ANÁLISIS DEL SECTOR PARA CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO INCLUIDA LA ADQUISICIÓN DE CONSUMIBLES Y REPUESTOS DE LOS EQUIPOS AUXILIARES DE LA SUBDIRECCIÓN DE METROLOGÍA QUÍMICA Y BIOLOGIA

INTRODUCCIÓN

"La función de compras debe estar orientada a satisfacer las necesidades de la Entidad obteniendo el mayor valor por los recursos. Para cumplir con este objetivo, el Instituto Nacional de Metrología debe conocer claramente cuál es su necesidad y determinar la mejor manera en que el mercado puede satisfacerla."

En este sentido, el Artículo No. 2.2.1.1.1.6.1. del Decreto 1082 de 2015, estableció como deber de las entidades estatales elaborar el análisis de sector durante la etapa de planeación de un proceso de contratación pública. El análisis de sector es el documento que sustenta la toma de decisiones en el Proceso de Contratación y orienta aspectos como la determinación de requisitos habilitantes y técnicos de su proceso, criterios de evaluación de las ofertas, especificaciones del bien, obra o servicio a contratar, posibles riesgos del proceso de contratación, condiciones del mercado, así como otros aspectos relevantes que deban ser tenidos en cuenta para una correcta planeación de la compra.

De acuerdo con lo anterior, el presente documento fue elaborado con base en la guía de elaboración de estudios de sector GEES-versión 2 del 24 de junio de 2022 de Colombia Compra Eficiente, el cual contiene los resultados del análisis del sector realizado por el Instituto Nacional de Colombia para contratar "EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO INCLUIDA LA ADQUISICIÓN DE CONSUMIBLES Y REPUESTOS DE LOS EQUIPOS AUXILIARES DE LA SUBDIRECCIÓN DE METROLOGÍA QUÍMICA Y BIOLOGIA" buscando la mejor inversión de los recursos públicos en términos de economía, eficiencia y eficacia.

1. NECESIDAD

El Instituto Nacional de Metrología - INM es una Unidad Administrativa Especial descentralizada del orden nacional, con personería jurídica, autonomía administrativa y financiera, patrimonio propio y adscrita al Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, creada mediante el artículo 2 del Decreto Ley 4175 de 2011, bajo la necesidad de fortalecer el desarrollo de la metrología científica e industrial en Colombia, con el fin de posicionar al País de forma permanente y efectiva en los mercados internacionales, avanzar hacia la producción de bienes de alto valor agregado, mejorar la competitividad nacional

y garantizar que el aparato productivo nacional esté en la capacidad de realizar procesos que cumplen con métodos precisos de aseguramiento máximo de la calidad.

El sistema metrológico definido como el conjunto de instituciones e infraestructuras destinadas a las funciones relacionadas con la medición, constituye un cimiento indispensable en la construcción de una estrategia para la productividad y la competitividad, en tanto da soporte al desarrollo científico, tecnológico e industrial de un país.

Por lo anterior que se crea así una Unidad Administrativa Especial de carácter técnico-científico y de investigación denominada Instituto Nacional de Metrología INM, encargado de la coordinación nacional de la metrología científica e industrial, y la ejecución de actividades que permitan la innovación y soporten el desarrollo económico, científico y tecnológico del país, mediante la investigación, la prestación de servicios metrológicos, el apoyo a las actividades de control metrológico y la diseminación de mediciones trazables al Sistema Internacional de unidades (SI).

Que por medio del decreto 062 del año 2021, se modifica la estructura del Instituto Nacional de Metrología – INM, así mismo como las funciones de las distintas áreas de la entidad. En este decreto se establecen algunas funciones para el INM directamente relacionadas con temas de producción de Materiales de Referencia Certificado (MRC) como lo son: (1) establecer, adoptar y conservar los patrones nacionales de medida correspondientes a cada magnitud del Sistema Internacional de Unidades (SI); (2) realizar y adoptar los sistemas de medida y materiales de referencia como patrones de medida para las magnitudes del Sistema Internacional de Unidades (SI); (3) producir, desarrollar y adquirir materiales de referencia certificados requeridos por el país y establecer sus mecanismos de evaluación de la conmutabilidad en los casos que aplique; (4) diseñar y ofrecer nuevos bienes y servicios metrológicos en concordancia con la naturales y misión del Instituto Nacional de Metrología.

De conformidad con lo señalado en el artículo 13 del Decreto 062 de 2021, le corresponde a la Subdirección de Metrología Química y Biología, entre otras, las siguientes: (1) establecer, adoptar y conservar los patrones nacionales o materiales de referencia necesarios en metrología química y biología, de acuerdo con los lineamientos internacionales establecidos; (2) coordinar, dirigir y realizar las acciones necesarias para el desarrollo, preparación y certificación de Materiales de Referencia y el aseguramiento de la trazabilidad de los patrones de medida en el campo de la metrología química y biología; (3) prestar los servicios de calibración, capacitación, asistencia técnica, producción de

materiales de referencia, y demás requeridos en el campo de la metrología química y biología.

Así mismo, el Decreto 062 de 2021 establece para la Subdirección de Metrología Química y Biología funciones que están estrechamente relacionadas con la ejecución de actividades de Investigación, Desarrollo e Innovación como lo son: (1) organizar y coordinar la participación en comparación interlaboratorios y estudios colaborativos en metrología química y biología; (2) establecer y desarrollar los mecanismo para proveer la trazabilidad en el campo de la metrología química y biología y (3) planear y ejecutar proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación en metrología química y biología; las cuales implican también la producción y certificación de materiales de referencia.

En el año 2018 el INM fue reconocido como Centro de Investigación mediante la Resolución No. 1311, gracias a la generación de conocimiento realizada en metrología científica e industrial y a su papel como máxima autoridad en materia de mediciones y en el año 2021, este reconocimiento fue renovado mediante resolución 2275 de 2021[1]

Igualmente, en el año 2018 el actual Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación reconoció y clasificó el Grupo de Investigación en Metrología Química y Bioanálisis, en adelante GIMQB, con Código COL0156219, mediante la convocatoria 833 de 2018. Este grupo de investigación se encuentra avalado por el Instituto Nacional de Metrología y conformado por investigadores que se encuentran adscritos a la Subdirección de Metrología Química y Biología, en adelante SMQB y a la Subdirección de Servicios Metrológicos y atención al ciudadano. En la convocatoria 894 de 2021 del Minciencias el GIMQB fue reclasificado como categoría A mediante resolución 0502 de 2022.

A través del GIMQB, la SMQB, se orienta al desarrollo de la metrología química en Colombia, a través de la generación de productos de I+D+i. Los proyectos del grupo buscan dar soluciones a problemáticas específicas de laboratorios de análisis químico y biológico, por medio del desarrollo de conocimiento aplicado, herramientas quimio métricas, métodos y sistemas de medición y producción de materiales de referencia (MR). El grupo de investigación trabaja en función de las líneas de investigación establecidas en el INM y corresponden a: (1) bioanálisis, (2) calidad de alimentos, (3) metrología aplicada y (4) técnicas de análisis químico y quimiometría.

[1] https://minciencias.gov.co/portafolio/reconocimiento_de_actores

El desarrollo de nuevos servicios y productos en metrología química implica diferentes etapas de investigación y desarrollo, por lo cual la gran mayoría de actividades que se realizan en los laboratorios de la SMQB sirven de soporte técnico y científico a buena parte de las actividades de ciencia y tecnología realizadas por el Instituto, pues en ellos se generan resultados que sirven de base para la obtención de productos de investigación, desarrollo e innovación en metrología química.

Por otra parte, la Estrategia Nacional de Metrología 2023-2032 establece 5 elementos estratégicos los cuales priorizan temas de trabajo, con el propósito de dar cumplimiento a una serie de hitos que permitan alcanzar los objetivos a corto y mediano plazo propuestos en la estrategia. En este sentido, el elemento de la estrategia "Capacidad metrológica" busca, entre otros, el fortalecimiento de los procesos de Investigación, Desarrollo e Innovación, a través de la consolidación de las líneas de investigación en metrología y la facilitación del mantenimiento y mejora en la calificación de los grupos de investigación del INM.

