INSTITUCION UNIVERSITARIA ANTONIO JOSÉ CAMACHO

Modalidad de Contratación
SELECCIÓN ABREVIADA POR SUBASTA INVERSA

OBJETO: ADQUIRIR UN LABORATORIO DE EMPAQUES INDUSTRIAL PARA LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA ANTONIO JOSÉ CAMACHO, QUE PERMITA LA FORMACIÓN PRÁCTICA, LA INVESTIGACIÓN APLICADA Y LA SIMULACIÓN DE PROCESOS."

Septiembre 2026

Tabla de Contenido

Contenido

1. Introducción 4

2. Descripción de la necesidad 5

3. Definiciones 8

4. Clasificación UNSPSC 11

5. Aspectos generales 13

5.1. **Identificación del sector económico.** 13

5.2. **Variables macroeconómicas** 17

5.3. **Aspectos técnicos** 27

Documentación técnica 29

Innovación y actualización tecnológica 30

Anexo técnico 31

5.4. **Aspectos regulatorios** 31

5.5. Acuerdos Comerciales (Cuando aplique) 35

5.6. Limitación Mipymes (Cuando aplique) 37

5.7. **Otros aspectos relevantes del mercado** 39

5.7.1. Documentos Tipo 39

5.7.2. Instrumentos de Agregación de Demanda (Análisis de acuerdos marco de precios) 39

5.7.3. Licencias ambientales, permisos de construcción, sellos ambientales, normas o certificaciones de calidad, como por ejemplo ISO, ICONTEC. 40

6. Comportamiento del Gasto Histórico 40

6.1. **¿Cómo ha adquirido la Entidad Estatal en el pasado este bien, obra o servicio?** 42

6.2. **CONSULTA DE PROCESOS DE CONTRATACIÓN DEL DISTRITO A TRAVÉS DEL MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO (MAE)** 45

6.3. **Procesos de Contratación de otras Entidades Estatales** 47

6.4. **CONSULTA DE PROCESOS DE CONTRATACIÓN DE OTRAS ENTIDADES ESTATALES A TRAVÉS DEL MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO** 50

6.5. **Análisis de los procesos identificados** 52

7. Análisis de la Oferta 54

7.1. **Empresas que proveen el bien o servicio del objeto del proceso de contratación** 55
7.2. **CONSULTA DE PROVEEDORES DEL BIEN, OBRA O SERVICIO A TRAVÉS DEL MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO** 56
7.3. ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.18. Criterios diferenciales para Mipyme en el sistema de compras públicas/ IDENTIFICACIÓN DE MIPYMES, EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES 58
7.4. **Cadena de suministro** 59
7.5. **Estructura de costos** 60
7.6. **Análisis Financiero** 62
8. Estudio de Mercado 63
9. Análisis de Riesgo 64
10. Conclusiones 65

ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO
(Artículo 2.2.1.1.1.6.1 DEL DECRETO 1082 DE 2015)

1. Introducción

La función de compra pública debe estar orientada a satisfacer de manera eficiente y oportuna las necesidades de las entidades estatales y a obtener el mayor valor por los recursos públicos. Para ello, es indispensable que la Entidad identifique claramente la necesidad que pretende atender, determine las alternativas disponibles para su satisfacción y conozca las condiciones en las cuales los posibles proveedores desarrollan las actividades relacionadas con los bienes y servicios requeridos.

En cumplimiento de lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, durante la etapa de planeación las entidades estatales deben realizar el análisis del sector económico y de los posibles oferentes vinculados con el objeto del proceso de contratación. Este análisis debe abordar, de manera integral, las perspectivas legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de riesgos, dejando constancia de sus resultados en los documentos del proceso contractual que serán publicados en el Sistema Electrónico para la Contratación Pública —SECOP—.

En este contexto, la Institución Universitaria Antonio José Camacho adelanta el presente análisis del sector como parte de la planeación del proceso contractual cuyo objeto es:

“Adquirir un Laboratorio de Empaques Industrial para la Facultad de Ingeniería de la Institución Universitaria Antonio José Camacho, destinado al fortalecimiento de las capacidades institucionales para la formación práctica, la investigación aplicada, el desarrollo tecnológico, la innovación y la simulación de procesos industriales, contribuyendo a la consolidación de ambientes de aprendizaje especializados, el fortalecimiento de la infraestructura científico-tecnológica y la articulación de las funciones misionales de docencia, investigación y extensión, en concordancia con las necesidades del sector productivo y los objetivos del Plan Estratégico de Desarrollo Institucional”.

La adquisición proyectada responde a la necesidad de fortalecer los ambientes de aprendizaje de la Facultad de Ingeniería mediante la incorporación de infraestructura especializada que permita desarrollar actividades prácticas, académicas, investigativas y de simulación relacionadas con los procesos industriales de empaque. De igual manera, busca ampliar las capacidades

institucionales para la generación y aplicación del conocimiento, el desarrollo tecnológico, la innovación y la articulación con el sector productivo.

Por lo anterior, el presente estudio tiene como finalidad conocer las características y condiciones del sector económico relacionado con la fabricación, comercialización, suministro, instalación y puesta en funcionamiento de equipos, maquinaria, instrumentos y demás componentes requeridos para la conformación de un Laboratorio de Empaques Industrial. Asimismo, permitirá identificar la oferta existente, las condiciones técnicas y comerciales del mercado, la cadena de suministro, la estructura de costos, los antecedentes de contratación, la capacidad de los potenciales proveedores y los factores que puedan incidir en el precio, el plazo y la adecuada ejecución del contrato.

El análisis permitirá verificar que las especificaciones técnicas, los requisitos jurídicos, financieros y organizacionales, las condiciones de entrega, instalación, puesta en funcionamiento, capacitación, garantía y soporte técnico sean coherentes y proporcionales con la naturaleza, alcance y complejidad de la adquisición. Igualmente, facilitará la identificación y valoración de los riesgos relacionados con la disponibilidad de los equipos, los tiempos de fabricación o importación, el transporte, la instalación, la compatibilidad tecnológica, el funcionamiento, el mantenimiento y la garantía de los bienes.

En consecuencia, la información recopilada servirá como fundamento para estructurar adecuadamente el proceso de contratación, definir un presupuesto acorde con las condiciones del mercado, establecer requisitos que promuevan la participación de proveedores con capacidad suficiente y adoptar las medidas necesarias para garantizar que el Laboratorio de Empaques Industrial satisfaga la necesidad institucional y contribuya al cumplimiento de los objetivos académicos, investigativos y estratégicos de la Institución Universitaria Antonio José Camacho

2. Descripción de la necesidad

La Institución Universitaria Antonio José Camacho —UNIAJC— es una institución de educación superior de carácter oficial, adscrita al Distrito de Santiago de Cali y comprometida con la prestación del servicio educativo en condiciones de calidad, eficiencia y equidad. En concordancia con el Plan Estratégico de Desarrollo 2020-2030, la Institución orienta sus acciones al fortalecimiento de la calidad académica, la modernización institucional, la ampliación de su infraestructura física y tecnológica y la consolidación de sus funciones misionales de docencia, investigación y extensión.

La Facultad de Ingeniería, como unidad académica encargada de desarrollar actividades de formación, investigación, extensión y proyección social en las distintas disciplinas de la ingeniería, requiere disponer de herramientas, equipos y ambientes especializados que permitan fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje, actualizar sus capacidades tecnológicas y ofrecer a los estudiantes experiencias prácticas acordes con las condiciones y requerimientos actuales del sector productivo.

En este contexto, se ha identificado la necesidad de adquirir e implementar un Laboratorio de Empaques Industrial, como componente fundamental del proyecto denominado Centro de Simulación Industrial y Manufactura Aplicada, concebido como un entorno académico-empresarial orientado al fortalecimiento de los procesos de formación, investigación, innovación, transferencia de conocimiento y relacionamiento con el sector productivo.

La necesidad se sustenta en que la dinámica actual de los sectores industrial, manufacturero y logístico demanda profesionales con competencias relacionadas con la automatización, la digitalización de procesos, la integración de sistemas inteligentes, la gestión de operaciones y el uso de tecnologías aplicadas a los procesos productivos. Por esta razón, la Institución requiere contar con espacios de formación que reproduzcan condiciones reales de producción y permitan desarrollar prácticas alineadas con las tecnologías y metodologías utilizadas en la industria moderna.

Actualmente, la Facultad de Ingeniería requiere ampliar y modernizar su infraestructura científico-tecnológica mediante la incorporación de equipos, maquinaria, software y sistemas especializados que permitan integrar, en un mismo ambiente de aprendizaje, procesos de planeación de la producción, gestión de inventarios, abastecimiento, manufactura, empaque, codificación, trazabilidad, automatización, almacenamiento, logística y despacho.

El Laboratorio de Empaques Industrial permitirá la interacción con tecnologías relacionadas con sensores inteligentes, sistemas de control, monitoreo en tiempo real, captura y análisis de datos, simulación de procesos, manufactura digital y gestión de almacenes. De esta manera, los estudiantes podrán comprender integralmente el funcionamiento de las cadenas productivas y de suministro, así como desarrollar competencias para la identificación, análisis y solución de situaciones propias de los procesos industriales.

La adquisición comprende una solución tecnológica integral conformada por software de gestión logística, maquinaria de envasado y embalaje, sistemas de codificación y marcado industrial, equipos de impresión, sistemas de inspección y

control de calidad, equipos para el movimiento de materiales, robótica colaborativa, bandas transportadoras, computadores y demás componentes requeridos para la puesta en funcionamiento del laboratorio. El estudio previo identifica, entre otros elementos, software WMS, empacadoras, etiquetadoras, codificadores, impresoras, equipos de inspección, robot colaborativo y sistemas de transporte y manipulación de materiales.

La implementación del laboratorio contribuirá al fortalecimiento de las competencias técnicas y profesionales de los estudiantes de los diferentes programas de la Facultad de Ingeniería, al permitir el desarrollo de prácticas académicas en escenarios que simulen condiciones reales de operación industrial. Asimismo, constituirá una plataforma para la ejecución de proyectos de investigación aplicada, semilleros de investigación, trabajos de grado, actividades de extensión y procesos de transferencia tecnológica dirigidos al sector empresarial.

Adicionalmente, el laboratorio podrá apoyar el desarrollo y fortalecimiento de emprendimientos productivos, brindando a estudiantes, egresados y empresas la posibilidad de validar procesos, optimizar operaciones y evaluar soluciones tecnológicas dentro de un entorno controlado de manufactura, empaque y logística.

La adquisición se encuentra articulada con el Objetivo Estratégico 6.7 del Plan Estratégico de Desarrollo 2020-2030, denominado: “Desarrollar la infraestructura física, tecnológica y medios educativos para responder a las actividades misionales, de bienestar y administrativas”.

De igual manera, el proceso corresponde al programa de Investigación y al proyecto de inversión 23331 – Fortalecimiento de la investigación e innovación en la Institución Universitaria Antonio José Camacho de Santiago de Cali, cuyos recursos tienen origen en inversión.

La necesidad se proyecta satisfacer mediante la adquisición, suministro, transporte, instalación, integración, configuración y puesta en funcionamiento del Laboratorio de Empaques Industrial en la sede Yumbo de la UNIAJC. La solución deberá incluir los equipos, maquinaria, software, componentes, accesorios y servicios técnicos requeridos, además de capacitación, garantía, mantenimiento, soporte técnico y disponibilidad de repuestos, de acuerdo con las especificaciones técnicas definidas por la Institución.

Para garantizar que la adquisición responda integralmente a la necesidad, el futuro contratista deberá acreditar capacidad para la comercialización, instalación y soporte técnico de los equipos ofrecidos, así como disponer de personal especializado para su puesta en funcionamiento. El documento técnico también

prevé cobertura local para la asistencia técnica, el mantenimiento preventivo y correctivo y el suministro oportuno de repuestos.

En consecuencia, la adquisición del Laboratorio de Empaques Industrial resulta necesaria para consolidar el Centro de Simulación Industrial y Manufactura Aplicada, fortalecer la infraestructura tecnológica institucional y garantizar ambientes de aprendizaje innovadores que respondan a las exigencias de la transformación digital y de la industria moderna. Con ello se busca mejorar la calidad y pertinencia de la formación práctica, fortalecer la investigación aplicada y la innovación, promover la transferencia de conocimiento y contribuir a una mayor articulación de la Institución con las necesidades del sector productivo.

3. Definiciones

Para facilitar la lectura, interpretación y comprensión del presente análisis del sector, se establecen a continuación las definiciones de los principales conceptos, siglas y expresiones técnicas, institucionales y operativas que serán utilizadas de manera recurrente en el documento, especialmente aquellas relacionadas con el Laboratorio Industrial de Empaques, sus equipos, maquinaria, software, sistemas de automatización, procesos logísticos y condiciones de adquisición, entrega, instalación y puesta en funcionamiento.

“Concepto, sigla”	Definición
UNIAJC	Institución Universitaria Antonio José Camacho.
FI	Facultad de Ingeniería de la Institución Universitaria Antonio José Camacho.
PED 2020-2030	Plan Estratégico de Desarrollo 2020-2030 de la Institución Universitaria Antonio José Camacho.
Laboratorio Industrial de Empaques	Ambiente académico y tecnológico conformado por maquinaria, equipos, software y sistemas destinados al desarrollo y simulación de procesos industriales de empaque, almacenamiento, automatización, logística y despacho.
Centro de Simulación Industrial y Manufactura Aplicada	Entorno académico-empresarial del cual hace parte el Laboratorio Industrial de Empaques, orientado al fortalecimiento de la formación, la investigación, la innovación y la transferencia de conocimiento.

WMS	*Warehouse Management System* o Sistema de Gestión de Almacenes. Software destinado a supervisar, automatizar y administrar las operaciones de una bodega o centro de distribución.
Picking	Actividad de selección, recolección y preparación de los productos requeridos para conformar y despachar un pedido.
Última milla	Etapa final del proceso logístico relacionada con el despacho y entrega de los productos al destinatario.
Empaque flexible	Tipo de empaque elaborado con materiales flexibles, empleado para contener y proteger productos en polvo, granulados, líquidos u otros productos.
Trisello	Presentación de empaque flexible que cuenta con tres líneas de sellado.
Empacadora vertical	Equipo utilizado para dosificar, llenar y sellar productos en empaques flexibles mediante un proceso vertical.
Empacadora dosificadora de líquidos	Equipo destinado a medir y envasar productos líquidos en cantidades previamente definidas.
Cerradora de latas	Máquina utilizada para realizar el cierre de recipientes metálicos destinados al empaque de bebidas, frutas, verduras u otros productos.
Etiquetadora automática	Equipo que permite aplicar automáticamente etiquetas adhesivas sobre productos, recipientes o empaques.
Codificación industrial	Proceso de impresión o marcado de información sobre productos o empaques, como números de lote, fechas, referencias o códigos de identificación.
TIJ	*Thermal Inkjet* o impresión térmica por inyección de tinta, utilizada para marcar productos y empaques flexibles, plegadizos o corrugados.
Codificadora láser UV	Equipo que utiliza tecnología láser ultravioleta para realizar marcaciones sobre vidrio, PET, plástico, empaque flexible y material corrugado.
PET	Polietileno tereftalato, material plástico utilizado en la fabricación de envases y empaques.

Impresora de etiquetas	Equipo utilizado para imprimir etiquetas adhesivas mediante sistemas como la transferencia térmica.
Carro estibador eléctrico	Equipo eléctrico utilizado para levantar, trasladar y organizar cargas dispuestas sobre estibas.
Chequeador de peso	Equipo automático destinado a verificar el peso de los productos durante el proceso de producción o empaque.
PPM	Piezas por minuto. Unidad empleada para medir la velocidad de procesamiento, inspección o empaque de un equipo.
Detector de rayos X	Equipo de inspección utilizado para identificar elementos extraños o irregularidades dentro de los productos empacados.
Detector de metales	Equipo utilizado para detectar la presencia de elementos metálicos en productos que circulan por una línea de producción.
Robot colaborativo	Equipo robotizado diseñado para realizar actividades de manipulación, traslado o apoyo en procesos industriales.
Griper de succión	Sistema de sujeción instalado en un robot para levantar y trasladar objetos mediante mecanismos de vacío o succión.
Banda elevadora tipo Z	Sistema de transporte que permite elevar productos o materiales entre diferentes niveles dentro de una línea de producción.
Bandas modulares	Equipos transportadores conformados por módulos articulados, utilizados para movilizar productos entre las distintas etapas del proceso.
Mesa dinámica circular	Equipo giratorio utilizado para recibir, acumular, organizar o distribuir productos dentro de una línea de envasado y embalaje.
Automatización industrial	Utilización de maquinaria, equipos, sensores, sistemas de control, software y robótica para operar y supervisar procesos industriales.

Trazabilidad	Capacidad de identificar y hacer seguimiento a un producto o material durante las diferentes etapas de producción, empaque, almacenamiento y despacho.
VAC	Voltios de corriente alterna. Unidad utilizada para señalar el voltaje requerido para el funcionamiento de los equipos.
A	Amperio. Unidad utilizada para medir la intensidad de corriente eléctrica requerida por un equipo.
PSI	Libras por pulgada cuadrada. Unidad utilizada para medir la presión del aire comprimido requerida por determinados equipos.
Puesta en funcionamiento	Actividades de instalación, conexión, configuración, integración, prueba y verificación necesarias para dejar operativos los equipos, maquinaria y software adquiridos.
Capacitación técnica	Orientación brindada al personal designado por la Institución sobre la operación, configuración y uso adecuado de los equipos y sistemas adquiridos.
Garantía de los bienes	Obligación del proveedor de responder por la calidad, funcionamiento y conformidad de los equipos, maquinaria, software y componentes entregados durante el periodo establecido contractualmente.
Entrega a satisfacción	Recibo de los bienes por parte de la UNIAJC, una vez verificado el cumplimiento de las cantidades, especificaciones técnicas y condiciones de entrega y funcionamiento.

Fuente: Requerimiento Técnico

4. Clasificación UNSPSC

La siguiente tabla organiza los códigos relacionados con la adquisición del Laboratorio Industrial de Empaques en los niveles de grupo, segmento, familia, clase y producto. La columna “Grupo” corresponde a una categoría general utilizada

en la plantilla, pues la estructura jerárquica oficial del UNSPSC comprende Segmento, Familia, Clase y Producto. Los códigos inicialmente relacionados en el estudio previo se encuentran en el apartado de clasificación UNSPSC.

