ANEXO 1

CENTRO DE DESARROLLO AGROINDUSTRIAL Y EMPRESARIAL CDAE

Documento de análisis del sector *para*
"Contratar el servicio de pruebas interlaboratorio para la matriz de alimentos en análisis fisicoquímicos, con destino al Laboratorio Fisicoquímico de Alimentos y Análisis Ambiental del Centro de Desarrollo Agroindustrial y Empresarial - Regional Cundinamarca"

SENA REGIONAL CUNDINAMARCA

VILLETA

SEPTIEMBRE DE 2025

Tabla de contenido

INTRODUCCIÓN **3**

1. DEFINICIÓN DE LA NECESIDAD **3**

2. ESTRUCTURA DEL ANÁLISIS ECONÓMICO DEL SECTOR **7**

2.2. ASPECTOS GENERALES 7
2.2.1. ASPECTO ECONÓMICO 7
2.2.1.1. Productos incluidos dentro del sector *9*
2.2.1.2. Agentes que componen el sector *11*
2.2.1.3. Gremios y asociaciones que participan en el sector *14*
2.2.1.4. Perspectivas de crecimiento inversión y ventas *16*
2.2.1.5. Variables económicas que afectan el sector: *17*
2.2.2. Aspecto técnico *23*
2.2.3. ASPECTO REGULATORIO *24*
2.3. COMPORTAMIENTO DEL GASTO HISTÓRICO 25
2.4. ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO DE LA DEMANDA DE LOS SERVICIOS A CONTRATAR 28
2.5. ANÁLISIS DEL MERCADO DE OFERTA 31
2.5.1. ¿Quiénes son los potenciales proveedores de los servicios? *32*
Análisis de las Fuerzas Competitivas de Mercado *33*
2.6. ANALISIS NORMATIVIDAD VIGENTE APLICABLE AL PROCESO 34
DECRETO 1860 DE 2021 - CRITERIOS DIFERENCIALES 34

3. ESTUDIO DE MERCADO **36**

INTRODUCCIÓN

Siguiendo los lineamientos del artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015 que establece el deber de las entidades estatales de analizar el sector, es decir, el mercado relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de riesgo, en este documento se presenta el resultado de dicha labor, el cual sirve como soporte para la estructuración de la Selección de mínima cuantía a través del cual se seleccionará el contratista para *"Contratar el servicio de pruebas interlaboratorio para la matriz de alimentos en análisis fisicoquímicos, con destino al Laboratorio Fisicoquímico de Alimentos y Análisis Ambiental del Centro de Desarrollo Agroindustrial y Empresarial - Regional Cundinamarca"*

El análisis del sector presentado en este documento contribuye, entre otras cosas, a establecer el contexto de la selección de mínima cuantía. Para identificar el segmento de la economía donde se ubican los posibles oferentes y aspectos importantes para tener en cuenta en el proceso de selección. Además, el presente documento sigue los lineamientos establecidos en la guía de Colombia Compra Eficiente para la estructuración del mismo.

1. DEFINICIÓN DE LA NECESIDAD

En cumplimiento a lo dispuesto por el Estatuto General de la Contratación Pública, especialmente lo establecido en los numerales 7 y 12 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993, modificado por el artículo 87 de la Ley 1474 de 2011, y conforme con lo dispuesto por el numeral 5° del artículo 2° de la Ley 1150 de 2007 subrogado por el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011, y el artículo 2.2.1.2.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015, se requiere de la elaboración de los documentos y estudios previos simplificados, que sirvan de soporte para la elaboración de la Invitación Pública a ofertar.

De conformidad con lo previsto en el artículo 1 de la Ley 119 de 1994, el Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA es un establecimiento público del orden nacional, con personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonio propio, adscrito al Ministerio del Trabajo.

En concordancia, el artículo 2° de la precitada norma, establece que el SENA se encargará de cumplir la función que le corresponde al Estado, de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos, ofreciendo y ejecutando la formación profesional integral, para la incorporación y el desarrollo de las personas

en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país.

Dentro de los objetivos asignados en virtud del artículo 3 de la precitada Ley, se destacan:

ARTICULO 3º. Objetivos. El Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA, tendrá los siguientes objetivos:

"1. Dar formación profesional integral a los trabajadores de todas las actividades económicas, y a quienes sin serlo, requieran dicha formación, para aumentar por ese medio la productividad nacional y promover la expansión y el desarrollo económico y social armónico del país, bajo el concepto de equidad social redistributiva.

2. Fortalecer los procesos de formación profesional integral que contribuyan al desarrollo comunitario a nivel urbano y rural, para su vinculación o promoción en actividades productivas de interés social y económico.

3. Apropiar métodos, medios y estrategias dirigidos a la maximización de la cobertura y la calidad de la formación profesional integral.

4. Participar en actividades de investigación y desarrollo tecnológico, ocupacional y social, que contribuyan a la actualización y mejoramiento de la formación profesional integral. (…)"

En la actualidad, el SENA cuenta con 33 regionales a nivel nacional, entre las cuales se destaca la regional Cundinamarca. Esta regional ofrece programas de formación para el trabajo a través de capacitación técnica, tecnológica y complementaria, respondiendo a las necesidades más urgentes de empresarios y mercados laborales locales. Sus seis centros de formación disponen de más de 50 programas enfocados en optimizar la producción en sectores como el agrario, la minería, el turismo y los servicios. Uno de estos centros es el Centro de Desarrollo Agroindustrial y Empresarial, ubicado en la población de Villeta de San Miguel, a 84 km de la capital de Colombia.

De acuerdo con el artículo 25 del Decreto 249 de 2004, los Centros de Formación Profesional Integral son las dependencias responsables de la prestación de los servicios de formación profesional integral, los servicios tecnológicos, la promoción y el desarrollo del empresarismo, la normalización y evaluación de competencias laborales, en interacción con entes públicos y privados y en articulación con las cadenas productivas y los sectores económicos.

La acción del Centro de Formación abarca 29 municipios del occidente de Cundinamarca, ofreciendo programas en los sectores primario, agroindustrial, comercial y de servicios. Además, cuenta con tres subsedes, incluyendo la Subsede Pacho Parque Agroindustrial Rionegro, situada en el kilómetro 7 de la vía Pacho-San Cayetano, en la vereda Llano de La Hacienda.

El Centro de Desarrollo Agroindustrial y Empresarial se enfoca en implementar prácticas pedagógicas utilizando materiales de formación y equipos especializados, con el objetivo de lograr una educación contextualizada y orientada al mundo laboral.

Cabe resaltar que los ambientes de laboratorio se han venido fortaleciendo hasta ser uno de los determinantes del aseguramiento de la calidad de la formación, la aceptación y satisfacción del sector empresarial y productivo, en donde la práctica en los procesos de enseñanza-aprendizaje coadyuva a garantizar el cumplimiento de los resultados de aprendizaje y del logro de las competencias laborales propias de la ocupación, además de generar alternativas que puedan ser utilizadas dentro de las comunidades y sectores productivos del área de influencia, a partir de la formación de aprendices y el desarrollo de proyectos de investigación.

A continuación, se detallan los programas de formación, grupo de investigación y semilleros asociados que se verían beneficiados con el desarrollo de este contrato:

- Tecnólogo en gestión de recursos naturales.
- Tecnólogo en monitoreo y control ambiental.
- Técnico en análisis de muestras químicas.
- Tecnólogo en gestión de empresas agropecuarias.
- Tecnólogo en gestión de empresas pecuarias.
- Tecnólogo en gestión de la producción agrícola.
- Tecnólogo en prevención y control ambiental.
- Técnico en alistamiento de laboratorios de análisis y ensayos para la industria.
- Técnico en propagación masiva de material vegetal.

- Técnico en producción pecuaria.

- Grupo de investigación e innovación agroindustrial y producción sostenible GIIAPS: Apoyo a los proyectos de investigación aplicada en el área ambiental y agroindustrial.

- Semilleros asociados: ECOPROS, LOS ALQUIMISTAS, IDEA, IISPA. Desarrollo de actividades de investigación con semilleros del área ambiental, agroindustrial y asociaciones de productores de la región como aprendices SENA.

El Centro de Desarrollo Agroindustrial y Empresarial del SENA – Regional Cundinamarca, dentro de sus objetivos misionales debe adelantar actividades de formación profesional dirigidas a transferir tecnología de utilización inmediata del sector productivo, realizar programas y proyectos de investigación aplicada y desarrollo tecnológico y orientar la creatividad de los trabajadores colombianos.

En la actualidad, el Centro de Desarrollo Agroindustrial y Empresarial para el programa de Gestión de la innovación y la competitividad cuenta con recursos a través de los cuales se proyecta contratar el servicio de ensayos de aptitud para la matriz de alimentos en análisis fisicoquímicos, esto debido a la necesidad de confianza que genera el desempeño de los laboratorios que no solo es esencial para la evaluación interna del laboratorio sino también para otras partes interesadas, tales como las autoridades reguladoras, los organismos de acreditación de laboratorios y otras organizaciones que especifican requisitos para los laboratorios. La Norma Internacional ISO/IEC 17011 exige que los organismos de acreditación tengan en cuenta la participación y el desempeño en los ensayos de aptitud de los laboratorios.

Adicionalmente, el Laboratorio Fisicoquímico de Alimentos y Análisis Ambiental recibió la autorización para la prestación de servicios a terceros a través de análisis fisicoquímicos de acuerdo a la evaluación de estándares de calidad realizada (evaluación realizada por la secretaría de salud de Cundinamarca), por lo cual se debe hacer seguimiento del desempeño del laboratorio a través de comparación de resultados con otros laboratorios; por esta razón, debe presentar anualmente ensayos de aptitud o pruebas interlaboratorios que se encuentran acreditadas bajo la norma ISO/IEC 17043. A su vez, se requiere para en un futuro presentarse al proceso de acreditación ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC) bajo la norma ISO/IEC 17025:2017, para lo cual se tiene cumplir con el requisito 7.7 aseguramiento de la validez de los resultados, por lo cual es necesario presentar dichas pruebas.