Así mismo, de acuerdo con el Plan Estratégico Institucional 2023-2026 (PEI), la Subdirección de Metrología Química y Biología tiene varias actividades asociadas a los diferentes objetivos estratégicos como, por ejemplo:

- ✓ **Objetivo estratégico 1.** Trazabilidad metrológica y posicionamiento nacional e internacional. **Actividades**: Optimizar las Capacidades de Medición y Calibración (CMC) propias y/o reconocidas vigentes y participación en comparaciones claves, suplementarias, pilotos o bilaterales que apoyen mediciones en el sector productivo.

- ✓ **Objetivo estratégico 2.** Metrología para las apuestas productivas. **Actividades:** mantener la oferta de material de referencia, producir materiales de referencia nuevos, producir materiales de referencia pilotos e ítems de comparación, desarrollar la capacidad técnica para la certificación de materiales de referencia.

- ✓ **Objetivo estratégico 4.** Servicios metrológicos basados en el conocimiento. **Actividad**: mantener la clasificación del GIMQB reconocido por Minciencias.

El Instituto Nacional de Metrología (INM) como responsable de algunas de las acciones del CONPES 4052 debe diseñar una estrategia de desarrollo de

herramientas y servicios para los laboratorios de análisis de contaminantes. Adicionalmente, dentro de esta estrategia de herramientas y servicios se desarrollarán nuevos servicios de medición, en especial los relacionados con laboratorios de referencia, tales como ensayos de aptitud y materiales de referencia; para lo cual se requiere del apoyo de instituciones con amplia experiencia y experticia técnica en el diseño y ejecución de ensayos de aptitud/pruebas interlaboratorios y preparación de materiales de referencia, para la verificación de la competencia técnica de los laboratorios que realicen ensayos para la determinación de residuos de plaguicidas en material vegetal. En este contexto, el Instituto Nacional de Metrología – INM, como máxima autoridad en metrología científica e industrial de Colombia, se consolida como un aliado estratégico para el desarrollo de estas actividades.

Considerando todo lo anterior, la Subdirección de Metrología Química viene desarrollando diferentes actividades y proyectos de investigación encaminados a responder a las funciones asignadas por el Decreto 062 de 2021, así como a las actividades del Plan Estratégico Institucional 2023-2026, la Estrategia Nacional de Metrología 2023-2033, el CONPES 4052 y las actividades del proyecto de inversión "Fortalecimiento de la capacidad analítica en metrología química y biomedicina a nivel nacional", dentro de las cuales se pueden mencionar:

Comparaciones claves:

- CCQM-K187 Elementos en cerdo.
- CCQM-K190SARS-CoV-2 Whole Virus Key comparison
- CCQM-K189/P242 (SNV and DEL)
- CCQM NAWG P244: Lipid Nanoparticles with Encapsulated RNA
- AFRIMETS.QM-S1 Mass fraction of Polar to Non-Polar Pesticides in Plum Slurry
- SIM.QM-S18 Cadmium and lead in cocoa powder
- CCQM-K154.e Preparación y asignación de valor de Ocratoxina en Acetonitrilo

Proyectos de investigación:

- Fortalecimiento de las capacidades de medición de biomoléculas por métodos basados en aptámeros.
- Implementación de herramientas metrológicas para el fortalecimiento de las capacidades de medición, de los laboratorios no acreditados, en la determinación de sodio en alimentos.
- Desarrollo de un material de referencia piloto de elementos tóxicos en material foliar de cannabis

- Desarrollo de un material de referencia E. coli biotipo 1 como herramienta de
- aseguramiento de calidad en laboratorios de microbiología.
- Aunar esfuerzos entre el ICA y el INM para desarrollar herramientas de aseguramiento de la calidad orientadas a la detección de OGM.
- Producción y caracterización de caseinomacropéptido (CMP) como MR de uso en control de calidad.
- Fortalecimiento de la calidad metrológica de las mediciones en el sector de los bioinsumos.
- Desarrollo de herramientas metrológicas que soporten los procesos de medición en eventos de interés en salud pública – Metanol en sangre total.
- Generación de insumos de relevancia biotecnológica: en busca del fortalecimiento de laboratorios de docencia e investigación en Biología Molecular.
- Ejecución de las actividades asignadas dentro del documento CONPES 4052 "Política para la sostenibilidad de la caficultura colombiana", para fortalecer los laboratorios nacionales especializado en el análisis de contaminantes orgánicos a través de la transferencia de conocimiento a personal de estos laboratorios.
- Desarrollo de referencias de medición para la cuantificación de especies tóxicas de mercurio y arsénico en alimentos, con el propósito de fortalecer la infraestructura de la calidad, mejorar la competitividad y productividad en lo relacionado con la inocuidad alimentaria en el sector agropecuario.
- Aunar esfuerzos necesarios entre el Instituto Colombiano Agropecuario - ICA y el Instituto Nacional de Metrología - INM, con el propósito de desarrollar actividades y proyectos que contribuyan al fortalecimiento y mejora de las capacidades y servicios de medición de sus laboratorios y los del sector agropecuario, dentro de las competencias técnico-científicas e idoneidad de cada institución, con el cual se busca dar respuesta a las actividades asignadas dentro de la línea de acción 9 del CONPES 4052 'Política para la sostenibilidad de la caficultura colombiana', con el propósito de aumentar la oferta de servicios acreditados para los caficultores.
- Aunar esfuerzos entre el Instituto Colombiano Agropecuario - ICA y el Instituto Nacional de Metrología – INM, para desarrollar actividades que fortalezcan las capacidades analíticas de los laboratorios oficiales de la región a través de la implementación de un programa de control de calidad analítica basado en ensayos interlaboratorios de residuos de plaguicidas y micotoxinas en Latinoamérica y el Caribe, con el propósito de mejorar los procesos de monitoreo y vigilancia relacionados con la inocuidad alimentaria.
- Proyecto ARCAL-IAEA RLA5091. Fortalecimiento de los programas de vigilancia de residuos de plaguicidas y micotoxinas en los alimentos

mediante el establecimiento de un programa de pruebas de competencia en laboratorios oficiales (ARCAL CXCV).
- Fortalecimiento de las competencias técnicas en la producción y caracterización de materiales de referencia calibrantes de micotoxinas para soportar trazabilidad metrológica en la medición de estas moléculas.

Estudios interlaboratorio
- Mesófilos en leche
- SARS - (Influenza)
- Dengue (Ácidos nucleicos y proteínas)

Servicios de Medición
- Servicios solicitados a demanda los cuales involucran el uso de los elementos en el contrato, para el adecuado tratamiento de las muestras.

Producción de Materiales de Referencia e Ítems de comparación
- Material de referencia de conductividad electrolítica 147 uS/cm.
- Material de referencia de conductividad electrolítica 1400 uS/cm.
- Material de referencia de conductividad electrolítica 500 uS/cm.
- Material de referencia de pH 6.86.
- Material de referencia de pH 9.
- Monitorio y ampliación de vigencia material de referencia calibrante de Pb.
- Monitoreo y recertificación material de referencia calibrante de Fe.
- Monitorio y ampliación de vigencia material de Referencia Certificado de Etanol.
- Ítem de ensayo de arsénico en arroz.
- Ítem de ensayo de aptitud virus respiratorios.
- ADN Genómico de Brucella abortus.
- Ítems de estudio colaborativo Proteína NS1 del virus del dengue.
- Eschericia coli CMPUJ 035 en agua.
- Material de referencia de metanol en sangre.
- Material de referencia de panela granulada.
- Material de referencia de micotoxinas en harina de maíz.
- Material de referencia en Foliar.
- Material de referencia Elementos en Agua Potable.
- Piloto ítem de ensayo virus respiratorios.

