FORMATO ANÁLISIS DE SECTOR

1. OBJETIVO DEL ESTUDIO

Para garantizar el correcto funcionamiento, la precisión metrológica y la continuidad operativa de los equipos del Laboratorio de Caracterización de Materiales Poliméricos del Centro ASTIN, específicamente el Calorímetro Diferencial de Barrido (DSC) durante la vigencia 2026, es imprescindible ejecutar el mantenimiento.

Este mantenimiento no solo responde a las necesidades operativas del laboratorio, sino que constituye un requisito estratégico para cumplir con los estándares de acreditación exigidos por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC), en particular bajo los criterios de la norma ISO/IEC 17025. La integridad de los resultados de ensayo, la trazabilidad metrológica y la validez de los servicios tecnológicos prestados dependen directamente del estado técnico actualizado de los instrumentos.

El equipo mencionado es un sistema de alta complejidad tecnológica, cuyo desempeño óptimo requiere intervenciones técnicas específicas, repuestos originales y protocolos de servicio validados por el fabricante o su representante autorizado en el país. Cualquier intervención realizada por personal no certificado o con componentes no originales puede generar desviaciones en los resultados, comprometer la confiabilidad de los datos, afectar la trazabilidad de las mediciones y, en última instancia, poner en riesgo la acreditación del laboratorio y la credibilidad de sus servicios ante clientes externos y entidades reguladoras.

Además, el mantenimiento programado de este equipo es fundamental para sustentar los procesos de formación, investigación aplicada y desarrollo tecnológico que se desarrollan en el Centro ASTIN. Un funcionamiento ininterrumpido y confiable de los instrumentos permite asegurar la calidad de los proyectos académicos, las validaciones metodológicas y la generación de conocimiento técnico de alto valor.

Por lo anterior, y en cumplimiento de los planes de mantenimiento y calibración establecidos por el laboratorio para 2026, las recomendaciones del fabricante y los requerimientos de la norma ISO/IEC 17025, se considera necesario y conveniente la contratación directa con el proveedor autorizado y certificado por el fabricante. Este proveedor posee el conocimiento técnico exclusivo, las certificaciones vigentes, los repuestos originales y la capacidad logística para ejecutar el mantenimiento de manera segura, eficaz y conforme a las especificaciones técnicas establecidas, garantizando así la continuidad operativa, la calidad de los servicios y la sostenibilidad del portafolio tecnológico del Centro ASTIN.

2. CLASIFICACIÓN UNSPSC

El objeto contractual se clasifica en los siguientes códigos del Clasificador de Bienes y Servicios:

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente)			
ÍTEM	**GRUPO**	**CÓDIGO**	**DENOMINACIÓN (Clase o producto)**
1	[F] Servicios	81101706	Mantenimiento de equipos de laboratorio.

3. ASPECTOS GENERALES:

Como se ha especificado en otros apartados de este documento, los Laboratorios del Centro Nacional ASTIN, para la ejecución de su actividad de prestación de servicios, requieren realizar el mantenimiento de los equipamientos utilizados. En este orden de ideas, es requerido analizar el sector que suplirá potencialmente estos servicios, con el fin de identificar posibles cambios o alteraciones que puedan impactar la ejecución contractual (tasa de cambio, comportamiento microeconómico, entre otros).

A. Contexto Económico:

De acuerdo con las cifras preliminares publicadas por el DANE (febrero de 2026), la economía colombiana consolidó su proceso de recuperación durante el año 2025, registrando un crecimiento anual del 2,6 % respecto al año 2024. Específicamente, en el cuarto trimestre de 2025, el Producto Interno Bruto (PIB) en su serie original creció un 2,3 % frente al mismo periodo del año anterior.
Este dinamismo al cierre del año estuvo impulsado principalmente por actividades de administración pública, educación y salud (4,8 %), comercio y transporte (3,4 %), y actividades artísticas y de entretenimiento (11,5 %). Aunque estos no son los sectores correspondientes del laboratorio, este crecimiento general del 2,6 % anual refleja un entorno macroeconómico más estable, que favorece la inversión en servicios especializados y la continuidad de la contratación estatal.