Grupo	Segmento	Familia	Clase	Producto
Productos de uso final	43 – Difusión de tecnologías de información y telecomunicaciones	4323 – Software	432315 – Software funcional específico de la empresa	43231512 – Software de gestión de almacenes (WMS)
Maquinaria, herramientas, equipo industrial y vehículos	23 – Maquinaria y accesorios de fabricación y transformación industrial	2315 – Maquinaria, equipos y suministros para procesos industriales	231530 – Maquinaria para empaquetado y etiquetado	23153000 – Maquinaria para empaquetado y etiquetado
Maquinaria, herramientas, equipo industrial y vehículos	23 – Maquinaria y accesorios de fabricación y transformación industrial	2315 – Maquinaria, equipos y suministros para procesos industriales	231531 – Maquinaria para automatización industrial y robótica	23153100 – Maquinaria para automatización industrial y robótica
Maquinaria, herramientas, equipo industrial y vehículos	24 – Maquinaria, accesorios y suministros para manejo, acondicionamiento y almacenamiento de materiales	2410 – Maquinaria y equipos para manejo de materiales	241017 – Transportadores y equipos para manejo de materiales	24101700 – Transportadores y equipos para manejo de materiales
Productos de uso final	43 – Difusión de tecnologías de información y telecomunicaciones	4323 – Software	432315 – Software funcional específico de la empresa	43231512 – Software de gestión de almacenes (WMS)
Maquinaria, herramientas, equipo industrial y vehículos	24 – Maquinaria, accesorios y suministros para manejo, acondicionamiento y almacenamiento de materiales	2410 – Maquinaria y equipos para manejo de materiales	241015 – Montacargas, estibadores y equipos de elevación	24101500 – Montacargas, estibadores y equipos de elevación

Componentes y suministros	41 – Equipos y suministros de laboratorio, medición, observación y pruebas	4111 – Instrumentos de medición, observación y ensayo	411119 – Instrumentos de inspección y detección industrial	41111900 – Instrumentos de inspección y detección industrial
Productos de uso final	43 – Difusión de tecnologías de información y telecomunicaciones	4321 – Equipos informáticos y accesorios	432121 – Impresoras y dispositivos de impresión	43212100 – Impresoras y dispositivos de impresión
Productos de uso final	43 – Difusión de tecnologías de información y telecomunicaciones	4321 – Equipos informáticos y accesorios	432115 – Computadores	43211500 – Computadores
Servicios	81 – Servicios basados en ingeniería, investigación y tecnología	8110 – Servicios profesionales de ingeniería	811017 – Servicios de ingeniería e instalación	81101700 – Servicios de ingeniería e instalación
Servicios	86 – Servicios educativos y de formación	8610 – Formación profesional	861017 – Servicios de capacitación técnica	86101700 – Servicios de capacitación técnica
Componentes y suministros	41 – Equipos y suministros de laboratorio, medición, observación y pruebas	4111 – Instrumentos de medición, observación y ensayo	411124 – Instrumentos de medida y de la presión	41112400 – Instrumentos de medida y de la presión

Fuente de consulta: https://operaciones.colombiacompra.gov.co/clasificador-de-bienes-y-servicios

5. Aspectos generales

5.1. Identificación del sector económico.

De acuerdo con el objeto contractual, orientado a la adquisición de un Laboratorio de Empaques Industrial para la Facultad de Ingeniería de la Institución Universitaria Antonio José Camacho, el proceso se ubica principalmente en el sector terciario de

la economía, específicamente en el subsector de comercio al por mayor de maquinaria, equipos industriales, computadores, periféricos y programas de informática**.**

Esta clasificación obedece a que la necesidad institucional será satisfecha mediante la compra de una solución integral conformada por maquinaria de envasado y embalaje, sistemas de codificación y etiquetado, equipos de inspección, robótica industrial, sistemas de transporte y manipulación de materiales, computadores y software para la gestión de almacenes —WMS—.

Aunque la adquisición se concentra en el sector terciario, en la cadena de suministro también interviene el sector secundario, relacionado con la fabricación y ensamble de maquinaria y equipos industriales, y el sector cuaternario, asociado al desarrollo, comercialización, configuración e implementación de soluciones tecnológicas y programas informáticos.

El DANE clasifica dentro de la división de fabricación de maquinaria y equipo las actividades relacionadas con maquinaria destinada a manipular, pesar, embalar y desarrollar operaciones industriales. Por su parte, la comercialización de robots, maquinaria y otros equipos de uso industrial se encuentra comprendida dentro del comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo.

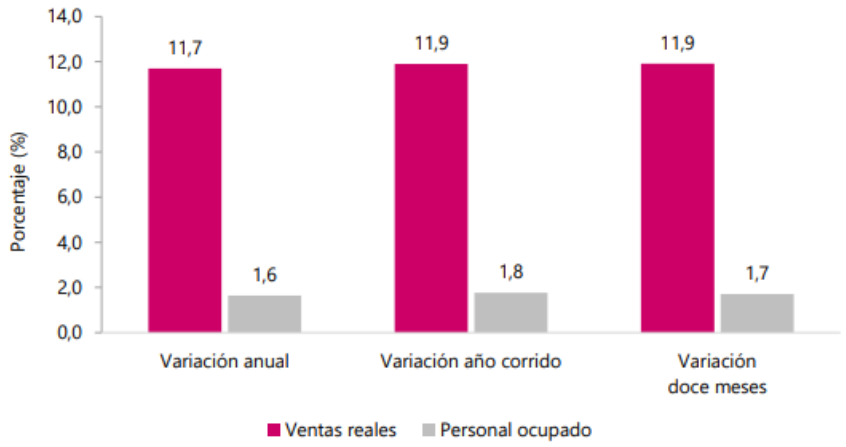
Clasificación de las actividades económicas relacionadas

Sector económico	Participación en el proceso	Código CIIU	Actividad económica
Terciario	Principal	**4659**	Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Terciario	Complementaria	**4651**	Comercio al por mayor de computadores, equipo periférico y programas de informática
Secundario	Complementaria dentro de la cadena de suministro	**División 28**	Fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.

Secundario	Accesoria	**3320**	Instalación especializada de maquinaria y equipo industrial
Cuaternario	Complementaria	**6209**	Otras actividades de tecnologías de información y actividades de servicios informáticos
Terciario	Accesoria	**8559**	Otros tipos de educación n.c.p.

Encuesta Mensual de Comercio (EMC) Mayo 2026

Gráfico 1. Variación anual, año corrido y doce meses de las ventas reales y el personal ocupado*
Total nacional
Mayo 2026[P]



Fuente: DANE, EMC.

Comercio al por mayor nacional

Variación anual margen comercial Mayo (2026/2025) p

La variación del margen comercial (ventas menos costo de la mercancía vendida) del comercio al por mayor (División 46) fue 10,1% para el mes de mayo de 2026 en relación con mayo de 2025. Para este mes los tres (3) dominios de publicación presentaron variación positiva. El margen de Materias primas agropecuarios; Alimentos bebidas y tabaco, contribuyó positivamente con 4,2 puntos porcentuales,

seguido de Maquinaria y equipo, especializados en otros productos; No especializado que sumó 4,1 puntos porcentuales, y el margen de Productos farmacéuticos, medicinales, cosméticos y de tocador, contribuyó con 1,8 puntos porcentuales.

Tabla 12. Variación del margen comercial mayorista nominal y personal ocupado
Total nacional
Mayo (2026/2025)[p]

Actividad comercial CIIU Rev. 4 A.C.	Mayo 2026 / Mayo 2025			
	Margen comercial		Personal	
	Variación (%)	Contribución (p.p.)	Variación (%)	Contribución (p.p.)
Total comercio al por mayor	10,1	10,1	-1,0	-1,0
462 - 463 - 4641 - 4642 - 4643 -4644 - 4649. Materias primas agropecuarias; Alimentos bebidas y tabaco; Artículos y enseres domésticos excepto productos farmacéuticos, medicinales, cosméticos y de tocador.	13,5	4,2	-0,6	-0,2
4645 Productos farmacéuticos, medicinales, cosméticos y de tocador.	6,1	1,8	-1,5	-0,4
465 - 466 - 469. Maquinaria y equipo, especializado en otros productos; No especializado.	10,5	4,1	-0,9	-0,4

Fuente: DANE – EMC
p: provisional

Variación año corrido margen comercial (enero - mayo 2026 / enero - mayo 2025) p
Con respecto a la variación del año corrido correspondiente a los meses de enero a mayo de 2026, el margen comercial del comercio mayorista presentó un crecimiento de 11,6%. Los tres (3) dominios de publicación presentaron variaciones positivas. El dominio que presentó la mayor contribución positiva fue el comercio de Materias primas agropecuarios; Alimentos bebidas y tabaco con 6,6 puntos porcentuales.

Tabla 13. Variación año corrido del margen comercial mayoristas nominales y el personal ocupado
Total nacional
(Enero - mayo 2026 / enero - mayo 2025)[p]

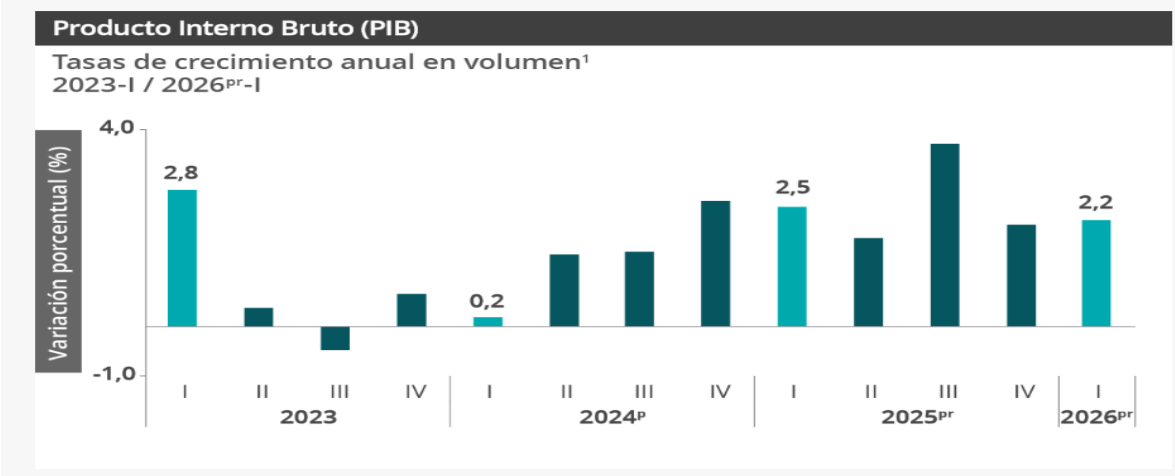
Actividad comercial CIIU Rev. 4 A.C.	Enero - mayo 2026 / enero - mayo 2025			
	Margen comercial		Personal	
	Variación (%)	Contribución (p.p.)	Variación (%)	Contribución (p.p.)
Total comercio al por mayor	11,6	11,6	-0,6	-0,6
462 - 463 - 4641 - 4642 - 4643 -4644 - 4649. Materias primas agropecuarias; Alimentos bebidas y tabaco; Artículos y enseres domésticos excepto productos farmacéuticos, medicinales, cosméticos y de tocador.	21,8	6,6	0,1	0,0
4645 Productos farmacéuticos, medicinales, cosméticos y de tocador.	5,4	1,7	-1,3	-0,3
465 - 466 - 469. Maquinaria y equipo, especializado en otros productos; No especializado.	8,5	3,3	-0,6	-0,3

Fuente: DANE – EMC.
p: provisional

5.2. **Variables macroeconómicas**

Producto Interno Bruto (PIB) nacional trimestral

En el primer trimestre de 2026pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 2,2% respecto al mismo periodo de 2025pr.



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 5,7% (contribuye 0,9 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 2,9% (contribuye 0,6 puntos porcentuales a la variación anual).
Industrias manufactureras crece 2,9% (contribuye 0,3 puntos porcentuales a la variación anual).

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

Industrias manufactureras crece 2,3%.
Actividades financieras y de seguros crece 2,2%.
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 1,4%.

Tabla 1. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Primer trimestre 2026[pr]

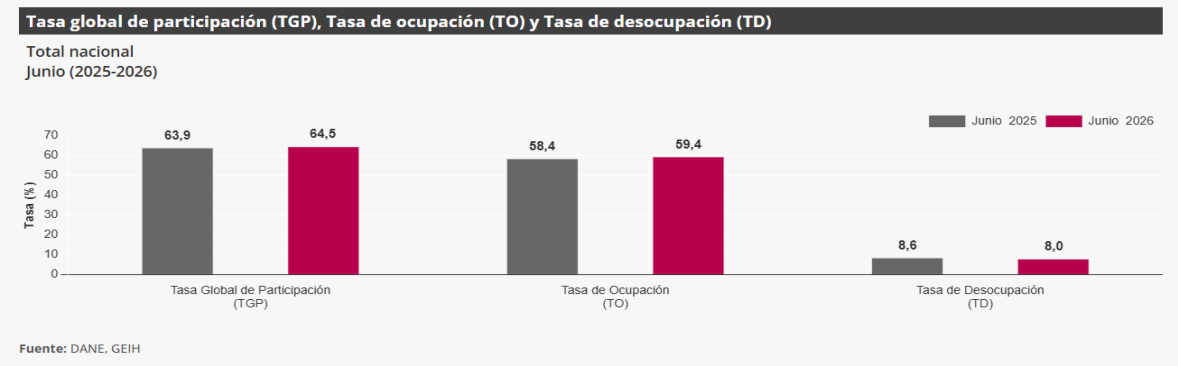
Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2026[pr]-I / 2025[pr]-I	2026[pr]-I / 2025[pr]-IV
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	-1,4	-0,5
Explotación de minas y canteras	-0,1	0,8
Industrias manufactureras	2,9	2,3
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	2,6	0,3
Construcción	-5,4	-4,6
Comercio al por mayor y al por menor[3]	2,9	0,2
Información y comunicaciones	1,3	1,1
Actividades financieras y de seguros	2,8	2,2
Actividades inmobiliarias	2,0	0,5
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	2,2	0,5
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	5,7	1,3
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	3,2	1,4
Valor agregado bruto	**2,2**	**0,6**
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	2,9	0,9
Producto Interno Bruto	**2,2**	**0,6**

Fuente: DANE, PIB_T

MERCADO LABORAL

Información junio de 2026

Para junio de 2026, la tasa de desocupación del total nacional fue 8,0%, mientras que en el mismo mes de 2025 fue 8,6%. La tasa global de participación se ubicó en 64,5%, en contraste con junio de 2025 donde fue 63,9%. Finalmente, la tasa de ocupación fue 59,4%, lo que representó un aumento de 0,9 puntos porcentuales respecto al mismo mes del año anterior (58,4%).

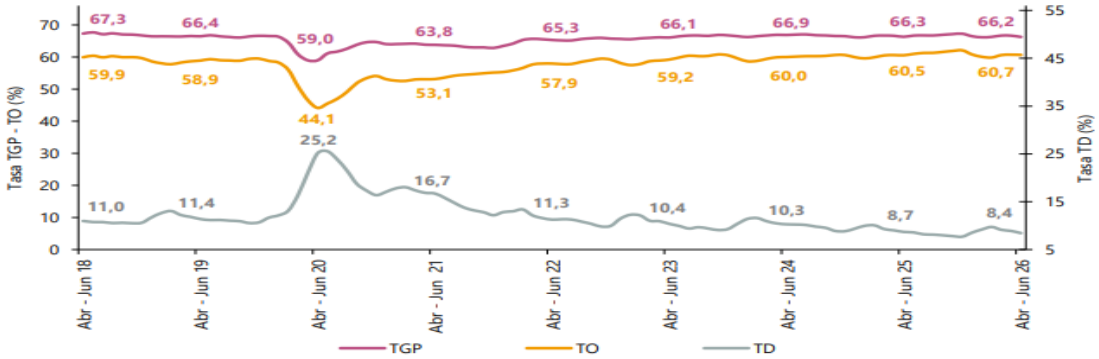


En junio de 2026, la tasa de desocupación en el total de las 13 ciudades y áreas metropolitanas fue 8,0%, mientras que en el mismo mes de 2025 fue 8,3%. La tasa global de participación se ubicó en 65,9%, en tanto que en junio de 2025 fue 66,4%. Finalmente, la tasa de ocupación fue 60,6%, en contraste con el mismo mes del año anterior donde fue 60,9%.

Total 13 ciudades y áreas metropolitanas trimestre

En el trimestre abril - junio 2026, la tasa de desocupación de las 13 ciudades y áreas metropolitanas fue 8,4%, mientras que en el trimestre abril - junio 2025 fue 8,7%. La tasa global de participación se ubicó en 66,2%, en tanto que en el mismo periodo de 2025 fue 66,3%. Finalmente, la tasa de ocupación fue 60,7%, en contraste con el trimestre abril - junio 2025 donde fue 60,5%.

Gráfico 5. Tasa global de participación (TGP), Tasa de ocupación (TO) y Tasa de desocupación (TD)
Total 13 ciudades y áreas metropolitanas
Abril - junio (2018 - 2026)



Fuente: DANE, GEIH.

Población ocupada según rama de actividad, mes junio 2026

En junio de 2026, el número de personas ocupadas en el total nacional fue 24.459 mil personas. Las ramas que más aportaron positivamente a la variación de la población ocupada fueron Alojamiento y servicios de comida (1,2 puntos porcentuales); Construcción (0,6 puntos porcentuales) y Transporte y almacenamiento (0,6 puntos porcentuales).