Validaciones de métodos

La validación de métodos en química analítica es crucial por varias razones, todas las cuales contribuyen a garantizar la calidad y la confiabilidad de los resultados obtenidos a través de técnicas analíticas. Algunas de las razones más importantes incluyen:

- Fiabilidad de los Resultados
- Cumplimiento de Requisitos Normativos
- Asegurar la Calidad de los Datos
- Comparabilidad de Resultados
- Eficiencia Operativa
- Aseguramiento de la Calidad Analítica
- Optimización de Recursos
- Mejora Continua

Para asegurar la validez de los resultados de las mediciones de los laboratorios de la Subdirección, se debe garantizar que estos equipos auxiliares funcionen correctamente, razón por la que deben someterse al conjunto de operaciones descritas previamente. En todos estos equipos se deben mantener las especificaciones de calidad y desempeño para que sean eficientes en las actividades de la SMQB y el uso de las diversas sustancias químicas con las que se trabajan.

Que de acuerdo con todo lo expuesto, se requiere realizar la contratación de los servicios de mantenimiento preventivo, correctivo, caracterización y/o calificación operacional a los equipos auxiliares de la Subdirección de Metrología Química y Biología, con el fin de asegurar la trazabilidad de mediciones químicas, de acuerdo con lo establecido en el Proyecto de Inversión "**Fortalecimiento de la capacidad analítica en metrología química y biomedicina a nivel nacional**", con código BPIN: 2017011000365, para el objetivo específico de contribuir al aseguramiento de la calidad y proporcionar trazabilidad a las mediciones químicas – producto del programa Servicio de producción de materiales de referencia, con código presupuestal 3502100:

Actividad: 2.1.8 Implementar plan de gestión de laboratorio
Insumo: 2.1.8.1 Adquirir servicios, repuestos, elementos, insumos y/o consumibles.

Y que se encuentra alineado con el Plan Estratégico 2023-2026:

Tabla 1. Plan Estratégico 2023-2026

Objetivo Estratégico	Descripción Objetivo	Iniciativas
1. Trazabilidad metrológica y posicionamiento	Ser referentes a nivel nacional e internacional desarrollando y mejorando las capacidades de medición y calibración (CMC) que	1. Optimizar las CMC vigentes
		2. Obtener el reconocimiento de CMC asociadas a nuevas magnitudes / mensurandos

nacional e internacional	atiendan las necesidades de mediciones y actividades metrológicas del país.	3. Fortalecer la participación y liderazgo en comités y grupos de trabajo internacionales
		4. Participación en comparaciones clave y suplementarias que apoyen mediciones en un sector productivo.
2. Metrología para las apuestas productivas	Fortalecer los encadenamientos productivos del país a través de la confianza en las mediciones y gestión del conocimiento en metrología, contribuyendo a mejorar la productividad e internacionalización.	4. Identificar oportunidades para crear condiciones favorables para la exportación de bienes NME
		8. Fortalecer la estrategia nacional del turismo responsable sus ejes temáticos y componentes
		9. Intervenir trámites, eliminar barreras normativas y fomentar un entorno regulatorio que promueva el crecimiento de la industria nacional
3. Metrología para los territorios	Fortalecer el desarrollo económico y la competitividad de las regiones mediante la identificación de necesidades y cierre de brechas metrológicas con base en las vocaciones específicas de las regiones.	3. Generar espacios de participación con actores de las regiones alrededor de iniciativas para el desarrollo económico y la competitividad
4. Servicios metrológicos basados en el conocimiento.	Liderar actividades de ciencia, tecnología e innovación en metrología potencializando la transformación productiva del país por medio del relacionamiento con otros centros de investigación, universidades, entre otros.	3. Mantener y mejorar la clasificación de los grupos de investigación reconocidos por MinCiencias

2. ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO

Para instaurar los aspectos generales y relevantes en el proceso de contratación se analizan cuatro factores: 1) Factor Económico, 2) Factor Técnico, 3) Factor Regulatorio, y 4) entre otros, conforme a lo recomendado por Colombia Compra Eficiente en la guía, *"Guía para elaboración de estudios del sector".*

Según el Banco de la República[2], la actividad económica está dividida en sectores económicos, cada sector se refiere a una parte de la actividad económica cuyos elementos tienen características comunes, guardan una unidad y se diferencian de diferentes agrupaciones. Su división se realiza de acuerdo a los procesos de producción que ocurren al interior de cada uno de ellos. Según la división económica clásica, los sectores de la economía son:

Sector primario o agropecuario: Es el sector que obtiene el producto de sus actividades directamente de la naturaleza, sin ningún proceso de transformación. Dentro de este sector se encuentra la agricultura, la ganadería, la silvicultura, la caza y la pesca.

Sector secundario o industrial: comprende todas las actividades económicas relacionadas con la transformación industrial de los alimentos y otro tipo de bienes y mercancías, los cuales se utilizan como base para la fabricación de nuevos productos. Se divide en dos subsectores.

Sector terciario o de servicios: incluye todas aquellas actividades que no producen una mercancía en sí, pero que son necesarias para el funcionamiento de la economía.

De acuerdo con la clasificación anterior, el: **CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO INCLUIDA LA ADQUISICIÓN DE CONSUMIBLES Y REPUESTOS DE LOS EQUIPOS AUXILIARES DE LA SUBDIRECCIÓN DE METROLOGÍA QUÍMICA Y BIOLOGIA**, se encuentra ubicada en el sector terciario o de servicios, dado que se van a adquirir servicios de mantenimiento en Colombia.

2.1. Económico

En relación con el objeto contractual y la necesidad a satisfacer del presente proceso, a continuación, se presenta un análisis de la información y datos generales del sector comercial, el cual comprende las actividades económicas relacionadas con la transformación industrial de bienes o mercancías que se utilizan como base para la fabricación de nuevos productos. De acuerdo con la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas Revisión 4 adaptada para Colombia CIIU Rev. 4 A.C.[3], publicada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), se detalla la estructura y clasificación de las actividades económicas en el país. De acuerdo

[2] https://enciclopedia.banrepcultural.org/index.php?title=Sectores_econ%C3%B3micos

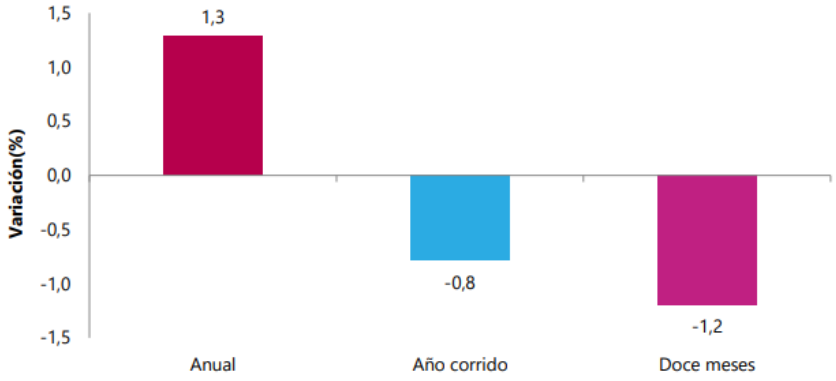
[3] https://www.dane.gov.co/files/sen/nomenclatura/ciiu/CIIU_Rev_4_AC2022.pdf

con lo anterior, el mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos auxiliares del INM, se incluye en las siguientes secciones:

- Sección C "Industrias manufactureras", división 33 "Instalación, mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo", códigos:
  - 3312: "Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo"
  - 3313 "Mantenimiento y reparación especializado de equipo electrónico y óptico"
  - 3314: "Mantenimiento y reparación especializado de equipo eléctrico"

El Índice de Producción Industrial – IPI[4], es una operación estadística a través de la cual el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) obtiene y compila la información de evolución de la variable producción real del sector industrial colombiano en el corto plazo. El último boletín técnico publicado por el DANE presenta los resultados anuales por sectores industriales; en el cual se observa que, en junio de 2025 frente junio de 2024, el Índice Total tuvo una variación de 1,3%.

