



ESTUDIO DEL SECTOR PROCESOS COMPETITIVOS

Código: ADQ-F-4

Versión: 1.0

Página 1 de 39

Fecha: 17/09/2025

Contenido

1	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL OBJETO A CONTRATAR.....	3
1.1	DESCRIPCIÓN GENERAL.....	3
1.2	JUSTIFICACION DE LA NECESIDAD	3
1.3	OBJETO DEL CONTRATO.....	6
1.4	CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS	6
2	MODALIDAD DE SELECCIÓN	7
3	ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO.....	7
3.1	ECONOMICO	7
3.1.1	PRODUCTOS INCLUIDOS EN EL SECTOR.....	7
3.1.2	AGENTES QUE COMPONEN EL SECTOR	8
3.1.3	GREMIOS Y ASOCIACIONES QUE PARTICIPAN EN EL SECTOR	10
3.1.4	CIFRAS TOTALES EN VENTAS	10
3.1.5	PERSPECTIVAS DE CRECIMIENTO, INVERSIÓN Y VENTAS	10
3.1.6	COMPORTAMIENTO DE LAS VARIABLES MACROECONÓMICAS	10
3.1.7	CADENA DE PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN	18
3.1.8	MATERIAS PRIMAS NECESARIAS PARA LA PRODUCCIÓN Y LA VARIACIÓN DE SUS PRECIOS	19
3.1.9	DINÁMICA DE IMPORTACIONES, EXPORTACIONES Y CONTRABANDO, EN CASO DE QUE APLIQUE	20
3.1.10	BARRERAS DE ENTRADA DE NUEVOS ACTORES AL MERCADO, INCLUYENDO RESTRICCIONES NORMATIVAS, COSTOS DE INVERSIÓN Y ECONOMÍAS DE ESCALA.....	21
3.1.11	ANÁLISIS DE PRÁCTICAS COMERCIALES, COMO DESCUENTOS POR VOLUMEN, PRECIOS DINÁMICOS O ESTRUCTURAS DE COSTOS QUE PUEDEN INFLUIR EN LA CONTRATACIÓN.....	22
3.2	TECNICO	23
3.3	REGULATORIO	23
3.3.1	REGULACIONES ESPECIFICAS DEL SECTOR	23
3.3.2	CAMBIOS REGULATORIOS Y SU IMPACTO	24
3.3.3	NORMAS TÉCNICAS Y DIRECTRICES DE AUTORIDADES REGULATORIAS	24
3.3.4	REGULACION GENERAL.....	25
3.4	CRITERIOS SOCIALES.....	26

NIT: 899.999.096-6

Bogotá D.C. Calle 10 N° 4 – 69

Sede Yerbabuena: Autopista Norte. Kilómetro 9 más 300 metros, Cundinamarca

Teléfono 342 21 21

Correo electrónico: contratos@caroycuervo.gov.co



Culturas



ESTUDIO DEL SECTOR PROCESOS COMPETITIVOS

Código: ADQ-F-4

Versión: 1.0

Página 2 de 39

Fecha: 17/09/2025

3.4.1	VÍCTIMAS DEL CONFLICTO ARMADO	26
3.5	CRITERIOS AMBIENTALES	29
4	COMPORTAMIENTO DEL GASTO HISTÓRICO - ESTUDIO DE LA DEMANDA	29
4.1	DEMANDA DEL BIEN O SERVICIO EN EL MAE.....	29
4.2	ANÁLISIS HISTÓRICO DE ADQUISICIONES PREVIAS DE LA ENTIDAD EN AÑOS ANTERIORES: 31	
4.3	ANÁLISIS HISTÓRICO DE ADQUISICIONES PREVIAS DE OTRAS ENTIDADES:.....	32
5	ESTUDIO DE LA OFERTA	34
5.1	OFERTA DEL BIEN O SERVICIO EN EL MAE	34
5.2	¿DINÁMICA DE PRODUCCIÓN, DISTRIBUCIÓN Y ENTREGA DE BIENES, OBRAS O SERVICIOS? 36	
5.3	PROVEEDORES DEL BIEN O SERVICIO.....	37
6	ESTUDIO DE MERCADO	37
7	ANÁLISIS DE RIESGO Y LA FORMA DE MITIGARLO.....	38
8	ANÁLISIS INDICADORES FINANCIEROS Y DE CAPACIDAD ORGANIZACIONAL	38
8.1	CRITERIOS DIFERENCIALES PARA PARA EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES Y MIPYME EN EL SISTEMA DE COMPRAS PÚBLICAS.	38
8.2	ANÁLISIS CRITERIOS DIFERENCIALES PARA EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES Y MIPYME EN EL SISTEMA DE COMPRAS PÚBLICAS.	38
9	CONCLUSIONES DEL ESTUDIO DEL SECTOR	38





ESTUDIO DEL SECTOR PROCESOS COMPETITIVOS

Código: ADQ-F-4

Versión: 1.0

Página 3 de 39

Fecha: 17/09/2025

ESTUDIO DEL SECTOR.

El artículo 2.2.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015 establece el deber que tienen las Entidades Estatales de realizar un análisis para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de riesgo. En este sentido y para los efectos de esta guía, se entenderá a un sector como el conjunto de empresas que ofrecen diferentes productos o servicios que solucionan una necesidad en un mercado. De esta manera, el Estudio del Sector permite identificar las oportunidades disponibles en el mercado para atender la necesidad de la Entidad Estatal.

El presente estudio del sector comprende las siguientes áreas;

- Descripción General del objeto a contratar
- Aspectos generales del mercado
- Modelo de Abastecimiento Estratégico
- Comportamiento del gasto histórico - Estudio de la demanda
- Estudio de la oferta
- Estudio del mercado
- Conclusiones del estudio de sector

1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL OBJETO A CONTRATAR

1.1 DESCRIPCIÓN GENERAL

Área solicitante:	Grupo de tecnologías de la información		
No. Plan Anual de Adquisiciones:	DG-TIC-08		
Tipo de Presupuesto Asignado:	presupuesto es inversión		
Código BPIN No.	C-3399-1603-6-20302D-3399069-02		
Tipo de Contrato:	Subasta Inversa	Otro:	
Fecha Elaboración de Estudios Previos:	29 septiembre de 2026		

1.2 JUSTIFICACION DE LA NECESIDAD

El Instituto Caro y Cuervo es un establecimiento público del orden nacional, adscrito al Ministerio de las Culturas, las Artes y los Saberes. Su objetivo es promover y desarrollar la investigación, docencia, asesoramiento y divulgación de las lenguas del territorio nacional y sus literaturas, así como preservar, compilar, publicar y distribuir documentos escritos y audiovisuales. Además, es una Institución de Educación Superior autorizada por el Ministerio de Educación Nacional según el artículo 21 de la Ley 30 de 1992, con reconocimiento de personería jurídica según la Ley 5 de 1942 y código SNIES:9108.s

Además, el Instituto Caro y Cuervo contribuye en la elaboración y ejecución de políticas para el fortalecimiento y conservación del patrimonio inmaterial de la nación, desarrollando investigaciones enmarcadas en los siguientes campos: Lenguas en Contacto, Lenguas Indígenas y Criollas, Literatura Colombiana e Hispanoamericana, Análisis del Discurso, Pensadores del Siglo XIX, Oralidad y Escritura.

NIT: 899.999.096-6

Bogotá D.C. Calle 10 N° 4 – 69

Sede Yerbabuena: Autopista Norte. Kilómetro 9 más 300 metros, Cundinamarca

Teléfono 342 21 21

Correo electrónico: contratos@caroycuervo.gov.co



Culturas



ESTUDIO DEL SECTOR PROCESOS COMPETITIVOS

Código: ADQ-F-4

Versión: 1.0

Página 4 de 39

Fecha: 17/09/2025

El Grupo de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) del Instituto Caro y Cuervo es uno de los grupos internos de trabajo adscritos a la Dirección General del Instituto. Dentro de las principales funciones de este grupo, según la resolución ICC Nro. 0290 de 2022 se encuentran las siguientes:

1. Liderar y promover la implementación, en el ICC, de la política de gobierno digital dictada por el MinTIC.
2. Dirigir la gestión estratégica con tecnologías de la información mediante la definición, implementación, ejecución, seguimiento y divulgación de un plan estratégico de tecnología y sistemas de información (PETI) que esté alineado a la estrategia y sistema integrado de gestión de la entidad.
3. Definir estrategias y procesos que garanticen la disponibilidad, confiabilidad, confidencialidad, integridad, eficiencia y eficacia de los productos tecnológicos que maneja el ICC.
4. Aportar la información necesaria para la elaboración del plan anual de adquisiciones de tecnologías con el fin de mantener y mejorar la infraestructura tecnológica proporcionando soluciones a los diferentes procesos del ICC.
5. Formular y ejecutar el plan de mantenimiento de servicios tecnológicos con el fin de garantizar su correcto funcionamiento.
6. Generar y proponer proyectos tecnológicos, así como criterios de optimización que faciliten la toma de decisiones de inversión en tecnologías y que aporten en la consecución de los objetivos y la mejora de los servicios del ICC.
7. Definir el portafolio de servicios de tecnologías de la información y establecer los acuerdos de niveles de servicio.
8. Coordinar con las dependencias los proyectos y la adopción de nuevas tecnologías que contribuyan con los objetivos estratégicos del ICC.
9. Coordinar la prestación del soporte técnico a las dependencias en materia de sistemas, efectuando mantenimiento preventivo y correctivo sobre los equipos de computación y redes de sistemas.
10. Atender, adoptar e implementar los lineamientos proporcionados por el sistema de gestión de seguridad de la información.
11. Diseñar, adoptar y promover políticas internas de tecnología en el ICC.
12. Desarrollar, implementar y mantener los sistemas de información y nuevos proyectos tecnológicos en virtud de lo establecido en el plan estratégico de tecnologías de la información.
13. Administrar las aplicaciones, sistemas de información, bases de datos y la infraestructura tecnológica de información y comunicaciones.
14. Promover el uso y la apropiación de tecnologías, sistemas de información y servicios tecnológicos.
15. Proporcionar el soporte técnico de los servicios, sistemas y activos de información tecnológicos a los diferentes procesos de la Entidad y facilitar los elementos necesarios para que el Instituto pueda desarrollar eficientemente sus objetivos.
16. Reportar y publicar en el aplicativo de la Contraloría General de la República las fuentes de información proporcionadas por las diferentes dependencias responsables de los informes; y los demás informes que solicite la alta dirección del ICC.
17. Rendir informes de la gestión desarrollada ante la Subdirección Administrativa y Financiera
18. Las demás que se derivan de la Ley, los estatutos, reglamentos del Instituto y aquellas que le deleguen las instancias competentes.

El Instituto Caro y Cuervo cuenta con una infraestructura tecnológica conformada por servidores, almacenamiento (SAN), equipos de red, Gateway de telefonía, y Firewall, donde reposan y se ofrecen los servicios digitales a las partes interesadas de la entidad. De acuerdo con las buenas prácticas de los fabricantes y los lineamientos del sistema de gestión de seguridad de la información, se debe contar con elementos que mantengan el entorno en óptimas condiciones; los activos de IT deben estar protegidos por UPS con el fin de mantener el suministro eléctrico que permita realizar un apagado de equipos de forma controlada evitando así daños en los componentes físicos y riesgos de pérdida de información.

El Instituto Caro y Cuervo – ICC requiere realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas de aire acondicionado de los centros de datos ubicados en la Sede Casa de Cuervo, Calle 10 # 4-69, Bogotá D. C., y en la Sede Yerbabuena, Carretera Central Norte, kilómetro 9 más 300 metros, Chía, Cundinamarca, los cuales cumplen una función esencial en el control de temperatura y humedad necesarios para el adecuado funcionamiento y protección de los servidores,

NIT: 899.999.096-6

Bogotá D.C. Calle 10 N° 4 – 69

Sede Yerbabuena: Autopista Norte. Kilómetro 9 más 300 metros, Cundinamarca

Teléfono 342 21 21

Correo electrónico: contratos@caroycuervo.gov.co



Culturas



ESTUDIO DEL SECTOR PROCESOS COMPETITIVOS

Código: ADQ-F-4

Versión: 1.0

Página 5 de 39

Fecha: 17/09/2025

equipos de comunicaciones, almacenamiento y demás infraestructura tecnológica. El mantenimiento periódico permite prevenir fallas, conservar las condiciones ambientales requeridas, prolongar la vida útil de los equipos y reducir el riesgo de interrupciones o afectaciones en la disponibilidad de los servicios tecnológicos que soportan las actividades misionales y administrativas de la Entidad.,

Es importante mencionar que existe la necesidad urgente de reemplazar las baterías de las UPS, ya que las actuales han perdido su capacidad de respaldo y no ofrecen el tiempo suficiente para soportar un apagado controlado en caso de una interrupción del suministro eléctrico. Esta situación representa un riesgo significativo para la integridad de los equipos y la continuidad operativa de los servicios alojados en los centros de datos, ya que un corte repentino podría ocasionar pérdida de información, daños en el hardware o corrupción de datos críticos. El cambio de baterías es fundamental para garantizar la protección de la infraestructura tecnológica y permitir una respuesta segura y oportuna ante eventualidades eléctricas.

Cabe aclarar que este mantenimiento no se ha realizado desde diciembre de 2025, lo que incrementa significativamente el riesgo de enfrentar problemas técnicos y operativos derivados de la falta de mantenimiento preventivo. Esta situación puede ocasionar fallas en la continuidad del servicio, ya que la ausencia de mantenimiento en las UPS podría generar interrupciones inesperadas en el suministro eléctrico, afectando la disponibilidad de los servicios en los centros de datos. Así mismo, el no realizar mantenimiento en los aires acondicionados incrementa el riesgo de sobrecalentamiento de servidores y equipos de red, lo que podría derivar en apagados forzados, pérdida de datos o daños irreversibles.

Además, la acumulación de polvo, conexiones sueltas o componentes deteriorados elevan el riesgo de cortocircuitos o fallas eléctricas graves. Un apagado repentino por una falla eléctrica o térmica puede ocasionar pérdida o corrupción de información crítica.

Esta falta de mantenimiento también conlleva un aumento en los costos por reparaciones correctivas, ya que los daños tienden a ser más graves y costosos de resolver. Todo esto tiene un impacto directo en la operación institucional, afectando procesos académicos, administrativos y de atención al ciudadano, y puede generar incumplimientos frente a estándares de calidad, seguridad y políticas internas de gestión de tecnologías de la información.

En esas condiciones, para garantizar la operación ininterrumpida, es necesario realizar un mantenimiento preventivo y correctivo a las tres (3) UPS y los dos aires acondicionado que posee la entidad con el propósito, de velar por la operación continua de los procesos digitales con que cuenta la entidad, con un prolongado funcionamiento, y así evitar paradas de emergencia por la falta de éste, teniendo en cuenta que en el centro de datos se almacena y administra toda la información misional de la entidad tales como: Académico, Administrativa, proyectos de investigación, convenios y apropiación social del conocimiento que posee la entidad, reposan en los equipos del centro de datos.

Dado que el ICC no cuenta con las herramientas y recurso humano necesario y capacitado para realizar las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo para estos equipos, por lo que se debe adelantar un proceso de contratación con el fin de contar con este servicio.

Se requiere la adquisición y reemplazo de un sistema de aire acondicionado para el centro de datos de la Sede Yerbabuena del Instituto Caro y Cuervo, ubicada en la Carretera Central Norte, kilómetro 9 más 300 metros, Chía, Cundinamarca, debido a que el equipo actualmente instalado presenta obsolescencia tecnológica y no cuenta con soporte técnico ni disponibilidad de respaldo por parte del fabricante, situación que dificulta su mantenimiento y reparación y aumenta el riesgo de indisponibilidad del sistema de climatización. El nuevo equipo tendrá como finalidad garantizar las condiciones adecuadas de temperatura y humedad requeridas para la operación y protección de los servidores, equipos de comunicaciones y demás infraestructura tecnológica ubicada en el centro de datos, contribuyendo a la continuidad de los servicios tecnológicos

NIT: 899.999.096-6

Bogotá D.C. Calle 10 N° 4 – 69

Sede Yerbabuena: Autopista Norte. Kilómetro 9 más 300 metros, Cundinamarca

Teléfono 342 21 21

Correo electrónico: contratos@caroycuervo.gov.co



Culturas



ESTUDIO DEL SECTOR PROCESOS COMPETITIVOS

Código: ADQ-F-4

Versión: 1.0

Página 6 de 39

Fecha: 17/09/2025

institucionales. La adquisición deberá contemplar el suministro, instalación, puesta en funcionamiento y pruebas del nuevo equipo. El sitio destinado para su instalación corresponde al espacio actualmente acondicionado para el sistema de climatización del centro de datos, por lo que cuenta con la infraestructura y condiciones necesarias para realizar su instalación, las cuales deberán ser verificadas por el contratista antes de la ejecución de los trabajos y, de ser necesario, realizar las adecuaciones menores requeridas para garantizar su correcta operación., se requiere contratar los servicios de una persona natural o jurídica que cuente con la capacidad técnica y jurídica para prestar los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo de las UPS y los aires acondicionados ubicados en el centro de datos de la sede de Yerbabuena y la sede centro del Instituto Caro y Cuervo.