Por lo anterior, es necesario abrir un proceso de contratación bajo la modalidad de mínima cuantía regido por el Decreto 1082 de 2015, observando en todo caso los

principios que rigen la Administración Pública y la Contratación Estatal. El presente proceso de contratación se encuentra contemplado en el Plan Anual de Adquisiciones 2025 correspondiente al Centro de Desarrollo Agroindustrial y Empresarial.

2. ESTRUCTURA DEL ANÁLISIS ECONÓMICO DEL SECTOR

A continuación, se realiza un estudio del contexto del proceso de contratación, estableciendo los requisitos funcionales y técnicos y analizando los aspectos generales de mercado, técnicos y legales del proceso de contratación.

Tabla 1 Códigos UNSPSC del proceso

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente)			
ÍTEM	**GRUPO**	**CÓDIGO**	**DENOMINACIÓN (Clase o producto)**
1	F	85151508	Servicio de análisis de alimentos

2.2. Aspectos generales

Con la implementación del Modelo de Abastecimiento Estratégico - MAE, se tiene la posibilidad de obtener un contexto general del mercado y analizar el escenario del sector relacionado con los bienes, obras o servicios relevantes en el proceso de contratación, lo cual, permite realizar un perfilamiento del mercado. Por consiguiente, se analizará el mercado desde los siguientes contextos:

2.2.1. Aspecto económico

El mercado de pruebas de aptitud para laboratorios de ensayo, también conocido como proficiency testing, ha mostrado un crecimiento sostenido a nivel mundial. Estas pruebas son esenciales para garantizar la competencia técnica de los laboratorios en áreas como análisis clínico, medioambiental, de alimentos, materiales, entre otros. Además, son requeridas por normas internacionales como la ISO/IEC 17025 y la ISO/IEC 17043, convirtiéndose en una condición indispensable

para la acreditación de laboratorios (Mordor Intelligence, 2024; Grand View Research, 2024).

A nivel global, diversos estudios estiman que el mercado tenía un valor de entre USD 1.200 y USD 1.450 millones en 2023–2024. Las proyecciones indican que este valor podría alcanzar entre USD 1.600 y USD 2.600 millones para el año 2030 o 2033, dependiendo del análisis consultado (IMARC Group, 2024; Markets and Markets, 2024; Spherical Insights, 2024). Estas cifras implican un crecimiento anual compuesto (CAGR) de entre 6 % y 7,5 %, lo cual refleja una expansión constante del sector.

El crecimiento de este mercado está impulsado por diversos factores. En primer lugar, el aumento en los requisitos de acreditación por parte de agencias reguladoras y organismos de normalización a nivel mundial. En segundo lugar, la expansión de servicios de laboratorio en regiones emergentes como América Latina y Asia-Pacífico ha incrementado la demanda de esquemas de evaluación externa. Finalmente, la incorporación de tecnologías avanzadas como inteligencia artificial, automatización y plataformas digitales ha facilitado la implementación y gestión de pruebas de aptitud (Markets and Markets, 2024; Grand View Research, 2024).

Asimismo, se observa una creciente especialización de los esquemas de proficiency testing, orientados a sectores como el cannabis medicinal, análisis de alimentos, microbiología ambiental, agua potable, entre otros. Esto responde a la necesidad de demostrar competencia técnica en entornos con marcos regulatorios más exigentes y procesos analíticos más sofisticados (Spherical Insights, 2024).

En el caso de Colombia, aunque el mercado es considerablemente más pequeño, mantiene una dinámica de crecimiento positiva. Según un informe de Cognitive Market Research (2024), se proyecta que en 2025 el mercado colombiano alcanzará los USD 4,61 millones, con una tasa de crecimiento anual compuesta (CAGR) estimada del 6,8 % hasta 2033. Este crecimiento se encuentra alineado con la tendencia general de América del Sur, región que en conjunto se estima alcanzará los USD 51,79 millones en 2025. En Colombia, esta evolución está impulsada principalmente por la exigencia de organismos como el ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia) y por el creciente interés de los laboratorios nacionales en integrarse a mercados internacionales cumpliendo con estándares globales de calidad.

En resumen, el mercado de pruebas de aptitud para laboratorios de ensayo se encuentra en expansión tanto a nivel mundial como en Colombia. Globalmente, el crecimiento está vinculado al fortalecimiento de la calidad técnica, el avance tecnológico y la necesidad de acreditación bajo normas internacionales. En el caso

colombiano, aunque el tamaño de mercado es aún incipiente, las perspectivas son positivas, con un desarrollo alineado a los requerimientos internacionales y a las necesidades del mercado local.

Por consiguiente, se realizará una identificación del sector económico al cual pertenece el servicio a contratar, analizando los siguientes aspectos:

2.2.1.1. Productos incluidos dentro del sector

El sector de pruebas de aptitud para laboratorios de ensayo, también conocido como proficiency testing o ensayos interlaboratoriales, está conformado por una variedad de productos y servicios diseñados para evaluar la competencia técnica de los laboratorios en actividades específicas de medición y análisis. Estos productos constituyen un componente esencial del sistema de calidad en los laboratorios, y son una exigencia en estándares internacionales como la ISO/IEC 17025:2017 y la ISO/IEC 17043:2010, que establecen los requisitos para la competencia técnica y la implementación de pruebas intercomparativas (ISO, 2010; ISO, 2017).

El producto principal en este sector es el esquema de prueba de aptitud (Proficiency Testing Scheme), que generalmente incluye el envío de una muestra homogénea y estable, instrucciones técnicas, un protocolo de análisis y un informe final con resultados comparativos. Estos esquemas pueden ser generales o altamente especializados, y su diseño depende del tipo de matriz analizada, el parámetro medido y el sector industrial al que van dirigidos (ILAC, 2004; IAF/ILAC, 2020).

Entre los principales tipos de productos dentro del sector se destacan:

a) Pruebas de aptitud en laboratorios clínicos y biomédicos

Estas pruebas están orientadas a laboratorios de diagnóstico y hospitales, e incluyen parámetros como hematología, química clínica, microbiología, inmunología, pruebas moleculares y virología. Los esquemas suelen ser desarrollados por organizaciones especializadas como el College of American Pathologists (CAP), que ofrece un extenso portafolio para laboratorios clínicos acreditados (CAP, 2024).

b) Pruebas de aptitud en análisis de alimentos y bebidas

Diseñadas para laboratorios de control de calidad agroalimentario, estas pruebas abarcan determinaciones de residuos de pesticidas, microorganismos patógenos, metales pesados, alérgenos y componentes nutricionales. Organizaciones como

FAPAS (UK) y LGC Standards proveen esquemas reconocidos a nivel internacional (FAPAS, 2023; LGC, 2023).

c) Pruebas de aptitud en matrices ambientales

Dirigidas a laboratorios que realizan monitoreo ambiental, estas pruebas permiten evaluar la calidad del agua potable, aguas residuales, suelo, aire y sedimentos. Se analizan parámetros como DBO, DQO, nutrientes, metales, plaguicidas y contaminantes orgánicos. Empresas como ERA (parte de Waters Corporation) ofrecen programas ampliamente utilizados en América Latina (ERA, 2023).

d) Pruebas de aptitud para materiales e industria

Estas incluyen ensayos físicos, químicos y mecánicos sobre materiales como acero, concreto, polímeros y plásticos. También se incorporan pruebas no destructivas (END) y ensayos especializados en metrología industrial. Organizaciones como ASTM International desarrollan y estandarizan esquemas en este campo (ASTM, 2022).

e) Pruebas de aptitud en el sector farmacéutico

Estos esquemas evalúan la calidad y seguridad de medicamentos, incluyendo análisis de principios activos, uniformidad, disolución, estabilidad y presencia de impurezas. Instituciones como la United States Pharmacopeia (USP) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) ofrecen esquemas alineados con buenas prácticas de laboratorio (USP, 2023; WHO, 2022).

f) Pruebas de aptitud en toxicología y análisis forense

En este segmento se incluyen análisis de drogas, metales pesados y otros compuestos tóxicos en matrices biológicas (sangre, orina, tejidos), así como pruebas de ADN y huellas genéticas. Programas del UNODC (Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito) son ampliamente utilizados en América Latina (UNODC, 2023).

g) Pruebas de aptitud en metrología y calibración

Los laboratorios de calibración participan en pruebas organizadas por institutos nacionales o regionales de metrología, en magnitudes como masa, presión, temperatura, tiempo, electricidad y volumen. Estas pruebas aseguran la trazabilidad metrológica y la comparabilidad internacional (BIPM, 2023; INMETRO, 2023).

h) Productos de soporte

Además de los esquemas de prueba como tales, el sector ofrece productos complementarios como:

- Informes de desempeño estadístico (z-score, En-score).
- Plataformas digitales para envío y análisis de resultados.
- Materiales de referencia certificados (CRMs).
- Software de control estadístico de calidad.
- Servicios de asesoría técnica y capacitación especializada.

Este conjunto de productos permite a los laboratorios demostrar su competencia técnica ante organismos de acreditación, clientes y entes reguladores, consolidando la calidad y confianza en los resultados emitidos.

2.2.1.2. Agentes que componen el sector

De acuerdo con el Estudio de caracterización de la cadena de materiales de construcción en Colombia de CAMACOL en 2023, los agentes que componen el sector se pueden clasificar de la siguiente forma:

El sector de pruebas de aptitud para laboratorios de ensayo está conformado por un ecosistema diverso de actores, tanto públicos como privados, que cumplen funciones clave en la organización, regulación, evaluación y uso de estos esquemas. La interacción entre estos agentes asegura el cumplimiento de estándares internacionales de calidad, la mejora continua de los laboratorios y la credibilidad técnica de los resultados generados.

A continuación, se describen los principales agentes que componen este sector:

a) Proveedores de esquemas de pruebas de aptitud (PT providers)

Son entidades responsables del diseño, organización y ejecución de los esquemas de prueba de aptitud. Deben cumplir con los requisitos establecidos en la norma ISO/IEC 17043, que define los principios para asegurar la competencia técnica y la imparcialidad del proceso (ISO, 2010). Estos proveedores pueden ser públicos, privados o mixtos, y suelen especializarse por tipo de matriz, industria o región.