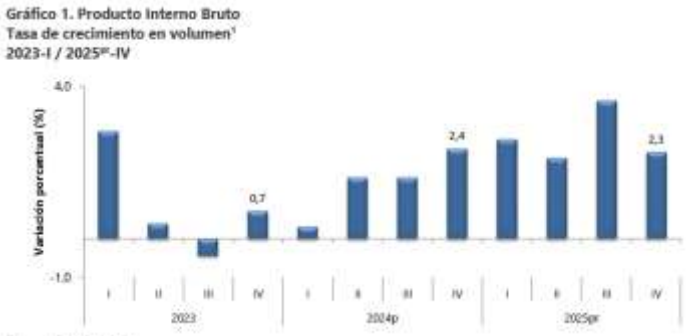


Imagen 1. Fuente: https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales/pib-informacion-tecnica.

Industrias Manufactureras: En el cuarto trimestre de 2025, el sector creció un 1,0 % anual. Sin embargo, al observar las ramas específicas, se nota un dinamismo positivo en la fabricación de sustancias químicas, caucho y plástico, que registró un crecimiento del 2,8 % en el trimestre. Este dato es crucial, ya que valida una demanda sostenida de ensayos para el sector plástico.

Mantenimiento y Maquinaria: El grupo que incluye la instalación, mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo presentó un decrecimiento del 4,9 % en el cuarto trimestre y una caída acumulada del 3,5 % en el total del año 2025. Esta contracción en la oferta o actividad del sector de mantenimiento especializado sugiere que los laboratorios deben ser rigurosos en la selección de proveedores, ante posibles ajustes en las capacidades operativas de las empresas del sector.

Actividades Profesionales, Científicas y Técnicas: Este rubro, que engloba servicios complementarios a los del laboratorio, mostró un crecimiento anual del 1,5 % en el cuarto trimestre de 2025 y un 1,3 % en el consolidado del año. Este incremento sostenido refuerza la relevancia de los servicios técnicos calificados en la estructura productiva del país.

Tabla 1. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Cuarto trimestre 2025[PP]

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2025[PP] / 2024[P]	2025[PP] IV / 2024[P] IV	2025[PP] IV / 2025[PP] III
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	3,1	-0,4	-2,6
Explotación de minas y canteras	-6,2	-2,9	1,2
Industrias manufactureras	1,9	1,0	-1,6
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	1,1	2,9	0,8
Construcción	-2,8	-2,6	-1,5
Comercio al por mayor y al por menor[3]	4,6	3,4	1,6
Información y comunicaciones	1,0	-1,2	-2,0
Actividades financieras y de seguros	2,8	0,7	-2,4
Actividades inmobiliarias	2,0	1,9	0,4
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	1,3	1,5	0,4
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	4,5	4,8	0,2
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	9,9	11,5	4,6
Valor agregado bruto	**2,7**	**2,3**	**-0,1**
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	2,5	2,5	0,6
Producto Interno Bruto	**2,6**	**2,3**	**0,1**

Figura 1. Valor crecimiento por actividad económica.
Fuente: DANE.

Las actividades profesionales, científicas y técnicas presentaron un crecimiento del 1,3 % en el tercer trimestre de 2025 respecto al mismo periodo de 2024, según lo reportado por el DANE (2025). Este comportamiento se explica por un incremento del 1,1 % en las actividades profesionales, científicas y técnicas y del 1,6 % en las actividades de servicios administrativos y de apoyo, tal como se evidencia en la figura correspondiente del boletín técnico.

Tabla 11. Actividades profesionales, científicas y tecnicas[1]
Tasas de crecimiento en volumen[2]
Cuarto trimestre 2025[pr]

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2025[pr] / 2024[p]	2025[pr]-IV / 2024[p]-IV	2025[pr]-IV / 2025[pr]-III
Actividades profesionales, científicas y técnicas	1,1	1,3	0,1
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	1,6	1,6	0,7
Actividades profesionales, científicas y técnicas[1]	**1,3**	**1,5**	**0,4**

Figura 2. Tasas crecimiento actividades profesionales, científicas y técnicas.
Fuente: DANE.

Este desempeño se puede entender a partir del impulso registrado en las actividades del sector primario, que ha liderado la expansión económica y, conforme a las directrices de política pública, ha recibido un mayor énfasis y asignación de recursos. No obstante, es fundamental considerar que, incluso en estos procesos de crecimiento, las empresas necesitan acompañamiento técnico y apoyo en investigación para superar exigencias regulatorias y barreras tecnológicas propias de mercados competitivos. Ante esta necesidad, los laboratorios del Centro Nacional ASTIN asumen un rol fundamental como aliados estratégicos, contribuyendo al fortalecimiento productivo, el progreso social y el cumplimiento de los objetivos institucionales, mediante la promoción activa de la innovación y el avance tecnológico.