En cumplimiento al principio de planeación, el Instituto verificó que en la actualidad no existe un proceso de contratación vigente mediante la modalidad de Acuerdo Marco de Precios para satisfacer la necesidad anteriormente planteada.

El presente proceso de contratación se armoniza con la Ley 2294 de 2023 mediante la cual se adopta el Plan Nacional de Desarrollo 2022 - 2026 a través del eje de transformación No. 2. Seguridad humana y justicia social, atendiendo a la educación y la formación como partes indispensables en la transformación de la "política social para la adaptación y mitigación del riesgo, que integra la protección de la vida con la seguridad jurídica e institucional, así como la seguridad económica y social.

La presente contratación se encuentra incluida en el plan de compras del Instituto Caro y Cuervo para la vigencia 2026.

1.3 OBJETO DEL CONTRATO.

Prestar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de las tres (03) UPS y de los dos (02) aires acondicionados [NJPP1.1][NJPP2.1] propiedad del Instituto Caro y Cuervo. Y la instalación de un AA nuevo en la sede yerbabuena; así como, el correctivo y reparación de una de las UPS de sede yerbabuena

1.4 CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS

La clasificación del objeto a contratar de acuerdo con el Clasificador de Bienes y Servicios de las Naciones Unidas (UNSPSC) es:

Segmento	Familia	Clase	Producto
72 - Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento	7210 - Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones	721015 – Servicios de apoyo para la construcción	72101511 - Servicio de instalación o mantenimiento o reparación de aires acondicionados
72 - Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento	7215-Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	721515 -Servicios de sistemas eléctricos	72151514- Servicio de mantenimiento de energía de emergencia o de reserva
40 – componentes y equipos para distribución y sistemas de aire acondicionado	4010 – calefacción, ventilación y circulación de aire	401017 - enfriamiento	40101701 – aires acondicionados

NIT: 899.999.096-6

Bogotá D.C. Calle 10 N° 4 – 69

Sede Yerbabuena: Autopista Norte. Kilómetro 9 más 300 metros, Cundinamarca

Teléfono 342 21 21

Correo electrónico: contratos@caroycuervo.gov.co



Culturas

	ESTUDIO DEL SECTOR PROCESOS COMPETITIVOS	Código: ADQ-F-4
		Versión: 1.0
		Página 7 de 39
		Fecha: 17/09/2025

2 MODALIDAD DE SELECCIÓN

La presente contratación deberá realizarse de conformidad con lo preceptuado en el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011, en concordancia con las disposiciones señaladas en los artículos 2.2.1.2.1.5.1 y 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015, que establece el procedimiento para la modalidad de mínima cuantía.

La selección de la oferta más favorable para el Instituto Caro y Cuervo se realizará mediante la modalidad de Selección de Mínima Cuantía de conformidad con el numeral 5° del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 30 de la Ley 2069 de 2020, en concordancia con la Sección 1 Subsección 5 del Decreto 1082 de 2015.

El presente proceso de selección, así como el contrato que de él se derive, se sujetarán a la Constitución Política, al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, contenido en las Leyes 80 de 1993 y 1150 de 2007, a sus Decretos reglamentarios, las normas que lo modifiquen o complementen y a lo estipulado en los presentes estudios previos, anexo complementario y demás documentos del proceso de selección.

En virtud de lo anterior y como quiera que el valor de los servicios a adquirir no supera el diez (10%) por ciento de la menor cuantía establecida por el Instituto Caro y Cuervo para el presupuesto de la vigencia 2026, se adelantará el proceso mediante la modalidad de selección de mínima cuantía.

Que el Instituto Caro y Cuervo no cuenta con personal suficientemente idóneo para desarrollar las actividades contempladas, por lo tanto, se requiere la contratación por la modalidad de mínima cuantía, teniendo en cuenta el servicio requerido y limitantes presupuestales. Para este servicio se requiere una entidad de reconocida trayectoria, experiencia e idoneidad para el desarrollo de las diferentes actividades ya referidas.

3 ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO

En aras de conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de Riesgo. La Entidad Estatal debe dejar constancia de este análisis en los Documentos del Proceso, en este sentido, a continuación, se analiza el sector económico objeto del contrato.

3.1 ECONOMICO

Las variables macroeconómicas de la economía Colombiana que se resaltan en este análisis serán las que afectan la necesidad a contratar, como lo son el crecimiento económico y la inflación, la fluctuación del dólar; así mismo se realizará una revisión de la información estadística publicada en la página del DANE y otras fuentes de información que permitirán realizar un estudio de sector acorde la normatividad vigente en materia de contratación que permita la participación de las diferentes organizaciones según las disposiciones emitidas por el Gobierno nacional para contribuir con el desarrollo económico del país y la participación en las compras públicas a las MiPymes, así como establecer criterios diferenciales para emprendimientos y empresas de mujeres en el sistema de compras públicas, según lo señalado en la Ley 2069 de 2020 y el Decreto 1860 de 2021 y Decreto 0142 de 2023 que trata sobre la incorporación de criterios sociales y ambientales en los Procesos de Contratación de las Entidades Estatales y para promover el acceso al sistema de Compras Públicas de las Mipymes, las Cooperativas y demás entidades de la economía solidaria.

3.1.1 PRODUCTOS INCLUIDOS EN EL SECTOR





ESTUDIO DEL SECTOR PROCESOS COMPETITIVOS

Código: ADQ-F-4

Versión: 1.0

Página 8 de 39

Fecha: 17/09/2025

En Colombia, las empresas dedicadas a las **UPS (Sistemas de Potencia Ininterrumpida)** y los **Aires Acondicionados** se ubican principalmente dentro del Sector Terciario (Servicios y Comercio) y el Sector Secundario (Industrial).

Los productos incluidos en este sector abarcan una amplia variedad de equipos, componentes y accesorios diseñados para la climatización de espacios y la protección o respaldo de energía eléctrica.

De acuerdo con el mercado y las normativas de comercio e importación en Colombia, los productos se dividen en dos grandes familias:

1. Línea de Climatización y Refrigeración (Aires Acondicionados)

Esta categoría incluye tanto equipos listos para el usuario final como sistemas complejos de nivel industrial:

- **Aires acondicionados residenciales y comerciales:** Equipos tipo *Mini Split* (los más vendidos en el país), Multi-splits, aires acondicionados de ventana y unidades portátiles.
- **Sistemas de climatización industrial:** Sistemas de Flujo de Refrigerante Variable (**VRF**), unidades manejadoras de aire (UMA), chillers (enfriadores de agua) y torres de enfriamiento.
- **Equipos híbridos y avanzados:** Bombas de calor reversibles (usadas en zonas frías como Bogotá para calefacción y climatización) y equipos con tecnología *Inverter* o controles inteligentes integrados (IoT).
- **Partes y piezas:** Compresores, evaporadores, condensadores, termostatos, ductos de ventilación y gases refrigerantes.

2. Línea de Respaldo y Protección Eléctrica (UPS)

Abarca todos los dispositivos encargados de regular, proteger y almacenar energía para evitar fallas por apagones o fluctuaciones de voltaje:

- **UPS Monolíticas y Modulares:** Desde pequeñas UPS de baja capacidad para computadores de hogar u oficina (*Back-UPS* o monofásicas), hasta gigantescos sistemas trifásicos modulares para centros de datos (*Data Centers*), clínicas o la industria marítima.
- **Reguladores y protectores de voltaje:**

Supresores de picos, acondicionadores de línea y multitomas con protección eléctrica.

- **Baterías de reemplazo:** Bancos de baterías (selladas de ácido-plomo o de litio) diseñadas específicamente para dar la autonomía a los sistemas UPS.
- **Componentes de distribución:** Tarjetas de red para monitoreo remoto de energía, inversores, transformadores de aislamiento y tableros de transferencia eléctrica.

3.1.2 AGENTES QUE COMPONEN EL SECTOR

El ecosistema de las UPS y los aires acondicionados en Colombia está compuesto por una red de agentes que va desde los gigantes tecnológicos globales hasta los prestadores de servicios técnicos locales.

Los **principales agentes** que dinamizan este mercado en el país se dividen en las siguientes categorías:





ESTUDIO DEL SECTOR PROCESOS COMPETITIVOS

Código: ADQ-F-4

Versión: 1.0

Página 9 de 39

Fecha: 17/09/2025

1. Fabricantes Multinacionales y Marcas Globales

Son las grandes compañías dueñas de la tecnología que ingresa al país. Operan a través de filiales directas, oficinas de representación o contratos de exclusividad con grandes distribuidores:

- **En el segmento de UPS:** Destacan marcas líderes como [APC de Schneider Electric Colombia](#), **Vertiv** (antigua Emerson Network Power), **Eaton**, **Legrand** y marcas asiáticas competitivas como **Kstar** o **CyberPower**.
- **En el segmento de Aires Acondicionados:** Predominan corporaciones como [Daikin Colombia](#), **LG Electronics**, **Samsung**, **Midea**, **Carrier**, **Trane** y **York**.

2. Importadores y Distribuidores Mayoristas

Son los intermediarios logísticos y comerciales encargados de nacionalizar los equipos y distribuirlos a nivel nacional a las redes de integradores o al comercio minorista:

- **Mayoristas de tecnología y valor agregado:** Empresas como **Anixter**, **MPS Mayorista**, **Makro Cómputo** o **Gtd Colombia** comercializan soluciones de infraestructura para centros de datos (incluyendo UPS industriales).
- **Distribuidores especializados en HVAC/R:** Compañías dedicadas exclusivamente al negocio del aire acondicionado y la refrigeración, que proveen equipos, tuberías y gases refrigerantes a los técnicos instaladores.

3. Integradores de Soluciones e Ingenierías

Son empresas de ingeniería colombianas que diseñan y ejecutan proyectos complejos a la medida. No solo venden el producto, sino que calculan la carga térmica o eléctrica que necesita un edificio, hospital o centro de datos:

- Ejemplos de este sector son firmas de ingeniería eléctrica y electromecánica que ganan licitaciones públicas o contratos privados para montar sistemas VRF de climatización o salas de energía ininterrumpida para empresas de telecomunicaciones y banca.

4. Empresas de Mantenimiento y Canales Técnicos

Un eslabón masivo e intensivo en mano de obra. Colombia cuenta con cientos de **Pymes y técnicos independientes** que ofrecen servicios de mantenimiento preventivo y correctivo (limpieza de filtros, recarga de refrigerantes, pruebas de bancos de baterías de UPS). Son el agente clave para garantizar la continuidad operativa de los equipos en el día a día.

5. Clientes Finales y Consumidores (La Demanda)

Son quienes compran y usan las soluciones. Se dividen claramente en dos mundos:

- **Sector Corporativo/Institucional (B2B):** Centros de datos, hospitales, entidades bancarias, constructoras de centros comerciales, hoteles y la industria manufacturera. Para ellos, las UPS y el aire acondicionado son **activos críticos de misión empresarial**.
- **Sector Residencial (B2C):** Hogares y pequeños comercios, concentrados principalmente en las regiones de alta temperatura del país (Región Caribe, Valle del Cauca, los Llanos Orientales y zonas ribereñas).

NIT: 899.999.096-6

Bogotá D.C. Calle 10 N° 4 – 69

Sede Yerbabuena: Autopista Norte. Kilómetro 9 más 300 metros, Cundinamarca

Teléfono 342 21 21

Correo electrónico: contratos@caroycuervo.gov.co



Culturas



ESTUDIO DEL SECTOR PROCESOS COMPETITIVOS

Código: ADQ-F-4

Versión: 1.0

Página 10 de 39

Fecha: 17/09/2025

6. Entidades Reguladoras y Gremios

Son los agentes institucionales que fijan las reglas del juego en Colombia:

- **Asociaciones Gremiales:** Destaca fuertemente la Asociación Colombiana de Acondicionamiento de Aire y de la Refrigeración (ACAIRE), que agrupa a las empresas del sector HVAC y promueve buenas prácticas ambientales. En el sector eléctrico actúan gremios como la [Asociación Colombiana de Ingenieros \(ACIEM\)](#).
- **Entidades de Gobierno y Control:** El [Ministerio de Minas y Energía](#) (a través del reglamento RETIE para UPS y RETIQ para el etiquetado de eficiencia energética en aires) y la **Unidad Técnica Ozono (UTO)** del [Ministerio de Ambiente](#), que controla la importación de gases refrigerantes para proteger la capa de ozono.

3.1.3 GREMIOS Y ASOCIACIONES QUE PARTICIPAN EN EL SECTOR

- **Asociaciones Gremiales:** Destaca fuertemente la Asociación Colombiana de Acondicionamiento de Aire y de la Refrigeración (ACAIRE), que agrupa a las empresas del sector HVAC y promueve buenas prácticas ambientales. En el sector eléctrico actúan gremios como la [Asociación Colombiana de Ingenieros \(ACIEM\)](#).
- **Entidades de Gobierno y Control:** El [Ministerio de Minas y Energía](#) (a través del reglamento RETIE para UPS y RETIQ para el etiquetado de eficiencia energética en aires) y la **Unidad Técnica Ozono (UTO)** del [Ministerio de Ambiente](#), que controla la importación de gases refrigerantes para proteger la capa de ozono.

3.1.4 CIFRAS TOTALES EN VENTAS

No aplica

3.1.5 PERSPECTIVAS DE CRECIMIENTO, INVERSIÓN Y VENTAS

No aplica

3.1.6 COMPORTAMIENTO DE LAS VARIABLES MACROECONÓMICAS

Las variables económicas colombianas que se tienen en cuenta para el presente análisis general son las que afectan el objeto a contratar, para nuestro caso son: Producto Interno Bruto (PIB); la inflación y la TRM.





ESTUDIO DEL SECTOR PROCESOS COMPETITIVOS

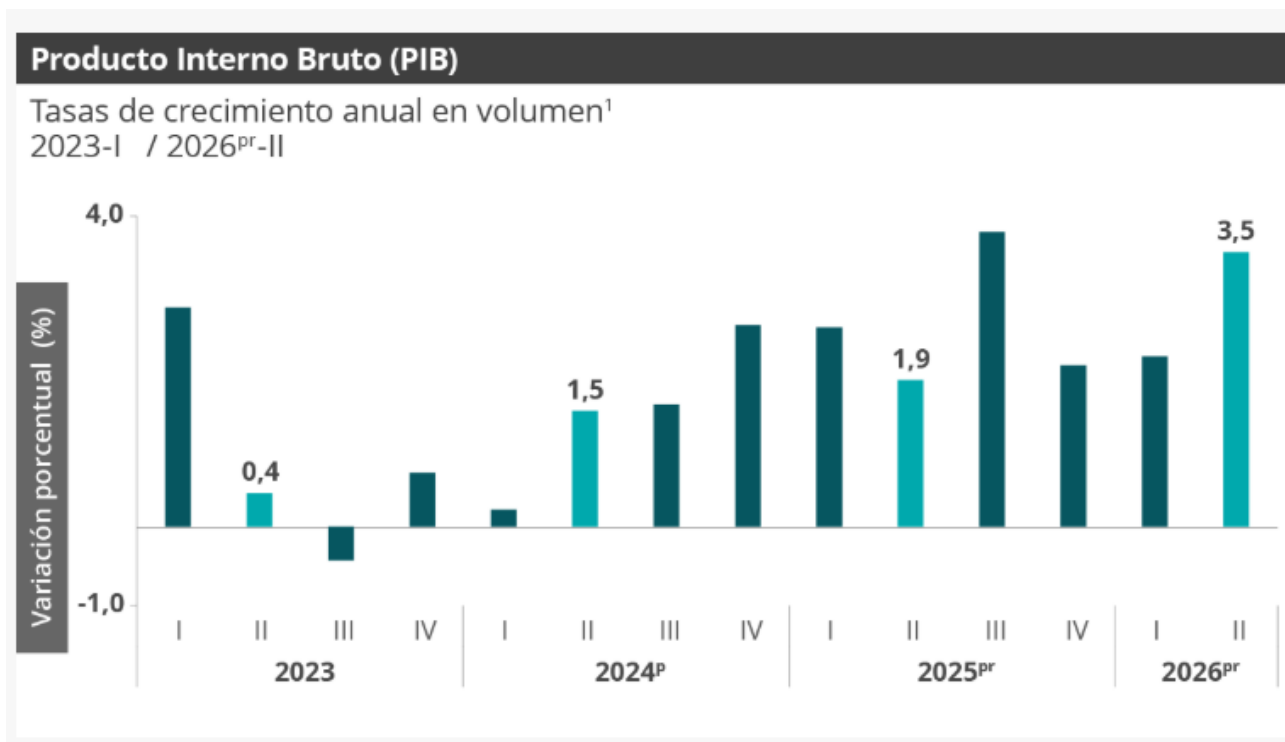
Código: ADQ-F-4

Versión: 1.0

Página 11 de 39

Fecha: 17/09/2025

3.1.6.1 Producto Interno Bruto (PIB)¹:



Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 10,0% (contribuye 1,7 puntos porcentuales a la variación anual).
- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 2,2% (contribuye 0,5 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 9,5% (contribuye 0,4 puntos porcentuales a la variación anual).