Gráfica 1. Variación y contribución anual del Índice de Producción Industrial por sectores industriales Total nacional junio 2025/2024.



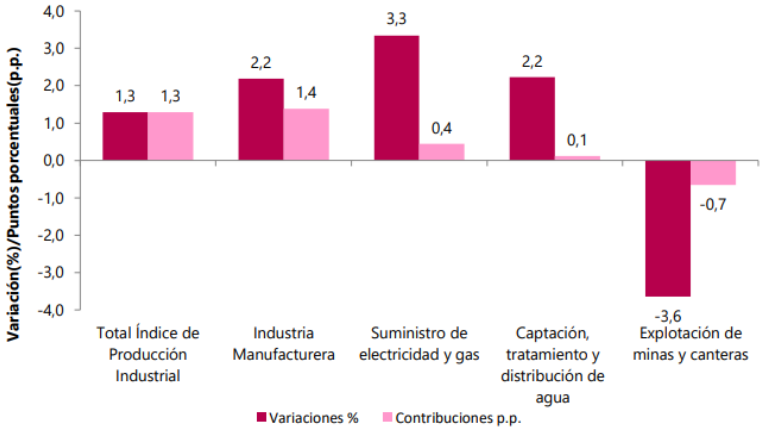
FUENTE: *DANE, Índice de Producción Industrial*

Donde un sector presentó variación negativa: explotación de minas y canteras con –3,6%. Por su parte, captación, tratamiento y distribución de agua con una

[4] https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/industria/indice-de-produccion-industrial-ipi

variación de 2,2%; suministro de electricidad y gas de 3,3% e industria manufacturera con una variación de 2,2%.

Gráfica 2. Variación y contribución anual del Índice de Producción Industrial por sectores industriales junio 2025/2024.



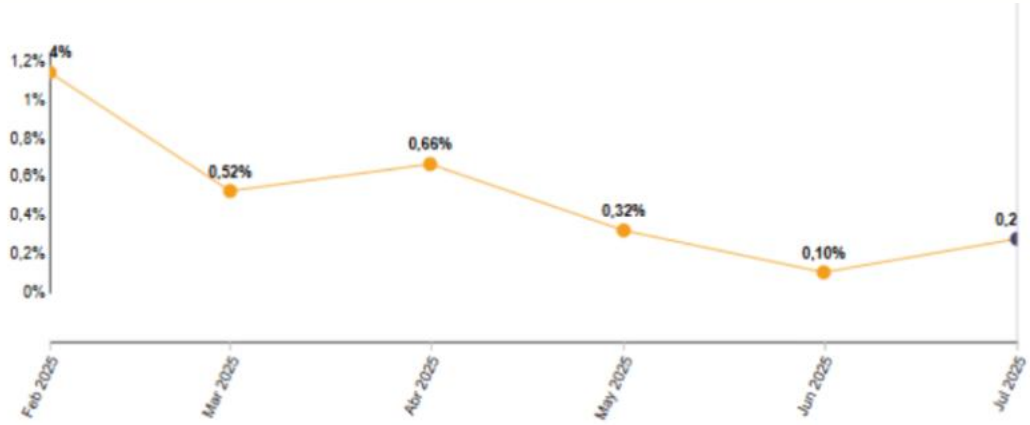
FUENTE: *DANE, Índice de Producción Industrial*

Por otra parte, el Índice de Precios al Consumidor – IPC, es un indicador económico que mide la variación promedio de los precios de una canasta de bienes y servicios representativa del consumo de los hogares en un determinado período de tiempo. Este índice se utiliza principalmente para medir la inflación, es decir, el aumento generalizado de los precios. Cada mes, el DANE[5] registra el precio de los 443 artículos de la canasta. Para esto, visita diferentes canales de distribución en 38 ciudades del país, en dónde los colombianos adquieren bienes o servicios. Esto incluye: tiendas de barrio, supermercados, plazas de abastos, grandes superficies, establecimientos especializados en la venta de artículos y en la prestación de servicios.

Una vez se registran los cambios de precio, si suben o si bajan, para cada artículo en la canasta de bienes y servicios, se calcula la variación, entre un periodo de tiempo y otro. Como se puede observar en la Gráfica No. 3, en julio de 2025 el IPC fue de 0,28:

Gráfica 3. Variación Índice de Precios al Consumidor (IPC) total nacional 2025

[5] https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/precios-y-costos/indice-de-precios-al-consumidor-ipc



Fuente: *DANE, IPC*

El análisis de la variación y contribución mensual por divisiones de gasto refleja que, en julio de 2025, el IPC registró una variación de 0,28%, se ubicaron por encima del promedio nacional tres divisiones del gasto: Alimentos y bebidas no alcohólicas (0,82%), Salud (0,39%), Restaurantes y hoteles (0,35%). Por debajo del promedio nacional se ubicaron: Bebidas alcohólicas y tabaco (0,14%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,19%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (0,15%), Transporte (0,01%), Información y comunicación (0,22%), Recreación y cultura (0,05%), Bienes y servicios diversos (0,04%). El sector Educación (0,0%) no tuvo ninguna variación con respecto al mes anterior. Por último, solo Prendas de vestir y calzado (-0,08%) presentó variación porcentual negativa. A continuación, se presenta el Gráfico que muestra la contribución al IPC por sector:

Tabla 1. Contribución al IPC por sector en julio de 2025

División de Gasto		Variación	Contribución *(p.p*)*
1	Alimentos y bebidas no alcohólicas	0,82%	0,15p.p.
2	Bebidas alcohólicas y tabaco	0,14%	0,00p.p.
3	Prendas de vestir y calzado	-0,08%	-0,00p.p.
4	Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	0,19%	0,06p.p.
5	Muebles, artículos para el hogar y conservación ordinaria de la vivienda	0,15%	0,01p.p.
6	Salud	0,39%	0,01p.p.
7	Transporte	0,01%	0,00p.p.
8	Información y comunicación	0,22%	0,01p.p.
9	Recreación y cultura	0,05%	0,00p.p.
10	Educación	0,00%	0,00p.p.
11	Restaurantes y hoteles	0,35%	0,04p.p.
12	Bienes y servicios diversos	0,04%	0,00p.p.
	VARIACIÓN IPC TOTAL:		0,28%

** P.P: Puntos porcentuales*

Fuente: *DANE, IPC.*

Comportamiento de las variables macroeconómicas

El comportamiento de las variables macroeconómicas se refiere a cómo interactúan y se afectan entre sí los diferentes indicadores clave que componen la economía de un país. Estas variables permiten comprender el estado general de la economía y su evolución a lo largo del tiempo. Algunas de las variables

más importantes incluyen el Producto Interno Bruto (PIB), la inflación, el empleo, el tipo de cambio, las tasas de interés y la balanza comercial.

De acuerdo con el Fondo Monetario Internacional (FMI), se espera que el crecimiento mundial se mantenga "estable, aunque decepcionante" en 2024 y 2025, con un 3,2% constante, según la última actualización de las proyecciones económicas mundiales publicadas en octubre de 2024.

Como muestra el siguiente gráfico, se prevé que la producción económica de India, China, Rusia y Estados Unidos se contraiga entre 2024 y 2025. En Rusia, se espera que este cambio sea más pronunciado, con una caída de 2,3 puntos porcentuales. Mientras tanto, se prevé que 2025 sea un año de mejora del crecimiento en Japón y Alemania.

Grafica 4. FMI prevé un crecimiento mundial estable



***Fuente**: FMI, 2024.*

Desde las proyecciones de julio de 2024, el FMI ha revisado al alza el crecimiento de Estados Unidos para 2024, pasando del 2,6% al 2,8%, aunque se espera una desaceleración en 2025, con una estimación del 2,2% debido al endurecimiento de la política fiscal y la disminución del consumo. Sin embargo, estas mejoras para Estados Unidos se ven contrarrestadas por revisiones a la baja en otras economías avanzadas, como la zona euro, donde se prevé un crecimiento del 0,8% en 2024 y 1,2% en 2025, y en Alemania, que se estancará en 2024.