Entre los proveedores internacionales más destacados se encuentran:

- FAPAS (Reino Unido), especializado en alimentos y agua (FAPAS, 2023).
- ERA (Estados Unidos), enfocado en pruebas ambientales (ERA, 2023).

- LGC Standards (Reino Unido), con esquemas para química analítica, farmacéutica y forense (LGC, 2023).
- CAP – College of American Pathologists (EE. UU.), líder mundial en pruebas de aptitud clínicas (CAP, 2024).
- PTA – Proficiency Testing Australia, con programas acreditados por NATA (PTA, 2022).
- INMETRO (Brasil), que organiza ensayos de aptitud regionales en América Latina (INMETRO, 2023).

b) Laboratorios participantes

Son los usuarios finales de los esquemas de prueba de aptitud. Participan en estos programas para demostrar competencia técnica, cumplir requisitos de acreditación y mejorar sus procesos analíticos. Según la norma ISO/IEC 17025:2017, los laboratorios deben participar regularmente en este tipo de esquemas como parte de su sistema de gestión de la calidad (ISO, 2017).

Los laboratorios pueden pertenecer a sectores como:

- Clínico y biomédico
- Agroalimentario
- Ambiental
- Farmacéutico
- Industrial y de materiales
- Forense y toxicológico
- Metrológico y de calibración

En Colombia, por ejemplo, cientos de laboratorios acreditados por ONAC participan en esquemas nacionales e internacionales como parte del cumplimiento normativo (ONAC, 2024).

c) Organismos de acreditación

Son las entidades que evalúan y reconocen la competencia de los laboratorios y, en algunos casos, de los propios proveedores de esquemas de aptitud. Para laboratorios, la acreditación bajo ISO/IEC 17025 generalmente exige evidencia de participación y desempeño aceptable en pruebas de aptitud. Para los proveedores, la norma ISO/IEC 17043 establece los requisitos para su acreditación como organizadores competentes.

Ejemplos de organismos de acreditación son:

- ONAC (Colombia) – Organismo Nacional de Acreditación de Colombia
- ANAB (EE. UU.) – ANSI National Accreditation Board
- DAkkS (Alemania) – Deutsche Akkreditierungsstelle
- UKAS (Reino Unido) – United Kingdom Accreditation Service
- NATA (Australia) – National Association of Testing Authorities
- IAAC (Internacional) – Inter-American Accreditation Cooperation
- ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC, 2023)

d) Organismos de normalización y cooperación técnica

Estas entidades emiten las normas técnicas y guías que rigen la realización de pruebas de aptitud. También promueven la armonización internacional de criterios, la cooperación técnica y el reconocimiento mutuo entre países. Son fundamentales para establecer el marco técnico y normativo del sector.

Entre las más relevantes se encuentran:

- ISO – International Organization for Standardization, emisora de las normas ISO/IEC 17025 e ISO/IEC 17043 (ISO, 2010; ISO, 2017).
- ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation, que publica guías como la ILAC-G22 para intercomparaciones (ILAC, 2004).
- IAF – International Accreditation Forum, coautor de directrices conjuntas con ILAC (IAF/ILAC, 2020).
- CIPM/BIPM – Comité Internacional de Pesas y Medidas / Oficina Internacional de Pesas y Medidas, en metrología (BIPM, 2023).
- SIM – Sistema Interamericano de Metrología, con redes regionales para pruebas de aptitud en América (SIM, 2023).

e) Entes reguladores y autoridades sanitarias

Algunos sectores como el clínico, farmacéutico y alimentario están regulados por agencias nacionales o internacionales que exigen participación obligatoria en esquemas de prueba de aptitud como parte del aseguramiento de calidad. Por ejemplo:

- En Colombia, el Instituto Nacional de Salud (INS) establece requisitos de control externo para laboratorios clínicos y de salud pública (INS, 2023).
- La FDA en Estados Unidos y la EMA en Europa exigen pruebas interlaboratoriales en ensayos de bioequivalencia y control de calidad farmacéutico (FDA, 2023; EMA, 2022).

- La OMS, a través de su Programa de Control de Calidad Externo (EQA), promueve la participación global en pruebas de laboratorio clínico y diagnóstico (WHO, 2022).

2.2.1.3. Gremios y asociaciones que participan en el sector

En Colombia, el sector de pruebas de aptitud para laboratorios de ensayo está respaldado por una red de gremios, asociaciones técnicas, redes científicas y organizaciones profesionales que desempeñan un papel clave en el fortalecimiento de la calidad analítica y el cumplimiento de los requisitos de acreditación. Estas entidades promueven la formación técnica, la participación en esquemas de evaluación externa, la generación de redes colaborativas y la representación de los intereses del sector ante organismos regulatorios y de acreditación.

A continuación, se describen los principales actores gremiales y asociativos que tienen injerencia o representación en el sector:

a) Asociación Colombiana de Laboratorios – ASOCOLAB

ASOCOLAB es una de las principales asociaciones gremiales del país dedicada a representar a los laboratorios de ensayo, calibración y clínicos. Tiene como misión promover el fortalecimiento del sistema de calidad, impulsar la participación en pruebas de aptitud y apoyar procesos de acreditación bajo la norma ISO/IEC 17025. La asociación también actúa como interlocutor ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC) y participa en mesas técnicas y foros sectoriales (ASOCOLAB, 2023).

b) Asociación Colombiana de Farmacovigilancia y Laboratorios Farmacéuticos – ACFYL

Esta asociación agrupa a laboratorios farmacéuticos y de control de calidad en medicamentos. Promueve buenas prácticas de laboratorio (BPL), participación en esquemas de evaluación externa y el cumplimiento de normativas del INVIMA. Su enfoque está orientado a garantizar la confiabilidad analítica en productos farmacéuticos, incluyendo el uso de pruebas de aptitud en ensayos de estabilidad, impurezas y bioequivalencia (ACFYL, 2023).

c) Red de Laboratorios de Calidad Ambiental de Colombia – REDLAB

REDLAB es una iniciativa de articulación técnica entre laboratorios públicos y privados que realizan monitoreo ambiental. Promueve la estandarización de métodos, la trazabilidad metrológica, y la participación en ensayos interlaboratoriales, especialmente en matrices como agua, aire y suelo. Ha trabajado en coordinación con el IDEAM y otras entidades ambientales (REDLAB, 2023).

d) Red de Laboratorios de Salud Pública de Colombia (RLSP)

La RLSP, liderada por el Instituto Nacional de Salud (INS), agrupa a los laboratorios departamentales de salud pública del país. Esta red participa activamente en esquemas de control de calidad externos organizados por el INS y, en algunos casos, por entidades internacionales como la OPS y la OMS. Los esquemas incluyen pruebas de aptitud en microbiología clínica, diagnóstico molecular y vigilancia epidemiológica (INS, 2023).

e) Red Nacional de Metrología de Colombia – RNM

Coordinada por el Instituto Nacional de Metrología (INM), esta red busca fortalecer las capacidades metrológicas del país, incluyendo a los laboratorios de calibración acreditados y los productores de materiales de referencia. La RNM promueve la participación en pruebas de aptitud metrológicas organizadas por el INM y por redes internacionales como SIM y BIPM, en magnitudes como masa, temperatura, presión y electricidad (INM, 2023).

f) Comités Técnicos del ICONTEC

El Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC) coordina diversos comités técnicos donde participan representantes de laboratorios, gremios, universidades, centros de investigación y organismos gubernamentales. Estos comités contribuyen a la normalización de procedimientos analíticos y apoyan la alineación con estándares internacionales como ISO/IEC 17025 e ISO/IEC 17043 (ICONTEC, 2023).

g) Cámaras sectoriales de la ANDI

La Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (ANDI), a través de sus cámaras sectoriales (farmacéutica, alimentos, químicos, salud), agrupa a empresas que operan laboratorios propios y que requieren pruebas de aptitud para sus procesos. La ANDI ha promovido la formación técnica en aseguramiento de la calidad analítica y ha apoyado la participación gremial en políticas públicas sobre calidad e innovación (ANDI, 2023).

Estas organizaciones cumplen un rol fundamental en la sostenibilidad del sector, ya que:

- Facilitan la formación continua de los profesionales del laboratorio.
- Representan los intereses del sector ante reguladores y entes de acreditación.
- Promueven el uso de pruebas de aptitud como mecanismo de aseguramiento de la calidad.
- Impulsan la participación en redes nacionales e internacionales.

- El trabajo articulado entre gremios, redes técnicas y el sector público ha sido clave para elevar los estándares de calidad en los laboratorios colombianos y mejorar su competitividad en el contexto regional e internacional.

2.2.1.4. Perspectivas de crecimiento inversión y ventas

El sector global de pruebas de aptitud para laboratorios de ensayo presenta un panorama positivo en términos de crecimiento, inversión y ventas. De acuerdo con diversos análisis de mercado, este segmento ha experimentado un crecimiento sostenido en los últimos años, con una tasa de crecimiento anual compuesta (CAGR) estimada entre 6 % y 7,4 % para el periodo 2023-2033. MarketsandMarkets (2023) proyecta que el mercado global crecerá desde aproximadamente 1,2 mil millones de dólares en 2023 hasta 1,6 mil millones en 2028, evidenciando un interés creciente por parte de laboratorios que buscan cumplir con estándares internacionales de calidad y acreditación.

El aumento de regulaciones internacionales y locales, especialmente las relacionadas con normas ISO/IEC 17025 e ISO/IEC 17043, impulsa la demanda de pruebas de aptitud, dado que las organizaciones necesitan demostrar competencia técnica para mantener acreditaciones y asegurar la validez de sus resultados (Grand View Research, 2024). En este contexto, la inversión en tecnología avanzada —como automatización, análisis de datos y plataformas digitales— ha ganado relevancia para ofrecer pruebas más precisas y eficientes, al tiempo que se amplían los servicios para sectores emergentes como la biotecnología y la farmacéutica (IMARC Group, 2023).