En este marco, los laboratorios del Centro ASTIN cumplen una función clave al ofrecer servicios que fomentan la innovación, la excelencia en los procesos industriales y la competitividad del sector productivo. A medida que sectores clave como el metalmecánico, químico y de materiales plásticos se consolidan, aumenta la necesidad de obtener resultados precisos, validados y trazables, lo que hace indispensable garantizar el buen funcionamiento y mantenimiento continuo de los equipos de medición y ensayo del Centro.

Según las proyecciones macroeconómicas más recientes de la ANIF (2025), la inflación anual esperada para el cierre de 2025 se ubica alrededor del 3,9 %, mientras que la inflación anual observada a octubre de 2025 alcanzó 5,51 %, mostrando un proceso de desinflación gradual en línea con los ajustes previstos para la economía colombiana. Por su parte, el Banco de la República estima que la inflación podría cerrar el año cerca del 4,4 %, coherente con la tendencia descendente observada en los últimos meses. Este comportamiento proyectado y observado indica un entorno de inflación controlada, lo cual favorece la recuperación del poder adquisitivo de los hogares y fortalece la capacidad de demanda de servicios especializados, incluido el portafolio ofertado por los laboratorios del Centro, contribuyendo a un escenario económico más dinámico y favorable para el crecimiento institucional.

Índice de Precios al Consumidor (IPC)

Variación anual y mensual
Total nacional
2025 - 2026 (enero)

IPC	Enero			
	Variación mensual		Variación anual	
	2025	2026	2025	2026
IPC total	0,94	1,18	5,22	5,35

Figura 3. IPC 2025-2026.
Fuente: DANE.

B. Contexto Técnico:

El Calorímetro diferencial de barrido es un componente esencial del portafolio técnico del Laboratorio de Caracterización de Materiales Poliméricos del Centro ASTIN. Su correcto funcionamiento permite ofrecer servicios especializados de alto valor técnico para el sector productivo y soportar actividades académicas en formación técnica y tecnológica, contribuyendo al fortalecimiento de la capacidad instalada del laboratorio.

El Calorímetro Diferencial de Barrido (DSC) es un equipo fundamental dentro del portafolio técnico del Laboratorio de Caracterización de Materiales Poliméricos del Centro ASTIN, ya que permite determinar las transiciones térmicas y el comportamiento energético de los polímeros frente a cambios controlados de temperatura. Mediante este equipo es posible identificar propiedades como la temperatura de fusión (Tm), cristalinidad, transición vítrea (Tg), temperatura de degradación, reacciones exotérmicas o endotérmicas, así como la estabilidad térmica del material. Esta información resulta esencial para comprender la estructura interna de los polímeros y su desempeño en aplicaciones industriales, permitiendo optimizar procesos como extrusión, inyección, termoformado y curado de materiales. En el ámbito formativo, el DSC es empleado en

los programas tecnológicos del Centro ASTIN para fortalecer las competencias de los aprendices en el análisis térmico de polímeros, facilitando la interpretación de curvas termoanalíticas y la correlación entre las transiciones térmicas, el procesamiento y las propiedades finales del material. Adicionalmente, es importante resaltar que el equipo tiene un alto impacto en la atención a empresarios del sector productivo, especialmente aquellos vinculados con los sectores de plásticos, caucho y materiales compuestos. Su correcto funcionamiento permite evidenciar la capacidad técnica instalada del laboratorio, incrementando la competitividad institucional y fortaleciendo el portafolio de servicios ofrecido a nivel nacional. En este sentido, disponer del equipo en condiciones óptimas de operación no solo contribuye a la calidad de los servicios prestados, sino que proyecta al Centro ASTIN como un aliado estratégico para la innovación, la calidad y el desarrollo industrial del país.

C. CONTEXTO REGULATORIO

Los requisitos establecidos en:

- Ley 80 de 1993 “Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública”
- Ley 1150 de 2007 “Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con Recursos Públicos”
- Decreto 1082 de 2015. “Por el cual se reglamenta el sistema de compras y contratación pública”
- NTC-ISO/IEC 17025 “Requisitos Generales para la Competencia de los Laboratorios de Ensayo y Calibración”.

4. ESTUDIO DE LA OFERTA

El análisis de la oferta se realiza conforme a las directrices de la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente y en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015. Su propósito es identificar y caracterizar los proveedores con capacidad técnica, administrativa y financiera para ejecutar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo requerido por el laboratorio de caracterización de materiales poliméricos del Centro ASTIN.