Tabla 1. Distribución porcentual, variación absoluta y contribución a la variación de la población ocupada según rama de actividad
Total nacional
Junio (2025 - 2026)

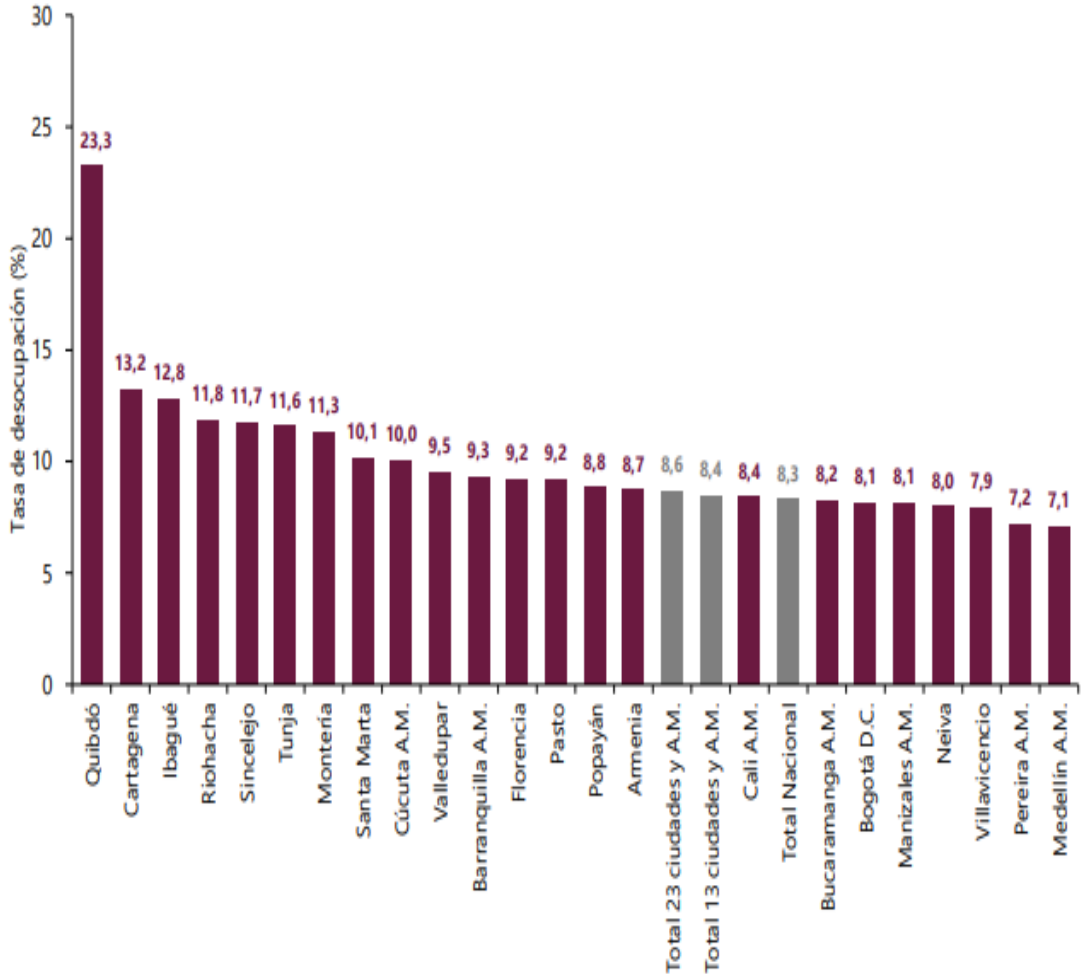
Rama de actividad	Total nacional				
	Junio 2025	Junio 2026	Distribución % 2026	Variación absoluta	Contribución en p.p.
Población ocupada	**23.753**	**24.459**	**100**	**706**	
Alojamiento y servicios de comida	1.768	2.057	8,4	289	1,2
Construcción	1.532	1.678	6,9	146	0,6
Transporte y almacenamiento	1.722	1.867	7,6	145	0,6
Actividades artísticas, entretenimiento, recreación y otras actividades de servicios	1.859	1.969	8,0	110	0,5
Actividades profesionales, científicas, técnicas y servicios administrativos	1.822	1.906	7,8	84	0,4
Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana	2.922	3.005	12,3	82	0,3
Actividades financieras y de seguros	435	481	2,0	47	0,2
Información y comunicaciones	367	386	1,6	20	0,1
Actividades inmobiliarias	306	303	1,2	-3	-0,0
Comercio y reparación de vehículos	4.131	4.109	16,8	-23	-0,1
Suministro de electricidad, gas, agua y gestión de desechos^	782	755	3,1	-27	-0,1
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	3.321	3.281	13,4	-40	-0,2
Industrias manufactureras	2.785	2.661	10,9	-125	-0,5

Fuente: DANE, GEIH.

Ranking de ciudades según tasa de desocupación, trimestre abril - junio 2026

Para el trimestre abril - junio 2026, de las 23 ciudades y áreas metropolitanas, las que presentaron mayores tasas de desocupación fueron: Quibdó (23,3%), Cartagena (13,2%) e Ibagué (12,8%). Las ciudades con menor tasa de desocupación fueron: Villavicencio (7,9%), Pereira A.M. (7,2%) y Medellín A.M. (7,1%).

Gráfico 6. Tasa de desocupación según ciudades
Total nacional y 23 ciudades y áreas metropolitanas
Abril - junio 2026



Fuente: DANE, GEIH.

El **Índice de Precios al Consumidor (IPC)**

Información junio 2026

Índice de Precios al Consumidor (IPC)

Variación mensual, año corrido y anual
Total nacional
2025 - 2026 (junio)

IPC	Junio					
	Variación mensual		Variación año corrido		Variación anual	
	2025	2026	2025	2026	2025	2026
IPC total	0,10	**0,39**	3,74	**4,77**	4,82	**6,14**

Fuente: DANE, IPC

En junio de 2026 la variación mensual del IPC fue 0,39%, la variación año corrido fue 4,77% y la anual 6,14%.

En junio de 2026 la variación anual del IPC fue 6,14%, es decir, 1,32 puntos porcentuales mayor que la reportada en el mismo periodo del año anterior, cuando fue de 4,82%.

El comportamiento mensual del IPC total en junio de 2026 (0,39%) se explicó principalmente por la variación mensual de las divisiones Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles y Alimentos y bebidas no alcohólicas. Las mayores variaciones se presentaron en las divisiones Alimentos y bebidas no alcohólicas (0,67%) y Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,52%).

Comportamiento de la variación año corrido del IPC según divisiones y subclases

Variación y contribución año corrido por divisiones de gasto En lo corrido del año, (enero - junio), cinco divisiones de bienes y servicios se ubicaron por encima del promedio nacional (4,77%): Alimentos y bebidas no alcohólicas (6,55%), Restaurantes y hoteles (6,43%), Educación (5,90%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (5,59%) y por último, Salud (4,91%). El resto de las divisiones se ubicaron por debajo del promedio: Transporte (4,50%), Bienes y servicios diversos (3,97%), Bebidas alcohólicas y tabaco (3,91%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (3,66%), Información y

comunicación (3,22%), Recreación y cultura (2,93%) y por último, Prendas de vestir y calzado (2,39%).

Cuadro 3. IPC Variación y contribución año corrido
Según divisiones de gasto
Junio 2025 - 2026

		2025		2026	
Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	4,80	0,90	6,55	1,23
Restaurantes y hoteles	9,43	4,80	0,53	6,43	0,73
Educación	4,41	5,69	0,23	5,90	0,24
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	2,70	0,11	5,59	0,22
Salud	1,71	3,77	0,06	4,91	0,08
TOTAL	100,00	3,74	3,74	4,77	4,77
Transporte	12,93	4,38	0,59	4,50	0,60
Bienes y servicios diversos	5,36	2,85	0,15	3,97	0,21
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	3,27	0,06	3,91	0,07
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	3,39	T,06	3,66	1,14
Información y comunicación	4,33	-0,64	-0,02	3,22	0,08
Recreación y cultura	3,79	0,87	0,03	2,93	0,09
Prendas de vestir y calzado	3,98	1,53	0,05	2,39	0,07

Fuente: DANE, IPC.

Fuente:https://www.dane.gov.co/files/operaciones/IPC/jun2026/bol-IPC-jun2026.pdf.

Balanza comercial

La balanza comercial corresponde a la diferencia entre el valor total de las exportaciones y las importaciones de un país. Su comportamiento permite identificar la dinámica del comercio exterior y las condiciones generales de ingreso de bienes importados al mercado nacional.

De acuerdo con la información publicada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística —DANE—, en mayo de 2026 Colombia registró un déficit en su balanza comercial de US$1.222,7 millones FOB, mientras que en mayo de 2025 el déficit fue de US$1.449,1 millones FOB. La información fue actualizada por el DANE el 21 de julio de 2026

https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/comercio-internacional/balanza-comercial

Salario Mínimo en Colombia

Evolución histórica del salario mínimo en Colombia

Para el análisis del sector resulta pertinente revisar la evolución del Salario Mínimo Mensual Legal Vigente —SMMLV—, debido a que constituye una referencia para los costos de mano de obra asociados al suministro, transporte, instalación, integración, puesta en funcionamiento y capacitación de los equipos. El Banco de la República publica la serie histórica oficial, cuya fuente corresponde al Ministerio del Trabajo y a la Presidencia de la República

Año	Salario mínimo mensual	Incremento anual	Auxilio de transporte	Total, con auxilio
2015	$ 644.350	4,60%	$ 74.000	$ 718.350
2016	$ 689.455	7,00%	$ 77.700	$ 767.155
2017	$ 737.717	7,00%	$ 83.140	$ 820.857
2018	$ 781.242	5,90%	$ 88.211	$ 869.453
2019	$ 828.116	6,00%	$ 97.032	$ 925.148
2020	$ 877.803	6,00%	$ 102.854	$ 980.657
2021	$ 908.526	3,50%	$ 106.454	$ 1.014.980
2022	$ 1.000.000	10,07%	$ 117.172	$ 1.117.172
2023	$ 1.160.000	16,00%	$ 140.606	$ 1.300.606
2024	$ 1.300.000	12,07%	$ 162.000	$ 1.462.000
2025	$ 1.423.500	9,50%	$ 200.000	$ 1.623.500
2026	$ 1.750.905	23,00%	$ 249.095	$ 2.000.000

El comportamiento histórico del salario mínimo en Colombia evidencia una tendencia creciente durante el periodo 2015-2026. El SMMLV pasó de **$644.350 en 2015 a $1.750.905 en 2026**, lo que representa un incremento nominal acumulado aproximado del **171,73 %**. Al incluir el auxilio de transporte, el ingreso mensual pasó de **$718.350 a $2.000.000** durante el mismo periodo.

Para el presente proceso, esta variable tiene una incidencia complementaria, dado que el objeto principal corresponde a la adquisición de maquinaria, equipos, software y componentes tecnológicos. No obstante, la variación del salario mínimo puede afectar los costos asociados al personal técnico requerido para las actividades de transporte, entrega, instalación, integración, configuración, pruebas, puesta en funcionamiento y capacitación.

En consecuencia, los posibles proveedores deberán considerar dentro de sus ofertas los costos laborales vigentes durante el plazo de ejecución, así como las obligaciones salariales, prestacionales y de seguridad social aplicables al personal destinado al cumplimiento del contrato. Sin embargo, el incremento del salario

mínimo no debe aplicarse automáticamente al valor total de los equipos, puesto que el precio de los bienes también depende de variables como su origen nacional o importado, la tasa de cambio, los costos logísticos, los impuestos, la disponibilidad y las condiciones comerciales del mercado

Fuente: Banco de la República, Series estadísticas históricas del mercado laboral; Ministerio del Trabajo, Decreto 159 de 2026 y Decreto 1470 de 2025

Tasa Representativa del Mercado —TRM—

La Tasa Representativa del Mercado —TRM— corresponde al promedio aritmético simple de las tasas ponderadas de las operaciones de compra y venta de dólares estadounidenses realizadas por los intermediarios del mercado cambiario. Este indicador expresa la cantidad de pesos colombianos que deben pagarse por un dólar y es calculado y certificado diariamente por la Superintendencia Financiera de Colombia, con base en las operaciones efectuadas durante el día hábil anterior.

De acuerdo con la consulta realizada en el Banco de la República, la TRM vigente para el 4 de agosto de 2026 **es de** $3.230,44 pesos colombianos por dólar estadounidense**.**

Para el presente proceso contractual, esta variable resulta relevante debido a que parte de la maquinaria, los sistemas de automatización, los equipos de inspección, los componentes electrónicos, los computadores y el software que integrarán el Laboratorio Industrial de Empaques pueden ser importados o depender de partes y tecnologías producidas en el exterior. En consecuencia, las variaciones de la tasa de cambio pueden incidir en los costos de adquisición, importación, transporte internacional, seguros, licencias y demás conceptos asociados a los bienes.

Una disminución de la TRM representa una apreciación del peso colombiano, debido a que se requiere una menor cantidad de pesos para adquirir un dólar, lo cual puede favorecer la adquisición de bienes importados. Por el contrario, un aumento de la TRM implica una depreciación del peso y puede generar mayores costos para los equipos o componentes cotizados en moneda extranjera.

No obstante, el valor de la TRM no debe aplicarse automáticamente como un incremento o disminución sobre el presupuesto del proceso, puesto que su incidencia depende del origen de los bienes, la existencia de inventarios en Colombia, la moneda y vigencia de las cotizaciones, la fecha de importación, las condiciones comerciales de los proveedores y los mecanismos de cobertura cambiaria utilizados.

Por lo anterior, la Institución deberá verificar que las propuestas económicas sean presentadas en pesos colombianos y que incluyan todos los costos directos e indirectos necesarios para la entrega, instalación, integración, configuración, pruebas, puesta en funcionamiento y capacitación asociada a los equipos adquiridos.

Fuente: Banco de la República de Colombia, "Tasa de cambio o Tasa Representativa del Mercado —TRM—". Consulta realizada el 4 de agosto de 2026. Valor observado: **$3.230,44 COP por USD**.

5.3. **Aspectos técnicos**

El objeto del proceso corresponde a la adquisición de una solución integral para la implementación del Laboratorio Industrial de Empaques de la Facultad de Ingeniería de la Institución Universitaria Antonio José Camacho, destinado a la formación práctica, la investigación aplicada y la simulación de procesos industriales.

Desde el punto de vista técnico, el laboratorio estará conformado por software, maquinaria, equipos de automatización, sistemas de inspección y control, elementos para el transporte y manipulación de materiales y equipos informáticos. Estos componentes deberán integrarse funcionalmente para reproducir, dentro de un ambiente académico, procesos relacionados con la gestión de inventarios, abastecimiento, envasado, empaque, etiquetado, codificación, trazabilidad, inspección, almacenamiento, logística y despacho.

La solución técnica permitirá incorporar tecnologías asociadas a la automatización, la digitalización de procesos, los sistemas inteligentes, el monitoreo en tiempo real, la captura y análisis de datos, la simulación de procesos y la manufactura digital, en concordancia con las tendencias actuales de los sectores industrial, logístico y manufacturero.

Composición técnica general del laboratorio

Componente	Equipos o elementos principales	Finalidad técnica
Gestión logística y cadena de suministro	Software WMS con licencia académica vitalicia	Administrar la recepción de mercancías, el inventario, la preparación de pedidos, la expedición y la gestión logística de última milla.

Envasado y dosificación	Empacadora vertical, empacadora dosificadora de líquidos y cerradora de latas	Desarrollar prácticas de dosificación, llenado, conformación, sellado y cierre de diferentes tipos de productos y recipientes.
Etiquetado y codificación	Etiquetadora automática, codificador tipo cartucho TIJ, codificadora láser UV e impresora de etiquetas	Aplicar etiquetas y realizar el marcado de lotes, fechas, códigos y demás información necesaria para la identificación y trazabilidad de productos.
Inspección y control de calidad	Chequeador automático de peso, detector de rayos X y detector de metales	Verificar el peso de los productos y simular procesos de detección de contaminantes o cuerpos extraños.
Automatización y robótica	Robot colaborativo y griper de succión	Simular operaciones automatizadas de manipulación, levantamiento, traslado y ubicación de productos.
Transporte y manejo de materiales	Carro estibador eléctrico, banda elevadora tipo Z, bandas modulares y mesa dinámica circular	Movilizar, elevar, acumular, organizar y transportar productos entre las diferentes etapas del proceso.
Infraestructura informática	Computadores y equipos periféricos	Operar el software, gestionar la información del laboratorio, monitorear procesos y apoyar las actividades de simulación y análisis.

El estudio previo contempla, entre otros, un software WMS para administrar operaciones de bodega y distribución, una empacadora vertical para productos en polvo o a granel y diferentes equipos para dosificación, etiquetado y codificación industrial.

Condiciones técnicas generales

Los bienes ofrecidos deberán cumplir integralmente las especificaciones técnicas mínimas establecidas por la Institución, especialmente en los siguientes aspectos:

- Capacidad, velocidad, precisión y rangos de operación.
- Compatibilidad eléctrica con las redes disponibles en la sede Yumbo.
- Requerimientos de voltaje, corriente, conexión a tierra y aire comprimido.
- Materiales de fabricación apropiados para la aplicación prevista.
- Compatibilidad física, tecnológica y funcional entre los diferentes equipos.
- Disponibilidad de accesorios, cables, conexiones, dispositivos de seguridad y demás componentes necesarios para su funcionamiento.
- Licenciamiento del software y condiciones de uso académico.

- Manuales de operación, fichas técnicas y documentación de los fabricantes.
- Garantía de calidad y correcto funcionamiento de los bienes.
- Instalación, integración, configuración, pruebas y puesta en funcionamiento.
- Capacitación técnica al personal designado por la UNIAJC.

En particular, las especificaciones contemplan equipos con diferentes requerimientos eléctricos y neumáticos. Por ejemplo, la empacadora vertical requiere alimentación trifásica de 220 VAC y aire comprimido de 80 PSI, mientras que la dosificadora de líquidos requiere alimentación trifásica de 220 VAC y aire comprimido de 100 PSI.

Antes de la instalación, el contratista deberá verificar las condiciones del espacio, las redes eléctricas, las conexiones de aire comprimido, las dimensiones de acceso, las áreas de circulación y la ubicación definitiva de cada componente, con el propósito de garantizar que los equipos puedan ser entregados, instalados e integrados sin afectar la infraestructura institucional.

Documentación técnica

El proveedor deberá entregar, según corresponda para cada bien:

- Fichas técnicas oficiales del fabricante.
- Catálogos y manuales de operación.
- Manuales de seguridad y recomendaciones de uso.
- Certificados de garantía.
- Licencias y credenciales del software.
- Planos o diagramas de conexión e integración.
- Protocolos y resultados de las pruebas de funcionamiento.
- Relación de componentes, accesorios y elementos entregados.
- Certificación de representación o distribución autorizada, cuando aplique.

El estudio previo contempla la presentación de un certificado vigente de representación o distribución expedido por el fabricante, mediante el cual se acredite la autorización para comercializar los equipos, brindar soporte técnico y realizar la capacitación y puesta en marcha.