En términos de ventas, se observa un incremento notable en regiones con crecimiento en infraestructura de laboratorio, como Asia-Pacífico y América Latina. Según ConsA Insights (2023), el mercado latinoamericano de pruebas de aptitud podría duplicar su tamaño en la próxima década, pasando de alrededor de 150 millones de dólares en 2023 a más de 280 millones para 2033. Esto representa una oportunidad significativa para los proveedores locales y extranjeros, quienes están invirtiendo en el desarrollo de esquemas especializados y la expansión de su cobertura geográfica.

Además, la consolidación del sector a través de fusiones y adquisiciones ha sido una estrategia común para ampliar portafolios y optimizar operaciones, fortaleciendo la posición de empresas líderes en el mercado global (Grand View Research, 2024). En Colombia, aunque la información específica sobre inversión es limitada, la creciente adhesión a normativas internacionales y la participación activa en esquemas de pruebas de aptitud indican una tendencia favorable para la expansión del sector (ASOCOLAB, 2023).

En resumen, el sector de pruebas de aptitud para laboratorios de ensayo muestra perspectivas sólidas de crecimiento y oportunidades de inversión, sustentadas en un contexto regulatorio estricto, avances tecnológicos y la expansión de mercados emergentes. Esto se traduce en un aumento sostenido en ventas y una mayor profesionalización del sector a nivel global y en Colombia.

2.2.1.5. Variables económicas que afectan el sector:

Crecimiento económico

De acuerdo con el Fondo Monetario Internacional (FMI) se espera que el crecimiento mundial para 2025 sea de 3,3%, de manera moderada y estable. Sin embargo, el Banco Mundial es más reservado estimando un crecimiento de 2,7% para el presente año, destacando los desafíos que enfrentan las economías en desarrollo para alcanzar niveles de ingreso similares a los países con economías avanzadas.

A pesar de que, se prevé que la inflación mundial para este año disminuya gradualmente, lo cual podría facilitar la flexibilidad de las políticas monetarias y ayudar a la actividad económica, las economías emergentes podrían experimentar un crecimiento más lento lo cual dificulta la disminución de los índices de pobreza y desarrollo de los países en desarrollo. [1]

Ilustración 1 Proyecciones del PIB a nivel mundial

	PIB real (%)					Revisión*		
	2022	2023	2024e	2025f	2026f	2024e	2025f	2026f
Mundo	**3.2**	**2.7**	**2.7**	**2.7**	**2.7**	**0.1**	**0.0**	**0.0**
Economías avanzadas	**2.8**	**1.7**	**1.7**	**1.7**	**1.8**	**0.2**	**0.0**	**0.0**
Economías emergentes y en desarrollo	**3.7**	**4.2**	**4.1**	**4.1**	**4.0**	**0.1**	**0.1**	**0.1**
Asia oriental y el Pacífico	3.4	5.1	4.9	4.6	4.1	0.1	0.4	0.0
Europa y Asia central	1.6	3.4	3.2	2.5	2.7	0.2	-0.4	-0.1
América Latina y el Caribe	4.0	2.3	2.2	2.5	2.6	0.4	-0.2	0.0
Oriente Medio y Norte de África	5.4	1.7	1.8	3.4	4.1	-1.0	-0.8	0.5
Asia meridional	5.8	6.6	6.0	6.2	6.2	-0.2	0.0	0.0
África al sur del Sahara	3.8	2.9	3.2	4.1	4.3	-0.3	0.2	0.3

Diferencias en puntos porcentuales con respecto a las proyecciones de junio de 2024.

Fuente: Banco mundial- Perspectivas económicas mundiales

[1] https://www.bancomundial.org/es/publication/global-economic-prospects

- **Asia oriental y el Pacífico:** Se prevé que el crecimiento se desacelerará, y será del 4,6% en 2025 y del 4,1 % en 2026.
- **Europa y Asia central: S**e espera que el crecimiento se modere ubicándose en un 2,5% en 2025 y luego aumente al 2,7 % en 2026.
- **América Latina y el Caribe:** Se prevé que el crecimiento aumentará al 2,5 % en 2025 y al 2,6 % en 2026**.**
- **Oriente Medio y Norte de África:** Se espera que el crecimiento aumente al 3,4 % en 2025 y al 4,1 % en 2026
- **Asia meridional:** Se prevé que el crecimiento aumentará al 6,2 % en 2025 y se mantendrá en ese nivel en 2026.
- **África subsahariana:** Se proyecta que el crecimiento se afirme en torno al 4,1 % en 2025 y al 4,3 % en 2026

Ilustración 2 TRM

Proyecciones PIB a nivel nacional



Fuente: Gráfica del Banco de la República

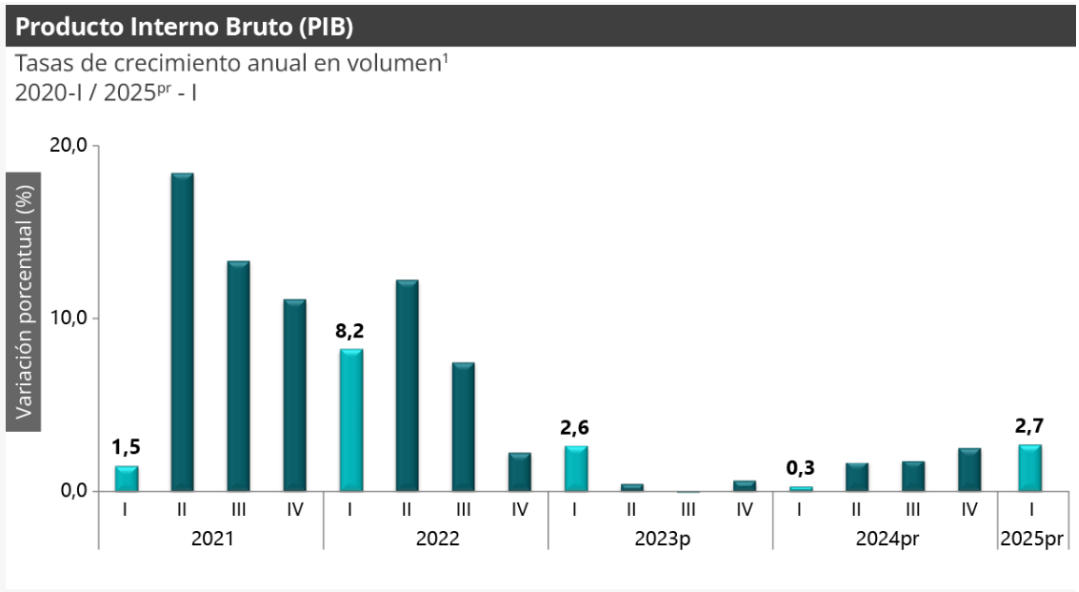
De acuerdo con lo anterior, a lo largo de junio, la TRM mostró una clara tendencia a la baja, pasando de $4.148 a $4.042, es decir, una pérdida de aproximadamente $106 COP (-2,6 %), reflejando menor presión sobre el dólar. El inicio de julio evidenció una leve recuperación inicial en torno a los $4.070, seguido de un mínimo histórico reciente, con la TRM ubicándose en $3.974 y permaneciendo varios días en

ese nivel. Por otra parte, El 8 y 9 de julio se observa una revaluación del peso, recuperándose a valores cercanos a $4 050 COP/USD.[2]

El comportamiento de la TRM puede afectar de manera negativa o positiva a los precios de los insumos de construcción de la siguiente manera:

- Efectos negativos de una TRM alta:
  - Mayor costo de insumos importados, como acero, maquinaria, pinturas, tuberías plásticas y aditivos químicos.
  - Aumento de precios en los productos finales, afectando la rentabilidad de proyectos de obra y construcción.
  - Presión sobre la inflación de materiales, que a su vez encarece proyectos públicos y privados
- Efectos positivos: aunque una depreciación del peso frente al dólar acarrea varias consecuencias negativas, podemos encontrar algunos efectos positivos como lo es, el fortalecimiento de la compra a proveedores nacionales, lo que fortalece la producción local y algunas empresas exportadoras de materiales como acabados podrían beneficiarse, aunque este segmento es reducido en Colombia.

Ilustración 3 Producto Interno Bruto 2020-I/2025-I



Fuente: DANE

[2] https://finanzasydinero.com/dolar-hoy-en-colombia-trm-2025

"(…)

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

- *Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 3,9% (contribuye 0,8 puntos porcentuales a la variación anual).*
- *Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 7,1% (contribuye 0,7 puntos porcentuales a la variación anual).*
- *Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 15,5% (contribuye 0,6 puntos porcentuales a la variación anual).*

(…)"[3]

En el primer trimestre de 2025, el Producto Interno Bruto (PIB) de Colombia creció un 2,7% interanual, superando las expectativas gracias al aumento del consumo privado, especialmente en sectores como comercio, transporte y entretenimiento. El Banco Mundial proyecta un crecimiento del 3% para todo el año, posicionando a Colombia como la tercera economía de mayor expansión en América Latina, después de Argentina y Paraguay. [4]

Sin embargo, este crecimiento se ve amenazado por desafíos fiscales. El déficit fiscal alcanzó el 6,8% del PIB en 2024, superando la meta del 5,6%, lo cual tuvo la consecuencia que Fitch Ratings cambiara la perspectiva crediticia de Colombia a "negativa".

[3] https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales/pib-informacion-tecnica

[4] https://elpais.com/america-colombia/2025-05-15/el-pib-de-colombia-crece-en-el-primer-trimestre-del-ano-27-gracias-al-consumo-privado

Ilustración 4 Valor agregado por actividad económica - Tasas de crecimiento en volumen - Cuarto trimestre 2024

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2024^{Pr} / 2023^{P}	2024^{Pr} - IV / 2023^{P} - IV	2024^{Pr} - IV / 2024^{Pr} - III
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	4,0	3,0	10,4
Explotación de minas y canteras	5,4	-6,3	-5,1
Industrias manufactureras	-2,4	0,5	1,9
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	-2,0	-3,5	-0,3
Construcción	10,8	5,8	3,5
Comercio al por mayor y al por menor[3]	1,8	5,0	2,3
Información y comunicaciones	-0,2	0,2	0,7
Actividades financieras y de seguros	0,1	-1,2	0,3
Actividades inmobiliarias	1,6	2,0	1,2
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	0,3	0,4	0,6
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	4,0	4,5	2,2
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	8,4	7,0	-1,4
Valor agregado bruto	**2,0**	**2,9**	**1,3**
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	1,2	1,8	-0,7
Producto Interno Bruto	**1,9**	**2,8**	**1,2**

Fuente: DANE

En 2024, el valor agregado de las actividades relacionadas con el suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; distribución de agua; tratamiento de aguas residuales; gestión de residuos y saneamiento ambiental presentó una disminución del 2,0% en comparación con 2023. Durante el cuarto trimestre del mismo año, esta actividad registró una caída del 3,5% en su serie original frente al mismo periodo del año anterior. Además, en comparación con el trimestre inmediatamente anterior, el valor agregado de estas actividades se redujo en un 0,3%, según la serie ajustada por efectos estacionales y de calendario.