Para este estudio se toma como referencia al proveedor identificado por la Entidad: **Lanzetta Rengifo y CIA S.A.S.**, empresa con amplia trayectoria en servicios técnicos especializados y capacidad demostrada en el mantenimiento de equipos de alta complejidad, metrología y caracterización de materiales. Es importante indicar que este proveedor es el representante en Colombia de la marca TA Instruments, fabricante del calorímetro.

Tabla 1. Proveedores de Servicio de Mantenimiento de equipos.

ITEM	NOMBRE	DIRECCIÓN	CONTACTO
1	Lanzetta Rengifo y CIA S.A.S.	Carrera 14 No. 82-41 Bogotá-Colombia	T.+(57) 313-4995432 57-1-6110983 servicio@lanzettarengifo.com.co

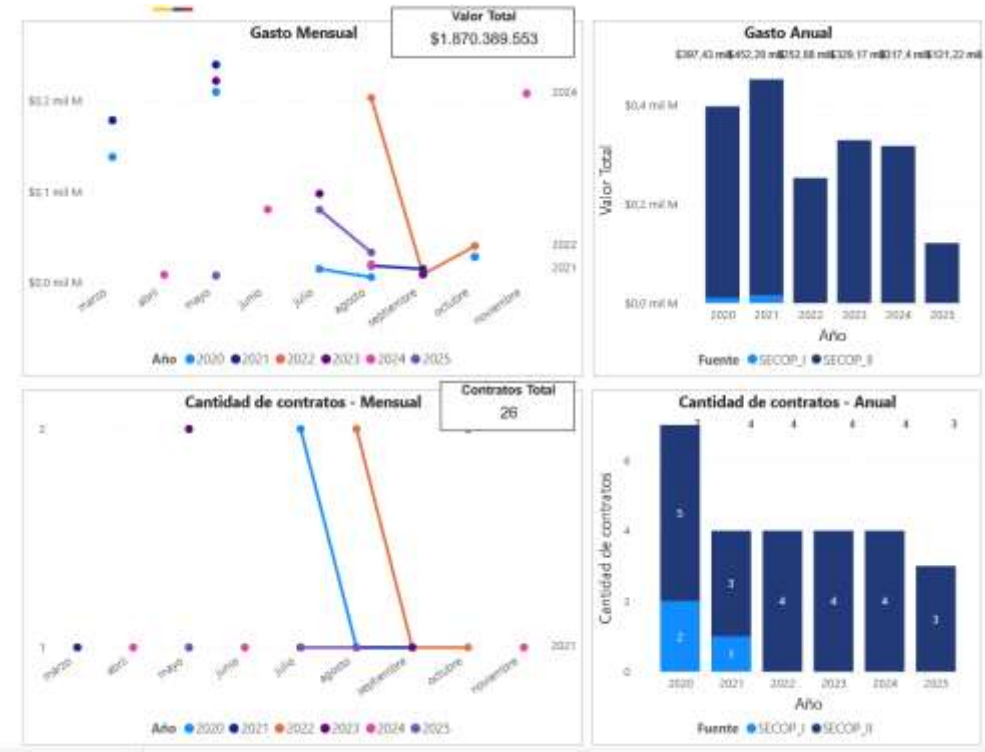


Figura 4. Análisis de la Oferta desde 2020 al 2025. Fuente: https://www.colombiacompra.gov.co/analisis-de-datos-de-compra-publica/visualizaciones-compra-publica/herramienta-de-visualizacion-para-el-analisis-de-la-demanda-y-de-la-oferta

El valor total estimado ($1,87 mil millones) y los 26 contratos corresponden exclusivamente a este grupo empresarial.



Figura 5. Valor total estimado por proveedor. Fuente: https://www.colombiacompra.gov.co/analisis-de-datos-de-compra-publica/visualizaciones-compra-publica/herramienta-de-visualizacion-para-el-analisis-de-la-demanda-y-de-la-oferta

El análisis por modalidad de selección revela que, aunque la mayor parte del valor contractual ($1,18 mil millones) se adjudicó mediante procesos competitivos, el 100 % de los contratos (26 en total) y del valor total estimado ($1,87 mil millones) corresponden a un único proveedor: LANZETTA RENGIFO Y CIA SAS.

Esta concentración absoluta en un solo actor sugiere que, pese a la utilización de mecanismos competitivos, la oferta efectiva se ha consolidado en torno a un proveedor ya establecido, sin evidencia de participación de otros actores en los procesos.