Entrega, instalación y puesta en funcionamiento

La adquisición no se limita a la entrega física de los bienes. El proveedor deberá realizar las actividades necesarias para que el Laboratorio Industrial de Empaques quede instalado y operando de manera integral, incluyendo:

1. Transporte y entrega de los equipos en la sede Yumbo.
2. Descargue, ubicación y ensamble de los bienes.
3. Instalación y conexión eléctrica, neumática, informática y mecánica.
4. Configuración del software y de los sistemas de control.
5. Integración de los equipos que conforman la línea de empaque.
6. Pruebas individuales y pruebas integrales de funcionamiento.
7. Corrección de fallas identificadas durante las pruebas.
8. Capacitación para la operación segura de los equipos.
9. Entrega de manuales, licencias, fichas técnicas y garantías.
10. Suscripción del acta de recibo a satisfacción.

Estas actividades tienen carácter accesorio y necesario para la adecuada entrega de los bienes y no corresponden a servicios independientes de mantenimiento preventivo o correctivo.

Verificación de la calidad

La calidad y conformidad de los bienes deberá verificarse mediante la comparación entre la oferta presentada, las fichas técnicas del fabricante y las especificaciones establecidas por la UNIAJC. La supervisión deberá comprobar, como mínimo:

- Marca, referencia, modelo y serial de cada equipo.
- Cantidad y estado físico de los bienes.
- Cumplimiento de capacidades, dimensiones y condiciones de operación.
- Funcionamiento de los dispositivos de seguridad.
- Compatibilidad entre maquinaria, software y equipos informáticos.
- Correcta instalación y configuración.
- Ejecución satisfactoria de las pruebas operativas.
- Entrega de accesorios y documentación.
- Activación de licencias.
- Capacitación del personal institucional.
- Vigencia y cobertura de las garantías.

Innovación y actualización tecnológica

El mercado de maquinaria de empaque presenta una tendencia hacia la integración de procesos, la automatización, el control digital, la captura de datos y la trazabilidad. En este contexto, se consideran técnicamente relevantes las soluciones que permitan interoperabilidad entre equipos, monitoreo de variables, almacenamiento de información, configuración flexible, ampliación futura e integración con sistemas de gestión logística.

La incorporación del software WMS, la robótica colaborativa, los sistemas automáticos de codificación, los equipos de inspección y las bandas modulares permitirá que el laboratorio funcione como un ambiente de simulación integral, facilitando el desarrollo de prácticas relacionadas con la cadena productiva y de suministro.

Anexo técnico

Debido a la extensión de las especificaciones de los dieciocho componentes que conforman el laboratorio, el cuadro detallado de equipos, cantidades, capacidades, voltajes, presiones, velocidades, materiales y demás características deberá incorporarse como:

Anexo técnico No. 1. Especificaciones técnicas del Laboratorio Industrial de Empaques.

Este anexo formará parte integral de los documentos del proceso y será de obligatorio cumplimiento para los proponentes y para el contratista seleccionado.

5.4. **Aspectos regulatorios**

Marco regulatorio de la UNIAJC

La ejecución del proceso deberá sujetarse a los reglamentos, políticas, manuales y procedimientos internos vigentes de la Institución Universitaria Antonio José Camacho, especialmente aquellos relacionados con la contratación, recepción de bienes, seguridad y salud en el trabajo, gestión ambiental, calidad institucional y utilización de la infraestructura tecnológica.

Norma o lineamiento institucional	Aplicación al proceso
Acuerdo No. 018 del 24 de octubre de 2022 – Manual de Contratación de la UNIAJC	Regula las actividades internas de planeación, selección, celebración, ejecución, supervisión y liquidación de los contratos de la Institución. El proceso de adquisición del laboratorio deberá adelantarse conforme con los responsables, procedimientos y controles establecidos en este manual.
Plan Estratégico de Desarrollo — PED— 2020-2030	La adquisición deberá guardar coherencia con los objetivos institucionales relacionados con el fortalecimiento de la infraestructura física, tecnológica, científica y educativa, así como con las funciones de docencia, investigación, innovación y extensión.

Objetivo Estratégico 6.7 del PED	El laboratorio contribuye al objetivo institucional de desarrollar la infraestructura física, tecnológica y los medios educativos necesarios para responder a las actividades misionales, administrativas y de bienestar de la UNIAJC.
Acuerdo No. 015 de 2021 – Política de Seguridad y Salud en el Trabajo de la UNIAJC	Durante el transporte, descargue, instalación, conexión, configuración, pruebas y puesta en funcionamiento de los equipos, el contratista deberá cumplir los lineamientos institucionales del SG-SST, coordinar las actividades con el área responsable y adoptar medidas para prevenir riesgos eléctricos, mecánicos, locativos, ergonómicos, neumáticos y derivados de la operación de maquinaria.
Política y Plan de Gestión Ambiental – UNIAJC Ambiental	La entrega e instalación deberá desarrollarse conforme con las prácticas ambientales institucionales, incluyendo el uso eficiente de recursos y el manejo adecuado de empaques, embalajes, residuos eléctricos, electrónicos y demás materiales generados durante la ejecución. La Institución orienta su gestión ambiental con base en la NTC ISO 14001:2015.
Acuerdo No. 004 del 19 de marzo de 2024 – Política SIGO+ Calidad Académica	La adquisición, instalación y recibo del laboratorio deberá articularse con los procesos institucionales de planeación, gestión de calidad, autoevaluación, autorregulación y mejoramiento continuo, dejando evidencia de las verificaciones, pruebas y aceptación de los bienes.
Acuerdo No. 005 del 19 de marzo de 2024 – Política y Lineamientos Curriculares	La utilización académica del laboratorio deberá integrarse con los procesos formativos de la Facultad de Ingeniería, fortaleciendo la relación entre la teoría, la práctica, la investigación y las necesidades del sector productivo.
Procedimientos internos de almacén, inventarios y activos fijos	Los equipos deberán ser recibidos, identificados, registrados, plaqueados y asignados conforme con los procedimientos institucionales aplicables a bienes devolutivos, equipos tecnológicos y maquinaria.
Procedimientos internos de la Dirección de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	La instalación del software WMS y de los computadores deberá coordinarse con el área tecnológica para verificar licenciamiento, compatibilidad, usuarios, conectividad, seguridad de la información y respaldo de datos.

Protocolos institucionales para el uso de laboratorios	Antes de iniciar la operación deberán definirse procedimientos de acceso, responsables, capacitación, señalización, elementos de protección, inspección previa, respuesta ante emergencias y uso seguro de la maquinaria.

Funete:https://www.uniajc.edu.co/wp-ontent/uploads/2022/10/Acuerdo_No._018_2022.pdf.
Estudios Previos.
https://repositorio.uniajc.edu.co/entities/publication/0ae1c6dc-2c94-4400-ac78-1093dd41e2ca/full.

Normativa aplicable

Norma o reglamento	Aplicación al proceso
Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas —RETIE—, versión vigente expedida y modificada por el Ministerio de Minas y Energía	Aplica a las instalaciones eléctricas, a los productos utilizados en estas y a las personas que intervienen en su diseño, construcción, modificación o instalación. Los equipos y las adecuaciones eléctricas del laboratorio deberán ser compatibles con las redes disponibles, contar con sistemas de protección, puesta a tierra y demás condiciones de seguridad exigibles. El Ministerio informa que la versión vigente fue modificada mediante la Resolución 40284 del 23 de junio de 2026.
Resolución 482 de 2018 del Ministerio de Salud y Protección Social	Regula el uso de equipos generadores de radiación ionizante en prácticas médicas, veterinarias, industriales o de investigación, así como su control de calidad y protección radiológica. Debido a que el laboratorio incluye un detector de rayos X, antes de su instalación y operación deberá verificarse ante la autoridad sanitaria competente la clasificación del equipo, la necesidad de licencia de práctica y las condiciones de seguridad radiológica aplicables.
Resolución 2674 de 2013 del Ministerio de Salud y Protección Social	Será aplicable cuando, durante las prácticas académicas, se utilicen alimentos o productos destinados al consumo. Los equipos y superficies que entren en contacto con alimentos deberán estar fabricados con materiales resistentes, no corrosivos, lisos, no porosos y aptos para facilitar su limpieza y evitar la contaminación.
Ley 842 de 2003	Regula el ejercicio de la ingeniería y exige matrícula o inscripción profesional para ejercer legalmente la profesión. Las actividades de instalación, integración, conexión y puesta en funcionamiento que impliquen labores de ingeniería deberán ser dirigidas o ejecutadas por profesionales legalmente habilitados, con matrícula profesional vigente cuando corresponda.

Decreto 1072 de 2015 – Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo	La instalación y operación del laboratorio deberá incorporarse al SG-SST de la Institución. Esto implica identificar y valorar los riesgos relacionados con maquinaria, partes móviles, electricidad, aire comprimido, levantamiento de cargas, radiación, robot colaborativo y demás condiciones operativas, estableciendo controles, señalización, procedimientos y capacitación.
Decisión Andina 351 de 1993 y normas sobre derechos de autor aplicables al software	El software WMS deberá ser suministrado mediante una licencia legítima que defina expresamente el alcance del uso académico, número de usuarios o equipos autorizados, vigencia, actualizaciones, documentación y restricciones de instalación. Los programas de ordenador están protegidos por el régimen de derechos de autor.
Ley 1480 de 2011 – Estatuto del Consumidor, en lo pertinente	Constituye un referente respecto de la idoneidad, calidad, seguridad, información y garantía de los bienes. El proveedor deberá responder por la conformidad de los equipos con las especificaciones ofrecidas y suministrar instrucciones suficientes para su instalación y uso seguro.

Fuente: https://www.minenergia.gov.co/es/misional/energia-electrica-2/reglamentos-tecnicos/reglamento-t%C3%A9cnico-de-instalaciones-el%C3%A9ctricas-retie/
https://www.minsalud.gov.co/salud/medicamentos-y-tecnologias/Paginas/radiaciones-ionizantes.aspx.
https://normograma.invima.gov.co/compilacion/docs/resolucion_minsaludps_2674_2013.htm?
https://www.copnia.gov.co/nuestra-entidad/normatividad/ley-8420-de-2003
https://sedeelectronica.sic.gov.co/temas/proteccion-al-consumidor/consumo-seguro/guia?

Estándares técnicos de referencia

Sin perjuicio de las normas de obligatorio cumplimiento, el mercado ha adoptado estándares internacionales que pueden utilizarse como referencia para evaluar la seguridad y calidad de la maquinaria y de los sistemas automatizados:

Estándar	Aspecto regulado
ISO 12100:2010	Principios generales de diseño seguro de maquinaria, evaluación de riesgos y reducción de riesgos.
IEC 60204-1:2016+A1:2021	Requisitos generales de seguridad para equipos eléctricos, electrónicos y programables incorporados en maquinaria industrial.
ISO 10218-1:2025	Requisitos de seguridad aplicables a robots industriales.
ISO/TS 15066:2016	Requisitos y orientaciones de seguridad para sistemas de robots colaborativos y su entorno de trabajo.

Estos estándares no deberán exigirse automáticamente como certificaciones obligatorias, salvo que una norma colombiana los incorpore expresamente o que la Institución justifique técnicamente su exigencia. Pueden utilizarse como referencia para definir dispositivos de parada de emergencia, guardas, sensores, límites de velocidad, zonas de seguridad, evaluación de riesgos y condiciones de interacción entre personas y maquinaria.

Normatividad de la modalidad del proceso

La selección del contratista mediante Selección Abreviada se fundamenta en el artículo 209 de la Constitución Política, la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015. Estas disposiciones regulan los principios de transparencia, economía, responsabilidad, publicidad, libre concurrencia y selección objetiva, estableciendo la Selección Abreviada por Subasta Inversa como modalidad general cuando no se configura una causal especial de contratación.

El proceso deberá contar con estudios previos, aviso de convocatoria, proyecto y pliego definitivo de condiciones, acto administrativo de apertura, publicación en SECOP, recepción de observaciones, evaluación objetiva de las ofertas, audiencia de asignación de riesgos y audiencia de adjudicación. Los requisitos habilitantes y los factores de evaluación deberán ser proporcionales al objeto, la cuantía y los riesgos de la adquisición.

Para la compra del Laboratorio Industrial de Empaques, la evaluación deberá considerar el cumplimiento de las especificaciones técnicas, la calidad, integración y compatibilidad de los equipos, las garantías, la capacidad del proveedor y el precio ofertado. Asimismo, el proceso deberá observar el Manual de Contratación y los procedimientos.

5.5. Acuerdos Comerciales (Cuando aplique)

Para elaborar la matriz se tomó como referencia que la Institución Universitaria Antonio José Camacho es una institución pública del nivel municipal y que el valor estimado del proceso asciende a $2.104.139.848**.**

El Manual para el Manejo de los Acuerdos Comerciales señala específicamente que las universidades del nivel municipal están incluidas en los acuerdos con Chile, la Unión Europea, el Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte y la Comunidad Andina —CAN—**.**

Acuerdo comercial	Entidad Estatal municipal incluida	Umbral aplicable a entidades del nivel municipal/subcentral	Presupuesto superior al umbral	¿Aplican excepciones?	N.º de excepción	¿Cubierto por el Acuerdo Comercial?
Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte	Sí	Bienes y servicios: $1.091.059.175 COP	Sí	Por validar	19 (posible)	Sí, salvo aplicación debidamente sustentada de la excepción 19
Estados Unidos	No	Bienes y servicios: $1.940.398.620 COP	Sí	No aplica	N/A	No
Chile	Sí	Bienes y servicios: $1.091.059.175 COP	Sí	Por validar	19 (posible)	Sí, salvo aplicación debidamente sustentada de la excepción 19
Costa Rica	No	Bienes y servicios: $1.940.398.620 COP	Sí	No aplica	N/A	No
Alianza del Pacífico - Chile	No	Bienes y servicios: $1.091.804.264 COP	Sí	No aplica	N/A	No
Alianza del Pacífico - Perú	No	Bienes y servicios: $1.091.804.264 COP	Sí	No aplica	N/A	No
Corea	No	Bienes y servicios: $1.091.000.000 COP	Sí	No aplica	N/A	No
Estados AELC (EFTA)	No	Bienes y servicios: $1.131.227.573 COP	Sí	No aplica	N/A	No
Unión Europea	Sí	Bienes y servicios: $1.131.227.573 COP	Sí	Por validar	19 (posible)	Sí, salvo aplicación debidamente sustentada de la excepción 19
Triángulo Norte - El Salvador	Sí*	No fija umbral monetario; aplica desde el límite inferior de la menor cuantía	Sí	No se identifica una excepción aplicable al objeto	N/A	Sí
Triángulo Norte - Guatemala	Sí*	No fija umbral monetario; aplica desde el límite inferior de la menor cuantía	Sí	No se identifica una excepción aplicable al objeto	N/A	Sí
Comunidad Andina - CAN	Sí	Aplica independientemente del valor cuando el objeto corresponde a servicios	No aplica para la compra principal de bienes	No aplica	N/A	No para la adquisición principal de bienes; sí para servicios asociados cubiertos
Israel	No	Bienes y servicios: 250.000 DEG, convertidos a pesos con la TRM aplicable	No aplica	No aplica	N/A	No

Conclusión Análisis de la posible excepción

La excepción número 19 corresponde a:

“La adquisición de bienes requeridos en la ejecución de servicios de investigación y desarrollo”.

Esta excepción se encuentra contemplada en los acuerdos aplicables a las entidades municipales con Chile, la Unión Europea y el Reino Unido.

Debido a que el laboratorio se adquiere para fortalecer la formación práctica, la investigación aplicada, el desarrollo tecnológico y la innovación, el equipo jurídico deberá determinar si los bienes serán utilizados directamente en la ejecución de servicios de investigación y desarrollo. La sola financiación con recursos del proyecto de investigación no resulta suficiente para aplicar automáticamente la excepción.

Conclusión para incluir

De acuerdo con la naturaleza jurídica de la UNIAJC, el valor estimado y los umbrales vigentes, el proceso se encuentra preliminarmente cubierto por los Acuerdos Comerciales con Chile, la Unión Europea y el Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte, debido a que el presupuesto supera los respectivos umbrales. No obstante, deberá verificarse jurídicamente la procedencia de la excepción número 19, relacionada con la adquisición de bienes requeridos para la ejecución de servicios de investigación y desarrollo. Respecto de la Comunidad Andina, su aplicación se circunscribe a los servicios cubiertos que formen parte del proceso y no a la adquisición principal de maquinaria y equipos.

Fuentes de consulta: Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente, Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación, versión 2024, Anexos 3 y 4; documento oficial de Umbrales 2026; Estudios Previos del Laboratorio Industrial de Empaques de la UNIAJC.

5.6. Limitación Mipymes (Cuando aplique)

De conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.2.4.2.2 del Decreto 1082 de 2015, modificado por el artículo 5 del Decreto 1860 de 2021, las Entidades Estatales deben limitar la convocatoria de los Procesos de Contratación con pluralidad de oferentes a Mipymes colombianas con mínimo un (1) año de existencia, cuando concurran los siguientes requisitos:

Que el valor del Proceso de Contratación sea menor a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US$125.000), liquidados con la tasa de cambio que para el efecto determina cada dos (2) años el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.
Que se hayan recibido solicitudes de por lo menos dos (2) Mipymes colombianas para limitar la convocatoria. La Entidad deberá recibir dichas solicitudes por lo menos un (1) día hábil antes de la expedición del acto administrativo de apertura, o del acto que haga sus veces, de conformidad con la normativa aplicable al proceso.

Para la vigencia 2026, el equivalente en pesos colombianos de los ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US$125.000) corresponde a QUINIENTOS ONCE MILLONES SETECIENTOS OCHO MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y SIETE PESOS M/CTE ($511.708.497).

Teniendo en cuenta que el valor estimado del presente proceso de contratación para “Adquirir un Laboratorio de Empaques Industrial para la Facultad de Ingeniería de la Institución Universitaria Antonio José Camacho” asciende aproximadamente

a DOS MIL CIENTO CUATRO MILLONES CIENTO TREINTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y OCHO PESOS M/CTE ($2.104.139.848), valor que resulta superior al umbral de $511.708.497, se concluye que el presente proceso NO ES SUSCEPTIBLE DE LIMITARSE A MIPYMES, aun cuando se reciban solicitudes de limitación, toda vez que no se cumple el requisito relacionado con la cuantía establecido en el numeral 1 del artículo 2.2.1.2.4.2.2 del Decreto 1082 de 2015. El valor estimado corresponde al promedio de las cotizaciones analizadas por la Entidad.