SALARIO MINIMO LEGAL VIGENTE

Tabla 3 Histórico SMMLV en Colombia desde 2007

AÑO	SMMLV	VARIACIÓN
2025	$1.423.500	9.5%
2024	$1.300.000	12.07%
2023	$ 1.160.000	16%
2022	$ 1.000.000	10%
2021	$ 908.526	3%
2020	$ 877.803	6%
2019	$ 828.116	6%
2018	$ 781.242	6%
2017	$ 737.717	7%
2016	$ 689.455	7%
2015	$ 644.350	5%

2014	$ 616.000	4%
2013	$ 589.500	4%
2012	$ 566.700	6%
2011	$ 535.600	4%
2010	$ 515.000	4%
2009	$ 496.900	8%
2008	$ 461.500	6%
2007	$ 433.700	4%

Fuente: Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (Andi)

El salario mínimo legal mensual (SMMLV) para el año 2025 en Colombia es de $1.423.500 pesos, lo que representa un aumento del 9,5% respecto al año anterior. El auxilio de transporte para el 2025 es de $200.000 pesos, lo que significa que el nuevo salario mínimo nominal, incluido el subsidio de transporte, queda en $1'623.500[5]

El Gobierno destacó que se espera que el aumento refuerce el nivel de vida de los trabajadores en un contexto de inflación controlada. El incremento del salario mínimo afecta directamente a más de 2,2 millones de trabajadores que perciben este salario en Colombia. Además, los pensionados que reciben esta cantidad también resultarán beneficiados. Las organizaciones como FENALCO y ANALDEX han expresado su preocupación frente al aumento ya que incrementa los costos laborales, lo cual afecta directamente a las pequeñas y medianas empresa. Además, se podría generar un impacto en el empleo formal dejando excluidos la población más vulnerable del mercado laboral formal.

Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA)

El IVA del 19% se estableció mediante la Ley 1819 de 2016, que fue la reforma tributaria estructural aprobada por el Congreso de la República y sancionada por el presidente Juan Manuel Santos el 29 de diciembre de 2016. Esta ley modificó el artículo 447 del Estatuto Tributario, que fijaba la tarifa general del IVA en el 16%, y la elevó al 19% a partir del 1 de febrero de 2017. La ley también definió los bienes y servicios que estarían exentos, excluidos o gravados con tarifas diferenciales de IVA.

[5] https://www.mintrabajo.gov.co/presidente-decreto-salario-minimo-para-2025-quedo-en-1.623.500-incluido-auxilio-de-transporte

2.2.2. Aspecto técnico

ITEM	PRODUCTO	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	Muestra prueba interlaboratorio (muestra de azúcar sin refinar y melazas) parámetro humedad por laboratorio acreditado en la NTC-ISO/IEC 17043 y emisión de calificación de ítem de ensayo según NTC-ISO/IEC 17043	85151508	Muestra prueba interlaboratorio (muestra de azúcar sin refinar y melazas) parámetro humedad por laboratorio acreditado en la NTC-ISO/IEC 17043 y emisión de calificación de ítem de ensayo según NTC-ISO/IEC 17043	Unidad	1
2	Muestra prueba interlaboratorio muestra de azúcar sin refinar y melazas) parámetro cenizas por laboratorio acreditado en la NTC-ISO/IEC 17043 y emisión de calificación de ítem de ensayo según NTC-ISO/IEC 17043.	85151508	Muestra prueba interlaboratorio muestra de azúcar sin refinar y melazas) parámetro cenizas por laboratorio acreditado en la NTC-ISO/IEC 17043 y emisión de calificación de ítem de ensayo según NTC-ISO/IEC 17043	Unidad	1
3	Muestra prueba interlaboratorio (muestra de azúcar sin refinar y melazas) parámetro azúcares reductores por laboratorio acreditado en la NTC-ISO/IEC 17043 y emisión de calificación de ítem de ensayo según NTC-ISO/IEC 17043	85151508	Muestra prueba interlaboratorio (muestra de azúcar sin refinar y melazas) parámetro azúcares reductores por laboratorio acreditado en la NTC-ISO/IEC 17043 y emisión de calificación de ítem de ensayo según NTC-ISO/IEC 17043	Unidad	1
4	Muestra prueba interlaboratorio (muestra de azúcar sin refinar y melazas) parámetro azúcares totales por laboratorio acreditado en la NTC-ISO/IEC 17043 y emisión de calificación de ítem de ensayo según NTC-ISO/IEC 17043	85151508	Muestra prueba interlaboratorio (muestra de azúcar sin refinar y melazas) parámetro azúcares totales por laboratorio acreditado en la NTC-ISO/IEC 17043 y emisión de calificación de ítem de ensayo según NTC-ISO/IEC 17043	Unidad	1
5	Muestra prueba interlaboratorio	85151508	Muestra prueba	Unidad	1

	(muestra de azúcar sin refinar y melazas) parámetro pH por laboratorio acreditado en la NTC-ISO/IEC 17043 y emisión de calificación de ítem de ensayo según NTC-ISO/IEC 17043		interlaboratorio (muestra de azúcar sin refinar y melazas) parámetro pH por laboratorio acreditado en la NTC-ISO/IEC 17043 y emisión de calificación de ítem de ensayo según NTC-ISO/IEC 17043		
6	Muestra prueba interlaboratorio (muestra de azúcar de caña sin refinar) parámetros Color por laboratorio acreditado en la NTC-ISO/IEC 17043 y emisión de calificación de ítem de ensayo según NTC-ISO/IEC 17043	85151508	Muestra prueba interlaboratorio (muestra de azúcar de caña sin refinar) parámetros Color por laboratorio acreditado en la NTC-ISO/IEC 17043 y emisión de calificación de ítem de ensayo según NTC-ISO/IEC 17043	Unidad	1
7	Muestra prueba interlaboratorio muestra de azúcar sin refinar y melazas) parámetro Sacarosa por laboratorio acreditado en la NTC-ISO/IEC 17043 y emisión de calificación de ítem de ensayo según NTC-ISO/IEC 17043	85151508	Muestra prueba interlaboratorio muestra de azúcar sin refinar y melazas) parámetro Sacarosa por laboratorio acreditado en la NTC-ISO/IEC 17043 y emisión de calificación de ítem de ensayo según NTC-ISO/IEC 17043	Unidad	1

2.2.3. ASPECTO REGULATORIO

De conformidad con el objeto del proceso de contratación, existe regulación importante para tener en cuenta en relación con el bien o servicio a contratar y el segmento de la economía en el cual se encuentran los proveedores.

Se destacan las siguientes normas:

- Constitución Política de 1991.
- Ley 80 de 1993, por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública. Modificada por la Ley 1150 de 2007.
- Ley 1150 de 2007, Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con Recursos Públicos.

- Ley 1712 de 2014, por medio de la cual se crea la Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional y se dictan otras disposiciones.
- Decreto 1082 de 2015, por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del sector Administrativo de Planeación Nacional.
- Decreto 1078 de 2015 - Por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector de tecnologías de la información y las comunicaciones.
- Ley 1882 de 2018, por la cual se adicionan, modifican y dictan disposiciones orientadas a fortalecer la contratación pública en Colombia.
- Decreto 680 de 2021, *"Por el cual se modifica parcialmente el artículo 2.2.1.1.1.3.1. y se adiciona el artículo 2.2.1.2.4.2.9. al Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, en relación con la regla de origen de servicios en el Sistema de Compra Pública"*
- Decreto 399 de 2021, *"Por el cual se modifican los artículos 2.2.1.1.2.1.1., 2.2.1.2.1.3.2. y 2.2.1.2.3.1.14., y se adicionan unos parágrafos transitorios a los artículos 2.2.1.1.1.5.2., 2.2.1.1.1.5.6. y 2.2.1.1.1.6.2. del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional"*
- Decreto 310 de 2021, mediante el cual se establece el uso obligatorio de los acuerdos marcos de precio para todas las entidades sometidas al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública.
- Decreto 142 de 2023, mediante el cual se adicionan y se modifican disposiciones para incorporar criterios ambientales y sociales en los procesos de contratación pública, y con ello promover el acceso a las Mipymes, a las cooperativas y demás entidades de economía solidaria al sistema de compra pública.
- Código Civil, articulo 656 Inmuebles por adhesión y artículo 657 Inmuebles por destinación.

Las demás normas que la reglamente complementen o modifiquen y demás normas comerciales y civiles vigentes que regulen el objeto a contratar.

2.3. COMPORTAMIENTO DEL GASTO HISTÓRICO

Para entender el comportamiento del gasto histórico se debe realizar un proceso de caracterización para visualizar el comportamiento de compras de la entidad, identificar las necesidades de compra futuras y reconocer oportunidades de ahorro preliminares con visión estratégica

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

De acuerdo con DATOS ABIERTOS SECOP INTEGRADO, en el 2024, el SENA REGIONAL CUNDINAMARCA Grupo Administrativo CDAE adquirió *"compra de materiales de formación para las diferentes redes de conocimiento del programa FIC placa huella del CDAE - regional Cundinamarca"* mediante el proceso de mínima cuantía MC-CMC-CDAE-0009-2024, por un valor de $64.050.324,38 suministrados por OTTO FIDEL BALASNOA SÁNCHEZ.[6]

2.3.2. ¿Cómo han contratado procesos similares otras entidades estatales?