3.1.6.2 INFLACIÓN²

En agosto de 2025 la variación mensual del IPC fue 0,19%, la variación año corrido fue 4,22% y la anual 5,10%.

En agosto de 2025 la variación anual del IPC fue 5,10%, es decir, 1,02 puntos porcentuales menor que la reportada en el mismo periodo del año anterior, cuando fue de 6,12%.

¹ <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales/pib-informacion-tecnica>

² <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/precios-y-costos/indice-de-precios-al-consumidor-ipc/ipc-informacion-tecnica>

NIT: 899.999.096-6

Bogotá D.C. Calle 10 N° 4 – 69

Sede Yerbabuena: Autopista Norte. Kilómetro 9 más 300 metros, Cundinamarca

Teléfono 342 21 21

Correo electrónico: contratos@caroycuervo.gov.co



Culturas



ESTUDIO DEL SECTOR PROCESOS COMPETITIVOS

Código: ADQ-F-4

Versión: 1.0

Página 12 de 39

Fecha: 17/09/2025

El comportamiento mensual del IPC total en agosto de 2025 (0,19%) se explicó principalmente por la variación mensual de las divisiones Alimentos y bebidas no alcohólicas y Restaurantes y hoteles. Las mayores variaciones se presentaron en las divisiones Bebidas alcohólicas y tabaco (0,59%) y Restaurantes y hoteles (0,49%).

Información agosto 2025

Índice de Precios al Consumidor (IPC)

Variación mensual, año corrido y anual

Total nacional

2024 - 2025 (agosto)

IPC	Agosto					
	Variación Mensual		Variación Año corrido		Variación Anual	
	2024	2025	2024	2025	2024	2025
IPC total	0,00	0,19	4,33	4,22	6,12	5,10

Fuente: DANE, IPC

3.1.6.3 Tasa representativa del mercado (TRM)³

La TRM es un indicador económico que revela el nivel diario de la tasa de cambio oficial en el mercado spot de divisas colombiano. Corresponde al promedio ponderado aritmético de las tasas promedio ponderadas de compra y venta de divisas de las operaciones interbancarias y de transferencias desarrolladas por los intermediarios del mercado cambiario que se encuentran autorizados en el Estatuto Cambiario. Es decir, la tasa de cambio representativa del mercado (TRM) es la cantidad de pesos Colombianos por un dólar de los Estados Unidos.

³ <https://www.superfinanciera.gov.co/publicaciones/60819/informes-y-cifras-cifras-establecimientos-de-credito-informacion-periodica-diaria-tasa-de-cambio-representativa-del-mercado-trm-60819/>

NIT: 899.999.096-6

Bogotá D.C. Calle 10 N° 4 – 69

Sede Yerbabuena: Autopista Norte. Kilómetro 9 más 300 metros, Cundinamarca

Teléfono 342 21 21

Correo electrónico: contratos@caroycuervo.gov.co



Culturas



ESTUDIO DEL SECTOR PROCESOS COMPETITIVOS

Código: ADQ-F-4

Versión: 1.0

Página 13 de 39

Fecha: 17/09/2025

Tasa de Cambio Representativa del Mercado –TRM

Promedio ponderado por monto de las operaciones de compra y venta de dólares de los Estados Unidos de América a cambio de moneda legal colombiana, pactadas para cumplimiento en ambas monedas el mismo día de su negociación, efectuadas por los Intermediarios del mercado cambiario según reglamentación expedida por el Banco de la República.

[VER DATOS](#)

Información certificada el 22/09/2026

\$3,208.66

COP/USD

9/23/2026

9/23/2026

Vigencia desde

Vigencia hasta

Proceso
estadístico
Certificado - DANE
NTC PE 1000: 2020
25 - PE - E102 - OE220



Certificación
en línea



Calendario



Documentación
técnica



DATOS
ABIERTOS

Se evidencia que la tasa representativa del mercado en Colombia para el último año ha presentado relativa estabilidad alrededor de los \$3.300 pesos colombianos, y el indicador para el 23/09/2026 se ubica en \$3.208,66 pesos por dólar, lo que muestra una tendencia a la baja.

3.1.6.4 ANÁLISIS DE MIPYMES⁴

En Colombia el segmento empresarial está clasificado en micro, pequeñas, medianas y grandes empresas, esta clasificación estuvo reglamentada en la Ley 590 de 2000 conocida como la Ley Mipymes y sus modificaciones (Ley 905 de 2004); y posteriormente por el Decreto MinCIT No. 957 del 5 de junio de 2019, que rige actualmente.

Cuadro clasificación por ventas valores en pesos equivalentes a clasificación en UVT, cifras en pesos.

⁴ <https://www.bancoldex.com/es/sobre-bancoldex/quienes-somos/clasificacion-de-empresas-en-colombia-200>



Culturas



ESTUDIO DEL SECTOR PROCESOS COMPETITIVOS

Código: ADQ-F-4

Versión: 1.0

Página 14 de 39

Fecha: 17/09/2025

Cuadro clasificación 2026 1 UVT= \$52.374 pesos:

Clasificación	Manufactura	Servicios	Comercio
Microempresas	Hasta \$1.234.088.562	Hasta \$1.727.713.512	Hasta \$2.344.731.606
Pequeñas empresas	Superior a \$1.234.088.562 y hasta \$10.736.408.130	Superior a \$1.727.713.512 y hasta \$6.910.801.674	Superior a \$2.344.731.606 y hasta \$22.583.459.304
Medianas empresas	Superior a \$10.736.408.130 y hasta \$90.950.855.310	Superior a \$6.910.801.674 y hasta \$25.298.422.716	Superior a \$22.583.459.304 y hasta \$113.164.082.808
Grandes empresas	Superior a \$90.950.855.310	Superior a \$25.298.422.716	Superior a \$113.164.082.808

Durante el primer semestre de 2025 se registraron 173.907 empresas, cifra mayor que representa un aumento de 1,9% con respecto al mismo período de 2024, donde nacieron 170.741 empresas. Del total de empresas registradas en 2025, el 74% corresponden a personas naturales y el 26% a sociedades. La creación personas naturales aumentó para el primer semestre de 2025 con respecto al primer semestre de 2024. Las personas naturales pasaron de 125.849 a 129.048, lo que representa una variación de 2,5%. Entre 2024 y el primer semestre de 2025, el número de sociedades se mantuvo estable, con una variación mínima de 0,1%.

El sector de comercio presentó la mayor contribución en la creación de empresas para el primer semestre de 2025, con un aumento del 3,3% en el número de empresas. Por el contrario, el sector de construcción fue el que menos contribuyó en la creación de empresas con una disminución del 8,2% en el número de empresas creadas.

Durante el primer semestre de 2025, el 44% de las empresas nuevas crearon al menos un empleo. De las nuevas empresas que generaron empleo, el 39% de ellas pertenecen al subsector de comercio al por mayor y al por menor, 17% a alojamiento y servicios de comida, 10% a industrias manufactureras, 6% a actividades profesionales, científicas y técnicas y 5% a otras actividades de servicios.

Creación de empresas en Colombia

De acuerdo con el DANE, durante el primer trimestre de 2025 la economía colombiana mostró un crecimiento moderado, con un aumento del PIB del 2,7% frente al mismo periodo de 2024, lo que refleja una recuperación de la actividad productiva tras los choques recientes. Este dinamismo se combina con una inflación controlada: en junio de 2025 la variación anual del IPC fue del 4,8%, dos puntos y medio menos que el 7,2% registrado un año antes. El Banco de la República, atendiendo a este entorno, en mayo redujo la tasa de interés de política, del 9,5% en que había sido establecida en diciembre de 2024, a 9,25%; de esta forma, se confirma la expectativa de la estabilización en el comportamiento de los precios de la economía, con la convergencia de la inflación a su rango meta.

Según los registros del RUES de las cámaras de comercio del país, en la primera mitad de 2025 se crearon 173.907 nuevas empresas, un 1,9% más que en 2024 cuando se establecieron 170.741 compañías en el mismo periodo. Del total de nuevas empresas, el 74% fueron creadas por personas naturales y el 26%, por sociedades. En comparación con 2024, las matrículas de nuevas de personas naturales aumentaron un 2,5%, mientras que el de las sociedades disminuyeron en 0,1%.

NIT: 899.999.096-6

Bogotá D.C. Calle 10 N° 4 – 69

Sede Yerbabuena: Autopista Norte. Kilómetro 9 más 300 metros, Cundinamarca

Teléfono 342 21 21

Correo electrónico: contratos@caroycuervo.gov.co



Culturas



ESTUDIO DEL SECTOR PROCESOS COMPETITIVOS

Código: ADQ-F-4

Versión: 1.0

Página 15 de 39

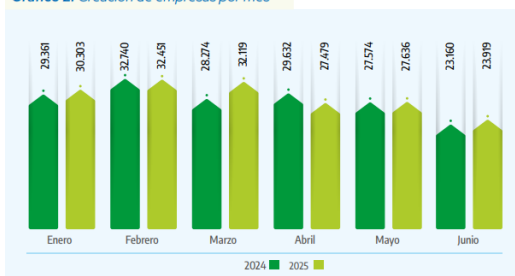
Fecha: 17/09/2025

Gráfico 1. Creación de empresas según organización jurídica



En 2025, la creación de empresas alcanzó su mayor nivel en marzo y el más bajo en abril. Se resalta que, al cierre del semestre, se evidenció un repunte en la creación de empresas en comparación con el mismo periodo de 2024.

Gráfico 2. Creación de empresas por mes



Creación de empresas por tamaño

Al comparar la evolución de la creación de empresas entre el primer semestre de 2024 y 2025, según el tamaño definido por el valor de sus activos, se evidencia un aumento del 1,9% en la creación de microempresas, que además explican en su totalidad el crecimiento neto en el periodo. En contraste, se observa una disminución del 12,6% en la creación de pequeñas empresas, del 15% en las medianas y del 62% en las empresas grandes. Estos resultados reflejan que el dinamismo empresarial en el primer semestre de 2025 se concentró en el segmento de las microempresas, que siguen representando la principal vía de emprendimiento en el país.

Tamaño	2024-1	2025-1	Variación %	Contribución
Microempresa	170.213	173.450	1,9%	1,9%
Pequeña	500	437	-12,6%	0,0%
Mediana	20	17	-15,0%	0,0%
Grande	8	3	-62,5%	0,0%
Total	170.741	173.907	1,9%	1,9%

Fuente: RUES – Registro Único Empresarial y Social.

Creación de empresas por organización jurídica

Durante el primer semestre de 2025, se constituyeron 44.859 empresas bajo la figura de sociedades, lo que representa una disminución del 0,1% respecto al mismo periodo de 2024, cuando se registraron 44.892 sociedades. De las sociedades creadas, 44.441 corresponden a microempresas, 421 a pequeñas, 11 a medianas y 7 a grandes.

NIT: 899.999.096-6

Bogotá D.C. Calle 10 N° 4 – 69

Sede Yerbabuena: Autopista Norte. Kilómetro 9 más 300 metros, Cundinamarca

Teléfono 342 21 21

Correo electrónico: contratos@caroycuervo.gov.co



Culturas



ESTUDIO DEL SECTOR PROCESOS COMPETITIVOS

Código: ADQ-F-4

Versión: 1.0

Página 16 de 39

Fecha: 17/09/2025

Tamaño	2024-1	2025-1	Variación %	Contribución
Microempresa	44.453	44.441	0,0%	-0,03%
Pequeña	421	401	-4,8%	-0,04%
Mediana	11	14	27,3%	0,01%
Grande	7	3	-57,1%	-0,01%
Total	44.892	44.859	-0,1%	-0,1%

Fuente: RUES – Registro Único Empresarial y Social.

En cuanto a las empresas constituidas por personas naturales, durante el primer semestre de 2025 se crearon 129.048, lo que representa un aumento del 2,5% frente a las 125.849 registradas en el mismo periodo de 2024. Este incremento se debió principalmente al crecimiento del 2,6% en las microempresas, que pasaron de 125.760 a 129.009. La constitución de empresas pequeñas pasó de 79 a 36 en el primer semestre de 2025, las empresas medianas pasaron de 9 a 3 y no se creó ninguna grande.

Tamaño	2024-1	2025-1	Variación %	Contribución
Microempresa	125.760	129.009	2,6%	2,58%
Pequeña	79	36	-54,4%	-0,03%
Mediana	9	3	-66,7%	0,00%
Grande	1	0	-100,0%	0,00%
Total	125.849	129.048	2,50%	2,50%

Fuente: RUES – Registro Único Empresarial y Social.

Creación de empresas por sectores económicos

Durante el primer semestre de 2025, se observó un aumento en la creación de empresas en los sectores de comercio, servicios y agricultura. El sector comercio fue el principal impulsor, con un crecimiento del 3,3% en el número de nuevas empresas frente al mismo periodo de 2024, seguido por el sector servicios, que registró una variación positiva del 1,9%. En contraste, los sectores de construcción e industria presentaron una disminución en la creación de empresas, con caídas del 8,2% y 3,2%, respectivamente, en comparación con el primer semestre del año anterior.

Sector económico	2024-1	2025-1	Variación %	Contribución
Comercio	64.500	66.626	3,3%	1,2%
Servicios	73.857	75.249	1,9%	0,8%
Agricultura	2.932	3.401	16,0%	0,3%
Resto	4.468	4.792	7,3%	0,2%
Extracción	461	472	2,4%	0,0%
Industria	17.037	16.498	-3,2%	-0,3%
Construcción	7.486	6.869	-8,2%	-0,4%
Total	170.741	173.907	1,9%	1,9%

Fuente: RUES – Registro Único Empresarial y Social.

NIT: 899.999.096-6

Bogotá D.C. Calle 10 N° 4 – 69

Sede Yerbabuena: Autopista Norte. Kilómetro 9 más 300 metros, Cundinamarca

Teléfono 342 21 21

Correo electrónico: contratos@caroycuervo.gov.co



Culturas



ESTUDIO DEL SECTOR PROCESOS COMPETITIVOS

Código: ADQ-F-4

Versión: 1.0

Página 17 de 39

Fecha: 17/09/2025

Durante el primer semestre de 2025, el subsector de comercio al por mayor y al por menor se mantuvo como el principal motor de la creación de empresas, con un total de 66.626 nuevas unidades, lo que representa un crecimiento del 3,3% frente al mismo periodo de 2024 y una contribución de 1,3 puntos porcentuales al crecimiento total. En el sector servicios, destacaron por su dinamismo los subsectores de otras actividades de servicios y el de alojamiento y servicios de comida. El primero registró un incremento del 8,8%, al pasar de 8.571 a 9.324 empresas, mientras que el segundo creció un 2,2%, con un aumento de 28.946 a 29.577 nuevas empresas. Las contribuciones relativas al crecimiento total fueron de 0,5 y 0,4 puntos porcentuales, respectivamente.

Subsector económico	2024-1	2025-1	Variación %	Contribución
Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas	64.500	66.626	3,3%	1,3%
Otras actividades de servicios	8.571	9.324	8,8%	0,5%
Alojamiento y servicios de comida	28.946	29.577	2,2%	0,4%
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	2.932	3.401	16,0%	0,3%
Actividades inmobiliarias	3.161	3.445	9,0%	0,2%
Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social	2.687	2.887	7,4%	0,1%
Educación	1.567	1.630	4,0%	0,0%
Información y comunicaciones	3.456	3.490	1,0%	0,0%
Actividades financieras y de seguros	1.465	1.476	0,8%	0,0%
Explotación de minas y canteras	461	472	2,4%	0,0%
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	215	225	4,7%	0,0%
Actividades de los hogares	24	22	-8,3%	0,0%
Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria	66	54	-18,2%	0,0%
Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental	877	857	-2,3%	0,0%
Actividades profesionales, científicas y técnicas	10.931	10.907	-0,2%	0,0%
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación	3.645	3.600	-1,2%	0,0%
Transporte y almacenamiento	4.576	4.476	-2,2%	-0,1%
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	8.014	7.872	-1,8%	-0,1%
Industrias manufactureras	17.037	16.498	-3,2%	-0,3%
Construcción	7.486	6.869	-8,2%	-0,4%
No clasificado	124	199	60,5%	0,0%
Actividades de organizaciones y entidades extraterritoriales	0	0	0,0%	0,0%
Total	170.741	173.907	1,9%	1,9%

Fuente: RUES – Registro Único Empresarial y Social.