Además, la modalidad de “Régimen Especial” representa una fracción marginal del total ($0,01 mil millones), lo que descarta su relevancia como mecanismo de contratación en este caso. La baja participación de otras modalidades (como “Contratación Directa”, con $0,68 mil millones) refuerza la idea de que la dinámica de mercado está dominada por un proveedor único, independientemente del tipo de proceso utilizado.

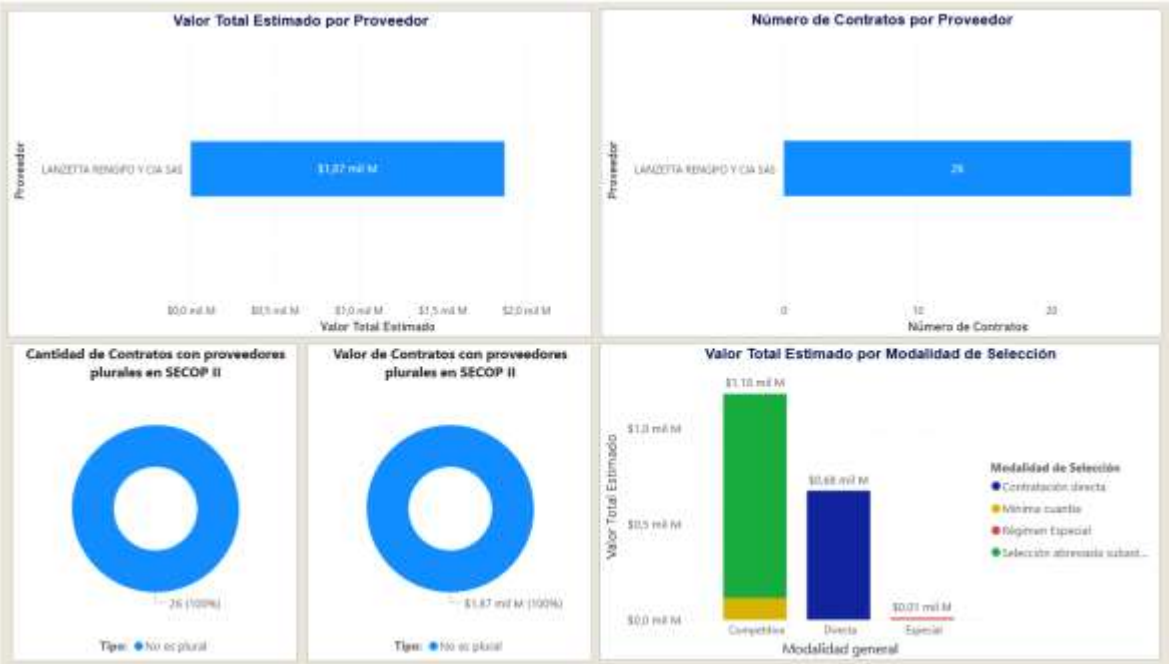


Figura 6. Modalidad de selección. Fuente: https://www.colombiacompra.gov.co/analisis-de-datos-de-compra-publica/visualizaciones-compra-publica/herramienta-de-visualizacion-para-el-analisis-de-la-demanda-y-de-la-oferta