Se presenta un análisis de procesos de selección adelantados por otras entidades del Estado realizando una búsqueda en el Sistema Electrónico para la Contratación Pública – SECOP I y SECOP II, encontrando que diferentes entidades estatales han adelantado procesos de selección para contratar y que en los mismos ha existido pluralidad de oferentes con la capacidad e infraestructura necesaria para ejecutar; el objeto a contratar guarda similitud con el del presente proceso.

Tabla 4 Procesos similares adelantados por otras entidades estatales

PROCESO	MODALIDAD	PROVEEDOR	OBJETO	VALOR	FECHA
FFDS-MC-048-2022	Mínima Cuantía	PROASECAL SAS	Contratar el suministro de pruebas de aptitud para realizar el control de calidad interno y externo para eventos de interés en salud pública de las áreas de vigilancia de enfermedades y vigilancia de ambiente y consumo en el proceso de ampliación de la acreditación de la subdirección de laboratorio de salud pública bajo el código de	$15.133.250	28/11/2022

[6] https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.7121192&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true

			acreditación 16-lab-005 de ONAC.		
MCSP2624	Mínima cuantía	Scientific products SAS	El (la) Contratista se obligará prestar al Laboratorio de Salud Pública del Instituto Departamental de Salud de Nariño, los servicios de pruebas de idoneidad o ensayos de aptitud, descritos según el Clasificador de Bienes y Servicios con el código CODIGO UNPSC 411161	$2.042.000	11/09/2024
MC-CFMA-9127-002-2024	Mínima cuantía	Grupo LABSERVIS Ltda	5_9127_662 Contratar ensayos de aptitud en el laboratorio de Agua, Minerales y Suelos en el marco de la ejecución del proyecto de servicios tecnológicos de SENNOVA SGPS 12726 de 2024 que se ejecuta en el Centro de Formación Minero Ambiental.	$5.082.300	04/07/2024
MC-VLL-CDTI-0047-2022	Mínima cuantía	EXPERTQUIM SAS	Contratar por prestación servicios realización de ensayos de aptitud en laboratorio de estudios ambientales, proyecto SGPS 9731	$5.500.575	06/12/2022
1.220.02-12-17-446-2023	Mínima cuantía	Sigma control de calidad SAS	Contratar el suministro de ensayos de aptitud a través de una entidad acreditada bajo la norma ISO 17043 y Cepas con un proveedor acreditado bajo la norma ISO 17034 para el Laboratorio	$12.931.699	05/10/2023

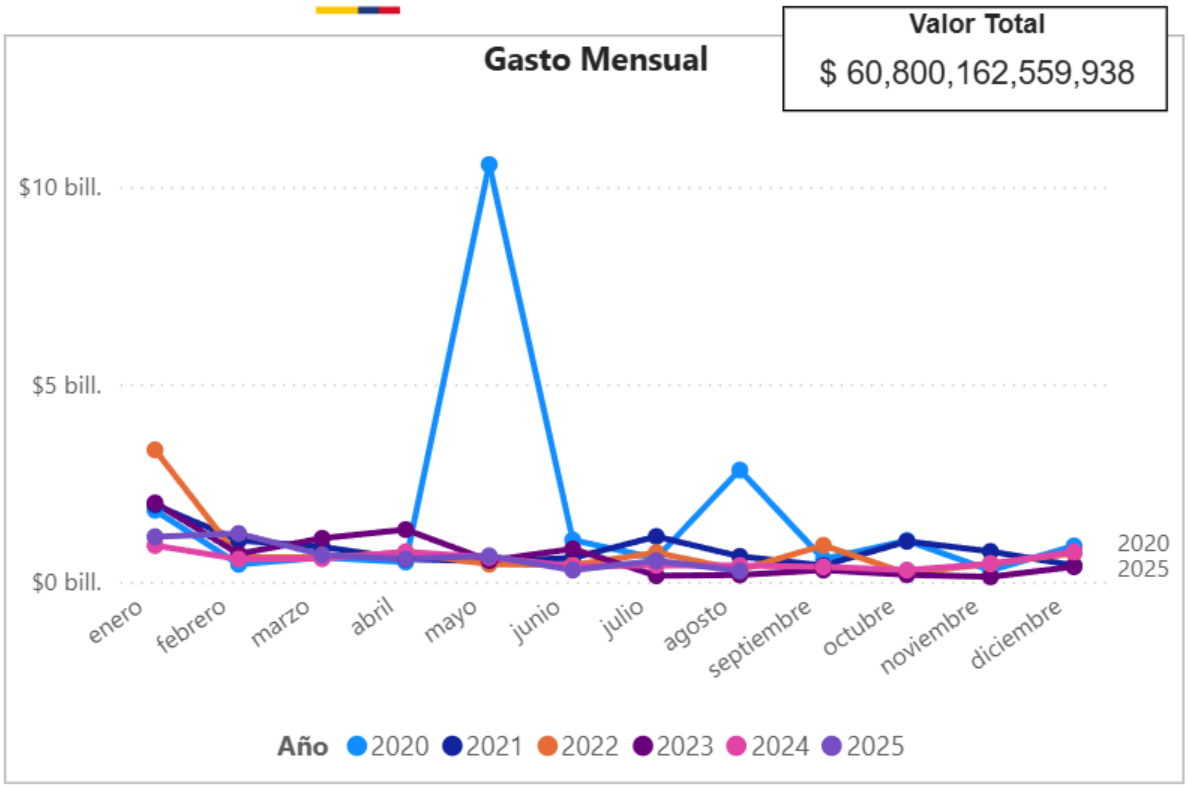
			de Salud Publica Departamental del Valle con el fin de mantener la acreditación ante El Organismo Nacional de Acreditación de Colombia- ONAC bajo la norma ISO 17025:2017		

Fuente: SECOP II. Consultada el día 9 de septiembre de 2025.

2.4. ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO DE LA DEMANDA DE LOS SERVICIOS A CONTRATAR

Se analizará el comportamiento de la demanda de los servicios que se pretenden contratar a nivel nacional, con los códigos UNSPSC objeto del presente contrato. Igualmente, los códigos serán tomados hasta el tercer nivel, es decir que, solo se tendrá en cuenta hasta clase, ya que la herramienta de análisis de la demanda del MAE, solamente permite el análisis hasta esta clasificación. Se realizó el estudio para los 2020 hasta el 29 de agosto de 2025 a continuación:

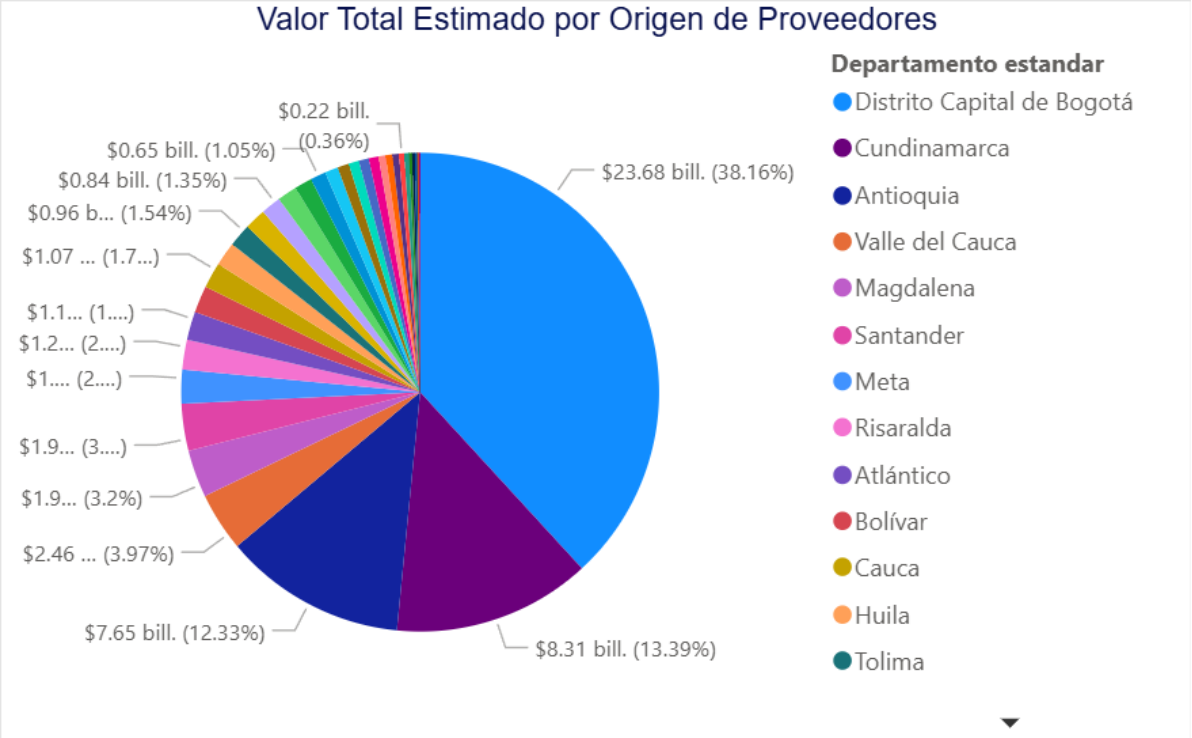
Ilustración 10 Gasto mensual



Fuente: Visualizador Análisis de la Demanda- MAE 2025. Consulta 23 de septiembre de 2025

La gráfica evidencia que el gasto mensual en el sector de servicios de salud ha sido históricamente bajo y estable entre 2020 y 2025, salvo un pico excepcional en mayo de 2020 y uno menor en agosto del mismo año, donde el gasto superó los $10.5 billones COP, lo que sugiere una ejecución acumulada de recursos al cierre fiscal. En contraste, los años siguientes, incluido el 2025, presentan un comportamiento plano sin repuntes significativos.