NIT: 899.999.096-6

Bogotá D.C. Calle 10 N° 4 – 69

Sede Yerbabuena: Autopista Norte. Kilómetro 9 más 300 metros, Cundinamarca

Teléfono 342 21 21

Correo electrónico: contratos@caroycuervo.gov.co



Culturas

	ESTUDIO DEL SECTOR PROCESOS COMPETITIVOS		Código: ADQ-F-4
			Versión: 1.0
			Página 18 de 39
			Fecha: 17/09/2025

3.1.7 CADENA DE PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN

La cadena de producción y distribución de UPS y aires acondicionados en Colombia funciona bajo un modelo globalizado e híbrido. Al ser un sector altamente tecnológico, la mayor parte de la fabricación pesada se realiza en el exterior, mientras que los eslabones de valor agregado (ensamble, ingeniería, distribución e instalación) ocurren dentro del territorio nacional.

A continuación, se detalla el flujo paso a paso desde el origen del producto hasta el cliente final:

1. Producción y Suministro Global (Fuera de Colombia)

- **Fabricación de Componentes Clave:** Las grandes corporaciones diseñan y fabrican las partes críticas (compresores e inversores en plantas de Asia, Europa o EE. UU.; celdas de litio o ácido-plomo para baterías en China y Vietnam).
- **Ensamble de Equipos Originales (OEM/ODM):** Las plantas consolidan los componentes para crear las UPS o las unidades de aire acondicionado terminadas bajo estrictas normas internacionales de eficiencia.

2. Importación y Logística Internacional

- **Logística Marítima y Aérea:** Los equipos llegan a Colombia en contenedores marítimos, principalmente a través de los puertos de **Buenaventura** (para carga proveniente de Asia) y **Cartagena/Barranquilla** (para carga de EE. UU. y Europa). Las refacciones críticas o urgentes ingresan vía aérea por el Aeropuerto El Dorado de Bogotá.
- **Nacionalización y Aduanas:** Los importadores gestionan la nacionalización ante la **DIAN**. En este punto es obligatorio demostrar el cumplimiento de los reglamentos técnicos colombianos: **RETIE** (seguridad eléctrica para UPS) y **RETIQ** (etiquetado de eficiencia energética para aires acondicionados), además de los cupos ambientales para gases refrigerantes administrados por la **Unidad Técnica Ozono (UTO)**.

3. Distribución Nacional y Valor Agregado Comercial

Una vez los equipos están en suelo colombiano, la distribución se divide según la complejidad del producto:

- **Canal Mayorista de Cómputo y Tecnología:** Almacenan UPS de baja y mediana capacidad junto con aires acondicionados residenciales (Mini Splits). Distribuyen de forma masiva a minoristas, grandes superficies (como Homecenter o Éxito) y tiendas de tecnología.
- **Distribuidores Especializados (HVAC/R y Energía):** Almacenan inventario técnico (tuberías de cobre, gases refrigerantes, repuestos de compresores, bancos de baterías industriales). Venden directamente a las redes de técnicos y firmas de ingeniería.

4. Ingeniería, Integración y Adecuación Local

Este es el eslabón donde se genera el mayor empleo especializado en Colombia:

- **Diseño de Proyectos:** Las firmas de ingeniería toman los equipos importados y diseñan la solución a la medida del cliente (por ejemplo, calculan los ductos de aire para un hospital o dimensionan la autonomía de una UPS trifásica para el centro de datos de un banco).
- **Ensamble de Tableros y Periféricos:** Aunque la UPS venga armada, en Colombia se ensamblan localmente los tableros de transferencia bypass, las celdas de aislamiento y los gabinetes metálicos para los bancos de baterías.

	ESTUDIO DEL SECTOR PROCESOS COMPETITIVOS	Código: ADQ-F-4
		Versión: 1.0
		Página 19 de 39
		Fecha: 17/09/2025

5. Instalación y Puesta en Marcha (Última Milla)

- **Logística de Entrega:** Transporte de los equipos al sitio final de operación. En proyectos industriales, esto requiere grúas especializadas debido al gran peso de los transformadores y chillers.
- **Montaje Técnico:** Técnicos certificados realizan el tendido de redes eléctricas, tuberías de refrigeración, carga de gas, interconexión de baterías y programación de los sistemas de monitoreo remoto.

6. Postventa, Mantenimiento y Ciclo de Vida (Eslabón Continuo)

La cadena no termina con la venta; por el contrario, genera ingresos constantes a través de:

- Contratos de mantenimiento preventivo (limpieza, calibración).
- Sustitución de componentes de desgaste rápido (filtros de aire, recarga de refrigerante legítimo, cambio de baterías agotadas cada 3 a 5 años).
- Disposición final y reciclaje de baterías de plomo/ácido y recuperación de gases de efecto invernadero según las normativas posconsumo del Ministerio de Ambiente.

3.1.8 MATERIAS PRIMAS NECESARIAS PARA LA PRODUCCIÓN Y LA VARIACIÓN DE SUS PRECIOS

Al ser un sector donde la mayor parte de los equipos tecnológicos complejos (como compresores, tarjetas electrónicas o microprocesadores) se importan ya ensamblados, la demanda de **materias primas e insumos en Colombia** se concentra en dos frentes: la **instalación y adecuación en obra**, y la **fabricación local de componentes complementarios** (como ductos, tableros eléctricos y gabinetes).

Las materias primas y consumibles esenciales que sostienen a este sector en el país se agrupan en las siguientes categorías:

1. Metales y Soportes Estructurales (Sector Metalmecánico)

Son la base para canalizar la energía, transportar el aire y soportar los pesados equipos industriales:

- **Cobre:** Es la materia prima estrella de este sector debido a su alta conductividad térmica y eléctrica. Se requiere masivamente en forma de **tuberías de cobre deshidratado** (para los sistemas de refrigeración de los aires) y **cables de cobre multifilares de alta capacidad** (para las conexiones eléctricas de las UPS masivas).
- **Acero Galvanizado y Acero Inoxidable:** Se utiliza en láminas para la fabricación local de **ductos de ventilación**, rejillas, difusores y soportes de fijación exterior para los condensadores de aire acondicionado.
- **Hierro y Aluminio:** El aluminio se emplea en perfiles para la estructura de las manejadoras de aire y en disipadores de calor. El hierro estructural se usa para construir las bases y bancadas donde se asientan las plantas eléctricas, chillers o bancos de baterías pesados.

2. Elementos Químicos y Gases Industriales

Vitales para el funcionamiento del ciclo de refrigeración y los procesos metalúrgicos de instalación:





ESTUDIO DEL SECTOR PROCESOS COMPETITIVOS

Código: ADQ-F-4

Versión: 1.0

Página 20 de 39

Fecha: 17/09/2025

- **Gases Refrigerantes:** Fluidos de última generación necesarios para la carga de los aires acondicionados. En Colombia, el mercado se mueve bajo regulaciones estrictas hacia gases con menor impacto ambiental, como el **R-410A, R-32 y R-134a**.
- **Soldaduras Especiales:** Soldadura de plata (aleaciones de cobre-fósforo-plata) utilizada por los técnicos para unir las tuberías de refrigeración sin que existan fugas de gas.
- **Nitrógeno Líquido/Gaseoso:** Insumo químico utilizado en estado gaseoso por los instaladores para realizar barridos de limpieza en las tuberías y pruebas de presurización (detección de fugas).

3. Materiales de Aislamiento y Polímeros

Esenciales para evitar pérdidas de energía térmica (frío) y garantizar la seguridad eléctrica:

- **Aislamiento Térmico Elastomérico (Rubatex / Armaflex):** Espumas poliméricas tubulares o en láminas que recubren las tuberías de cobre para evitar la condensación de agua y la pérdida de frío.
- **Fibra de Vidrio y Poliuretano:** Utilizados como aislantes termoacústicos en el interior de los ductos de aire acondicionado y en las paredes de los cuartos técnicos de energía.
- **PVC y Plásticos de Ingeniería:** Tuberías de PVC rígido para los sistemas de desagüe (drenaje del agua que condensan los aires) y canaletas plásticas para la organización de los cables de las UPS.

4. Componentes Eléctricos e Insumos Químicos de Respaldo

Aunque muchos vienen terminados, se consideran insumos de ensamble local:

- **Plomo y Ácido Sulfúrico (Baterías):** Aunque las baterías de UPS suelen importarse selladas, Colombia tiene una industria local fuerte de reciclaje y fundición de plomo para la fabricación de baterías de plomo-ácido reguladas por válvula (VRLA).
- **Resinas y Pinturas Electroestáticas:** Pintura en polvo de alta resistencia química y dieléctrica, usada para recubrir los gabinetes metálicos y los tableros de transferencia que protegen las UPS.

3.1.9 DINÁMICA DE IMPORTACIONES, EXPORTACIONES Y CONTRABANDO, EN CASO DE QUE APLIQUE.

La dinámica de comercio exterior en este sector se caracteriza por una profunda dependencia de las importaciones y una balanza comercial altamente deficitaria. Colombia no es un productor principal de tecnología base para UPS ni de compresores de aire acondicionado, por lo que casi la totalidad del mercado interno se abastece de bienes fabricados en el extranjero.

Las características clave de las importaciones y exportaciones en este mercado se estructuran de la siguiente manera:

1. Dinámica de las Importaciones (El motor del sector)

Las importaciones de estos equipos se clasifican macroeconómicamente dentro del grupo de **Manufacturas (Maquinaria y equipo de transporte)**, el cual representa más del **72%** de las compras externas totales de Colombia.

- **Países de Origen Dominantes:** China es el líder absoluto del mercado, concentrando más del 80% de las importaciones físicas de unidades de aire acondicionado de tipo split y ventana. Le siguen en participación **Tailandia, Estados Unidos, Corea del Sur y México**.

NIT: 899.999.096-6

Bogotá D.C. Calle 10 N° 4 – 69

Sede Yerbabuena: Autopista Norte. Kilómetro 9 más 300 metros, Cundinamarca

Teléfono 342 21 21

Correo electrónico: contratos@caroycuervo.gov.co



Culturas



ESTUDIO DEL SECTOR PROCESOS COMPETITIVOS

Código: ADQ-F-4

Versión: 1.0

Página 21 de 39

Fecha: 17/09/2025

- **Impulsores de la Demanda:** Las importaciones de aires acondicionados han mantenido tasas de crecimiento sostenido impulsadas por el cambio climático (olas de calor más intensas en las regiones Caribe y Pacífica). En el caso de las UPS, el crecimiento está ligado a la transformación digital, la construcción de nuevos *Data Centers* y la necesidad de proteger equipos críticos ante la inestabilidad de las redes eléctricas regionales.
- **Barreras No Arancelarias (Regulaciones):** El ingreso de estos productos a Colombia está estrictamente condicionado por la [DIAN](#) y el [DANE](#) al cumplimiento de reglamentos técnicos obligatorios:
 - **RETIE:** Certificación de seguridad eléctrica requerida para todas las UPS.
 - **RETIQ:** Etiquetado obligatorio de eficiencia energética para los sistemas de aire acondicionado.
 - **Cupos Ambientales (Protocolo de Montreal):** Regulado por la Unidad Técnica Ozono (UTO), que restringe y controla la importación de equipos cargados con ciertos gases refrigerantes que afectan la capa de ozono o potencian el calentamiento global.

2. Dinámica de las Exportaciones (Un mercado de nicho y reexportación)

Las exportaciones de estos componentes en Colombia son muy bajas en comparación con lo que se importa, orientándose principalmente bajo dos modalidades:

- **Reexportación e Integración Regional:** Colombia aprovecha los acuerdos comerciales de la Comunidad Andina (CAN) y la Alianza del Pacífico. Empresas locales importan los equipos base, realizan un proceso de **ingeniería de valor agregado** (ensamble de tableros de transferencia, programación de software de monitoreo o construcción de infraestructuras modulares) y exportan la solución terminada a mercados vecinos como **Ecuador, Perú, Panamá y Centroamérica**.
- **El rol de las Zonas Francas:** Gran parte del movimiento exportador de valor agregado tecnológico ocurre desde las **Zonas Francas Permanentes (ZFP)** del país (ubicadas estratégicamente cerca de los puertos o de Bogotá), las cuales gozan de beneficios aduaneros y tributarios especiales para procesar mercancías y despacharlas al exterior.
- **Exportación de Servicios Técnicos:** Más allá de los bienes físicos, Colombia exporta "talento de ingeniería". Firmas de consultoría locales son contratadas en el Caribe o Centroamérica para diseñar sistemas de climatización hospitalaria o planificar la infraestructura eléctrica de respaldo para multinacionales.

3.1.10 BARRERAS DE ENTRADA DE NUEVOS ACTORES AL MERCADO, INCLUYENDO RESTRICCIONES NORMATIVAS, COSTOS DE INVERSIÓN Y ECONOMÍAS DE ESCALA.

Ingresar al sector de las **UPS y Aires Acondicionados en Colombia** presenta un nivel de dificultad **moderado a alto**, dependiendo de si el modelo de negocio se enfoca en la importación masiva o en la prestación de servicios de ingeniería. Las barreras de entrada no son principalmente de origen legal o prohibiciones, sino de carácter técnico, regulatorio y financiero. Las principales barreras que debe superar un nuevo competidor en el mercado colombiano se dividen en cuatro grandes frentes:

1. Barreras Regulatorias y de Certificación (Las más estrictas)

El gobierno colombiano regula de forma muy rigurosa los equipos eléctricos y térmicos para proteger la seguridad ciudadana y el medio ambiente. Cumplir con esto exige tiempo y capital:

- **Certificación RETIE:** Las UPS importadas o ensambladas localmente deben demostrar el cumplimiento estricto del *Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas* ([RETIE](#)). Homologar un equipo con un laboratorio certificado en Colombia puede tomar meses y tiene costos elevados.

NIT: 899.999.096-6

Bogotá D.C. Calle 10 N° 4 – 69

Sede Yerbabuena: Autopista Norte. Kilómetro 9 más 300 metros, Cundinamarca

Teléfono 342 21 21

Correo electrónico: contratos@caroycuervo.gov.co



Culturas



ESTUDIO DEL SECTOR PROCESOS COMPETITIVOS

Código: ADQ-F-4

Versión: 1.0

Página 22 de 39

Fecha: 17/09/2025

- **Certificación RETIQ:** Los aires acondicionados están sujetos al *Reglamento Técnico de Etiquetado* (RETIQ), que exige portar la etiqueta de eficiencia energética URE. Vender equipos que no alcancen los rangos mínimos de eficiencia permitidos por la ley está prohibido.
- **Controles de la Unidad Técnica Ozono (UTO):** La importación de gases refrigerantes y de equipos de aire acondicionado pre-cargados está sujeta a **cupos y licencias ambientales** del [Ministerio de Ambiente](#) para dar cumplimiento a tratados internacionales. Conseguir estos cupos como empresa nueva es un proceso complejo.

2. Barrera Financiera y de Capital de Trabajo

El modelo de distribución e importación en Colombia exige un músculo financiero robusto:

- **Costos Logísticos y de Nacionalización:** Al ser un sector dependiente de las importaciones, se requiere un capital inicial significativo para pagar contenedores, fletes internacionales y los impuestos arancelarios y de IVA ante la [DIAN](#) antes de poder comercializar el producto.
- **Ciclos de Pago Asimétricos:** Las grandes superficies, constructoras y clientes corporativos (B2B) suelen exigir plazos de pago de **60, 90 y hasta 120 días**. Un competidor nuevo necesita el capital suficiente para financiar su inventario y operación mientras recauda las facturas.

3. Barrera Técnica y de Talento Humano Calificado

No es un sector de "venta por catálogo"; requiere un alto componente de conocimiento especializado:

- **Déficit de Técnicos Certificados:** Existe una fuerte competencia por contratar técnicos e ingenieros que cuenten con certificaciones específicas de las marcas globales (como Schneider, Daikin o LG) y que posean la matrícula profesional vigente (CONTE o COPNIA).
- **Normatividad de Alturas y Seguridad:** El mantenimiento e instalación de aires acondicionados a menudo requiere trabajo en fachadas o tejados. Las empresas deben certificar a todo su personal en **trabajo seguro en alturas**, coordinar exámenes médicos periódicos y cumplir estrictamente con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), lo que eleva los costos operativos fijos.