Identificación de posibles Mipymes

En atención a lo dispuesto en el numeral 1 del artículo 33 de la Ley 2069 de 2020, y con el propósito de identificar las micro, pequeñas y medianas empresas que potencialmente puedan actuar como proveedoras directas o indirectas para satisfacer la necesidad de la Entidad, se realizó una consulta de la información disponible en la Superintendencia de Sociedades – Sistema Integrado de Información Societaria (SIIS), teniendo en cuenta las actividades económicas relacionadas con el objeto contractual consistente en “Adquirir un Laboratorio de Empaques Industrial para la Facultad de Ingeniería de la Institución Universitaria Antonio José Camacho”.

La adquisición comprende maquinaria para empaquetado y etiquetado, automatización industrial y robótica, transportadores y equipos para manejo de materiales, instrumentos de inspección y detección industrial, equipos informáticos, software, así como servicios de ingeniería, instalación y capacitación técnica.

Para la identificación de potenciales Mipymes se tomó como referencia la información financiera y empresarial disponible en la Superintendencia de Sociedades, considerando principalmente los siguientes códigos de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme – CIIU, Revisión 4 A.C.:

Como resultado de la consulta se identificó la existencia de empresas que desarrollan actividades económicas relacionadas directa o indirectamente con el objeto del proceso, permitiendo evidenciar la presencia de potenciales proveedores dentro del mercado. La identificación tiene un carácter informativo y busca determinar la composición de la oferta empresarial y promover la participación de las Mipymes, sin que ello implique que la presente convocatoria se encuentre limitada a Mipymes, teniendo en cuenta que el presupuesto estimado del proceso supera el umbral establecido en la normativa vigente.

NIT	Razón social	Departamento	CIIU	Tamaño empresarial
800176169	ODECOPACK SAS	Valle del Cauca	2816	Pyme
805005717	INDUSTRIAS REFRIDCOL S.A.S.	Valle del Cauca	2819	Pyme
900698606	INDUSTRIAS WESCOLD SAS	Valle del Cauca	2819	Pyme
900452421	GRUPO LONI SAS	Valle del Cauca	2821	Pyme
800149062	CRIPACK SAS	Valle del Cauca	2822	Pyme
900199294	MECANOMEGA LTDA	Valle del Cauca	2825	Pyme
805020457	CENTRO-NET SAS	Valle del Cauca	4651	Pyme
805019778	INFOTECH DE COLOMBIA SAS	Valle del Cauca	4651	Pyme
815001055	MICRONET SAS	Valle del Cauca	4651	Pyme
890316233	CODINTER SAS	Valle del Cauca	4659	Pyme
805014567	COLCOPY SAS	Valle del Cauca	4659	Pyme
800200388	CONTROL E INSTRUMENTACIÓN INDUSTRIAL DE COLOMBIA SAS	Valle del Cauca	4659	Pyme
900471382	FINCPACK SAS	Valle del Cauca	4659	Pyme
805012376	MAQUITODO SAS	Valle del Cauca	4659	Pyme
805030075	THERMOREPUESTOS SAS	Valle del Cauca	4659	Pyme

5.7. Otros aspectos relevantes del mercado

NO APLICA.

5.7.1. Documentos Tipo

No Aplica

5.7.2. Instrumentos de Agregación de Demanda (Análisis de acuerdos marco de precios)

Se consultó la Tienda Virtual del Estado Colombiano – Colombia Compra Eficiente para verificar la existencia de Acuerdos Marco de Precios aplicables al proceso. No se identificó un instrumento vigente que cubra de manera integral la adquisición e implementación del Laboratorio de Empaques Industrial, por lo cual no aplica Acuerdo Marco de Precios para satisfacer la necesidad contractual.

5.7.3. Licencias ambientales, permisos de construcción, sellos ambientales, normas o certificaciones de calidad, como por ejemplo ISO, ICONTEC.

Para el proceso de adquisición e implementación del Laboratorio de Empaques Industrial, no se evidencian licencias ambientales ni permisos de construcción específicos. Los equipos deberán cumplir las condiciones técnicas, de seguridad y calidad aplicables y, cuando corresponda, contar con certificación de representación o distribución del fabricante, soporte técnico especializado y capacitación. En la documentación revisada no se establece como requisito específico contar con certificaciones ISO o ICONTEC.

6. Comportamiento del Gasto Histórico

Con el propósito de conocer el comportamiento histórico de la contratación de la Institución Universitaria Antonio José Camacho – UNIAJC, se consultaron los procesos publicados en SECOP II durante las vigencias 2023, 2024, 2025 y 2026. La consulta permite identificar antecedentes relacionados con suministro, instalación, adecuaciones tecnológicas, sistemas audiovisuales, climatización, networking y otros servicios requeridos para el funcionamiento de la infraestructura institucional.

Para efectos del presente análisis, se consideran especialmente relevantes aquellos procesos que presentan componentes de suministro de equipos, instalación, integración tecnológica o adecuación de espacios, por guardar mayor relación con la adquisición e implementación del Laboratorio de Empaques Industrial.

NÚMERO DE PROCESO	OBJETO CONTRACTUAL	VALOR	MODALIDAD DE SELECCIÓN	PROVEEDOR	AÑO
DJC-SA-08.02-054-2025	MODERNIZACIÓN Y ACTUALIZACIÓN TECNOLÓGICA DE LOS EQUIPOS UTILIZADOS EN LOS LABORATORIOS ACADÉMICOS Y	$3.743.952.300	SELECCIÓN ABREVIADA SUBASTA INVERSA	MICRONET S.A.S	2025

NÚMERO DE PROCESO	OBJETO CONTRACTUAL	VALOR	MODALIDAD DE SELECCIÓN	PROVEEDOR	AÑO
	OFICINAS ADMINISTRATIVAS DE LA INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA ANTONIO JOSÉ CAMACHO, CON EL FIN DE FORTALECER LOS PROCESOS DE FORMACIÓN, INVESTIGACIÓN, GESTIÓN Y ATENCIÓN INSTITUCIONAL, MEDIANTE LA ADQUISICIÓN DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS QUE RESPONDAN A LOS ESTÁNDARES ACTUALES DE EFICIENCIA, SEGURIDAD Y CALIDAD				
DJC-SA-08.02-036-2025	ADQUISICIÓN DE UN SISTEMA DE ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS POR TERMOGRAFÍA INFRARROJA ACTIVA PARA FORTALECER EL LABORATORIO DE ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS DE LA UNIAJC 2025 EN EL MARCO DE LOS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS 6.2 Y 6.3.	$693.049.587	SELECCIÓN ABREVIADA SUBASTA INVERSA	SSI INGENIERÍA S.A.S	2025
DJC- SA - 08.02-077-2024	RENOVACIÓN Y ACTUALIZACIÓN TECNOLÓGICA PARA EQUIPOS DE DISEÑO MAC EN	$1.194.907.707	SELECCIÓN ABREVIADA SUBASTA INVERSA	MICRONET S.A.S	2024

NÚMERO DE PROCESO	OBJETO CONTRACTUAL	VALOR	MODALIDAD DE SELECCIÓN	PROVEEDOR	AÑO
	LOS LABORATORIOS Y OFICINAS ADMINISTRATIVAS DE LA INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA ANTONIO JOSÉ CAMACHO				

La revisión evidencia que la UNIAJC ha adelantado procesos de cuantías significativas bajo modalidad de selección abreviada por subasta inversa para atender necesidades que combinan suministro de bienes especializados con actividades de instalación, adecuación e integración. Los procesos de modernización y actualización tecnológica de los equipos utilizados en los laboratorios académicos de 2024 y 2025 presentan valores cercanos entre sí, mientras que el proceso de adquisición de un sistema de ensayos no destructivos por termografía infrarroja activa para fortalecer el laboratorio de ensayos de 2025 se encuentra igualmente dentro de un rango comparable.

El proceso de modernización y actualización tecnológica de 2025, por su parte, registra una cuantía considerablemente superior, lo que evidencia que la Institución también ha desarrollado contrataciones de mayor magnitud relacionadas con infraestructura y soluciones tecnológicas integrales.

En consecuencia, el comportamiento histórico del gasto permite establecer que la UNIAJC cuenta con antecedentes de contratación asociados a equipamiento tecnológico, suministro e instalación de sistemas especializados y adecuación de infraestructura, los cuales constituyen referencias útiles para analizar las condiciones de mercado, forma de pago, experiencia, garantías, requisitos habilitantes y criterios de evaluación aplicables al presente proceso.

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

Con el propósito de identificar la forma en que la Institución Universitaria Antonio José Camacho – UNIAJC ha contratado históricamente bienes y servicios con características similares o relacionadas con el objeto del presente proceso, se realizó consulta en la plataforma SECOP II, tomando como referencia procesos

asociados a adquisición, suministro, instalación e implementación de equipos tecnológicos, sistemas especializados y soluciones para el fortalecimiento de la infraestructura institucional.

Variable	Contrato 1	Contrato 2	Contrato 3
Vigencia	2025	2025	2024
Número de proceso	DJC-SA-08.02-054-2025	DJC-SA-08.02-036-2025	DJC- SA -08.02-077-2024
Objeto contractual	Modernización y actualización tecnológica de los equipos utilizados en los laboratorios académicos y oficinas administrativas de la institución universitaria Antonio José Camacho, con el fin de fortalecer los procesos de formación, investigación, gestión y atención institucional, mediante la adquisición de herramientas tecnológicas que respondan a los estándares actuales de eficiencia, seguridad y calidad	Adquisición de un sistema de ensayos no destructivos por termografía infrarroja activa para fortalecer el laboratorio de ensayos no destructivos de la UNIAJC 2025 en el marco de los objetivos estratégicos 6.2 y 6.3.	Renovación y actualización tecnológica para equipos de diseño MAC en los laboratorios y oficinas administrativas de la institución universitaria Antonio José Camacho
Valor	$ 3.743.952.300	$ 693.049.587	$ 1.194.907.707
Modalidad de selección	SELECCIÓN ABREVIADA SUBASTA INVERSA	SELECCIÓN ABREVIADA SUBASTA INVERSA	SELECCIÓN ABREVIADA SUBASTA INVERSA
Cantidad de oferentes	1	2	2
Proveedor adjudicatario	MICRONET S.A.S	SSI INGENIERÍA S.A.S	MICRONET S.A.S
Plazo del contrato	sesenta (60) días calendario	ciento veinte (120) días calendario	treinta (30) días calendario
Forma de pago	El contrato resultante se cancelará de la siguiente manera: Un (1) Único Pago, después de recibir a satisfacción, Previa certificación del Superviso del Contrato	El valor del contrato será cancelado en un solo pago previa certificación de cumplimiento a satisfacción suscrita por el supervisor del contrato, una vez presentados y aprobado el informe en los términos previstos, y la acreditación de que el contratista se encuentra al día en el pago de los aportes relativos al Sistema Integral de Seguridad Social	El contrato resultante se cancelará en un (1) Único Pago, después de recibir a satisfacción los bienes objetos del presente proceso, previa certificación del Supervisor del Contrato.

Experiencia exigida	El proponente deberá acreditar experiencia teniendo inscritos en el Registro Único de Proponentes máximo dos (02) contratos ejecutados, terminados y liquidados, cuyo objeto contemple el suministro o adquisición de equipos tecnológicos, equipos de cómputo u otros tecnológicos, en el que contengan al menos tres (03) de los códigos del clasificador Internacional de las Naciones Unidas, UNSPSC exigidos por la entidad y que estén registrados en el RUP, cuya sumatoria de los valores sea igual o superior al presupuesto oficial expresado en SMMLV.	Se tendrá como experiencia mínima habilitante del proponente los contratos ejecutados y terminados por el mismo proponente con particulares o entidades estatales, los cuales deben encontrarse registrados en el RUP, y estar inscritos en dos o varias actividades del clasificador de bienes y servicios hasta el tercer nivel y que cuya sumatoria de los valores sea igual o superior al presupuesto oficial expresado en SMMLV. La experiencia acreditada deberá ser igual o relacionada a la requerida por la UNIAJC y conforme al objeto del presente proceso de selección y/o similares y se acreditará mediante la experiencia en contratos ejecutados y liquidados que sumen el 100% del valor del presupuesto oficial expresado en SMMLV.	El proponente deberá acreditar experiencia en la ejecución de actividades relacionadas con el objeto contractual con tres (03) certificaciones expedidas por entidades públicas / privados, estas certificaciones deben de estar registradas en el RUP, que estén inscritos en por lo menos tres (03) actividades del clasificador de bienes y servicios hasta el tercer nivel y que cuya sumatoria de los valores sea igual o superior al presupuesto oficial expresado en SMMLV.
Códigos UNSPSC	Los códigos UNSPSC relacionados con el proceso son: 43211507, 43211602, 43211513 43211503	Los códigos UNSPSC relacionados con el proceso son: 41112200, 41111800, 41122400 41115300	Los códigos UNSPSC relacionados con el proceso son: 43211602, 43211507, 43211500, 56121300, 32131000, 43211600
Garantías exigidas	**A) De cumplimiento:** de todas y cada una las obligaciones que de acuerdo con este contrato correspondan y a ella se imputaran las multas y el valor de la cláusula penal pecuniaria, equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato, con una vigencia igual al termino de duración del contrato y seis (6) meses más, este amparo debe garantizar el cumplimiento del contrato, las modificaciones unilaterales que se le introduzcan y el pago de la cláusula penal y de las multas.	A) **De cumplimiento:** de todas y cada una de las obligaciones que de acuerdo con este contrato correspondan y a ella se imputaran las multas y el valor de la cláusula penal pecuniaria, equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato, con una vigencia igual al termino de duración del contrato y seis (6) meses más, este amparo debe garantizar el cumplimiento del contrato, las modificaciones unilaterales que se le introduzcan y el pago de la cláusula penal y de las multas. B) **De Calidad y correcto funcionamiento de los bienes**	A) **De cumplimiento:** de todas y cada una de las obligaciones que de acuerdo con este contrato correspondan y a ella se imputaran las multas y el valor de la cláusula penal pecuniaria, equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato, con una vigencia igual al termino de duración del contrato y cuatro (4) meses más, este amparo debe garantizar el cumplimiento del contrato, las modificaciones unilaterales que se le introduzcan y el pago de la cláusula penal y de las multas. b) **De Calidad y correcto funcionamiento de los bienes**

	B). De Calidad: de todas y cada una de las obligaciones que de acuerdo con este contrato correspondan, equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato, con una vigencia igual al término de duración del contrato y seis (6) meses más.	**suministrados:** de todas y cada uno de los bienes suministrados que de acuerdo con este contrato correspondan, equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato, con una vigencia igual al término de duración del contrato y seis (6) meses más.	**suministrados**: de todas y cada una de las obligaciones que de acuerdo con este contrato correspondan, equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato, con una vigencia igual al término de duración del contrato y cuatro (4) meses más.
Criterios de evaluación	N /A	N /A	N /A
Estado	Adjudicado y celebrado	Adjudicado y celebrado	Adjudicado y celebrado
Fuente	SECOP II	SECOP II	SECOP II

Fuente: https://www.colombiacompra.gov.co/colombia-compra/modelo-de-abastecimiento-estrategico.

Gasto histórico Entidad - Modelo abastecimiento estratégico

Se debe incluir el análisis realizado a partir del modelo de abastecimiento estratégico con los respectivos filtros aplicados y análisis de las gráficas identificadas o anexadas.

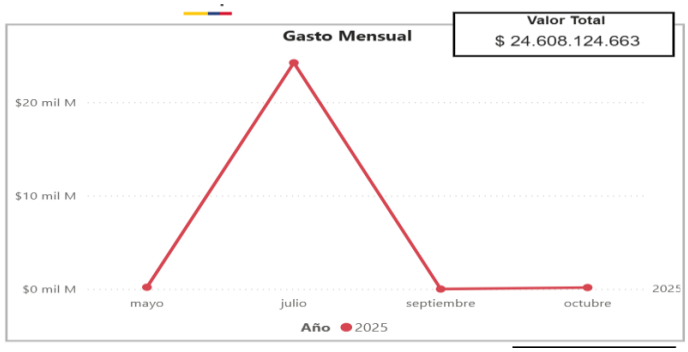
Link de consulta: MAE (Modelo de Abastecimiento Estratégico): https://www.colombiacompra.gov.co/colombia-compra/modelo-de-abastecimiento-estrategico

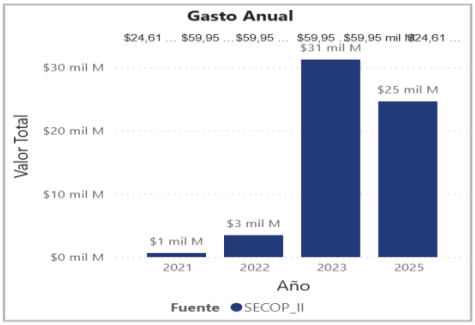
6.2. CONSULTA DE PROCESOS DE CONTRATACIÓN DEL DISTRITO A TRAVÉS DEL MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO (MAE)

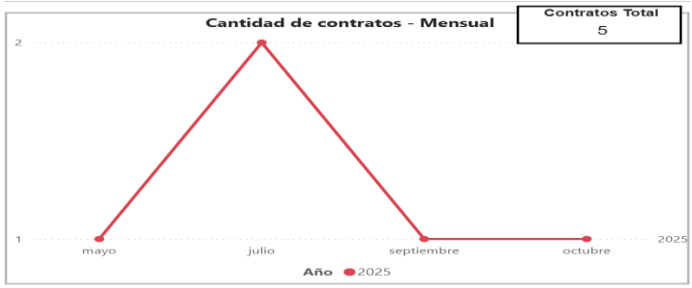
La consulta realizada en el Modelo de Abastecimiento Estratégico – MAE, con los códigos UNSPSC 43211507, 43211602, 43211513, 43211503 41112200, 41111800, 41122400, 41115300, 43211602, 43211507, 43211500, 56121300, 32131000 y 43211600, evidencias antecedentes de contratación asociados con la modernización y actualización tecnológica de los equipos utilizados en los laboratorios académicos y el proceso de adquisición de un sistema de ensayos no destructivos por termografía infrarroja

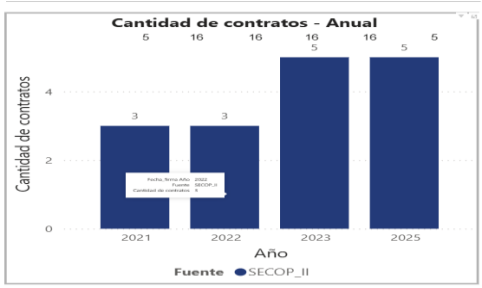
En el comportamiento histórico se identificaron 3 contratos en 2024, por cerca de $1.200 millones; 3 contratos en 2022, por aproximadamente $3.000 millones; 5 contratos en 2023, por alrededor de $31.000 millones; y 5 contratos en 2025, por un valor de $24.608 millones. La información evidencia continuidad en la contratación de bienes y servicios relacionados con los códigos consultados, así como la

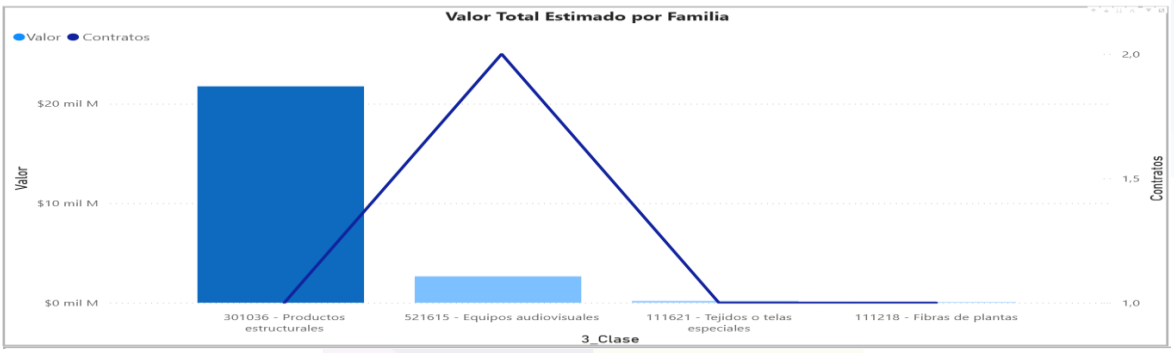
existencia de oferta nacional y antecedentes suficientes de mercado para soportar la estructuración del proceso.