En los mercados emergentes, se espera que el crecimiento de India disminuya del 8,2% en 2023 al 7% en 2024 y 6,5% en 2025, mientras que, en China la desaceleración será más gradual, aunque las exportaciones han sido mejores de lo esperado a pesar de la debilidad del sector inmobiliario. El FMI también alerta sobre riesgos relacionados con los precios de las materias primas debido a los

conflictos geopolíticos y los posibles efectos de una contracción más profunda del sector inmobiliario en China[6].

Para este caso en específico, se analizará el comportamiento del Producto Interno Bruto. El PIB[7] es uno de los principales indicadores económicos, que permite medir el valor total de los bienes y servicios finales producidos en el país durante un período específico. El DANE presenta las tasas de crecimiento de este indicador cada trimestre, como se muestra a continuación:

Gráfica 5. Tasas de crecimiento anual PIB



Fuente: *DANE, PIB_T. Información actualizada 15 de mayo de 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). La agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 7,1% (contribuye 0,7 puntos porcentuales a la variación anual). Y las 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).

2.2. Técnico

[6] https://es.statista.com/grafico/33325/prevision-de-crecimiento-del-pib-real-en-paises-seleccionados/
[7] https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales/pib-informacion-tecnica

Para lograr el desarrollo de todas estas actividades, La Subdirección de Metrología Química y Biología cuenta con diferentes equipos auxiliares dentro de los cuales se pueden mencionar:

1. Equipos de calentamiento y temperatura estable: como, hornos, autoclaves, muflas, desde los 15°C hasta los 1100°C los cuales sirven para la realización de estudios a temperaturas estables, sirven para procesamiento de muestras y análisis como lo son mediciones, determinación de humedad, calcinaciones, esterilizaciones, limpiezas y estudios de estabilidad de los materiales de referencia certificados que se producen en la SMQB.



2. Equipos de enfriamiento: así como muchos procesos necesitan temperaturas altas, también se necesitan temperaturas bajas, desde los 4°C hasta los -80°C y para estas prestaciones la SMQB tiene equipos auxiliares de refrigeración, congelación y ultracongelación que son imprescindibles para las actividades diarias de los analistas, como lo son conservación de muestras, conservación de los materiales de referencia certificados, realización de estudios a bajas temperaturas, contención de patógenos y microorganismos.



3. Equipos de empacado y ampolletado: la SMQB cuenta con equipos auxiliares de empacado y ampolletado de muestras, los cuales son imprescindibles para la adecuada presentación y conservación de los materiales de referencia certificados, que se dosifican y son distribuidos en ampolletas o empacados y sellados al vacío.

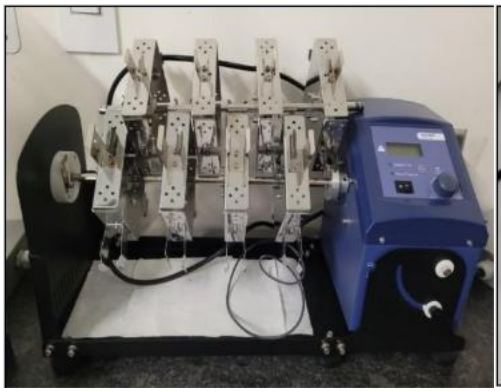


Ampolletadora



Empacadora

4. Equipos de homogenización y agitación: estos son quipos auxiliares destinados a la homogenización o mezcla de las sustancias con las cuales se realizan las distintas preparaciones de la SMQB, como lo son Micro centrifugas, Mini centrifugas, Homogeneizadores, Planchas de agitación, Shakers.



Homogenizador rotatorio



Mezclador Vortex

5. Autoclaves: se cuenta con equipos autoclaves que son equipos utilizados para esterilizar objetos y medios de cultivo mediante la aplicación de calor, presión y vapor de agua. Estos equipos son esenciales en entornos como laboratorios, hospitales y la industria, donde la esterilización es crucial para prevenir la propagación de microorganismos patógenos y garantizar la seguridad en los procedimientos.



Autoclave

6. Equipos de dosificación: Se tienen equipos de dosificación tipo dispensadores y micropipetas que son herramientas de laboratorio utilizadas para medir y transferir volúmenes pequeños y precisos de líquidos dentro de los procesos que se desarrollan en los laboratorios de química.



Micropipetas

7. Equipos para la trasformación del tamaño de partícula: Equipos para el procesamiento de muestras entre los cuales cabe destacar molinos, y procesadores que ayudan a tratar las muestras que luego van a ser preparadas para las diferentes actividades de producción de materiales de referencia o medición dentro de los laboratorios de química. Las muestras sólidas a menudo se muelen para obtener un polvo fino. Esto se hace para aumentar la homogeneidad de la muestra y facilitar la representatividad de la composición.



Molino de rotor

8. Equipo de Liofilización: Un liofilizador o freeze dryer, es un equipo utilizado para realizar el proceso de liofilización o deshidratación por congelación. La liofilización es un método de secado que implica la eliminación del agua de un material mediante congelación y sublimación, preservando así sus propiedades originales.



Liofilizadora

9. Equipos para alistamiento de muestras para el laboratorio de fluorescencia de rayos X: La perladora y la prensa hidráulica que apoyan las actividades de los laboratorios y si bien son equipos auxiliares, estos son vitales para el desarrollo de actividades de medición principalmente para el laboratorio de fluorescencia de rayos X.

La prensa hidráulica se utiliza para el Prensado en Pastillas. El polvo resultante de las operaciones anteriores se prensa en pastillas o discos utilizando una prensa hidráulica. Esto comprime el polvo en una forma sólida y homogénea para su posterior medición en el equipo de fluorescencia de rayos X.



Prensa

Los anteriores equipos necesitan de un conjunto de operaciones que son enmarcadas en actividades de aseguramiento metrológico entre las cuales se encuentran:

Mantenimiento: conjunto de operaciones necesarias para preservar las propiedades metrológicas de un patrón dentro de unos límites determinados.

Mantenimiento preventivo: Procedimiento periódico para minimizar el riesgo de fallo y asegurar la continua operación de los equipos, logrando de esta manera extender su vida útil. Entre los beneficios alcanzados al desarrollar un programa de mantenimiento preventivo se cuentan:

- Prevención de fallas en los equipos o instalaciones, con lo que se evita paros y gastos imprevistos.
- Reducción de la cantidad de repuestos de reserva.
- Reducción del reemplazo de equipos durante su vida útil.
- El buen estado de los equipos e instalaciones durante su vida útil
- Mantener los equipos en buenas condiciones contribuye a la seguridad en el lugar de trabajo al reducir el riesgo de fallas repentinas o accidentes
- Eficiencia en su uso y ahorro de recursos como energía y consumibles que pueden usarse en exceso si no se tiene un equipo en buenas condiciones de funcionamiento
- Cumplimiento con Normativas y Estándares con la implementación de programas de mantenimiento preventivo como parte de la gestión de calidad y seguridad.

Un mantenimiento adecuado puede contribuir a la consistencia en la producción y la calidad del producto o servicio.

Debido a la importancia del mantenimiento preventivo en la prolongación de la vida útil de los equipos, se han determinado algunos pasos generales que debe poseer una rutina de mantenimiento. Su aplicabilidad es determinada por las características específicas de cada equipo. Estos pasos son:

- Inspección de condiciones ambientales.
- Limpieza integral externa.
- Inspección externa del equipo.
- Limpieza integral interna.
- Inspección interna.
- Lubricaciones.
- Revisión de seguridad eléctrica.
- Pruebas funcionales completas.
- Operaciones particulares según la naturaleza del equipo.
- Otras pruebas a pedido de los usuarios del equipo.