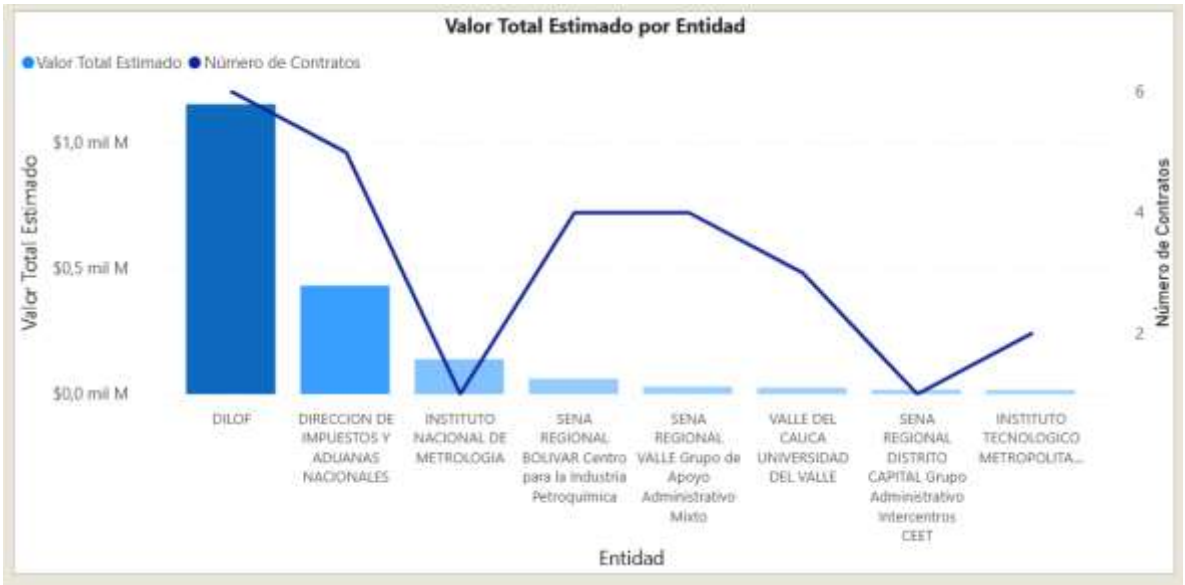


Figura 7. Valor total estimado por entidad. Fuente: https://www.colombiacompra.gov.co/analisis-de-datos-de-compra-publica/visualizaciones-compra-publica/herramienta-de-visualizacion-para-el-analisis-de-la-demanda-y-de-la-oferta

El desglose por clasificador UNSPSC revela que la actividad contractual de la empresa está exclusivamente enfocada en servicios profesionales de ingeniería, específicamente bajo los códigos 8110 y su subcategoría 811017 (Ingeniería eléctrica y electrónica).

Durante el período analizado (2020–2025), todos los contratos y el 100 % del valor total estimado ($1.870.389.553) corresponden a estas categorías, lo que evidencia una estrategia de negocio altamente especializada y concentrada en un nicho técnico.



Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2020			2021			2022			2023	
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor
8110 - Servicios profesionales de ingeniería	7	$397.432.073	21,25%	4	$452.283.930	24,18%	4	$252.882.708	13,52%	4	$329.167.823
811017 - Ingeniería eléctrica y electrónica	7	$397.432.073	21,25%	4	$452.283.930	24,18%	4	$252.882.708	13,52%	4	$329.167.823
Total	7	$397.432.073	21,25%	4	$452.283.930	24,18%	4	$252.882.708	13,52%	4	$329.167.823

Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2023		2024			2025			Total		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	or	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
8110 - Servicios profesionales de ingeniería	57.823	17,60%	4	$317.401.861	16,97%	3	$121.221.158	6,48%	26	$1.870.389.553	100,00%
811017 - Ingeniería eléctrica y electrónica	57.823	17,60%	4	$317.401.861	16,97%	3	$121.221.158	6,48%	26	$1.870.389.553	100,00%
Total	57.823	17,60%	4	$317.401.861	16,97%	3	$121.221.158	6,48%	26	$1.870.389.553	100,00%

Figura 8. Contratación por bienes y servicios UNNSPSC. Fuente: https://www.colombiacompra.gov.co/analisis-de-datos-de-compra-publica/visualizaciones-compra-publica/herramienta-de-visualizacion-para-el-analisis-de-la-demanda-y-de-la-oferta

5. ESTUDIO DE LA DEMANDA

El análisis de la demanda para la contratación del servicio de mantenimiento se desarrolla conforme a las directrices establecidas en la Guía para la Elaboración de Estudios de Sector. Este proceso requiere recopilar y analizar la información relacionada con las adquisiciones previas de la Entidad Estatal, así como el histórico de compras de otras entidades públicas.

En este caso, la necesidad identificada por el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) – Centro ASTIN, Regional Valle, corresponde a la contratación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo del calorímetro de barrido diferencial, perteneciente al laboratorio de caracterización de polímeros.