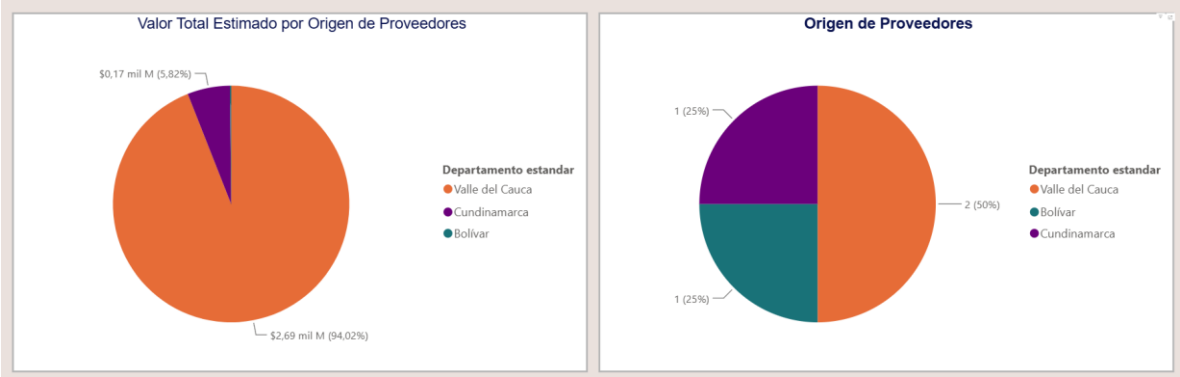


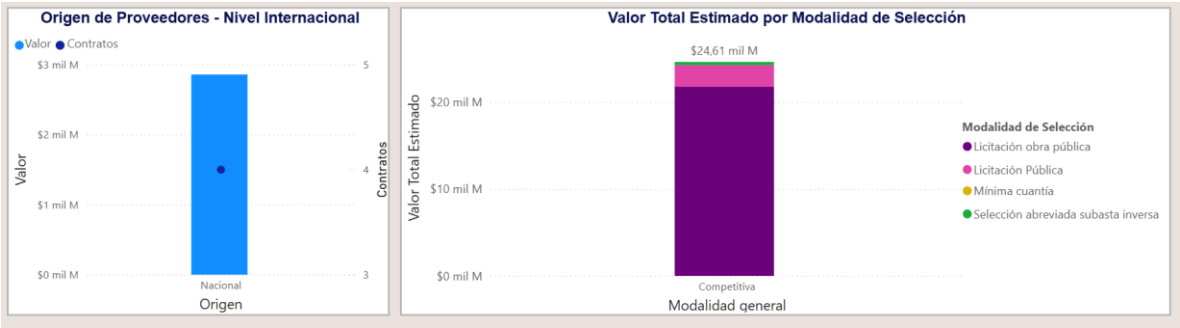












Fuente:
https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiNjkwMzhkMjItNjZjZC00YzA3LWI1MDMtMGEyNzlmYWRjNDYxIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9

6.3. Procesos de Contratación de otras Entidades Estatales

Con el propósito de identificar antecedentes contractuales comparables y establecer condiciones de referencia para la estructuración del presente proceso, se realizó la consulta de procesos adelantados por otras Entidades Estatales a través de SECOP II, relacionados con la adquisición, suministro y dotación de equipos para laboratorios de ingeniería, automatización y áreas afines.

Para el análisis se seleccionaron procesos de las vigencias 2023, 2024 y 2025, bajo la modalidad de Selección Abreviada por Subasta Inversa, considerando variables como el objeto contractual, valor, número de oferentes, proveedor adjudicatario, plazo de ejecución, forma de pago, experiencia exigida, códigos UNSPSC, garantías y criterios de evaluación. Estos antecedentes permiten identificar prácticas de mercado y condiciones utilizadas por otras entidades en contrataciones

de naturaleza similar, sirviendo como referente para definir requisitos proporcionales y acordes con el objeto a contratar.

Variable	Contrato 1	Contrato 2	Contrato 3
Vigencia	2025	2024	2023
Número de proceso	SA-008-2025	SED-SA-SI-DDE-069-2024	SA-021-2023
Objeto contractual	ADQUISICION DE EQUIPOS E INSUMOS DE LABORATORIOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES E INGENIERÍA – FCNI- DE LAS UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER EN EL MARCO DEL PROYECTO DE INVERSION 13-2025	ADQUIRIR LOS EQUIPOS E INSTRUMENTOS PARA LOS LABORATORIOS DE FÍSICA, QUÍMICA Y CIENCIAS NATURALES DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DISTRITALES, CONFORME A LAS NECESIDADES DE LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL DISTRITO	ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DE ENERGÍAS RENOVABLES Y CONVENCIONALES PARA LA DOTACIÓN TECNOLÓGICA DE LOS LABORATORIOS DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA EN ENERGÍAS Y SU CICLO TECNOLÓGICO EN GESTIÓN DE RECURSOS ENERGÉTICOS, PARA EL DESARROLLO Y FORTALECIMIENTO DEL COMPONENTE PRACTICO E INVESTIGATIVO DE LOS ESTUDIANTES DEL CAMPUS BARRANCABERMEJA DE LAS UTS –PRO-UIS, EN EL MARCO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN NO. 022-2023
Valor	$ 1.098.278.702	$ 2.191.597.120	$1.149.787.376
Modalidad de selección	Selección Abreviada por Subasta Inversa	Selección Abreviada por Subasta Inversa	Selección Abreviada por Subasta Inversa
Cantidad de oferentes	1	1	3
Proveedor adjudicatario	ICL DIDÁCTICA SAS	ICL DIDÁCTICA SAS	NUEVOS RECURSOS - NR SAS
Plazo del contrato	Será de DOS (2) MESES	Será de CUATRO (4) MESES	Sera de dos (2) meses
Forma de pago	Único pago, una vez se hayan entregado la totalidad de los bines requeridos, previa certificación de recibo a satisfacción por parte del supervisor,	El valor del contrato será cancelado por la Secretaría de Educación de Distrito al contratista, mediante pagos mensuales realizados por el Sistema Automático de Pagos – S.A.P.	Único pago, una vez se hayan entregado la totalidad de los bines requeridos, previa certificación de recibo a satisfacción por parte del supervisor

Experiencia exigida	Para acreditar la experiencia, el proponente debe contar con una experiencia en un (1) contrato relacionado directamente con el objeto del presente proceso de selección. El contrato acreditado y actualizado debe tener un valor mayor o igual al 100% del presupuesto oficial expresado en SMMLV, dicha experiencia debe ser acreditada como experiencia en el RUP. a). El proponente debe contar con una experiencia en un (1) contrato relacionado con el objeto del presente proceso de selección, el contrato acreditado debe estar certificado en el RUP, en el cual se evidencie como mínimo el ochenta (80%) de los códigos que se relacionan a continuación, es decir debe contar con mínimo doce (12) de los quince (15) códigos de la siguiente tabla.	El proponente deberá acreditar experiencia MÁXIMO en TRES (3) certificaciones de contratos ejecutados (iniciados y terminados) con un objeto igual o similar al del presente proceso de selección, inscritos en el RUP, cuya sumatoria total en valores, sea igual o superior al cien por ciento (100%) del presupuesto oficial, expresado en Salarios Mínimos Legales Mensuales Vigentes a través de los cuales se cumpla con las siguientes reglas: Los contratos exigidos para acreditar la experiencia específica deberán corresponder a la compraventa de equipos e instrumentos para laboratorio y/o suministros de equipos e instrumentos para laboratorio que el proponente individual, o cada uno de los integrantes del proponente plural, tenga inscrito en su certificado RUP y clasificados, hasta el tercer nivel (Artículo. 2.2.1.1.1.5.3 Decreto 1082 de 2015).	Para acreditar la experiencia, el proponente debe contar con una experiencia de un (1) contrato relacionado directamente con el objeto del presente proceso de selección. El contrato acreditado y actualizados debe tener un valor mayor o igual al 100% del presupuesto oficial expresado en SMMLV, dicha experiencia debe ser acreditada como experiencia en el RUP. a). El proponente debe contar con una experiencia en un (1) contrato relacionado con el objeto del presente proceso de selección, el contrato acreditado debe estar certificado en el RUP, en el cual se evidencie como mínimo las tres cuartas partes (75%) de los códigos que se relacionan a continuación, es decir debe contar con mínimo seis (6) de los ocho (8) códigos de la siguiente tabla
Códigos UNSPSC	Los códigos UNSPSC relacionados con el proceso son: 23152200, 26121600, 27112800, 31201500, 32101600, 32151700, 39101600, 39121000, 39121100, 39121600, 39122200, 39122300, 41113600,41115300 y 60101100	Los códigos UNSPSC relacionados con el proceso son: 60104500, 31241500, 41122400, 41101800, 41103300, 41113600 y 41411000	Los códigos UNSPSC relacionados con el proceso son: 26131500, 26111600, 41113600, 41113700, 41112200, 60106100, 60104700 y 60104900
Garantías exigidas	Garantía de Cumplimiento: Por el 10% del valor total del contrato (Incluido IVA) y Por el término de ejecución del contrato y cuatro (04) meses más Calidad de los bienes suministrados: Por el 10% del valor total del contrato (Incluido IVA) y Por el término de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más. Por el término de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más:	Cumplimiento: Por Veinte por ciento (20%) del valor total del contrato y Por el plazo de ejecución del Contrato y seis (6) meses más Calidad de los bienes suministrados: Por 20% del valor total del contrato y Por el plazo de ejecución del Contrato y un (1) año más, contados a partir del acta de recibo a satisfacción de los bienes Pago de salarios, prestaciones Sociales legales e indemnizaciones	Garantía de Cumplimiento: Por el 10% del valor total del contrato (Incluido IVA) y Por el término de ejecución del contrato y cuatro (04) meses más Calidad de los bienes suministrados: Por el 10% del valor total del contrato (Incluido IVA) y Por el término de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más. Por el término de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más:

	Por el 5% del valor total del contrato (Incluido IVA) y 5% del valor total del contrato (Incluido IVA)	laborales: Por 5% del valor total del contrato y Por El plazo de ejecución del Contrato y tres (3) años más. Póliza Responsabilidad Civil Extracontractual: De conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.2.3.1.17 del Decreto 1082 de 2015, la suficiencia de esta garantía será de 300 SMMLV toda vez que el valor del contrato superior a mil quinientos (1.500) SMMLV e inferior o igual a dos mil quinientos (2.500) SMMLV. Y Por el plazo de ejecución del contrato	Por el 5% del valor total del contrato (Incluido IVA) y 5% del valor total del contrato (Incluido IVA)
Criterios de evaluación	N / A	N / A	N / A
Estado	Adjudicado y celebrado	Adjudicado y celebrado	Adjudicado y celebrado
Fuente	SECOP II	SECOP II	SECOP II

Fuente: https://www.colombiacompra.gov.co/colombia-compra/modelo-de-abastecimiento-estrategico.

6.4. CONSULTA DE PROCESOS DE CONTRATACIÓN DE OTRAS ENTIDADES ESTATALES A TRAVÉS DEL MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO

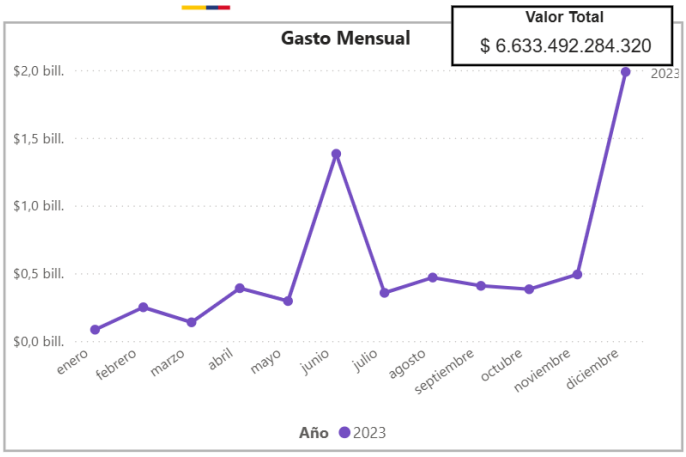
Con el propósito de conocer el comportamiento del mercado asociado al proceso, se realizó la consulta en el Modelo de Abastecimiento Estratégico – MAE, tomando como referencia los códigos UNSPSC 73161500, 73171600, 60106200, 41105100, 32151700, 43211500, 43211900, 43232900, 81101700, 81111800, 81112200, 41111500, 41111900, 41113800, 41113900, 41114500 y 41114600, relacionados con equipos de laboratorio, instrumentación, automatización, tecnología, medición y ensayo de materiales.

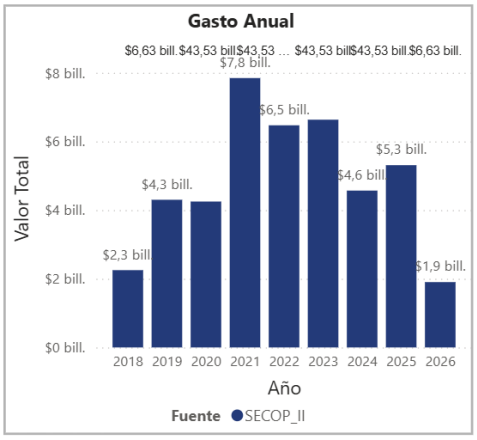
Los resultados muestran un mercado con actividad contractual amplia y sostenida. Para la vigencia 2023 se registran aproximadamente 10.047 contratos, por un valor total cercano a $6,63 billones. Históricamente se observan niveles significativos de contratación entre 2018 y 2026, con variaciones en el valor anual y en el número de contratos.

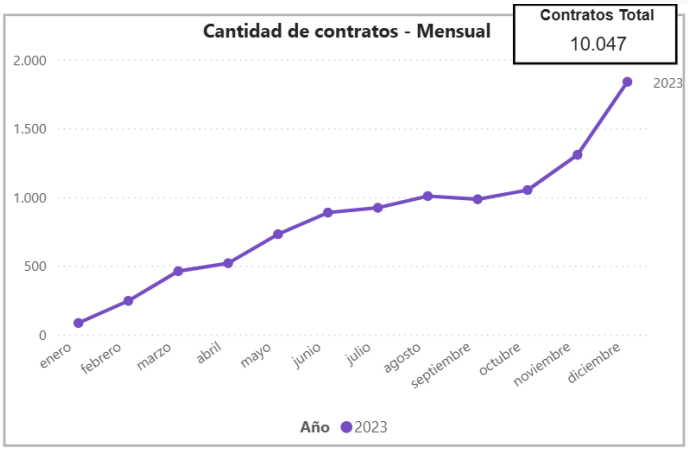
En cuanto a la oferta, se evidencia una participación principalmente nacional, con mayor concentración del valor contratado en Bogotá D.C., seguida de

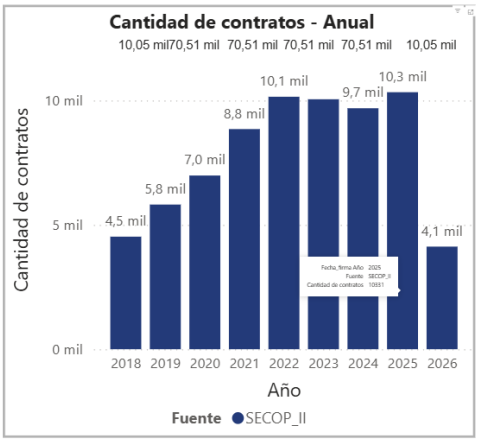
departamentos como Antioquia, Cundinamarca, Santander y Valle del Cauca. Asimismo, los códigos UNSPSC consultados presentan antecedentes en diferentes familias de bienes y servicios y bajo diversas modalidades de selección.