Mantenimiento correctivo: Se lleva a cabo en respuesta a una falla o avería inesperada. Su objetivo es restaurar el funcionamiento normal del activo lo más rápido posible.

Calificación operacional: se realiza para establecer si un sistema o instrumento funciona correctamente, es decir de acuerdo con especificaciones establecidas por el fabricante y por consiguiente, es apropiado para el uso propuesto.

Caracterización: La caracterización de un medio isotermo es importante en numerosas áreas, como la investigación científica, la industria farmacéutica, la fabricación de dispositivos electrónicos y muchos otros campos donde se requieren condiciones de temperatura controlada y uniforme para llevar a cabo experimentos, procesos o pruebas de manera precisa y confiable. Cuando se realiza la caracterización de un medio isotermo, se pueden considerar varios aspectos.

- **Temperatura:**
  Se describe la temperatura constante en todo el medio. Se pueden utilizar termómetros o sensores de temperatura para medir y registrar la temperatura en diferentes ubicaciones dentro del medio.

- **Distribución de Temperatura:**
  Se verifica si la temperatura se mantiene uniforme en todas partes del medio o si existen variaciones significativas. Esto puede involucrar la realización de mapeos de temperatura para evaluar la homogeneidad del sistema.

- **Estabilidad Térmica:**
  Se evalúa la capacidad del sistema para mantener una temperatura constante a lo largo del tiempo. Esto implica verificar si hay fluctuaciones o cambios en la temperatura con el tiempo.

- **Eficiencia de los Dispositivos de Control de Temperatura:**
  Si se utilizan dispositivos de control de temperatura, como calentadores o enfriadores, se caracteriza su eficacia en mantener el medio isotermo. Se pueden realizar pruebas de rendimiento para evaluar la precisión y la capacidad de control de estos dispositivos.

- **Condiciones de Trabajo:**
  Se determinan las condiciones de trabajo óptimas del medio isotermo para garantizar su funcionamiento adecuado y cumplir con los requisitos específicos de las aplicaciones o experimentos que se llevan a cabo en él.

Para asegurar la validez de los resultados de las mediciones de los laboratorios de la Subdirección, se debe garantizar que estos equipos auxiliares funcionen correctamente, razón por la que deben someterse al conjunto de operaciones

descritas previamente. En todos estos equipos se deben mantener las especificaciones de calidad y desempeño para que sean eficientes en las actividades de la SMQB y el uso de las diversas sustancias químicas con las que se trabajan.

2.3. Regulatorio

En cumplimiento de los principios de planeación y transparencia que rigen la contratación pública, la Entidad realiza el presente análisis con el fin de identificar el marco regulatorio y técnico aplicable al proceso **CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO INCLUIDA LA ADQUISICIÓN DE CONSUMIBLES Y REPUESTOS DE LOS EQUIPOS AUXILIARES DE LA SUBDIRECCIÓN DE METROLOGÍA QUÍMICA Y BIOLOGIA**. Este análisis permite comprender el entorno normativo que regula el mercado, la actividad de los proveedores y compradores, así como las normas técnicas nacionales e internacionales que rigen estos bienes.

- **Resolución 1512 de 2010 (Min Ambiente):** Por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Computadores y/o Periféricos y se adoptan otras disposiciones
- **Ley 1672 de 2013:** Por la cual se establecen los lineamientos para la adopción de una política pública de gestión integral de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE), y se dictan otras disposiciones.
- **Decreto 1076 de 2015:** Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible
- **Ley 1562 de 2015:** Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional.

Normas técnicas para el sector:

- **NTC-ISO 9001:** Gestión de la calidad en procesos de mantenimiento
- **NTC 18001/ ISO 45001:** Sistemas de gestión en seguridad y salud en el trabajo (aplicado a operaciones de mantenimiento).

Entidades que regulan la normatividad del sector:

- **ICONTEC**: Encargado de la expedición de normas técnicas voluntarias. Referencia: Decreto 2269 de 1993.
- **Superintendencia de Industria y Comercio (SIC)**: Regula la libre competencia y protege al consumidor. Referencia: Ley 1480 de 2011 (Estatuto del Consumidor), Ley 1340 de 2009, Decreto 4886 de 2011.
- **DIAN**: Administra tributos, aduanas y fiscalización de comercio exterior. Referencia: Decreto 1165 de 2019 (Régimen de Aduanas), Estatuto Tributario (Decreto 624 de 1989).
- **Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (MinCIT)**: Formula la política industrial y de comercio. Referencia: Decreto 210 de 2003.
- **Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible / ANLA / CAR**: Vigilan y regulan el cumplimiento ambiental. Referencia: Ley 99 de 1993, Decreto 1076 de 2015 (Decreto Único Reglamentario del sector ambiente y desarrollo sostenible).
- **Organismos de certificación acreditados por ONAC**: Encargados de verificar la conformidad técnica de productos, procesos y servicios. Referencia: Decreto 1595 de 2015.
- productos, procesos y servicios. Referencia: Decreto 1595 de 2015.

2.4. Otros aspectos

IMPLEMENTACIÓN DE FACTORES DIFERENCIALES DE ACUERDO CON LA LEY 2069 DE 2020 Y DECRETO 1860 DE 2021.

La Ley 2069 de 2020, también conocida como la Ley de Emprendimiento, tiene como propósito fundamental fomentar el desarrollo económico del país a través del fortalecimiento del emprendimiento y la consolidación de las micro, pequeñas y medianas empresas (MiPymes). Esta norma establece un marco normativo integral que busca mejorar el entorno para la creación, formalización, crecimiento y sostenibilidad de las empresas, mediante la simplificación de trámites, el acceso a financiamiento, la modernización del marco institucional y la promoción de la innovación. Asimismo, reconoce el papel estratégico que cumplen las MiPymes en la generación de empleo y la dinamización de la economía nacional, promoviendo su participación en escenarios clave como la contratación pública y el acceso a mercados.

En cumplimiento de lo establecido en el artículo 35 de la Ley 2069 de 2020 y su reglamentación a través del Decreto 1860 de 2021, la entidad ha considerado las acciones afirmativas orientadas a promover la participación efectiva de las micro, pequeñas y medianas empresas (MiPymes) en la contratación pública. Conforme a lo dispuesto en dichas normas, se ha realizado un análisis del sector en el cual se identificó que existen MiPymes con capacidad técnica y operativa

para satisfacer el objeto contractual propuesto. Particularmente, el sector cuenta con una participación significativa de micro, pequeñas y medianas empresas (MiPymes), para las actividades de servicios de mantenimiento de equipos auxiliares de la Subdirección de Metrología Química y Biología.

Consultas realizadas en el SECOP I y II evidencian la participación de MiPymes en procesos de contratación pública relacionados con el objeto del presente proceso. Estas empresas han acreditado experiencia en contratos similares, demostrando su capacidad técnica y operativa para ejecutar proyectos en este ámbito. Dado que el objeto contractual previsto en este proceso se relaciona directamente con bienes y servicios típicamente ofrecidos por MiPymes del sector de servicios, y considerando que estas empresas cuentan con la capacidad técnica, operativa y productiva para ejecutarlo, se adoptarán acciones afirmativas que favorezcan su participación. En consecuencia, se han incorporado medidas diferenciales como la formulación de requisitos habilitantes proporcionales, condiciones contractuales acordes con la naturaleza del proceso de mínima cuantía, y la consideración de criterios de evaluación inclusivos, lo cual permite reducir barreras de acceso y fomentar la pluralidad de oferentes. Estas medidas contribuyen a garantizar el acceso equitativo de las MiPymes al mercado público, en línea con los principios de economía, transparencia y responsabilidad de la contratación estatal.

3. Comportamiento del Gasto Histórico

Durante vigencias anteriores, el Instituto Nacional de Metrología ha venido realizando procesos de contratación para satisfacer necesidades similares, donde estas han sido celebradas bajo la misma modalidad, de mínima cuantía.