4. Fidelidad a la Marca y Economías de Escala

Los competidores que ya están establecidos tienen ventajas difíciles de contrarrestar de inmediato:

- **Especificación en Diseños de Ingeniería:** Cuando se construye un edificio, clínica o centro de datos, los consultores de ingeniería suelen dejar "amarradas" las especificaciones técnicas a marcas reconocidas (ej. "Se requiere UPS marca Vertiv o equivalente"). Introducir una marca nueva e independiente en esos pliegos de condiciones requiere una gestión comercial y de mercadeo muy agresiva.
- **Respaldo de Garantías:** El cliente corporativo colombiano es adverso al riesgo. Prefiere pagar un sobreprecio a una marca que garantice stock inmediato de repuestos locales y soporte técnico 24/7, algo que a una empresa nueva le toma tiempo estructurar.

3.1.11 ANÁLISIS DE PRÁCTICAS COMERCIALES, COMO DESCUENTOS POR VOLUMEN, PRECIOS DINÁMICOS O ESTRUCTURAS DE COSTOS QUE PUEDEN INFLUIR EN LA CONTRATACIÓN.

No hay información sobre este aparte que aplique al proceso de selección.

NIT: 899.999.096-6

Bogotá D.C. Calle 10 N° 4 – 69

Sede Yerbabuena: Autopista Norte. Kilómetro 9 más 300 metros, Cundinamarca

Teléfono 342 21 21

Correo electrónico: contratos@caroycuervo.gov.co



Culturas



ESTUDIO DEL SECTOR PROCESOS COMPETITIVOS

Código: ADQ-F-4

Versión: 1.0

Página 23 de 39

Fecha: 17/09/2025

3.2 TECNICO

Ver ficha técnica del proceso

3.3 REGULATORIO

3.3.1 REGULACIONES ESPECIFICAS DEL SECTOR

En Colombia, este sector opera bajo un marco normativo estricto supervisado principalmente por el [Ministerio de Minas y Energía](#) y el [Ministerio de Ambiente](#). Las normativas están diseñadas para garantizar la seguridad eléctrica, promover la eficiencia energética y mitigar el impacto ambiental.

Las regulaciones específicas vigentes obligatorias para operar, importar o instalar en el país se dividen en cuatro pilares:

1. Seguridad Eléctrica: El Nuevo RETIE (Aplica principalmente a UPS)

El **Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE)** es la norma obligatoria más importante en el ámbito eléctrico.

- **Normativa vigente:** El marco regulatorio se actualizó mediante la **Resolución 40117 de 2024** y se consolidó con la **Resolución 40284 de junio de 2026**.
- **Impacto en el sector:** Esta actualización incluyó de forma explícita requisitos y ensayos obligatorios más robustos para las **baterías acumuladoras y los Sistemas de Potencia Ininterrumpida (UPS)**. Ninguna UPS puede ser nacionalizada por la [DIAN](#) ni comercializada sin un **Certificado de Conformidad RETIE** expedido por un organismo acreditado (como CIDET, SGS, Icontec, entre otros).

2. Eficiencia Energética: El Nuevo RETIQ (Aplica a Aires Acondicionados)

El **Reglamento Técnico de Etiquetado (RETIQ)** regula los electrodomésticos y equipos industriales que consumen energía eléctrica o gas. Su fin es que el usuario conozca qué tan eficiente es el aparato.

- **Normativa vigente:** La norma original fue modificada estructuralmente mediante la **Resolución 40258 de junio de 2026**, estableciendo nuevos límites y rangos de consumo energético obligatorios.
- **Impacto en el sector:** Todos los acondicionadores de aire para recintos (comerciales, residenciales, splits, etc.) deben portar obligatoriamente la **etiqueta de color amarillo con barras de eficiencia**. Los equipos que no cumplan con los umbrales mínimos de desempeño energético exigidos por la nueva resolución tienen prohibido el ingreso y venta en el mercado colombiano.

3. Normativa Ambiental y Gases Refrigerantes (Aplica a Aires Acondicionados)

Colombia está suscrita al **Protocolo de Montreal** y la **Enmienda de Kigali**, por lo que el Ministerio de Ambiente, a través de la **Unidad Técnica Ozono (UTO)**, vigila con rigor las sustancias químicas del sector HVAC:

- **Prohibición de HCFC:** Sustancias como el gas refrigerante R-22 están prohibidas o bajo estricto plan de eliminación. El mercado se mueve bajo licencias de importación hacia alternativas de bajo Potencial de Calentamiento Global (como el R-32 o mezclas HFO).

NIT: 899.999.096-6

Bogotá D.C. Calle 10 N° 4 – 69

Sede Yerbabuena: Autopista Norte. Kilómetro 9 más 300 metros, Cundinamarca

Teléfono 342 21 21

Correo electrónico: contratos@caroycuervo.gov.co



Culturas



ESTUDIO DEL SECTOR PROCESOS COMPETITIVOS

Código: ADQ-F-4

Versión: 1.0

Página 24 de 39

Fecha: 17/09/2025

- **Licencias y Cupos:** Para importar aires acondicionados precargados o cilindros de gas refrigerante, las empresas deben tramitar un visto bueno ambiental ante la Ventanilla Única de Comercio Exterior (VUCE).

4. Instalaciones Térmicas en Edificaciones: RETSIT (HVAC)

El Ministerio de Minas y Energía, en conjunto con agremiaciones como [ACAIRE](#), implementó el **RETSIT (Reglamento Técnico de Instalaciones Térmicas)**.

- **Impacto en el sector:** Este reglamento define las condiciones técnicas mínimas que deben cumplir los diseños, montajes, ductos, ventilación y sistemas de distribución de frío (como *chillers* o distritos térmicos) en proyectos nuevos o remodelaciones comerciales e industriales. Su objetivo es evitar el desperdicio térmico y garantizar la calidad del aire interior.

3.3.2 CAMBIOS REGULATORIOS Y SU IMPACTO

Se contemplan en la matriz de riesgos del proceso.

3.3.3 NORMAS TÉCNICAS Y DIRECTRICES DE AUTORIDADES REGULATORIAS

En Colombia, las Normas Técnicas Colombianas (NTC) son emitidas por el [Icontec](#) (Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación). A diferencia de los reglamentos obligatorios por ley (como RETIE o RETIQ), las NTC sirven como directrices de alta ingeniería para garantizar la calidad, seguridad, desempeño y compatibilidad de los equipos.

Las principales normas técnicas aplicables a este sector en el territorio nacional se dividen por su especialidad técnica:

1. Normas Técnicas para el Sector de Aires Acondicionados (HVAC)

Estas normas regulan la fabricación, pruebas de desempeño, manejo seguro de refrigerantes y ventilación en edificaciones:

- **NTC 3292:** Regula las especificaciones técnicas generales de los **acondicionadores de aire para recintos**.
- **NTC 6228 (Partes 1, 2, 3 y 4):** Es la adaptación colombiana de la norma internacional ISO 5149. Establece los requisitos de **seguridad y medioambientales para los sistemas de refrigeración y bombas de calor**, definiendo el manejo seguro de los nuevos gases refrigerantes.
- **NTC 5183:** Define los parámetros para lograr una **calidad de aire aceptable en espacios interiores**, especificando los niveles de ventilación requeridos según el tipo de edificación (oficinas, comercios, etc.).
- **NTC 4295 y NTC 436:** Establecen los métodos de ensayo y los parámetros de **eficiencia energética máxima** permitida para equipos de aire acondicionado de ventana y unidades comerciales.

2. Normas Técnicas para el Sector de UPS y Sistemas Eléctricos

Estas normas regulan la estabilidad, seguridad contra incendios y la compatibilidad con las redes eléctricas colombianas:

- **NTC 2050 (Código Eléctrico Colombiano):** Es la norma fundamental que rige el diseño y montaje de cualquier instalación eléctrica en el país. El capítulo 4 y 6 especifican cómo se deben cablear, proteger y conectar los sistemas de **Sistemas de Potencia Ininterrumpida (UPS)** y bancos de baterías.

NIT: 899.999.096-6

Bogotá D.C. Calle 10 N° 4 – 69

Sede Yerbabuena: Autopista Norte. Kilómetro 9 más 300 metros, Cundinamarca

Teléfono 342 21 21

Correo electrónico: contratos@caroycuervo.gov.co



Culturas



ESTUDIO DEL SECTOR PROCESOS COMPETITIVOS

Código: ADQ-F-4

Versión: 1.0

Página 25 de 39

Fecha: 17/09/2025

- **NTC-IEC 62040 (Adoptada):** Es la norma internacional de la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC) adaptada localmente para evaluar el desempeño, los requisitos de seguridad (Parte 1), la compatibilidad electromagnética (Parte 2) y los métodos de ensayo (Parte 3) de las **UPS**.
- **NTC-IEC 60896:** Aplica directamente a los **bancajes de baterías estacionarias** de ácido-plomo reguladas por válvula (VRLA), que son el corazón de respaldo de las UPS industriales, regulando sus métodos de prueba y requerimientos generales.

3. Normas Internacionales complementarias de uso común en Colombia

Debido a la alta sofisticación de los proyectos en el país, el mercado colombiano utiliza de forma estandarizada normativas norteamericanas y globales, las cuales son exigidas en los pliegos de contratación:

- **Estándares ASHRAE (USA):** Ampliamente adoptados por los ingenieros colombianos. La *ASHRAE 90.1* regula la eficiencia energética en edificios y la *ASHRAE 62.1* define la ventilación para una calidad de aire aceptable.
- **Normas NFPA (Asociación Nacional de Protección contra el Fuego):** Específicamente la **NFPA 90A**, que reglamenta la instalación de sistemas de aire acondicionado y ventilación para evitar la propagación de incendios y humo a través de los ductos

3.3.4 REGULACION GENERAL

Algunas normas, leyes y decretos que aplican para el presente proceso son:

- Ley 80 de 1993, por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública. Modificada por la Ley 1150 de 2007.
- Ley 93 de 1993, por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones.
- Ley 142 de 1994, por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones.
- Ley 1150 de 2007, por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con Recursos Públicos.
- Decreto 1082 de 2015, por el cual se reglamenta el sistema de compras y contratación pública.
- Decreto 19 de 2012, por el cual se dictan normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública.
- Ley 489 de 1998, por la cual se dictan normas sobre la organización y funcionamiento de las entidades del orden nacional, se expiden las disposiciones, principios y reglas generales para el ejercicio de las atribuciones previstas en los numerales 15 y 16 del artículo 189 de la Constitución Política y se dictan otras disposiciones.
- Ley 816 de 2003, por medio de la cual se apoya a la industria nacional a través de la contratación pública.
- Ley 1474 de 2011, por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública.
- Ley 1437 de 2011, por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.
- Ley 1816 de 2016, por medio de la cual se adopta una reforma tributaria estructural, se fortalecen los mecanismos para la lucha contra la evasión y la elusión fiscal, y se dictan otras disposiciones.

NIT: 899.999.096-6

Bogotá D.C. Calle 10 N° 4 – 69

Sede Yerbabuena: Autopista Norte. Kilómetro 9 más 300 metros, Cundinamarca

Teléfono 342 21 21

Correo electrónico: contratos@caroycuervo.gov.co



Culturas



ESTUDIO DEL SECTOR PROCESOS COMPETITIVOS

Código: ADQ-F-4

Versión: 1.0

Página 26 de 39

Fecha: 17/09/2025

3.4 CRITERIOS SOCIALES⁵

Es una perspectiva de análisis que permite obtener y difundir información sobre grupos poblacionales con características particulares debido a su edad o etapa del ciclo vital, género, orientación sexual, identidad de género, pertenencia étnica, y discapacidad, entre otras características Artículo 13 de la Ley 1448 de 2011, Ley de Víctimas.

El enfoque de género está orientado a observar, estudiar y transformar las diferencias culturales, económicas y políticas en la construcción de la condición y posición de hombres y mujeres, que generan desigualdades y se expresan en situaciones de discriminación y exclusión social. La progresiva incorporación de este enfoque en el ámbito de planificación y gestión pública emerge de la necesidad de apreciar y valorar la realidad desde una perspectiva de justicia e igualdad. Por un lado, intenta controlar los posibles efectos e impactos adversos que dejan a unas u otros en situación de desventaja y por otro, promueve la promoción de la igualdad de oportunidades con especial énfasis en el fortalecimiento de las capacidades y competencias de las mujeres a través de su empoderamiento como titulares de derechos.⁶

3.4.1 VÍCTIMAS DEL CONFLICTO ARMADO⁷

Por medio de la Ley 1448 de 2011 se creó en Colombia el Sistema Nacional de Atención y Reparación de Víctimas (SNARIV) para coordinar medidas de atención, asistencia y reparación integral a quienes sufrieron daños a causa del conflicto armado en el país.

Así las cosas, la Unidad para la Atención y Reparación Integral a las Víctimas tiene registradas con corte a 30 de junio de 2025 (10.110.121) víctimas inscritas en el registro único de víctimas – RUV, lo cual representa el 19% del total de Colombianos.



⁵ DNP, Decreto 142 de 2023. Se incorporan criterios sociales y ambientales en los Procesos de Contratación de las Entidades Estatales. Se modifican y adicionan disposiciones para incorporar criterios sociales y ambientales en los Procesos de Contratación de las Entidades Estatales y para promover el acceso al sistema de Compras Públicas de las Mipymes, las Cooperativas y demás entidades de la economía solidaria

⁶ <https://www.mintrabajo.gov.co/el-ministerio/grupo-interno-de-trabajo-para-las-victimas-y-la-equidad-laboral-con-enfoque-de-genero/equidad-laboral-con-enfoque-de-genero>

⁷ https://datospaz.unidadvictimas.gov.co/archivos/datosPaz/boletines/BDPP_RP11.pdf

NIT: 899.999.096-6

Bogotá D.C. Calle 10 N° 4 – 69

Sede Yerbabuena: Autopista Norte. Kilómetro 9 más 300 metros, Cundinamarca

Teléfono 342 21 21

Correo electrónico: contratos@caroycuervo.gov.co



Culturas



ESTUDIO DEL SECTOR PROCESOS COMPETITIVOS

Código: ADQ-F-4

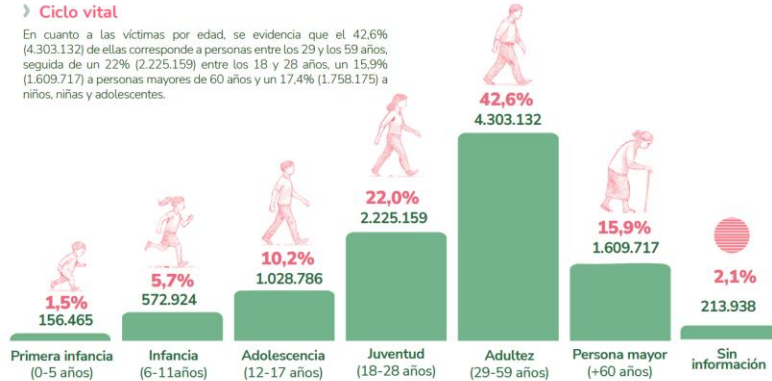
Versión: 1.0

Página 27 de 39

Fecha: 17/09/2025

› Ciclo vital

En cuanto a las víctimas por edad, se evidencia que el 42,6% (4.303.132) de ellas corresponde a personas entre los 29 y los 59 años, seguida de un 22% (2.225.159) entre los 18 y 28 años, un 15,9% (1.609.717) a personas mayores de 60 años y un 17,4% (1.758.175) a niños, niñas y adolescentes.



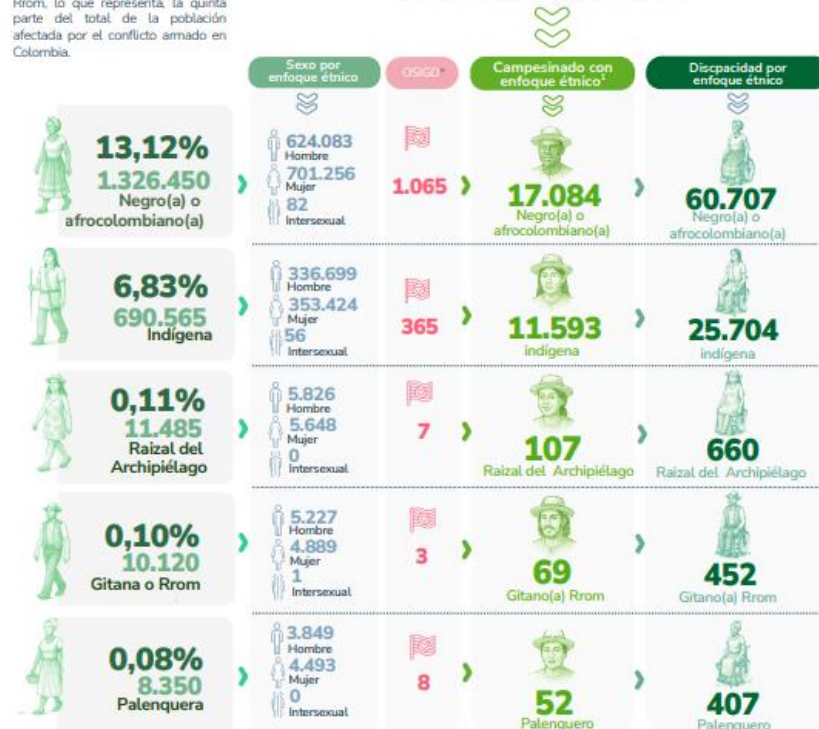
› Pertenencia étnica

20,25%
(2.046.970)

del total de víctimas corresponde a personas con autorreconocimiento negro, afrocolombiano, palenquero, raizal del Archipiélago indígena y Rrom, lo que representa, la quinta parte del total de la población afectada por el conflicto armado en Colombia.