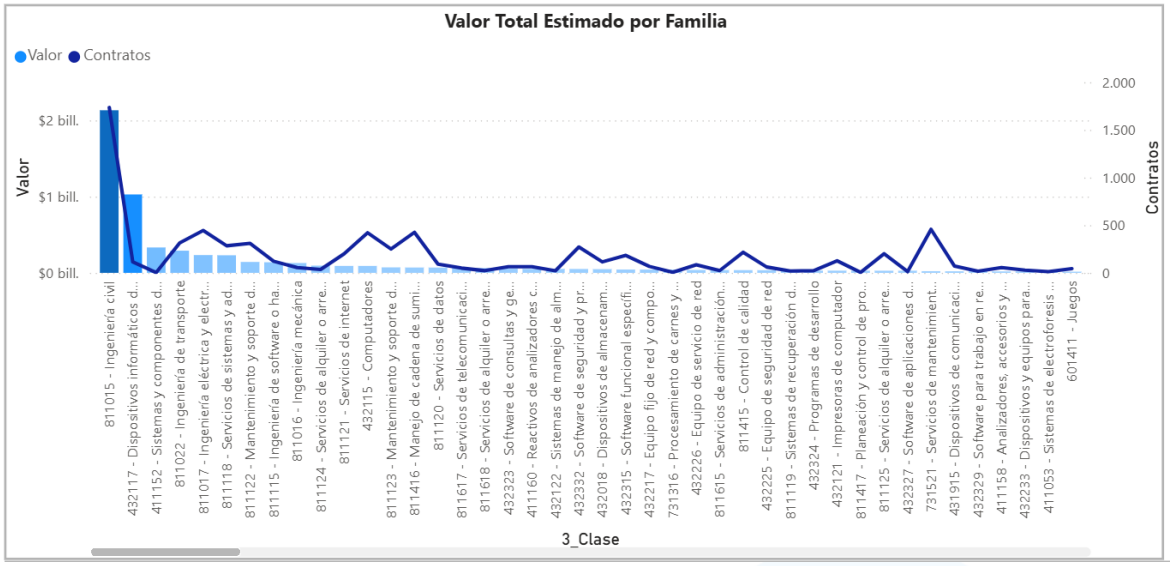
En conclusión, la consulta de los códigos UNSPSC relacionados evidencia la existencia de un mercado consolidado, pluralidad de proveedores y antecedentes contractuales suficientes, constituyéndose en un referente para la estructuración técnica, económica y contractual del presente proceso.

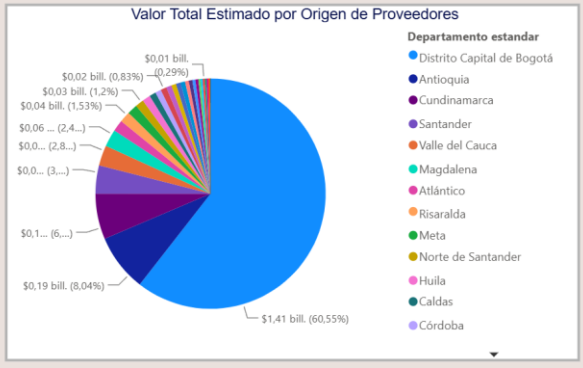


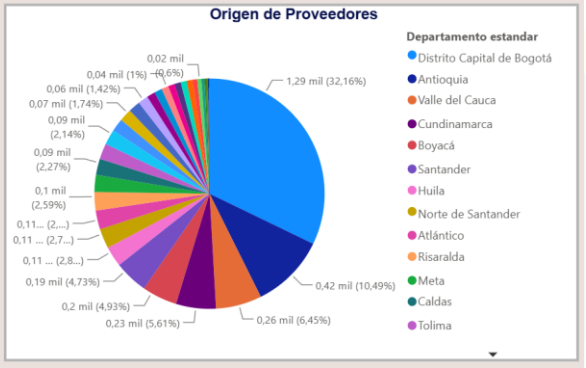




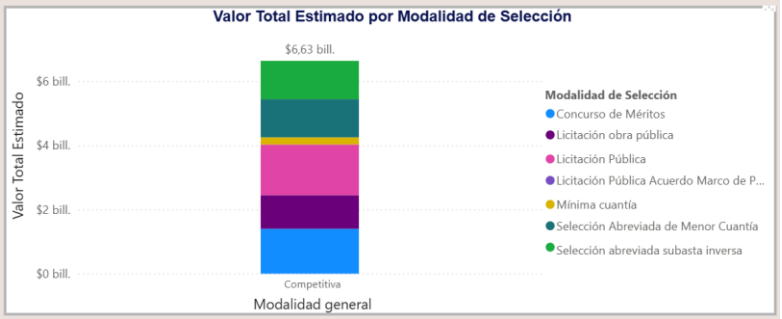












6.5. **Análisis de los procesos identificados**

Modalidad de selección del contratista:

Los seis (6) procesos analizados fueron adelantados mediante Selección Abreviada por Subasta Inversa, lo que evidencia que esta modalidad ha sido recurrente para adquisiciones de equipos especializados, dotaciones, adecuaciones e instalaciones de características similares.

Plazo:
Los plazos oscilaron entre 60 días y aproximadamente 12 meses, dependiendo del alcance. Los contratos de suministro presentaron plazos más cortos, mientras que aquellos que incluyeron instalación, adecuaciones y puesta en funcionamiento requirieron mayores tiempos de ejecución.

Presupuesto:
Los valores de los procesos estuvieron entre $1.098.278.702 y $3.743.952.300, con un promedio aproximado de $2.421 millones, evidenciando contrataciones de cuantía significativa asociadas a bienes y equipos especializados.

Forma de pago:
Para suministro de equipos predominó el pago contra entrega y recibo a satisfacción. En procesos con adecuaciones e instalación se establecieron pagos parciales por avance y un único pago.

Experiencia:
La tendencia fue exigir entre 2 y 3 contratos relacionados con el objeto, cuya sumatoria representara entre el 75 % y el 100 % del presupuesto oficial, además de experiencia específica cuando la complejidad técnica del proceso lo requería.

Aspectos técnicos:
Los procesos incluyeron suministro, instalación, adecuación, configuración, pruebas, puesta en funcionamiento, calidad de los equipos, soporte técnico personalizado y, en algunos casos, servicio posventa, constituyéndose en aspectos determinantes para la correcta ejecución contractual.

Requisitos habilitantes:
Se exigieron requisitos jurídicos, financieros, organizacionales y técnicos, acompañados de experiencia acreditada en el RUP y clasificación en códigos UNSPSC relacionados con el objeto contractual.

Criterios de evaluación:
Los procesos al ser Subastas Inversa la evaluación del proceso fue referenciado al mejor precio obtenido en la audiencia de subasta en donde hubiese lugar

Códigos UNSPSC:

Se utilizaron códigos relacionados con equipos de laboratorio, instrumentos de medición, automatización, modernización y actualización tecnológica de los equipos, sistema de ensayos no destructivos por termografía infrarroja activa.

Garantías:
Las garantías más frecuentes fueron seriedad de la oferta, cumplimiento, calidad y correcto funcionamiento de bienes, salarios y prestaciones sociales, estabilidad de obra, manejo del anticipo y responsabilidad civil extracontractual. Los porcentajes fueron definidos conforme al nivel de riesgo de cada proceso.

Otros aspectos:
La participación se ubicó entre 1 y 3 oferentes por proceso, con un promedio de 1.5 propuestas, lo cual evidencia un mercado especializado y con participación relativamente limitada. Se identificaron proveedores recurrentes y procesos con características técnicas similares, por lo que se recomienda establecer requisitos proporcionales que garanticen capacidad técnica sin restringir la pluralidad de oferentes.

En conclusión, los antecedentes revisados constituyen una referencia adecuada para definir las condiciones del nuevo proceso en materia de modalidad, presupuesto, plazo, experiencia, requisitos técnicos, forma de pago, garantías y criterios de evaluación, ajustándolos a las características particulares de la necesidad a contratar.

7. Análisis de la Oferta

El análisis de la oferta tiene como propósito identificar las personas naturales y jurídicas con capacidad potencial para satisfacer la necesidad de la Entidad, considerando su actividad económica, experiencia, capacidad técnica, financiera y organizacional, así como su participación en procesos de contratación relacionados con el objeto contractual.

Para el presente proceso, orientado a la adquisición e implementación de un Laboratorio de Empaques Industrial, se identificaron empresas vinculadas con actividades de comercialización de maquinaria y equipos, suministro de tecnología, automatización industrial, instalación especializada y servicios complementarios, las cuales conforman el universo de potenciales proveedores.

Como resultado del análisis efectuado, se consolidó una muestra de 418 empresas, distribuidas principalmente en actividades económicas relacionadas con los códigos CIIU 4659 – Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.;

4651 – Comercio al por mayor de computadores, equipo periférico y programas de informática; y 3320 – Instalación especializada de maquinaria y equipo industrial.

Esta muestra constituye la base para analizar la estructura empresarial del sector, identificar la presencia de Mipymes, evaluar la pluralidad de potenciales oferentes y obtener información financiera suficiente para establecer, cuando corresponda, los indicadores de liquidez, endeudamiento, razón de cobertura de intereses, rentabilidad del patrimonio y rentabilidad del activo.

Adicionalmente, la revisión de procesos similares en SECOP II permite evidenciar la participación de proveedores individuales y proponentes plurales en contrataciones relacionadas con maquinaria, tecnología, automatización y dotación especializada, lo que contribuye a validar la existencia de un mercado con capacidad para atender el objeto requerido.

7.1. Empresas que proveen el bien o servicio del objeto del proceso de contratación

Para identificar los potenciales proveedores se tomaron como referencia, por una parte, los participantes y adjudicatarios de procesos similares consultados en SECOP II y, por otra, la información empresarial correspondiente a la vigencia 2025.

Para el análisis financiero y organizacional se identificó una muestra consolidada de 418 empresas, clasificadas principalmente en los CIIU 4659 – Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.; 4651 – Comercio al por mayor de computadores, equipo periférico y programas de informática; y 3320 – Instalación especializada de maquinaria y equipo industrial, actividades relacionadas con los componentes de suministro, tecnología e instalación del objeto contractual.

NIT	Razón social	Departamento	CIIU
860516281	DIRIMPEX S.A.S.	Bogotá D.C.	4659
805030670	ABC INGENIERÍA Y REPRESENTACIONES S.A.S.	Valle del Cauca	4659
800200388	CONTROL E INSTRUMENTACIÓN INDUSTRIAL DE COLOMBIA S.A.S.	Valle del Cauca	4659
900488465	TÉCNICAS EN AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL S.A.S.	Valle del Cauca	4659

890315310	SINCRON DISEÑO ELECTRÓNICO S.A.S.	Valle del Cauca	4659
900896981	ENDRESS+HAUSER COLOMBIA S.A.S.	Bogotá D.C.	4659
860055583	EQUIPOS Y CONTROLES INDUSTRIALES S.A.	Bogotá D.C.	4659
805019778	INFOTECH DE COLOMBIA S.A.S.	Valle del Cauca	4651
815001055	MICRONET S.A.S.	Valle del Cauca	4651
900249043	OPEN GROUP S.A.S.	Valle del Cauca	4651
830059412	COMTECOL S.A.S.	Cundinamarca	3320
800163234	INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO S.A.S.	Bogotá D.C.	3320

Adicionalmente, se consideran como referentes del mercado los proveedores identificados en los procesos históricos analizados en SECOP II, entre ellos INTEC LTDA., DIRIMPEX S.A.S., ACÚSTICA INTEGRADA S.A.S., AINECOL S.A.S. y los integrantes de la UT TECNOLÓGICA 2025.

La muestra empresarial identificada constituye la base de referencia para analizar el comportamiento financiero del sector y establecer requisitos de liquidez, endeudamiento, cobertura de intereses, rentabilidad del patrimonio y rentabilidad del activo, procurando que los indicadores habilitantes sean proporcionales a las condiciones reales del mercado.

7.2. CONSULTA DE PROVEEDORES DEL BIEN, OBRA O SERVICIO A TRAVÉS DEL MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO

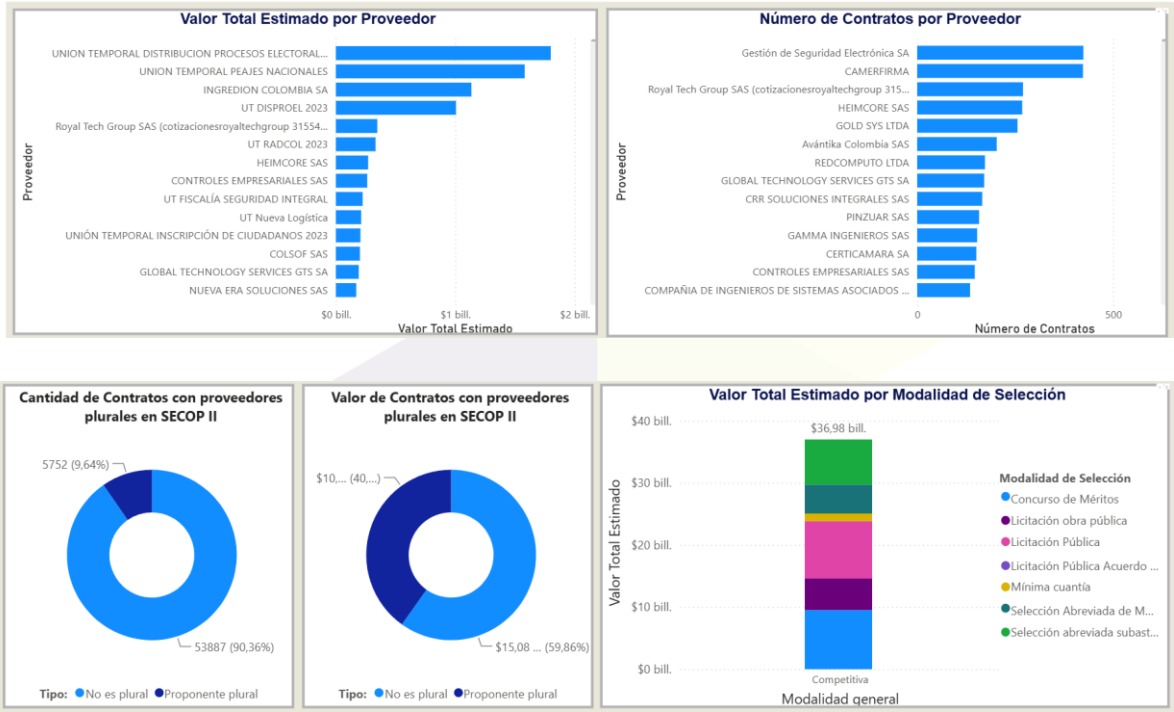
La información consultada evidencia un mercado con participación amplia de proveedores, aunque se observa cierta concentración del valor contratado en un grupo reducido de empresas y uniones temporales. En el gráfico de valor estimado por proveedor, algunos proveedores concentran montos significativamente superiores al resto, mientras que el número de contratos presenta una distribución más diversificada entre diferentes participantes del mercado.

Respecto de la forma de participación, se observa que los proponentes individuales predominan ampliamente en número de contratos, con 53.887 contratos, equivalentes al 90,36 %, mientras que los proponentes plurales registran 5.752 contratos, equivalentes al 9,64 %. Sin embargo, al analizar el valor contratado, la

participación de los proponentes plurales adquiere mayor relevancia económica, lo que permite inferir que las figuras asociativas —como consorcios y uniones temporales— suelen utilizarse en procesos de mayor cuantía o complejidad.

Asimismo, el valor total estimado de los procesos analizados asciende aproximadamente a $36,98 billones, distribuido entre diferentes modalidades de selección. Esto refleja la existencia de un mercado público amplio, en el cual concurren modalidades como licitación pública, concurso de méritos y selección abreviada, entre otras.

En términos generales, la consulta permite concluir que existe pluralidad de proveedores y capacidad empresarial para atender procesos de contratación pública, tanto mediante participación individual como a través de estructuras plurales. Para el proceso objeto del presente estudio, esta información respalda la conveniencia de establecer requisitos habilitantes y criterios de participación proporcionales y razonables, que permitan promover la concurrencia sin afectar la capacidad técnica, financiera y operativa necesaria para la adecuada ejecución contractual.



Fuente:
https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiNjkwMzhkMjItNjZjZC00YzA3LWI1MDMtMGEyNzlmYWRjNDYxIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9.

7.3. ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.18. Criterios diferenciales para Mipyme en el sistema de compras públicas/ IDENTIFICACIÓN DE MIPYMES, EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES

Con fundamento en los resultados del análisis del sector y en la participación identificada de Mipymes dentro del mercado relacionado con el objeto contractual, se define como criterio diferencial la posibilidad de acreditar la experiencia mediante un mayor número de contratos para las Mipymes, emprendimientos y empresas de mujeres, manteniendo las condiciones de pertinencia, cuantía y relación con el objeto requerido.

Para efectos del análisis, la experiencia se estructura de la siguiente manera:

Proponentes en general: acreditación mediante máximo dos (2) contratos.
Mipymes, emprendimientos y empresas de mujeres: acreditación mediante máximo cuatro (4) contratos.

La aplicación del criterio diferencial no modifica ni disminuye el monto o porcentaje total de experiencia requerido, ni las condiciones relacionadas con el objeto, alcance o clasificación de los contratos acreditados; únicamente permite ampliar el número de contratos mediante los cuales las Mipymes, emprendimientos y empresas de mujeres pueden demostrar dicha experiencia. Este mecanismo busca facilitar su participación sin afectar la capacidad técnica requerida para la ejecución del objeto contractual.

Este criterio guarda correspondencia con antecedentes contractuales de la UNIAJC, en los cuales para los proponentes generales se permitió acreditar la experiencia con máximo dos (2) contratos, mientras que para Mipymes y/o emprendimientos y empresas de mujeres se amplió hasta un máximo de cuatro (4) contratos.

Adicionalmente, como criterio de promoción de acceso de las Mipymes al mercado de compras públicas, se considera el reconocimiento de un puntaje adicional equivalente al 0,25 % del total de los puntos establecidos, para quienes acrediten la condición de Mipyme conforme a la normativa aplicable. En el antecedente institucional analizado, la UNIAJC adoptó este mismo porcentaje como incentivo.

Para los emprendimientos y empresas de mujeres, la condición se determinará de acuerdo con los supuestos de acreditación previstos para participación femenina en la propiedad empresarial, cargos directivos, mujer persona natural comerciante o participación mayoritaria de mujeres en asociaciones o cooperativas.