3.1. ¿Cómo ha adquirido la entidad estatal en el pasado el bien, obra o servicio?

Para determinar el comportamiento del gasto histórico del Instituto Nacional de Metrología (INM), se consultó la herramienta de análisis de la demanda de SECOP II para poder determinar procesos contractuales que guarden similitud con el presente proceso y con los códigos de clasificación de bienes y servicios asignados para el mismo, una vez consultado el modelo de abastecimiento estratégico lograron identificar los siguientes contratos ejecutados:

Tabla 3. Histórico de contratación para el mantenimiento de equipos auxiliares por parte del INM

Proceso No.1	**Proceso No.2**	**Proceso No. 3**
Entidad: Instituto Nacional de Metrología – INM	**Entidad**: Instituto Nacional de Metrología – INM	**Entidad**: Instituto Nacional de Metrología – INM

Modalidad: Mínima cuantía **Número Proceso**: MC 013 DE 2024 **Objeto Contractual**: CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO INCLUIDA LA ADQUISICIÓN DE CONSUMIBLES Y REPUESTOS DE LOS EQUIPOS AUXILIARES DE LA SUBDIRECCIÓN DE METROLOGÍA QUÍMICA Y BIOLOGIA **Valor total:** 35.522.809 **Plazo**: 2024	**Modalidad**: Mínima cuantía **Número Proceso**: MC 011 -2023 **Objeto Contractual**: CONTRATAR LOS SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, LO QUE INCLUYE LA ADQUISICIÓN DE BIENES CON EL FIN DE IMPLEMENTAR PLAN DE GESTIÓN DE LABORATORIO PARA EL MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS AUXILIARES MARCA DAIHAN DE LA SMQB. **Valor total:** 16.124.812 **Plazo**: 2023	**Modalidad**: Mínima cuantía **Número Proceso**: MC 007 DE 2023 **Objeto Contractual**: CONTRATAR LOS SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, LO QUE INCLUYE LA ADQUISICIÓN DE BIENES CON EL FIN DE IMPLEMENTAR PLAN DE GESTIÓN DE LABORATORIO PARA EL MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS AUXILIARES **Valor total:** 25.277.980 **Plazo**: 2023
Referencia: https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.6194052	**Referencia:** https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.4552523	**Referencia:** https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.4450763

Fuente: *MAE, SECOP II. Agosto de 2025*

Una vez consultada la información almacenada en SECOP II y las bases de datos internas de la Entidad, se identificaron contratos clasificados en los códigos de clasificación de bienes y servicios asignados para el presente proceso, en los cuales se observa que los contratos con los proveedores se estructuraron bajo la modalidad de mínima cuantía.

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

Se adelantó la consulta en el modelo de abastecimiento estratégico de Colombia Compra Eficiente que brinda la herramienta de análisis de datos de compra pública de SECOP II. Como resultado de la consulta se identificaron los siguientes contratos que han suscrito diferentes Entidades públicas relacionados con los códigos de clasificación de bienes y servicios establecidos para el presente proceso.

Tabla 4. Histórico de contratación para el mantenimiento de equipos auxiliares por parte de otras entidades

Proceso No.1	**Proceso No.2**	**Proceso No. 3**
Entidad: Dirección General Maritima **Modalidad**: Mínima cuantía **Número Proceso**: 455-SUBAFIN-2023 **Objeto Contractual**: CONTRATAR LOS SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO INCLUIDOS LOS REPUESTOS Y ACCESORIOS PARA LOS PLANTAS ELÉCTRICAS Y DEMÁS EQUIPOS AUXILIARES DE LA SEDE CENTRAL Y CAPITANÍAS DE PUERTOS DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES REQUERIDAS **Valor total:** 30.249.996,78 COP **Plazo**: 2023	**Entidad**: INSTITUTO NACIONAL DE VIGILANCIA DE MEDICAMENTOS Y ALIMENTOS - INVIMA **Modalidad**: Mínima cuantía **Número Proceso**: IP 048 DE 2019 **Objeto Contractual**: SUMINISTRO DE LOS SERVICIOS PARA EL REPOTENCIAMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS EQUIPOS AUXILIARES DE LA OFICINA DE LABORATORIOS Y CONTROL DE CALIDAD DEL INVIMA QUE REQUIEREN INTERVENCIÓN METROLÓGICA, INCLUYENDO REPUESTOS Y/O PARTES PARA EL EFECTO. **Valor total:** 30.851.962,17 COP **Plazo**: 2019	**Entidad**: ARMADA NACIONAL ESCUELA NAVAL DE CADETES **Modalidad**: Mínima cuantía **Número Proceso**: 0015 ARC-ENAP-2020 **Objeto Contractual**: SERVICIO DE MANTENIMIENTO A TODO COSTO DE LOS SECCIONADORES DE LAS DIFERENTES SUBESTACIONES ELÉCTRICAS, MANTENIMIENTO A EQUIPOS AUXILIARES DE EMERGENCIA (PLANTAS ELÉCTRICAS) E INDEPENDIZACIÓN SISTEMA ELÉCTRICO INCLUYE ELEMENTOS DEL CIRCUITO MEDIA TENSIÓN DE LA ESCUELA NAVAL DE CADETES "ALMIRANTE PADILLA", INCLUYE CAMBIO DE REPUESTO EN MAL ESTADO ACUERDO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS **Valor total:** 45.615.829 COP **Plazo**: 2020
Referencia: https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.4996575	**Referencia:** https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.967137	**Referencia:** https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.1118698

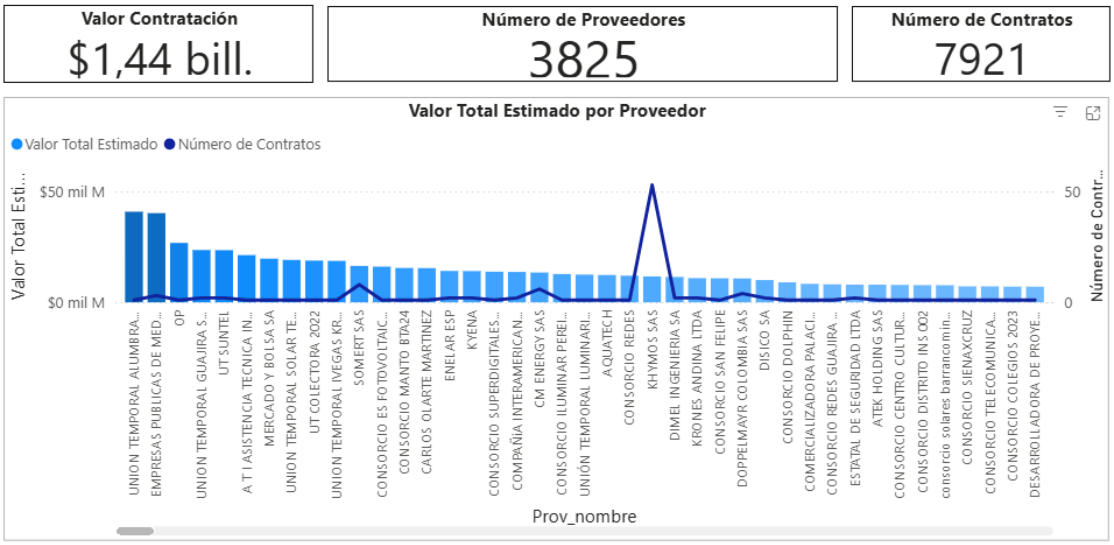
Fuente: *MAE, SECOP II. Agosto de 2025*

Una vez revisados los contratos anteriormente presentados, que fueron suscritos por diferentes Entidades y tienen relación con la necesidad a satisfacer del presente proceso, se tuvieron en cuenta para identificar posibles proveedores en el mercado, establecer obligaciones específicas y la constitución de garantías a exigir.