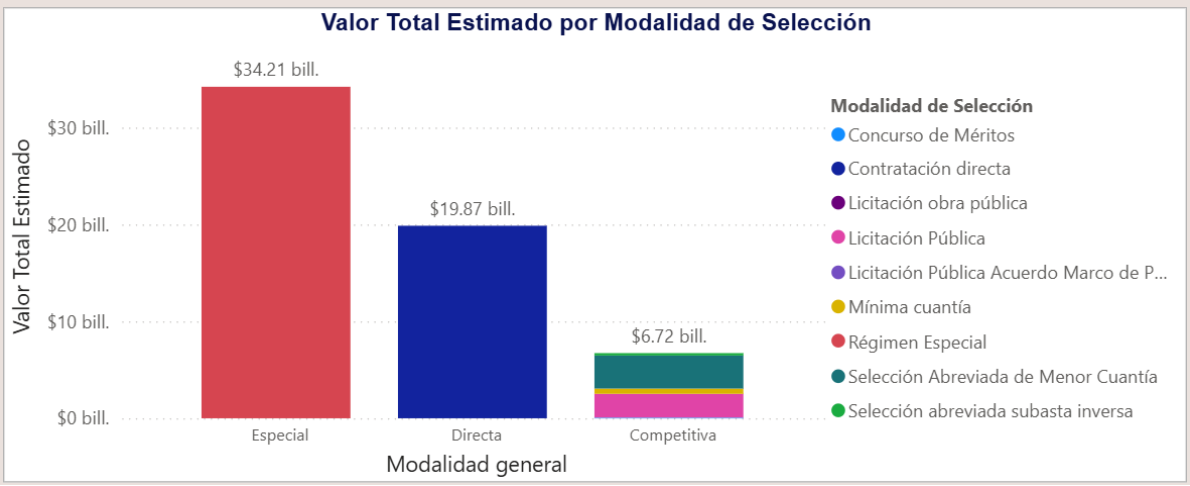
Ilustración 11 Valor total estimado por origen de los proveedores



Fuente: Visualizador Análisis de la Demanda- MAE 2025. Consulta 23 de septiembre de 2025

El suministro de servicios de salud en Colombia está altamente concentrado en pocos departamentos, destacándose el Distrito Capital de Bogotá con el 38,16 % del valor total estimado, seguido por Cundinamarca con el 13.39 % y Antioquia con el 12.33 %, lo que refleja una fuerte centralización del mercado en estas regiones. Este patrón sugiere que la mayor capacidad de producción, comercialización o contratación pública se encuentra en centros urbanos principales, mientras que departamentos como Tolima, Norte de Santander y Risaralda participan con valores marginales (inferiores al 1 %), evidenciando una desigual distribución geográfica en la oferta de proveedores. Esta concentración puede generar ventajas logísticas en las zonas líderes, pero también retos de acceso y competitividad para regiones periféricas.

Ilustración 12 Valor estimado por modalidad de selección



Fuente: Visualizador Análisis de la Demanda- MAE 2025. Consulta 23 de septiembre de 2025

Por último, la mayoría del valor total estimado en las contrataciones para el suministro de servicios de salud se realiza mediante la modalidad especial que concentra $34.21 billones COP, seguida por la modalidad directa que concentra $19.87 billones COP. Las modalidades menor cuantía, selección abreviada de menor cuantía y licitación pública representan valores mucho menores, sumando entre las tres $6.72 billones COP. Este comportamiento indica una fuerte preferencia institucional por esquemas que favorecen la competencia y la eficiencia en precios, especialmente en compras de servicios estandarizados como los servicios de salud.

2.5. Análisis del Mercado de Oferta

El mercado de oferta de pruebas de aptitud para laboratorios en Colombia forma parte del sistema de evaluación externa de la calidad en salud, siendo esencial para garantizar la competencia técnica y confiabilidad de los resultados en los laboratorios clínicos. Estas pruebas son ofrecidas principalmente por entidades avaladas por el Instituto Nacional de Salud (INS) y organismos acreditados que diseñan esquemas de evaluación de desempeño para laboratorios públicos y privados. La oferta se concentra en pocos proveedores especializados que desarrollan y distribuyen materiales de referencia, informes comparativos y asesoría técnica, lo cual genera una competencia limitada pero altamente regulada. En los últimos años, el crecimiento del sector diagnóstico, impulsado por la pandemia y el aumento de pruebas clínicas, ha incrementado la demanda de estos servicios, llevando a una modernización de la oferta, con procesos digitalizados, participación virtual y análisis automatizados. Sin embargo, el mercado enfrenta desafíos como la baja cobertura en regiones apartadas, la dependencia de insumos importados y la necesidad de

mayor formación técnica en algunos laboratorios. A pesar de ello, se proyecta una expansión sostenida del mercado, apoyada por exigencias normativas más estrictas y una mayor conciencia institucional sobre la calidad en los procesos de laboratorio.

2.5.1. ¿Quiénes son los potenciales proveedores de los servicios?

Los proveedores estratégicos que proveen bienes clasificados con los códigos del proceso que enviaron cotizaciones para suministrar el producto objeto del presente estudio a través del SECOP II, fueron:



2.5.2. ¿Quiénes podrían satisfacer nuestras necesidades?

De acuerdo con la solicitud de información SIP-RC-CDAE-0056-2025 publicada el 11 de septiembre de 2025, se solicitó cotizaciones a los proveedores. Se obtuvieron 2 cotizaciones de los siguientes proveedores:

- Expertquim SAS
- SMV SAS

Lo anterior sin perjuicio de la eventual participación de los proveedores que han participado en los procesos que se mencionaron como referencia en los análisis de oferta y demanda en este documento.

2.5.3. Perfil de mercado de oferta

El perfil de mercado se realizó en la sección de los Aspectos Generales del presente documento, donde se puede visualizar el entorno regulatorio, análisis técnico, los índices e indicadores macroeconómicos relevantes en el mercado.

Análisis de las Fuerzas Competitivas de Mercado

a. Rivalidad entre competidores existentes (Alta)

- Alta competencia entre laboratorios que ofrecen servicios similares (pruebas psicométricas, cognitivas, médicas, etc.).
- Presencia de empresas tanto grandes (Redes de laboratorios clínicos, empresas de recursos humanos) como pequeñas (laboratorios locales).
- Precios similares y servicios estandarizados en muchos casos.
- Diferenciación limitada a nivel técnico (salvo laboratorios de prestigio o con certificaciones especiales).

b. Amenaza de nuevos entrantes (Media a Alta)

- Barreras de entrada moderadas: si bien se requiere equipo especializado y acreditaciones, el conocimiento técnico es accesible.
- Nuevas tecnologías permiten ofrecer pruebas en línea (plataformas digitales), reduciendo costos de entrada.
- Laboratorios o clínicas pequeñas pueden ingresar con un enfoque local o digital.

La digitalización reduce la necesidad de infraestructura física, facilitando nuevos competidores.

c. Poder de negociación de los proveedores (Medio)

- Proveedores de reactivos, software de pruebas, equipos de laboratorio o plataformas digitales.
- Dependencia de tecnología especializada (p.ej., software psicométrico, algoritmos de análisis).
- Algunos insumos pueden ser monopolizados por pocas marcas, pero hay alternativas.

Laboratorios grandes tienen mayor poder de negociación que los pequeños.

d. Poder de negociación de los clientes (Alto)

- Clientes corporativos (empresas que contratan pruebas de aptitud para selección de personal) tienen alto poder de negociación.
- Clientes individuales comparan precios y reputación antes de elegir un laboratorio.
- Facilidad para cambiar de proveedor.

La disponibilidad de plataformas en línea ha empoderado al cliente con más opciones y precios bajos.

e. Amenaza de productos sustitutos (Alta)

- Plataformas en línea con autoevaluaciones gratuitas o de bajo costo.
- Software de pruebas de aptitud para uso empresarial interno (sin necesidad de laboratorios externos).
- Consultoras de RR.HH. que integran pruebas en sus servicios.

Empresas como Mercer, Manpower, o incluso Google Forms + pruebas gratuitas han reemplazado servicios tradicionales en algunos casos.

2.6. ANÁLISIS NORMATIVIDAD VIGENTE APLICABLE AL PROCESO

Decreto 1860 de 2021 - Criterios Diferenciales

Tabla 2Tamaño empresarial de los proveedores

No.	Empresa	Tipo
1	AGQ COLOMBIA S.A.S.	Mediana empresa
2	Control y Gestión Ambiental SAS	Microempresa
3	Corporación Selva Húmeda ONG	Microempresa
4	AVOSS	Gran empresa
5	Asociación Campo Verde de Colombia	Pequeña empresa
6	Asociación DANYLOR	Microempresa

Fuente: Elaboración propia

Como se puede evidenciar, 5 de las 6 empresas analizadas anteriormente se encuentran clasificadas como Mipymes.

Por otro lado, se verificó la cantidad de SMMLV reportados en el RUP de cada empresa correspondientes a la ejecución de contratos bajo los códigos que definen el presente proceso, los cuales se calculan en el valor del contrato en pesos con el número de SMMLV reportados, para poder determinar de manera más precisa la cantidad mínima de contratos con la que cada empresa de la muestra puede cumplir con los requisitos de experiencia, de la siguiente forma:

Tabla 3Número de contratos en SMMLV

Criterios diferenciales			Número de contratos en SMMLV				
PROVEEDOR			1	2	3	4	5
1	AGQ COLOMBIA S.A.S.	Mediana empresa	5.228,57	10.191,03	895,29	5.301,12	1.739,89

2	Control y Gestión Ambiental SAS	Microempresa	25,11	55,06	50,23	40,02	248,19
3	Corporación Selva Húmeda ONG	Microempresa	149,99	593,72	421,91	191,19	196,80
4	AVOSS	Gran empresa	2.311,80	2.093,67	5.794,79	2.676,38	14.582,32
5	Asociación Campo Verde de Colombia	Pequeña empresa	147,43	3.692,02	744,31	496,78	681,56
6	Asociación DANYLOR	Microempresa	12,32	17,40	52,21	41,33	149,93

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con la disponibilidad presupuestal y con la información de la tabla anterior, se calculó en la siguiente tabla, la cantidad de contratos que cumplen con el 100% o más del valor del presupuesto estimado en el estudio de mercado: SMLMV de **7,45.**

PROVEEDOR	CUMPLIMIENTO DE LA ACREDITACIÓN DE LA EXPERIENCIA EN SMMLV				
	1	2	3	4	5
AGQ COLOMBIA S.A.S.	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple
Control y Gestión Ambiental SAS	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple
Corporación Selva Húmeda ONG	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple
AVOSS	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple
Asociación Campo Verde de Colombia	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple
Asociación DANYLOR	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple

Fuente: Elaboración propia

Por lo tanto, se puede evidenciar que los proveedores podrían acreditar la experiencia equivalente al 100% del valor del presupuesto del presente proceso como mínimo con 1 contrato.