En síntesis, los criterios diferenciales identificados para el presente análisis son: mayor número de contratos para acreditar experiencia y reconocimiento del incentivo correspondiente a la condición de Mipyme, emprendimiento o empresa de mujeres, según resulte acreditado.

7.4. **Cadena de suministro**

La cadena de suministro del presente proceso comprende el conjunto de actores, actividades y medios requeridos para garantizar la adquisición, entrega, instalación, integración y puesta en funcionamiento del laboratorio de empaques industrial. Su análisis permite identificar cómo intervienen fabricantes, importadores, distribuidores, proveedores de tecnología complementaria, operadores logísticos e instaladores especializados, hasta llegar al usuario final, que en este caso es la Institución Universitaria Antonio José Camacho.

Este componente resulta relevante dentro del estudio del sector, en la medida en que permite reconocer los eslabones que inciden en la disponibilidad, calidad, oportunidad de entrega, soporte posventa y costo de los bienes requeridos, así como los factores externos que pueden afectar su ejecución, tales como la importación, el transporte, la instalación especializada y la disponibilidad de repuestos.

Si quieres, también te lo puedo dejar en una versión más corta, más formal o más sustanciosa para pegarla directamente en el documento.



7.5. **Estructura de costos**

La estructura de costos del proceso se encuentra determinada principalmente por los siguientes componentes:

Maquinaria y equipos industriales: empacadoras, cerradora de latas, etiquetadora, codificadores, sistemas de inspección, robot colaborativo, bandas transportadoras, estibador y demás equipos que conforman el laboratorio.
Software y tecnología: software WMS, computadores, dispositivos de impresión y sistemas de control y automatización.
Accesorios y componentes complementarios: elementos de conexión, integración, repuestos y componentes requeridos para el funcionamiento integral de los equipos.
Transporte, logística e importación: fletes, seguros, embalaje, nacionalización y demás costos asociados al traslado de los equipos hasta la sede de la UNIAJC, cuando aplique.

Instalación, integración y puesta en funcionamiento: montaje, conexiones eléctricas y técnicas, configuración, pruebas y puesta en marcha de los equipos.
Personal técnico especializado: costos asociados al coordinador del proyecto, ingeniero residente y demás personal requerido para la instalación y seguimiento técnico. El contratista asume salarios, prestaciones sociales, seguridad social, parafiscales y demás obligaciones laborales correspondientes.
Capacitación y soporte técnico: formación para el manejo de los equipos, acompañamiento en la puesta en marcha, garantía, mantenimiento y disponibilidad de repuestos. Los estudios previos exigen soporte técnico especializado y capacitación por parte del proveedor.
Costos administrativos y comerciales: gastos administrativos, financieros y margen del proveedor asociados a la ejecución del contrato.
Impuestos: principalmente el IVA, así como los demás impuestos, tasas y contribuciones que resulten aplicables.

De acuerdo con las dos cotizaciones recibidas, el valor estimado promedio del proceso asciende a aproximadamente $2.104.139.848 incluido IVA, con tiempos de entrega de 90 días y cumplimiento de las especificaciones técnicas.

Como referencia, la estructura económica promedio puede presentarse así:

Componente	Valor aproximado
Valor antes de IVA	$1.768.184.746
IVA 19 %	$335.955.102
Valor total estimado	$2.104.139.848

En conclusión, el mayor peso de la estructura de costos corresponde a la adquisición de maquinaria y equipos especializados, complementado con software, transporte, instalación, integración, personal técnico, capacitación, soporte posventa e impuestos. Para este proceso no recomendaría manejar un AIU separado como en una obra, salvo que las cotizaciones o la estructuración contractual determinen expresamente su aplicación.

Resumen de los Costos

1. Costos directos

Maquinaria y equipos.
Software y licencias.
Hardware.
Automatización y robótica.
Sistemas de transporte y manipulación.

Equipos de inspección.
Instalación y puesta en funcionamiento.
Personal técnico.
Capacitación.

2. Costos indirectos asociados

Transporte y logística.
Importación y nacionalización, cuando aplique.
Seguros y embalaje.
Gastos administrativos y comerciales.
Soporte posventa y gestión de garantías.

3. Impuestos

IVA.
Demás impuestos, tasas y contribuciones aplicables.

7.6. **Análisis Financiero**

Con el fin de analizar el comportamiento financiero de las empresas relacionadas con el sector objeto del proceso de contratación, se aplicó el método estadístico de intervalo de confianza, utilizando un nivel de confianza del 95 %.

La muestra analizada estuvo conformada por 418 empresas para los indicadores de liquidez, nivel de endeudamiento, rentabilidad del patrimonio y rentabilidad del activo, y por 407 empresas para la razón de cobertura de intereses, debido a la disponibilidad de información válida para este último indicador.

Para cada variable se determinaron medidas estadísticas como mínimo, máximo, mediana, promedio y desviación estándar, y posteriormente se calcularon los límites inferior y superior del intervalo de confianza.

Los resultados obtenidos permiten establecer un rango estadísticamente representativo del comportamiento financiero del mercado, sirviendo como soporte técnico para la definición de los indicadores financieros y organizacionales habilitantes, procurando que estos sean proporcionales, objetivos y acordes con la realidad financiera de los potenciales oferentes.

Método del intervalo de confianza

	Índice de Liquidez	Nivel de endeudamiento	Razón de Cobertura de Intereses	Rentabilidad del Patrimonio	Rentabilidad del Activo
Tamaño de la muestra	418,00	418,00	407,00	418,00	418,00
Mínimo	0,47	0,09	- 0,76	- 0,11	- 0,05
Máximo	3,75	0,92	2,73	0,29	0,13
Mediana	2,19	0,48	0,77	0,09	0,04
Promedio	2,34	0,48	1,16	0,10	0,05
Desviación estándar	0,97	0,20	1,08	0,10	0,05
Nivel de confianza	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
Valor t	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97
Límite inferior	2,24	0,46	1,05	0,01	0,01
Límite superior	2,43	0,50	1,26	0,09	0,04

Indicadores recomendados

- Índice de Liquidez: ≥ 2,24
- Nivel de Endeudamiento: ≤ 0,50
- Razón de Cobertura de Intereses: ≥ 1,05
- Capital de Trabajo: ≥ 80% del Presupuesto Oficial
- Rentabilidad del Patrimonio: ≥ 0,01
- Rentabilidad del Activo: ≥ 0,01

8. Estudio de Mercado

Para la determinación del presupuesto del proceso de adquisición del Laboratorio de Empaques Industrial, se realizó un análisis de precios sobre 18 ítems que integran la solución, correspondientes a software, maquinaria de empaque, sistemas de codificación, equipos de inspección y control de calidad, automatización y robótica, transporte de materiales y equipos informáticos. Estos componentes responden al objeto definido por la UNIAJC para fortalecer la formación práctica, la investigación aplicada y la simulación de procesos de la Facultad de Ingeniería.

El análisis tomó como referencia las cotizaciones presentadas por INDELEC S.A.S. por $2.158.836.705 y PRODUEMPAK S.A.S. por $2.049.442.990, ambas con cumplimiento de las especificaciones técnicas. Mediante el promedio aritmético de los valores cotizados por ítem, se obtuvo un subtotal estimado de $1.768.184.746, más IVA por $335.955.102, para un presupuesto estimado de $2.104.139.848 incluido IVA. La diferencia entre las cotizaciones corresponde aproximadamente al

5,20 % del valor promedio, lo que refleja una dispersión moderada de precios. Los estudios previos registran igualmente el promedio de $2.104.139.848 como referencia económica del proceso.

En la composición del presupuesto, los componentes de mayor incidencia corresponden a equipos de inspección y control de calidad (38,80 %), maquinaria de envasado y embalaje (18,73 %), robótica y automatización (15,69 %) y software y gestión logística (13,97 %), concentrando en conjunto cerca del 87 % del valor antes de IVA.

En consecuencia, el presupuesto se encuentra soportado en cantidades, especificaciones técnicas y precios unitarios comparables, permitiendo establecer la trazabilidad del valor global del proceso, conforme a la metodología del estudio del sector que recomienda desagregar el presupuesto e identificar precios unitarios y cantidades de los bienes requeridos.

Presupuesto estimado del proceso: $2.104.139.848 incluido IVA.

Anexo xls estudio del mercado

9. Análisis de Riesgo

De conformidad con el artículo 4 de la Ley 1150 de 2007, la Institución Universitaria Antonio José Camacho – UNIAJC identifica, tipifica, estima y asigna los riesgos previsibles asociados al proceso de contratación, teniendo en cuenta la naturaleza del objeto, las condiciones del mercado y las diferentes etapas del proceso contractual.

El Decreto 1082 de 2015 define el riesgo como el evento que puede generar efectos adversos y de distinta magnitud en el logro de los objetivos del Proceso de Contratación o en la ejecución del contrato.

Para el presente proceso, cuyo objeto corresponde a la adquisición e implementación de un Laboratorio de Empaques Industrial, se analizaron riesgos asociados, entre otros, con la planeación, estudio de mercado, condiciones técnicas, selección del contratista, variación de precios y TRM, importación, disponibilidad de equipos y repuestos, transporte, instalación, integración

tecnológica, calidad, puesta en funcionamiento, capacitación, soporte posventa y cumplimiento contractual.

Los riesgos identificados, su probabilidad e impacto, asignación, medidas de tratamiento, responsables y mecanismos de seguimiento se encuentran detallados en la Matriz de Riesgos, documento anexo que hace parte integral del proceso de contratación.

Matriz de Riesgo anexa

10. Conclusiones

Con base en la información técnica, económica, financiera, comercial y contractual recopilada en el presente estudio del sector, se concluye que existe oferta empresarial con capacidad potencial para atender la adquisición e implementación del Laboratorio de Empaques Industrial para la Facultad de Ingeniería de la Institución Universitaria Antonio José Camacho – UNIAJC. En consecuencia, se recomienda que los estudios previos y los documentos del proceso incorporen condiciones proporcionales a la naturaleza, cuantía, complejidad tecnológica y riesgos de la adquisición. El objeto comprende una solución integral con maquinaria, equipos, software, automatización, instalación, puesta en funcionamiento y capacitación.

Modalidad de selección: Selección Abreviada por Subasta Inversa, teniendo en cuenta la cuantía estimada, la naturaleza del objeto y que dentro del análisis realizado no se identifica una causal especial que desplace la modalidad general de selección. El estudio del sector ya identifica la Selección Abreviada por Subasta Inversa como modalidad prevista para el proceso.

Presupuesto oficial: establecer como valor de referencia **DOS MIL CIENTO CUATRO MILLONES CIENTO TREINTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y OCHO PESOS M/CTE ($2.104.139.848), incluido IVA y demás impuestos, tasas, contribuciones y costos asociados a la ejecución contractual**. El valor proviene del análisis comparativo de las cotizaciones de INDELEC S.A.S. y PRODUEMPAK S.A.S.

Forma de pago: mantener el esquema de **pagos parciales contra entrega y recibo a satisfacción de los bienes y/o servicios**, previa certificación del supervisor, aprobación de los informes y acreditación del cumplimiento de las obligaciones frente al Sistema Integral de Seguridad Social. Esta modalidad resulta coherente con la naturaleza del suministro y disminuye la exposición financiera de la Entidad frente a bienes todavía no recibidos.

Plazo de ejecución: se recomienda establecer un plazo de setenta (70) días calendario, contado a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución y de la suscripción del acta de inicio. Aunque el borrador de estudios previos actualmente señala 70 días, las dos cotizaciones que sustentan el estudio de mercado establecen 90 días de entrega; por tanto, resulta conveniente armonizar el plazo contractual con la realidad observada en el mercado.

Personal mínimo requerido: considerar un Coordinador de Proyecto, con dedicación del 50 %, y un Ingeniero Residente, con dedicación del 100 %, conforme a los perfiles técnicos definidos en los estudios previos. No obstante, se recomienda la exigencia de 20 años de experiencia profesional del Ingeniero Residente, con el fin de que el profesional ofrecido tenga la suficiente experticia para el desarrollo de estas actividades tan específicas de líneas de producción de empaques.

Experiencia del proponente: se recomienda acreditar experiencia relacionada teniendo inscritos en el Registro Único de Proponentes (RUP) máximo dos (02) contratos ejecutados y terminados, cuyo objeto, alcance y/o actividades ejecutadas, estén relacionadas con el suministro. y puesta en funcionamiento de un laboratorio completo de líneas de producción de empaque de alimentos y/o suministro e instalación de líneas de producción completa de empaque de alimentos, cuya sumatoria sea igual o superior al 80 % del presupuesto oficial, expresado en SMMLV. Los antecedentes analizados muestran que la tendencia del mercado se encuentra entre dos y tres contratos y entre el 75 % y el 100 % del presupuesto oficial.

Clasificación UNSPSC: La clasificación de los bienes y servicios, objeto del Proceso de Contratación, son los siguientes:

Código UNSPSC	Nombre
43231512	Software de gestión de almacenes (WMS)
23153000	Maquinaria para empaquetado y etiquetado
23153100	Maquinaria para automatización industrial y robótica
24101700	Transportadores y equipos para manejo de materiales
43231512	Software de gestión de almacenes (WMS)
24101500	Montacargas, estibadores y equipos de elevación
41111900	Instrumentos de inspección y detección industrial
43212100	Impresoras y dispositivos de impresión
43211500	Computadores
81101700	Servicios de ingeniería e instalación

86101700	Servicios de capacitación técnica
41112400	Instrumentos de medidas y de la presió

Criterio diferencial: para Mipymes, emprendimientos y empresas de mujeres, permitir acreditar la misma experiencia mediante máximo seis (6) contratos, conservando el mismo monto acumulado de experiencia requerido a los demás proponentes y la relación con el objeto contractual. Adicionalmente, considerar los incentivos de puntaje correspondientes a Mipymes y empresas de mujeres conforme a las reglas definidas para el proceso.

Indicadores financieros y organizacionales: de acuerdo con el método estadístico de intervalo de confianza aplicado a la muestra empresarial, se recomienda:

Tipo	Indicador	Criterio recomendado
Financiero	Índice de Liquidez	**≥ 2,24**
Financiero	Nivel de Endeudamiento	**≤ 0,50**
Financiero	Razón de Cobertura de Intereses	**≥ 1,05**
Financiero	Capital de Trabajo	**≥ 80%**
Organizacional	Rentabilidad del Patrimonio	**≥ 0,01 (1 %)**
Organizacional	Rentabilidad del Activo	**≥ 0,01 (1 %)**

Criterios de evaluación: teniendo en cuenta los antecedentes contractuales analizados, se recomienda combinar factores económicos y técnicos, privilegiando no solamente el menor precio sino también la calidad, funcionalidad, integración tecnológica, soporte y valor agregado de la solución. Como estructura de referencia puede considerarse: factor económico 48,50 puntos; factor técnico y calidad 40 puntos; apoyo a la industria nacional 10 puntos; trabajadores con discapacidad 1 punto; emprendimientos y empresas de mujeres 0,25 puntos; y Mipyme 0,25 puntos, para un total de 100 puntos, previa validación jurídica en la estructuración definitiva. Los procesos comparables muestran precisamente una combinación de precio, calidad, industria nacional e incentivos diferenciales.

Garantías: considerando la naturaleza del objeto y los antecedentes revisados, se recomienda las siguientes garantías:

Amparo	Porcentaje / cobertura recomendada	Vigencia / criterio	Finalidad
Seriedad de la oferta	**10%**	Conforme al cronograma del proceso y hasta la suscripción del contrato	Cubrir los riesgos derivados del incumplimiento de las obligaciones asumidas con la presentación de la oferta.
Cumplimiento del contrato	**20%**	Durante el plazo de ejecución y el término adicional que se determine	Amparar el incumplimiento total o parcial de las obligaciones contractuales.
Calidad y correcto funcionamiento de los bienes	**20%**	Durante el periodo de garantía técnica y posventa establecido	Cubrir defectos, fallas de calidad o funcionamiento de maquinaria, equipos y demás bienes suministrados.
Calidad del servicio	**10%**	Durante la ejecución y el periodo adicional que se establezca	Amparar la adecuada instalación, integración, configuración, pruebas y puesta en funcionamiento del laboratorio.
Pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales	**5%**	Durante la ejecución y el término legal correspondiente	Cubrir obligaciones laborales relacionadas con el personal utilizado en la ejecución del contrato.
Responsabilidad Civil Extracontractual – RCE	**Según nivel de riesgo**	Durante las actividades de instalación, montaje y ejecución	Cubrir daños ocasionados a terceros como consecuencia de las actividades desarrolladas durante la ejecución contractual.

Estampillas y demás descuentos: De acuerdo con la información tributaria suministrada para la vigencia 2026, se recomienda que en los estudios previos y documentos del proceso se contemplen las deducciones y retenciones aplicables al contrato, tomando como base el valor antes de IVA y verificando su procedencia de acuerdo con la naturaleza contractual.

CONCEPTO	TARIFA
Pro-Cultura	1,00%

Pro-Desarrollo Urbano – igual o superior a 2.196 UVT	3,50%
Pro-Bienestar del Adulto Mayor	2,00%
Pro-Deporte y Recreación	2,00%
Pro-Justicia Familiar	2,00%
Pro-Universidad del Valle	2,00%
Pro-Hospital	1,00%
Pro-Un pacífico	0,50%
Total, estimado de estampillas	**14,00%**

La Contribución Especial del 5 % no se incluye en este cálculo, dado que en la tabla suministrada se encuentra asociada específicamente a contratos de obra, mientras que el objeto analizado corresponde principalmente a la adquisición e implementación de un Laboratorio de Empaques Industrial.

En relación con RETEICA, Retefuente, Factor Multiplicador y RETEIVA, su aplicación y tarifa definitiva deberá determinarse de acuerdo con la naturaleza tributaria del contratista, el concepto del pago, las responsabilidades fiscales registradas y las disposiciones vigentes al momento de efectuar cada desembolso. Por esta razón, se recomienda que dichos conceptos sean validados por el área financiera y tributaria de la UNIAJC antes de incorporarlos como valores definitivos.

En consecuencia, los proponentes deberán tener en cuenta dentro de la estructuración de su oferta económica los impuestos, tasas, contribuciones, estampillas, retenciones y demás cargas tributarias que resulten aplicables, toda vez que dichos conceptos inciden en el valor neto a recibir durante la ejecución contractual.