4. Estudio de la oferta

Con el propósito de realizar el análisis de la oferta, se consultaron los datos de compra pública que permite determinar la herramienta de Colombia Compra Eficiente a través del Modelo de Abastecimiento Estratégico, filtrando por código de clasificación de bienes y servicios, clases 731521 y 811017, en el periodo de enero de 2022 a julio de 2025 en este se logró identificar que, en Colombia, existen al menos 7921 proveedores que pueden participar en el proceso y que aproximadamente se han celebrado 3825 contratos con Entidades púbicas, lo que representan cerca de 1,44 billones de pesos.

Gráfico 6. Análisis de la Oferta.

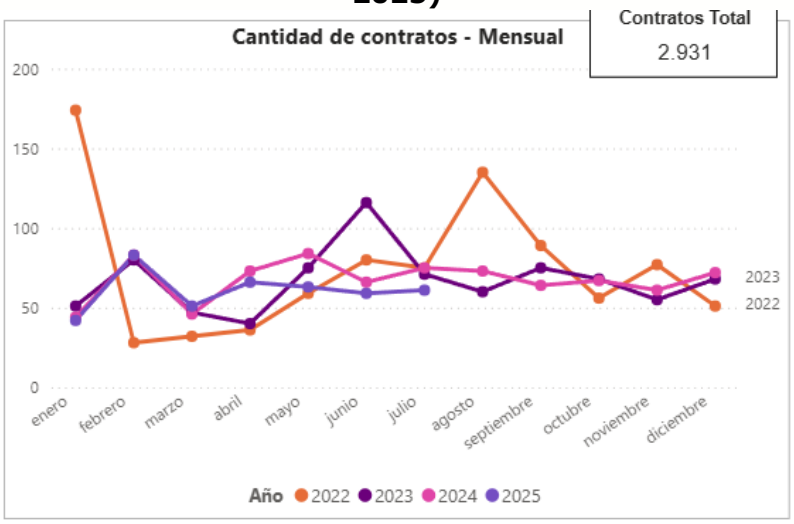


Fuente: *MAE, SECOP II. Análisis de la oferta. Agosto de 2025.*

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

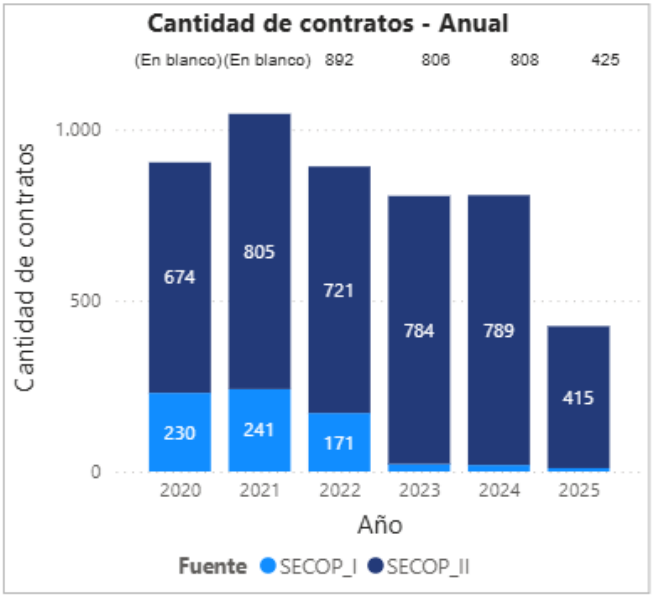
El análisis para la ciudad de Bogotá D.C., permite determinar que, para el periodo de tiempo sujeto a consultar, (enero de 2022 a julio de 2025), se han adelantado 2.931 contratos relacionados con los códigos de clasificación de bienes y servicios establecidos para el presente proceso.

Gráfico 7. Cantidad de contratos en Bogotá D.C. (enero de 2022 a julio de 2025)



Fuente: *MAE, SECOP II. Análisis de la oferta. Agosto de 2025*

Gráfico 8. Número de contratos por proveedor anual



Fuente: *MAE, SECOP II. Análisis de la oferta. Agosto de 2025*

4.2. ¿A quién se va a comprar?

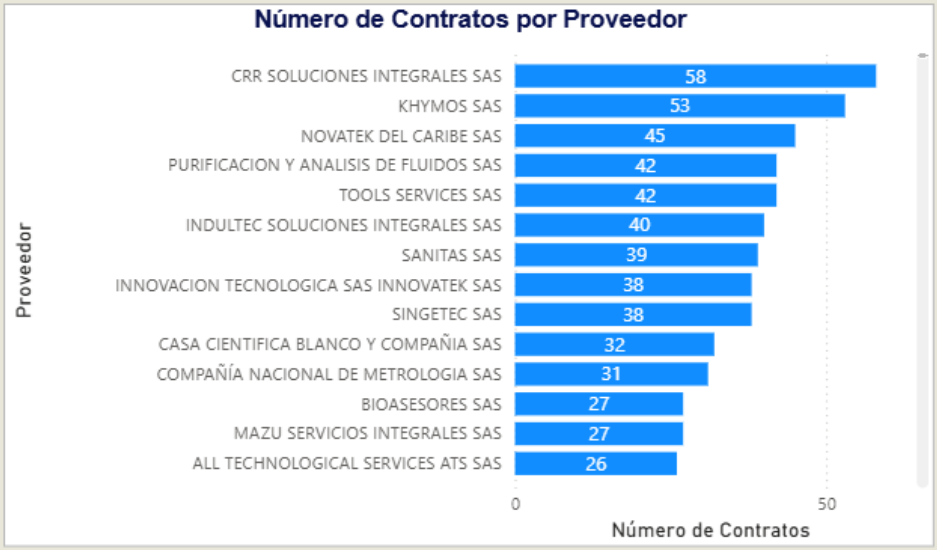
Finalmente, se identificó los posibles proveedores en el mercado que pueden participar en el proceso. A continuación, se presenta la participación económica y por cantidad de contratos de los diferentes proveedores.

Gráfico 9. Valor total estimado de contratos por proveedor (enero de 2022 a julio de 2025)



Fuente: *MAE, SECOP II. Análisis de la oferta. Agosto de 2025*

Gráfico 5. Número de contratos por proveedor (enero de 2022 a julio de 2025)



Fuente: *MAE, SECOP II. Análisis de la oferta. Mayo de 2025*

5. Estudio de mercado

Para elaborar el estudio de mercado del presente proceso, se requirieron cotizaciones a través de la plataforma SECOP II SC058, donde se recibió una sola cotización del proveedor INSTRUMENTACION Y METROLOGIA S.A.S, por ello se procedió a solicitar cotizaciones por correo electrónico, de las cuales se recibieron de los siguientes proveedores: CONTECOL, PROVEO S.A.S y KAIKA S.A.S.

De acuerdo con lo anterior, el Presupuesto estimado del Proceso de Contratación, es de: **VEINTICUATRO MILLONES NOVECIENTOS TREINTA Y OCHO MIL CIENTO SETENTA Y UN PESOS MCTE (24.938.171)**

La entidad ha estimado el valor del contrato en la suma de **VEINTICINCO MILLONES DE PESOS ($25,000,000) M/CTE**, que incluye impuestos, tasas, contribuciones, aportes al sistema general de seguridad social, aportes parafiscales y cualquier otro pago que daba efectuar el contratista, relacionado con el perfeccionamiento y ejecución del presente contrato.

6. CONCLUSIONES

Teniendo en cuenta las condiciones del objeto y obligaciones del presente contrato a través del cual se busca contratar el mantenimiento de los equipos auxiliares de los laboratorios de la subdirección de metrología química del

Instituto Nacional de Metrología, **el valor del contrato en la suma de VEINTICUATRO MILLONES NOVECIENTOS TREINTA Y OCHO MIL CIENTO SETENTA Y UN PESOS MCTE (24.938.171)**

Elaboró: Laura Alejandra Pulido Alvarado – Contratista SMQB