Víctimas por pertenencia étnica que se autorreconocen como campesinos(as)

Conforme al artículo 64 de la Constitución Política de Colombia, modificado por el Acto Legislativo 01 de 2023 y el artículo 9 de la Ley 2421 de 2024, el siguiente gráfico presenta el número de víctimas incluidas en el RUV por enfoque étnico que se autorreconocen como campesinas.²



La información de la pertenencia étnica de las víctimas, basada en su autorreconocimiento, está disponible desde 1997, cuando inició la implementación de la Ley 387 que reconoció el desplazamiento forzado. Actualmente, estos datos se complementan con los censos enviados por el Ministerio del Interior y los autocensos realizados por las comunidades étnicas reconocidas ante esa entidad.

Fuente: datos RUV con corte a 30 de septiembre de 2025

NIT: 899.999.096-6

Bogotá D.C. Calle 10 N° 4 – 69

Sede Yerbabuena: Autopista Norte. Kilómetro 9 más 300 metros, Cundinamarca

Teléfono 342 21 21

Correo electrónico: contratos@caroycuervo.gov.co



Culturas



ESTUDIO DEL SECTOR PROCESOS COMPETITIVOS

Código: ADQ-F-4

Versión: 1.0

Página 28 de 39

Fecha: 17/09/2025

Discapacidad

El **4,3%** (438.170)
de las víctimas incluidas en el RUV
tiene alguna discapacidad¹.



La información acerca del tipo de discapacidad está disponible desde 1997, con el inicio de la implementación de la Ley 387.

28,7%
(125.730)
de las víctimas
con discapacidad presentan
discapacidad física, seguida de
discapacidad múltiple con **17,3%**
(75.773).

Por definir

Física

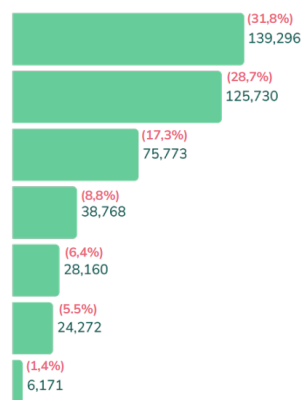
Múltiple

Visual

Auditiva

Intelectual

Psicosocial



Fuente: datos RUV con corte a 30 de septiembre de 2025

¹ La información acerca del tipo de discapacidad está disponible desde 1997, con el inicio de la implementación de la Ley 387.



Hechos victimizantes

Son aquellos que infringen el Derecho Internacional Humanitario o violaciones graves de los derechos humanos, ocurridos en el marco del conflicto armado interno colombiano. Los hechos victimizantes se definen dentro del marco del artículo 3 de la Ley 1448 de 2011, modificada por la Ley 2421 de 2024, y los Decretos Ley Étnicos 4633, 4634 y 4635 de 2011.²

² Para mayor información sobre la definición sobre hechos victimizantes ver Manual de criterios de valoración en: <https://www.unidadvictimas.gov.co/documentos-biblioteca-ma-nual-criterios-de-valoracion-y2/>.

Un **evento** es la ocurrencia de un hecho victimizante en un lugar y una fecha determinada.

Tipos de eventos:



Individuales:

afectan a una persona o grupo familiar.



Masivos:

afectan a 10 hogares o más y/o 50 personas o más.

Víctimas incluidas por hecho victimizante

01 Desplazamiento forzado 9.013.104 víctimas III-trimestre 2025 variación 2% (87.850) I-trimestre 2025 Trimestre base (Tb) 8.833.375 II-trimestre 2025 8.925.254 variación 1% (91.879)	02 Homicidio 1.144.141 víctimas III-trimestre 2025 variación 1% (8.474) I-trimestre 2025 1.128.017 Trimestre base (Tb) 1.136.067 II-trimestre 2025 variación 1% (8.050)	03 Amenaza 818.111 víctimas III-trimestre 2025 variación 6% (22.692) I-trimestre 2025 771.378 Trimestre base (Tb) 795.419 II-trimestre 2025 variación 3% (24.032)
04 Desaparición forzada 205.232 víctimas III-trimestre 2025 variación 1% (2.123) I-trimestre 2025 201.270 Trimestre base (Tb) 203.109 II-trimestre 2025 variación 1% (1.839)	05 Confinamiento 201.133 víctimas III-trimestre 2025 variación 14% (13.101) I-trimestre 2025 176.492 Trimestre base (Tb) 188.232 II-trimestre 2025 variación 7% (11.740)	06 Pérdida de bienes muebles o inmuebles 139.413 víctimas III-trimestre 2025 variación 4% (4.340) I-trimestre 2025 134.286 Trimestre base (Tb) 137.065 II-trimestre 2025 variación 2% (2.779)
07 Acto Terroristas (Atentados/ Combates/Enfrentamientos/ Hostigamientos) 100.391 víctimas III-trimestre 2025 variación 4% (4.141) I-trimestre 2025 96.589 Trimestre base (Tb) 98.553 II-trimestre 2025 variación 2% (1.964)	08 Delitos contra la libertad e integridad sexual en desarrollo del conflicto armado 47.369 víctimas III-trimestre 2025 variación 7% (3.117) I-trimestre 2025 44.405 Trimestre base (Tb) 45.015 II-trimestre 2025 variación 1% (610)	09 Abandono o despojo forzado de tierras 47.431 víctimas III-trimestre 2025 variación 6% (2.722) I-trimestre 2025 44.860 Trimestre base (Tb) 46.203 II-trimestre 2025 variación 3% (1.343)
10 Secuestro 41.087 víctimas III-trimestre 2025 variación 4% (1.717) I-trimestre 2025 39.610 Trimestre base (Tb) 40.070 II-trimestre 2025 variación 1% (460)	11 Lesiones personales físicas 18.648 víctimas III-trimestre 2025 variación 5% (817) I-trimestre 2025 17.688 Trimestre base (Tb) 18.231 II-trimestre 2025 variación 3% (543)	12 Lesiones personales psicológicas 15.644 víctimas III-trimestre 2025 variación 2% (311) I-trimestre 2025 15.391 Trimestre base (Tb) 15.494 II-trimestre 2025 variación 1% (103)
13 Minas antipersonal, munición de explosión y artefacto explosivo improvisado 12.725 víctimas III-trimestre 2025 variación 1% (169) I-trimestre 2025 12.570 Trimestre base (Tb) 12.637 II-trimestre 2025 variación 1% (67)	14 Tortura 11.096 víctimas III-trimestre 2025 variación 3% (357) I-trimestre 2025 10.808 Trimestre base (Tb) 10.899 II-trimestre 2025 variación 1% (91)	15 Vinculación de Niños, niñas y adolescentes a actividades relacionadas con grupos armados 10.668 víctimas III-trimestre 2025 variación 4% (29) I-trimestre 2025 10.223 Trimestre base (Tb) 10.373 II-trimestre 2025 variación 1% (150)

NIT: 899.999.096-6

Bogotá D.C. Calle 10 N° 4 – 69

Sede Yerbabuena: Autopista Norte. Kilómetro 9 más 300 metros, Cundinamarca

Teléfono 342 21 21

Correo electrónico: contratos@caroycuervo.gov.co



Culturas



ESTUDIO DEL SECTOR PROCESOS COMPETITIVOS

Código: ADQ-F-4

Versión: 1.0

Página 29 de 39

Fecha: 17/09/2025

Fuente: datos RUV con corte a 30 de septiembre de 2025

Víctimas directas e indirectas por hecho victimizante



Las víctimas directas: son las que de manera personal y directa han sufrido daños por hechos ocurridos en el marco del conflicto armado.



Las víctimas indirectas: son quienes se han visto afectadas por los hechos de homicidio o desaparición forzada de su cónyuge, compañero o compañera permanente, pareja del mismo sexo o familiar en primer grado de consanguinidad. Estas víctimas también pueden sufrir victimizaciones de manera directa. (Ley 1448 de 2011)

Víctimas directas e indirectas por desaparición forzada y homicidio



Desaparición forzada



Homicidio



Directas



Indirectas

Fuente: datos RUV con corte a 30 de septiembre de 2025

3.5 CRITERIOS AMBIENTALES⁸

No aplica

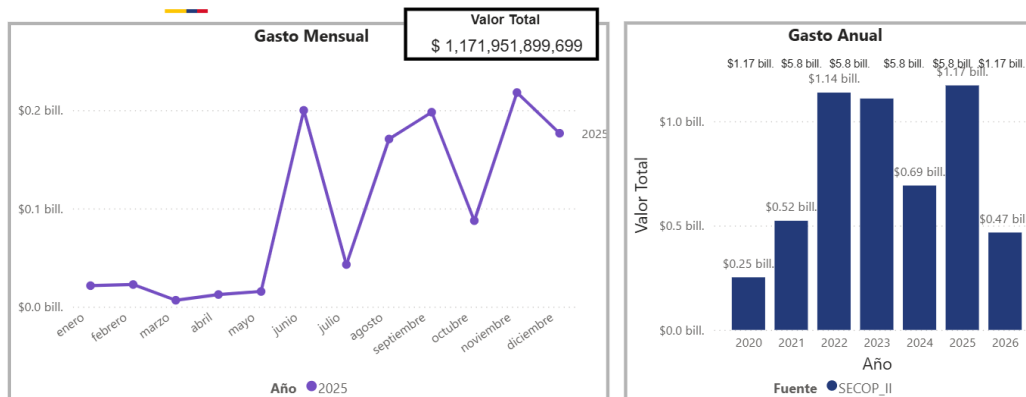
4 COMPORTAMIENTO DEL GASTO HISTÓRICO - ESTUDIO DE LA DEMANDA

4.1 DEMANDA DEL BIEN O SERVICIO EN EL MAE

Se reviso el MAE con los siguientes filtros:

- 2025
- Secop II
- Competitivos
- Código: 721015 – Servicios de apoyo para la construcción, 721515 -Servicios de sistemas eléctricos
-

El resultado se muestra a continuación:



⁸ DNP, Decreto 142 de 2023. Se incorporan criterios sociales y ambientales en los Procesos de Contratación de las Entidades Estatales. Se modifican y adicionan disposiciones para incorporar criterios sociales y ambientales en los Procesos de Contratación de las Entidades Estatales y para promover el acceso al sistema de Compras Públicas de las Mipymes, las Cooperativas y demás entidades de la economía solidaria

NIT: 899.999.096-6

Bogotá D.C. Calle 10 N° 4 – 69

Sede Yerbabuena: Autopista Norte. Kilómetro 9 más 300 metros, Cundinamarca

Teléfono 342 21 21

Correo electrónico: contratos@caroycuervo.gov.co



Culturas



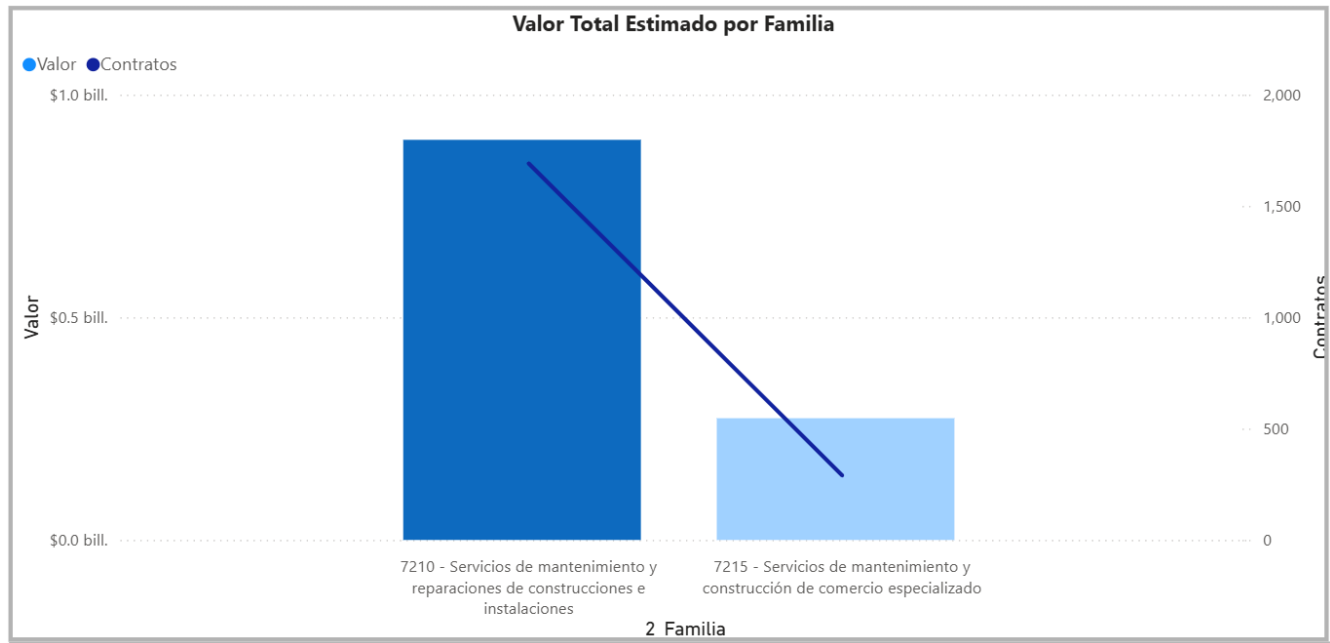
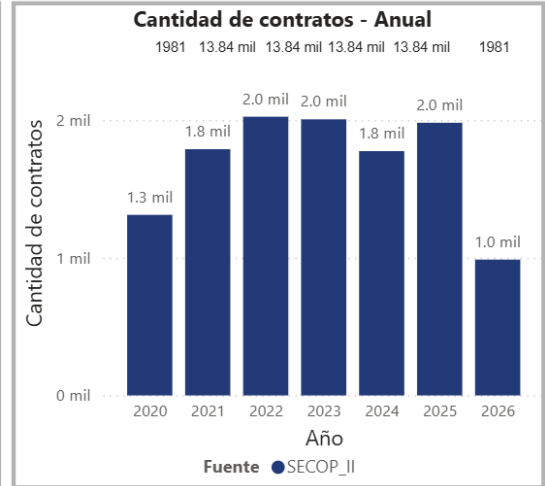
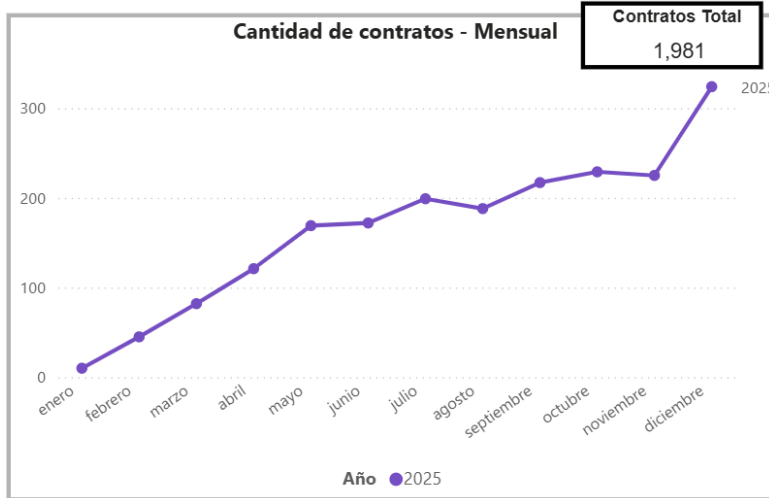
ESTUDIO DEL SECTOR PROCESOS COMPETITIVOS

Código: ADQ-F-4

Versión: 1.0

Página 30 de 39

Fecha: 17/09/2025



Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2025			Total		
	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
7210 - Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones	1691	\$898,593,524,853	76.67%	1691	\$898,593,524,853	76.67%
721015 - Servicios de apoyo para la construcción	1691	\$898,593,524,853	76.67%	1691	\$898,593,524,853	76.67%
7215 - Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	290	\$273,358,374,846	23.33%	290	\$273,358,374,846	23.33%
721515 - Servicios de sistemas eléctricos	290	\$273,358,374,846	23.33%	290	\$273,358,374,846	23.33%
Total	1981	\$1,171,951,899,699	100.00%	1981	\$1,171,951,899,699	100.00%