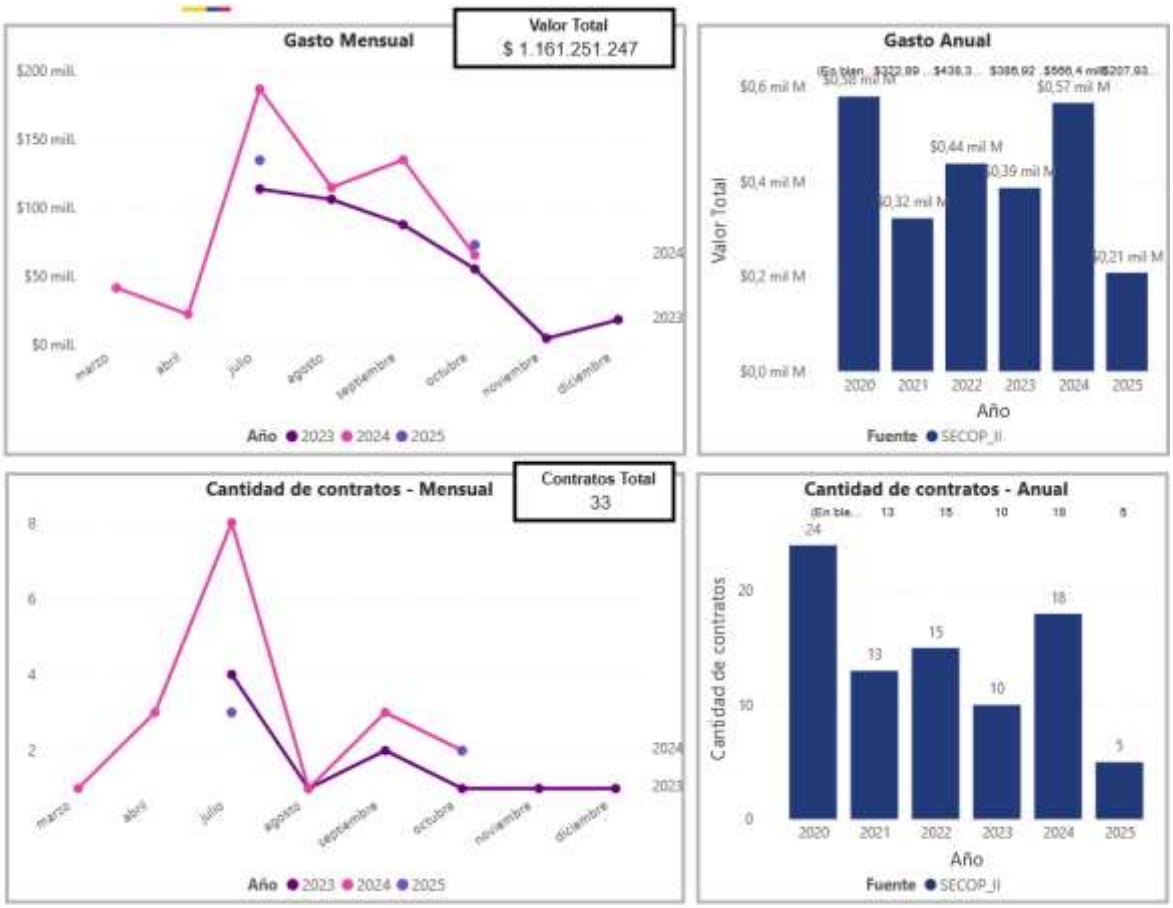


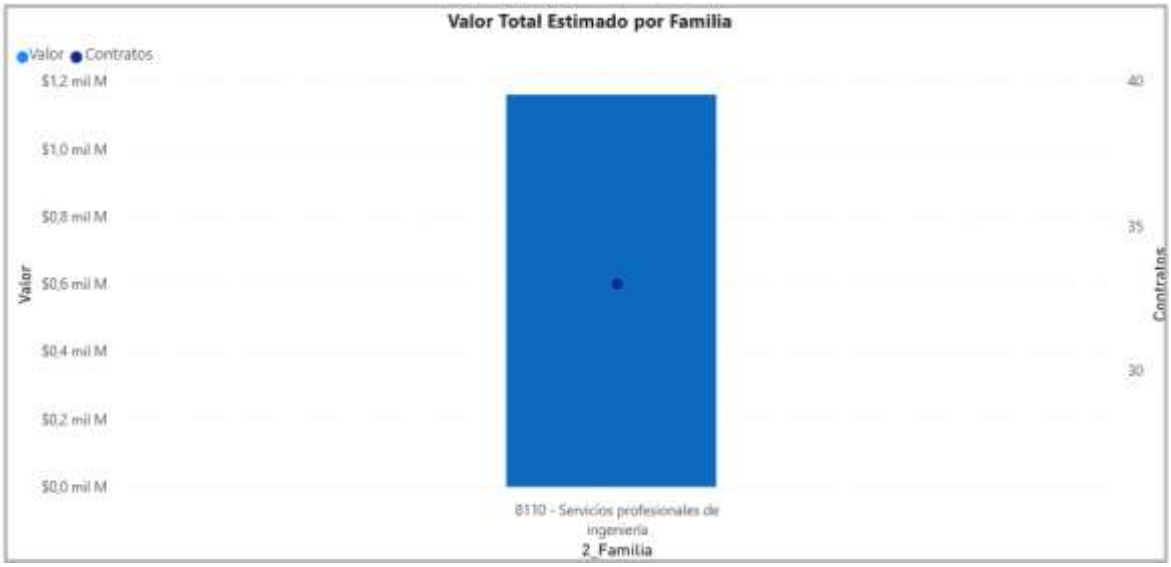
Figura 9. Estudio de la demanda. Fuente: https://www.colombiacompra.gov.co/analisis-de-datos-de-compra-publica/visualizaciones-compra-publica/herramienta-de-visualizacion-para-el-analisis-de-la-demanda-y-de-la-oferta