Por otra parte, teniendo en cuenta el presupuesto estimado en el estudio de mercado, el cual es equivalente a **7,45** SMMLV (2025[7]), se puede analizar los proveedores que cumplen con el valor del contrato en SMMLV, tomando el valor de la sumatoria de los 5 contratos son:

Tabla 8 Sumatoria de acreditación de experiencia

Empresa	Sumatoria en SMLMV	Cumplimiento
AGQ COLOMBIA S.A.S.	23.355,90	Cumple
Control y Gestión Ambiental SAS	418,61	Cumple
Corporación Selva Húmeda ONG	1.553,61	Cumple
AVOSS	27.458,96	Cumple
Asociación Campo Verde de Colombia	5.762,10	Cumple
Asociación DANYLOR	273,19	Cumple

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con lo anterior, se puede evidenciar, que con la sumatoria de los SMMLV de los 5 contratos que aparecen en el RUP de cada proveedor, cumplen con el 100% del valor del presupuesto del presente proceso.

Por consiguiente, como criterio general, los proveedores pueden acreditar la experiencia equivalente al 100% del valor del presupuesto del presente proceso con 1 contrato.

Sin embargo, de acuerdo con la Ley 2069 de 2020 y el análisis anterior, se determina que, como criterio diferencial para las empresas clasificadas como MiPymes, se podrá acreditar la experiencia equivalente al 100% del valor del presupuesto del presente proceso hasta con 2 contratos.

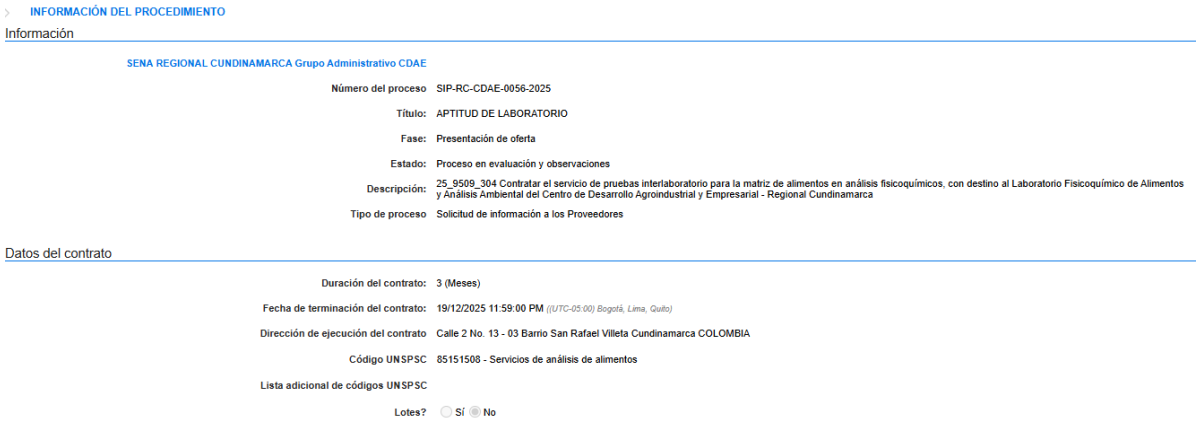
3. ESTUDIO DE MERCADO

Como resultado de la solicitud se recibieron dos cotizaciones de los proveedores Expertquim SAS y SMV SAS. Para el cálculo del valor del proceso se siguen las recomendaciones dadas en la guía para la elaboración de estudios del sector

7 https://www.mintrabajo.gov.co/presidente-decreto-salario-minimo-para-2025-quedo-en-1.623.500-incluido-auxilio-de-transporte

realizada por la ANCP-CCE. De acuerdo con lo anterior, se evidencia que la muestra obtenida en las cotizaciones contiene datos atípicos, por ello la medida aritmética es la herramienta adecuada para calcular el presupuesto.

Ilustración 1 Solicitud de información a proveedores



INFORMACIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Información

SENA REGIONAL CUNDINAMARCA Grupo Administrativo CDAE

Número del proceso	SIP-RC-CDAE-0056-2025
Título:	APTITUD DE LABORATORIO
Fase:	Presentación de oferta
Estado:	Proceso en evaluación y observaciones
Descripción:	25_9509_304 Contratar el servicio de pruebas interlaboratorio para la matriz de alimentos en análisis fisicoquímicos, con destino al Laboratorio Fisicoquímico de Alimentos y Análisis Ambiental del Centro de Desarrollo Agroindustrial y Empresarial - Regional Cundinamarca
Tipo de proceso	Solicitud de información a los Proveedores

Datos del contrato

Duración del contrato:	3 (Meses)
Fecha de terminación del contrato:	19/12/2025 11:59:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Dirección de ejecución del contrato	Calle 2 No. 13 - 03 Barrio San Rafael Villeta Cundinamarca COLOMBIA
Código UNSPSC	85151508 - Servicios de análisis de alimentos
Lista adicional de códigos UNSPSC	
Lotes?	Sí / No

En la siguiente tabla se calculó el valor del proceso, tomando los valores unitarios de cada uno de los bienes de las cotizaciones sin IVA, para después multiplicarlo por las cantidades y sumarle el IVA del 19%:

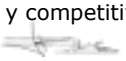
DESCRIPCION				COTIZACIÓN 1: Expertquim SAS NIT: 900.468.703-3			COTIZACIÓN 2: SMV SAS NIT: 899.999.034			PROMEDIO		
ITEM	CODIGO UNSPSC	PRODUCTO	CANTIDAD TOTAL	VALOR UNITARIO ANTES DE IVA	%IVA	VALOR TOTAL ANTES DE IVA	VALOR UNITARIO ANTES DE IVA	%IVA	VALOR TOTAL ANTES DE IVA	VALOR UNITARIO ANTES DE IVA	%IVA	VALOR TOTAL ANTES DE IVA
1	85151508	Muestra prueba interlaboratorio (muestra de azúcar sin refinar y melazas) parámetro humedad por laboratorio acreditado en la NTC-ISO/IEC 17043 y emisión de calificación de ítem de ensayo según NTC-ISO/IEC 17043	1	$ 840,000.00	19%	$ 840,000.00	$ 989,000.00	19%	$ 989,000.00	$ 914,500.00	19%	$ 914,500.00
2	85151508	Muestra prueba interlaboratorio muestra de azúcar sin refinar y melazas) parámetro cenizas por laboratorio acreditado en la NTC-ISO/IEC 17043 y emisión de calificación de ítem de ensayo según NTC-ISO/IEC 17043.	1	$ 2,100,000.00	19%	$ 2,100,000.00	$ 2,250,000.00	19%	$ 2,250,000.00	$2,175,000.00	19%	$ 2,175,000.00

3	85151508	Muestra prueba interlaboratorio (muestra de azúcar sin refinar y melazas) parámetro azúcares reductores por laboratorio acreditado en la NTC-ISO/IEC 17043 y emisión de calificación de ítem de ensayo según NTC-ISO/IEC 17043	1	$ 840,000.00	19%	$ 840,000.00	$ 989,000.00	19%	$ 989,000.00	$ 914,500.00	19%	$ 914,500.00
4	85151508	Muestra prueba interlaboratorio (muestra de azúcar sin refinar y melazas) parámetro azúcares totales por laboratorio acreditado en la NTC-ISO/IEC 17043 y emisión de calificación de ítem de ensayo según NTC-ISO/IEC 17043	1	$ 840,000.00	19%	$ 840,000.00	$ 989,000.00	19%	$ 989,000.00	$ 914,500.00	19%	$ 914,500.00

5	85151508	Muestra prueba interlaboratorio (muestra de azúcar sin refinar y melazas) parámetro pH por laboratorio acreditado en la NTC-ISO/IEC 17043 y emisión de calificación de ítem de ensayo según NTC-ISO/IEC 17043	1	$ 840,000.00	19%	$ 840,000.00	$ 989,000.00	19%	$ 989,000.00	$ 914,500.00	19%	$ 914,500.00
6	85151508	Muestra prueba interlaboratorio (muestra de azúcar de caña sin refinar) parámetros Color por laboratorio acreditado en la NTC-ISO/IEC 17043 y emisión de calificación de ítem de ensayo según NTC-ISO/IEC 17043	1	$ 2,100,000.00	19%	$ 2,100,000.00	$ 2,250,000.00	19%	$ 2,250,000.00	$2,175,000.00	19%	$ 2,175,000.00
7	85151508	Muestra prueba interlaboratorio muestra de azúcar sin refinar y melazas) parámetro Sacarosa por laboratorio acreditado en la NTC-ISO/IEC 17043 y emisión de calificación de ítem de ensayo según NTC-ISO/IEC 17043	1	$ 840,000.00	19%	$ 840,000.00	$ 989,000.00	19%	$ 989,000.00	$ 914,500.00	19%	$ 914,500.00

SUBTOTAL	**$ 8,922,500.00**
IVA	**$ 1,695,275.00**
TOTAL	**$ 10,617,775.00**

En este entendido el presupuesto oficial para el presente proceso de selección es hasta por la suma **DIEZ MILLONES SEISCIENTOS DIECISIETE MIL SETECIENTOS SETENTA Y CINCO PESOS M/CTE ($ 10.617.775),** con IVA incluido.

Elaboró: Gustavo Elberto Epalza Sánchez – Dinamizador de innovación y competitividad 
Revisó aspectos jurídicos: Alexandra Beltrán - Líder contratación CDAE 

Visto Bueno: Alexandra Beltrán Líder contratación CDAE 