NIT: 899.999.096-6

Bogotá D.C. Calle 10 N° 4 – 69

Sede Yerbabuena: Autopista Norte. Kilómetro 9 más 300 metros, Cundinamarca

Teléfono 342 21 21

Correo electrónico: contratos@caroycuervo.gov.co



Culturas



ESTUDIO DEL SECTOR PROCESOS COMPETITIVOS

Código: ADQ-F-4

Versión: 1.0

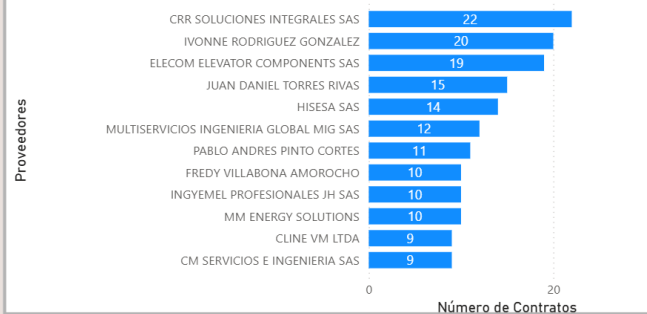
Página 31 de 39

Fecha: 17/09/2025

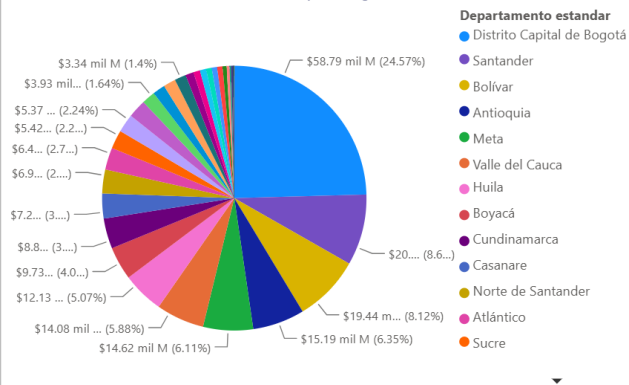
Valor Total Estimado por Proveedores



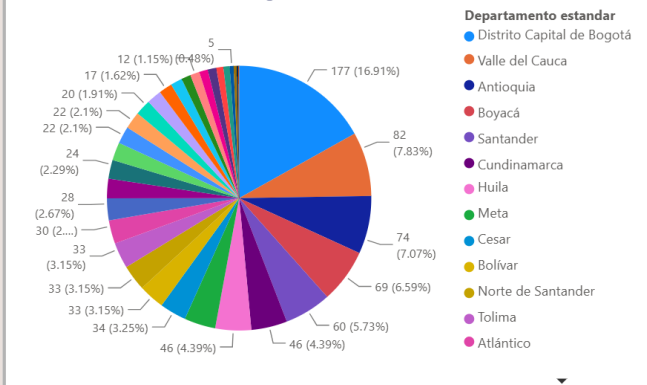
Número de Contratos por Proveedores



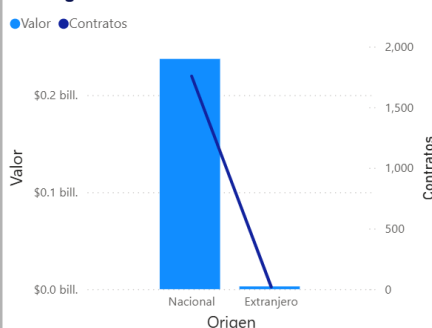
Valor Total Estimado por Origen de Proveedores



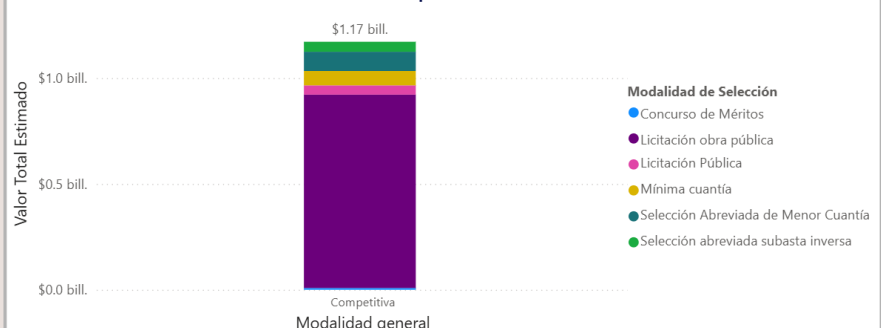
Origen de Proveedores



Origen de Proveedores - Nivel Internacional



Valor Total Estimado por Modalidad de Selección



4.2 ANÁLISIS HISTÓRICO DE ADQUISICIONES PREVIAS DE LA ENTIDAD EN AÑOS ANTERIORES:

Revisado el portal de Datos Abiertos se encuentra que la entidad ha realizado los siguientes contratos con objeto similar:

Nombre Entidad	Referencia del Contrato	Descripción del Proceso	Tipo de Contrato	Modalidad de Contratación	Fecha de Firma	Proveedor Adjudicado	Valor del Contrato
INSTITUTO CARO Y CUERVO	ICC-PS-240-2025	Prestar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de las tres (03) UPS y de los dos (02) aires acondicionados propiedad del Instituto Caro y Cuervo.	Prestación de servicios	Mínima cuantía	09/18/2025	GPS ELECTRONICS LTDA	\$ 15.796.000

NIT: 899.999.096-6

Bogotá D.C. Calle 10 N° 4 – 69

Sede Yerbabuena: Autopista Norte. Kilómetro 9 más 300 metros, Cundinamarca

Teléfono 342 21 21

Correo electrónico: contratos@caroycuervo.gov.co



Culturas



ESTUDIO DEL SECTOR PROCESOS COMPETITIVOS

Código: ADQ-F-4

Versión: 1.0

Página 32 de 39

Fecha: 17/09/2025

Nombre Entidad	Referencia del Contrato	Descripción del Proceso	Tipo de Contrato	Modalidad de Contratación	Fecha de Firma	Proveedor Adjudicado	Valor del Contrato
INSTITUTO CARO Y CUERVO	ICC-PS126-2022	Prestar mantenimiento preventivo y correctivo de las UPS y de los aires acondicionados propiedad del Instituto Caro y Cuervo.	Prestación de servicios	Minima cuantía	06/17/2022	ING. DOMÓTICA	\$ 2.165.800
INSTITUTO CARO Y CUERVO	ICC-PS-136-2021	Prestar el mantenimiento preventivo y correctivo de las ups y del equipo de enfriamiento o aire acondicionado propiedad del Instituto Caro y Cuervo.	Prestación de servicios	Minima cuantía	07/09/2021	M&M ENERGY SOLUTIONS	\$ 13.704.000
INSTITUTO CARO Y CUERVO	ICC-PS-148-2020	Mantenimiento preventivo y correctivo de las ups y del equipo de enfriamiento o aire acondicionado propiedad del Instituto Caro y Cuervo.	Prestación de servicios	Minima cuantía	08/12/2020	Emisol SAS	\$ 1.250.000
INSTITUTO CARO Y CUERVO	ICC-PS-187-2019	Prestar los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo de las UPS y del equipo de enfriamiento o aire acondicionado propiedad del Instituto Caro y Cuervo	Prestación de servicios	Minima cuantía	12/06/2019	ALL TECHNOLOGICAL SERVICES ATS SAS	\$ 900.000
INSTITUTO CARO Y CUERVO	ICC-CV-168-2018	SUMINISTRO DE REPUESTOS Y ACCESORIOS DE EQUIPOS DE CÓMPUTO; INSTALACIÓN DE PUNTOS DE RED Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO PARA EQUIPOS DE TIC (UPS; EQUIPO DE ENFRIAMIENTO).	Suministros	Selección Abreviada de Menor Cuantía	10/03/2018	IIS TECHNOLOGY SOLUTIONS SAS	\$ 27.014.970

4.3 ANÁLISIS HISTÓRICO DE ADQUISICIONES PREVIAS DE OTRAS ENTIDADES:

Revisado el portal de Datos Abiertos se encuentra que otras entidades han realizado los siguientes contratos con objeto similar:

Vigencia	2025
Número proceso	MC-SAS-0002-2025
Número del contrato	CO1.PCCNTR.8217139
Entidad Contratante	Ministerio de las Culturas, las Artes y los Saberes
Razón Social Contratista	TECNOSOFT UPS SAS
Modalidad de Selección	Selección abreviada subasta inversa
Objeto	MANTENIMIENTO DE UPS
Presupuesto oficial (P.O.)	108.995.445
Valor total del contrato (indicar si es incluido IVA o no)	53.558.677
Plazo de ejecución	4/09/2025 a 12/12/2025 112 días

Vigencia	2025
Número proceso	052-00-D-CACOM-1-GRUAL-2025
Número del contrato	052-00-D-CACOM-1-GRUAL-2025





ESTUDIO DEL SECTOR PROCESOS COMPETITIVOS

Código: ADQ-F-4

Versión: 1.0

Página 33 de 39

Fecha: 17/09/2025

Entidad Contratante	COMANDO AÉREO DE COMBATE No. 1
Razón Social Contratista	G5 ENGINEERING S.A.S
Modalidad de Selección	Mínima cuantía
Objeto	MANTENIMIENTO DE UPS CACOM-1
Presupuesto oficial (P.O.)	50.000.000
Valor total del contrato (indicar si es incluido IVA o no)	50.000.000
Plazo de ejecución	90 días
Fuente de información	Secop

Vigencia	2025
Número proceso	SA-SIE-011-2025
Número del contrato	CTO 361 DE 2025
Entidad Contratante	INSTITUTO DE HIDROLOGIA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES
Razón Social Contratista	POWERUN SAS
Modalidad de Selección	Selección abreviada subasta inversa
Objeto	PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO DE UPS MAYORES A 3 KVA INCLUIDA LA COMPRA DE BATERIAS UBICADAS EN SEDES DEL IDEAM
Presupuesto oficial (P.O.)	62.130.455
Valor total del contrato (indicar si es incluido IVA o no)	62.130.455
Plazo de ejecución	60 días
Fuente de información	Secop

Vigencia	2024
Número proceso	MIN-176-2024
Número del contrato	4408 DE 20 DE DICIEMBRE DE 2024
Entidad Contratante	GOBIERNO DEPARTAMENTAL
Razón Social Contratista	M&M ENERGY SOLUTIONS
Modalidad de Selección	Mínima cuantía
Objeto	CONTRATAR EL MANTENIMIENTO DE UPS Y SUMINISTRO E INSTALACIÓN DEL BANCO DE BATERIAS PARA UPS DEL SISTEMA DE ENERGÍA REGULADA
Presupuesto oficial (P.O.)	43.162.395
Valor total del contrato (indicar si es incluido IVA o no)	30.068.000
Plazo de ejecución	8 días





ESTUDIO DEL SECTOR PROCESOS COMPETITIVOS

Código: ADQ-F-4

Versión: 1.0

Página 34 de 39

Fecha: 17/09/2025

Vigencia	2024
Número proceso	076-00-G-CACOM4-GRUAL-2024
Número del contrato	CO1.PCCNTR.6854723
Entidad Contratante	COMANDO AEREO DE COMBATE No. 4
Razón Social Contratista	M&M ENERGY SOLUTIONS
Modalidad de Selección	Mínima cuantía
Objeto	ADQUISICION Y MANTENIMIENTO DE UPS PARA EL CACOM-4
Presupuesto oficial (P.O.)	50.460.080
Valor total del contrato (indicar si es incluido IVA o no)	43.050.000
Plazo de ejecución	72 (Días)

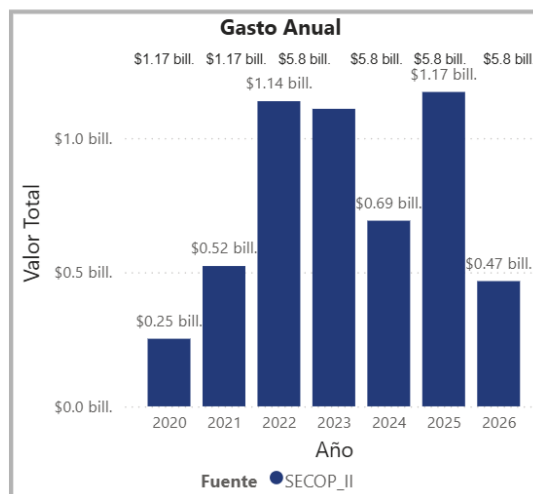
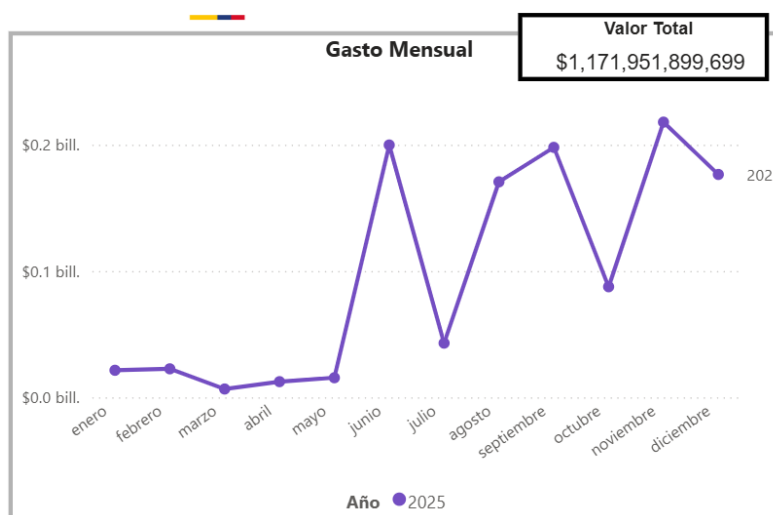
5 ESTUDIO DE LA OFERTA

5.1 OFERTA DEL BIEN O SERVICIO EN EL MAE

Se reviso el MAE con los siguientes filtros:

- 2025
- Secop II
- Competitivos
- Código: 721015 – Servicios de apoyo para la construcción, 721515 -Servicios de sistemas eléctricos

El resultado se muestra a continuación:





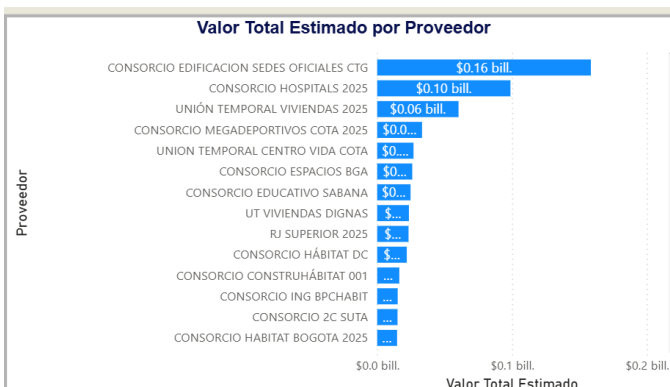
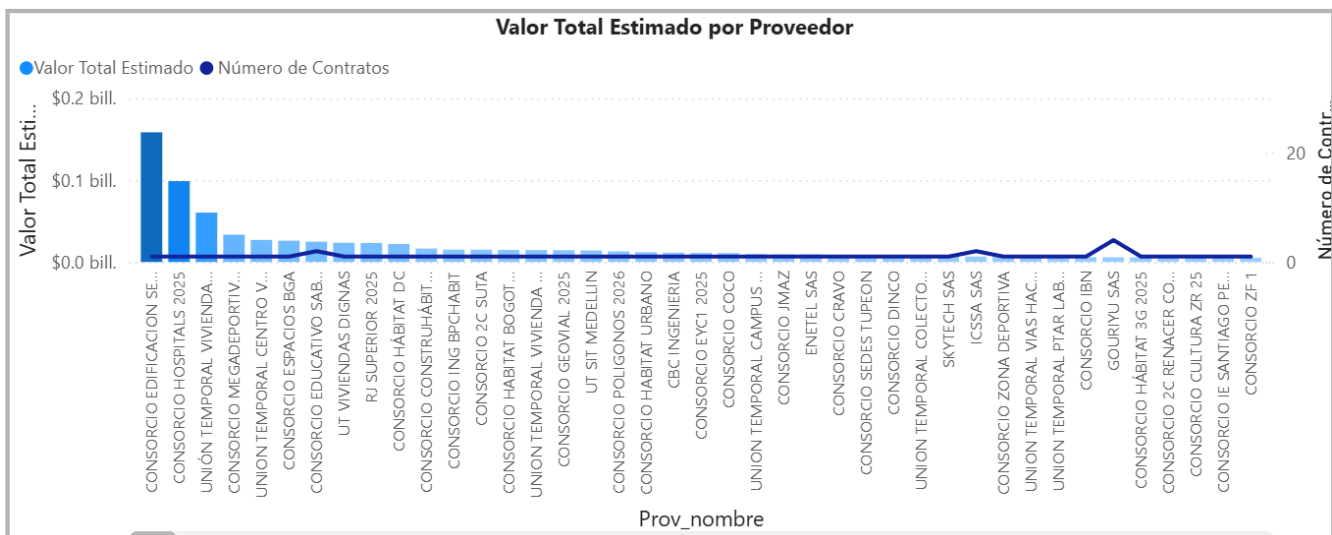
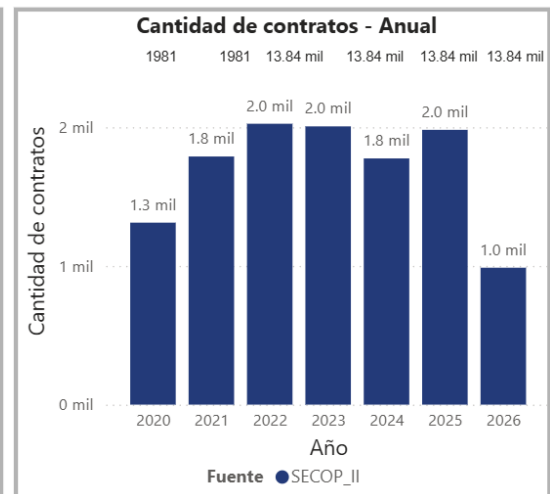
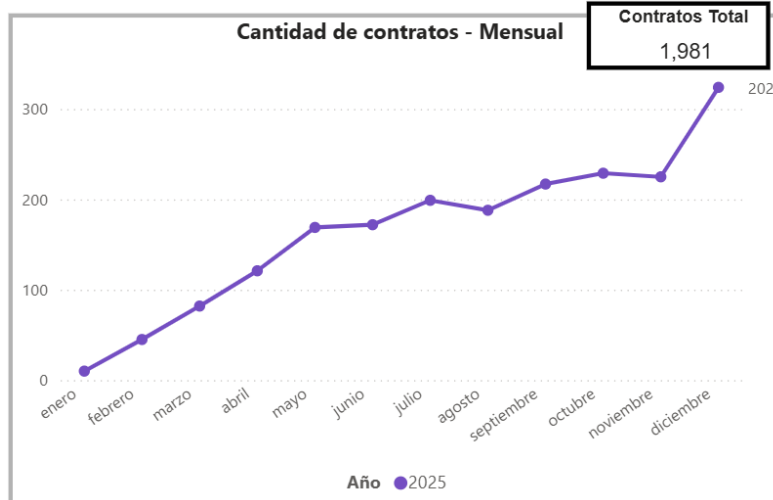
ESTUDIO DEL SECTOR PROCESOS COMPETITIVOS

Código: ADQ-F-4

Versión: 1.0

Página 35 de 39

Fecha: 17/09/2025



NIT: 899.999.096-6

Bogotá D.C. Calle 10 N° 4 – 69

Sede Yerbabuena: Autopista Norte. Kilómetro 9 más 300 metros, Cundinamarca

Teléfono 342 21 21

Correo electrónico: contratos@caroycuervo.gov.co



Culturas



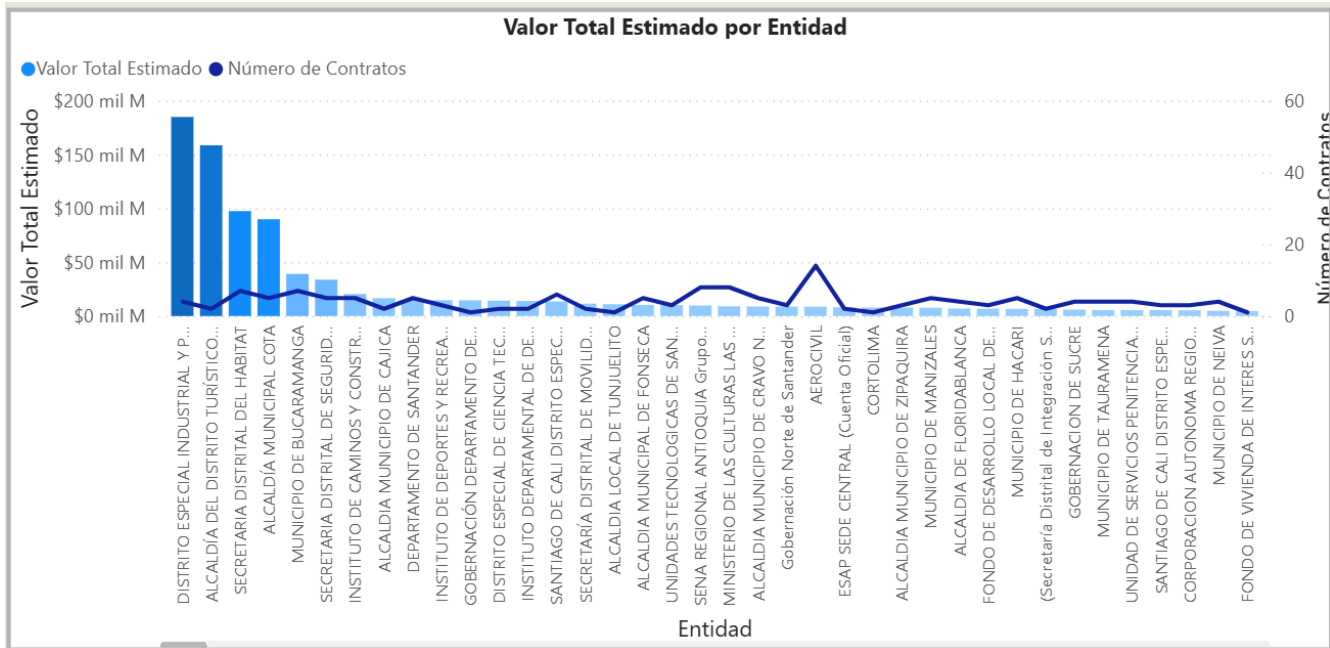
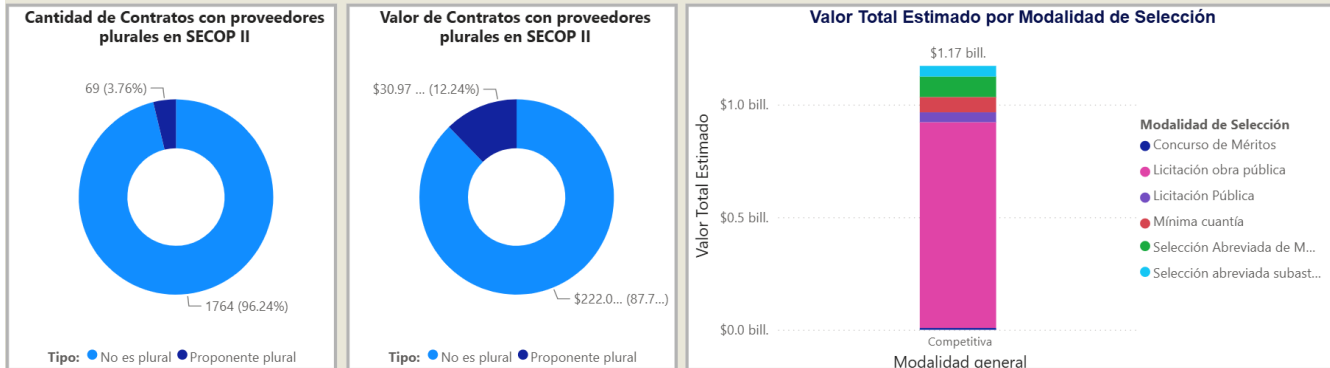
ESTUDIO DEL SECTOR PROCESOS COMPETITIVOS

Código: ADQ-F-4

Versión: 1.0

Página 36 de 39

Fecha: 17/09/2025



Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2025			Total		
	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
7210 - Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones	1691	\$898,593,524,853	76.67%	1691	\$898,593,524,853	76.67%
721015 - Servicios de apoyo para la construcción	1691	\$898,593,524,853	76.67%	1691	\$898,593,524,853	76.67%
7215 - Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	290	\$273,358,374,846	23.33%	290	\$273,358,374,846	23.33%
721515 - Servicios de sistemas eléctricos	290	\$273,358,374,846	23.33%	290	\$273,358,374,846	23.33%
Total	1981	\$1,171,951,899,699	100.00%	1981	\$1,171,951,899,699	100.00%

5.2 ¿DINÁMICA DE PRODUCCIÓN, DISTRIBUCIÓN Y ENTREGA DE BIENES, OBRAS O SERVICIOS?

La cadena de producción y distribución del sector de tags RFID en Colombia se caracteriza por ser un modelo híbrido y globalizado. Debido a la alta complejidad técnica que requiere la fabricación del silicio, el país depende de la importación de

NIT: 899.999.096-6

Bogotá D.C. Calle 10 N° 4 – 69

Sede Yerbabuena: Autopista Norte. Kilómetro 9 más 300 metros, Cundinamarca

Teléfono 342 21 21

Correo electrónico: contratos@caroycuervo.gov.co



Culturas



ESTUDIO DEL SECTOR PROCESOS COMPETITIVOS

Código: ADQ-F-4

Versión: 1.0

Página 37 de 39

Fecha: 17/09/2025

los microchips primarios, pero cuenta con una robusta capacidad nacional para la **conversión final** del producto y el **ensamblaje de software**.

5.3 PROVEEDORES DEL BIEN O SERVICIO

Las personas naturales y jurídicas que tengan actividad comercial relacionada con el objeto contractual.

6 ESTUDIO DE MERCADO

Con la cotización recibida y el precio histórico indexado mediante serie de empalme, se procedió con el cálculo de precios unitarios de referencia y el presupuesto oficial del proceso, el resumen de los cálculos se muestra a continuación:

No. Item	Tipo	Unidad de Medida	Cantidad mantenimientos	COMPUTEL SYSTEM	AXALL TECH SOLUTIONS	GPS ELECTRONIC
				Valor unitario antes de IVA	Valor unitario antes de IVA	Valor unitario antes de IVA
1	Mantenimiento preventivo UPS 15 KVA marca Energex	Unidad	4	\$ 600.000,00	\$ 550.000,00	\$ 550.000,00
2	Mantenimiento correctivo UPS 15 KVA Energex (reemplazo y reparación de etapa de potencia e inversor)	Unidad	1	\$ 5.090.000,00	\$ 5.000.000,00	\$ 4.650.000,00
3	Desinstalación, retiro y disposición final del aire acondicionado de confort 36.000 BTU marca LG (equipo existente)	Unidad	1	\$ 200.000,00	\$ 200.000,00	\$ 800.000,00
4	Suministro e instalación de aire acondicionado de confort 36.000 BTU (equipo nuevo)	Unidad	1	\$ 8.600.000,00	\$ 8.550.000,00	\$ 7.650.000,00
5	Mantenimiento preventivo UPS 20 KVA marca Energex	Unidad	2	\$ 600.000,00	\$ 600.000,00	\$ 550.000,00
6	Mantenimiento preventivo aire de precisión InRow marca APC ACSC100 (Serial 0803-600423)	Unidad	2	\$ 500.000,00	\$ 480.000,00	\$ 850.000,00
7	Bolsa de repuestos fijo (disponibilidad de repuestos para atención correctiva)	Global	1	\$ 3.500.000,00	\$ 3.700.000,00	\$ 2.500.000,00
TOTAL				\$ 19.090.000	\$ 19.080.000	\$ 17.550.000

PRECIOS DE REFERENCIA PROMEDIO							
No. Item	Tipo	Unidad de Medida	Cantidad mantenimientos	Valor unitario antes de IVA	Valor unitario incluido IVA	Cantidad estimada	Valor total incluido IVA
1	Mantenimiento preventivo UPS 15 KVA marca Energex	Unidad	1	\$ 566.667,00	\$ 674.334,00	4	\$ 2.697.336,00
2	Mantenimiento correctivo UPS 15 KVA Energex (reemplazo y reparación de etapa de potencia e inversor)	Unidad	1	\$ 4.913.333,00	\$ 5.846.866,00	1	\$ 5.846.866,00
3	Desinstalación, retiro y disposición final del aire acondicionado de confort 36.000 BTU marca LG (equipo existente)	Unidad	1	\$ 400.000,00	\$ 476.000,00	1	\$ 476.000,00
4	Suministro e instalación de aire acondicionado de confort 36.000 BTU (equipo nuevo)	Unidad	1	\$ 8.266.667,00	\$ 9.837.334,00	1	\$ 9.837.334,00
5	Mantenimiento preventivo UPS 20 KVA marca Energex	Unidad	1	\$ 583.333,00	\$ 694.166,00	2	\$ 1.388.332,00
6	Mantenimiento preventivo aire de precisión InRow marca APC ACSC100 (Serial 0803-600423)	Unidad	1	\$ 610.000,00	\$ 725.900,00	2	\$ 1.451.800,00
7	Bolsa de repuestos fijo (disponibilidad de repuestos para atención correctiva)	Global	1	\$ 3.233.333,00	\$ 3.847.666,00	1	\$ 3.302.332,00
TOTAL				\$ 18.573.333	\$ 22.102.266	12,00	\$ 25.000.000,00

NIT: 899.999.096-6

Bogotá D.C. Calle 10 N° 4 – 69

Sede Yerbabuena: Autopista Norte. Kilómetro 9 más 300 metros, Cundinamarca

Teléfono 342 21 21

Correo electrónico: contratos@caroycuervo.gov.co



Culturas



ESTUDIO DEL SECTOR PROCESOS COMPETITIVOS

Código: ADQ-F-4

Versión: 1.0

Página 38 de 39

Fecha: 17/09/2025

Así las cosas, el presupuesto estimado del proceso asciende a la suma de **VEINTICINCO MILLONES DE PESOS M/CTE (\$25.000.000,00)**

7 ANÁLISIS DE RIESGO Y LA FORMA DE MITIGARLO.

La Entidad de acuerdo con las disposiciones del artículo 4 de la Ley 1150 de 2007 y de los artículos 2.2.1.1.1.3.1, 2.2.1.1.1.6.1, 2.2.1.1.1.6.3 y el literal (a) del numeral 2 del artículo 2.2.1.2.5.2 del Decreto 1082 de 2015 y con base en el Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo en los Procesos de Contratación elaborado por Colombia Compra Eficiente, evaluó y asignó los riesgos previsibles de la presente contratación, los cuales se relacionan en documento “MATRIZ DE RIESGOS”.

8 ANÁLISIS INDICADORES FINANCIEROS Y DE CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

No aplica para esta modalidad de selección.

8.1 CRITERIOS DIFERENCIALES PARA PARA EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES Y MIPYME EN EL SISTEMA DE COMPRAS PÚBLICAS.

Las Entidades Estatales de acuerdo con el análisis de Sector podrán incluir, en los Documentos del Proceso, requisitos diferenciales y puntajes adicionales, en función del tamaño empresarial para la promoción del acceso de las MiPymes al mercado de Compras Públicas.⁹

Con la información del estudio de la oferta se observa una amplia participación de las empresas corresponde a MiPymes que pueden ofrecer los bienes objeto de la contratación. Por lo anterior en el presente proceso de selección se aplicarán los criterios diferenciales en el documento de estudios previos conforme lo indica la Ley 2069 de 2020 y Decreto 1860 de 2021, si hay lugar a ello.

Para el efecto, se considerará para el presente proceso el criterio **Número de contratos para la acreditación de la experiencia** con un contrato adicional al máximo establecido para grandes empresas.

1. Tiempo de experiencia.
2. **Número de contratos para la acreditación de la experiencia. (X)**
3. Índices de capacidad financiera.
4. Índices de capacidad organizacional.
5. Valor de la garantía de seriedad de la oferta.

8.2 ANÁLISIS CRITERIOS DIFERENCIALES PARA EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES Y MIPYME EN EL SISTEMA DE COMPRAS PÚBLICAS.

Un contrato adicional al máximo establecido para grandes empresas para la acreditación de la experiencia.

9 CONCLUSIONES DEL ESTUDIO DEL SECTOR

- El presupuesto oficial del presente contrato se establece en la suma **VEINTICINCO MILLONES DE PESOS M/CTE (\$25.000.000,00)**
- Los oferentes pueden ser personas jurídicas o personas naturales.

⁹ Ley 2069 de 2020





ESTUDIO DEL SECTOR PROCESOS COMPETITIVOS

Código: ADQ-F-4

Versión: 1.0

Página 39 de 39

Fecha: 17/09/2025

- La modalidad de selección es Mínima Cuantía y se soporta en cómo ha contratado la entidad y como contratan otras entidades.

Atentamente,

Manuel Gómez Patiño
Profesional especializado código 2028 grado 12

Elaboró: Sergio Alejandro Pino Rojas – Contratista. ✍