La Figura 9 aporta información crítica para el Estudio de la Demanda, ya que permite definir las condiciones del mercado en el que debe operar el SENA. Durante el periodo analizado (2020 a 2023) se identificaron 33 contratos, con un valor total estimado de $1.161.251.247 (mil ciento sesenta y un millones doscientos cincuenta y un mil doscientos cuarenta y siete pesos.) correspondientes a una variedad de proveedores.

Por otro lado, como se observa en la Figura 10 (Valor total estimado por familia), se dispone de información esencial para el Análisis de la Demanda. Esta figura presenta los valores estimados por familia de contratos identificados específicamente para la entidad filtrada como “Servicio Nacional de Aprendizaje”.

La información sobre los valores estimados por familia constituye un elemento clave para que la Entidad Estatal analice el comportamiento de sus adquisiciones anteriores. Esto permite

caracterizar adecuadamente la contratación o compra que el SENA planea realizar y contribuye a que las decisiones futuras sean más informadas y orientadas a obtener el mayor valor posible por los recursos públicos.



Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2023			2024			2025			Total	
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor
8110 - Servicios profesionales de ingeniería	10	$386.923.494	33,02%	18	$566.397.647	48,77%	5	$207.930.106	17,91%	33	$1.161.251
811017 - Ingeniería eléctrica y electrónica	10	$386.923.494	33,32%	18	$566.397.647	48,77%	5	$207.930.106	17,91%	33	$1.161.251
Total	10	$386.923.494	33,02%	18	$566.397.647	48,77%	5	$207.930.106	17,91%	33	$1.161.251

Figura 10. Valor total estimado por familia. Fuente: https://www.colombiacompra.gov.co/analisis-de-datos-de-compra-publica/visualizaciones-compra-publica/herramienta-de-visualizacion-para-el-analisis-de-la-demanda-y-de-la-oferta

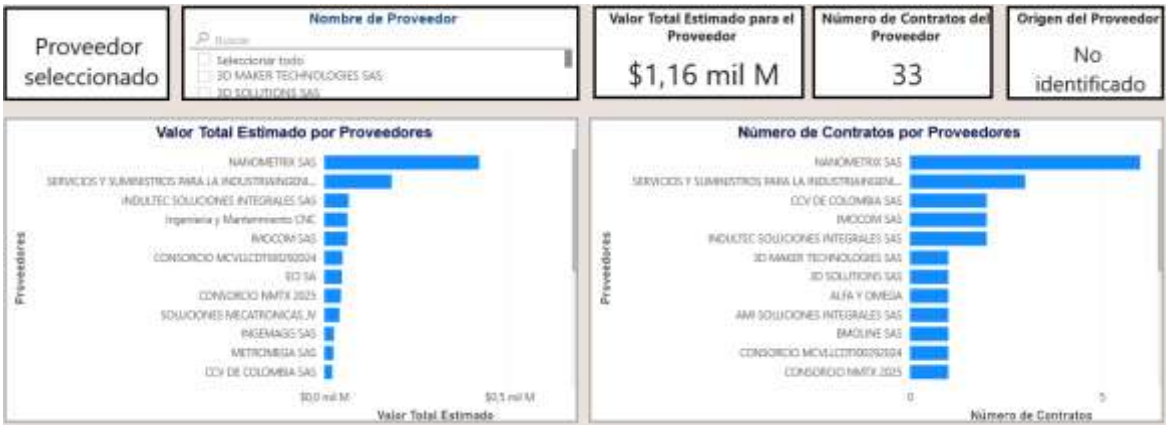


Figura 11. Comportamiento contratación por bienes y servicios. Fuente: https://www.colombiacompra.gov.co/analisis-de-datos-de-compra-publica/visualizaciones-compra-publica/herramienta-de-visualizacion-para-el-analisis-de-la-demanda-y-de-la-oferta

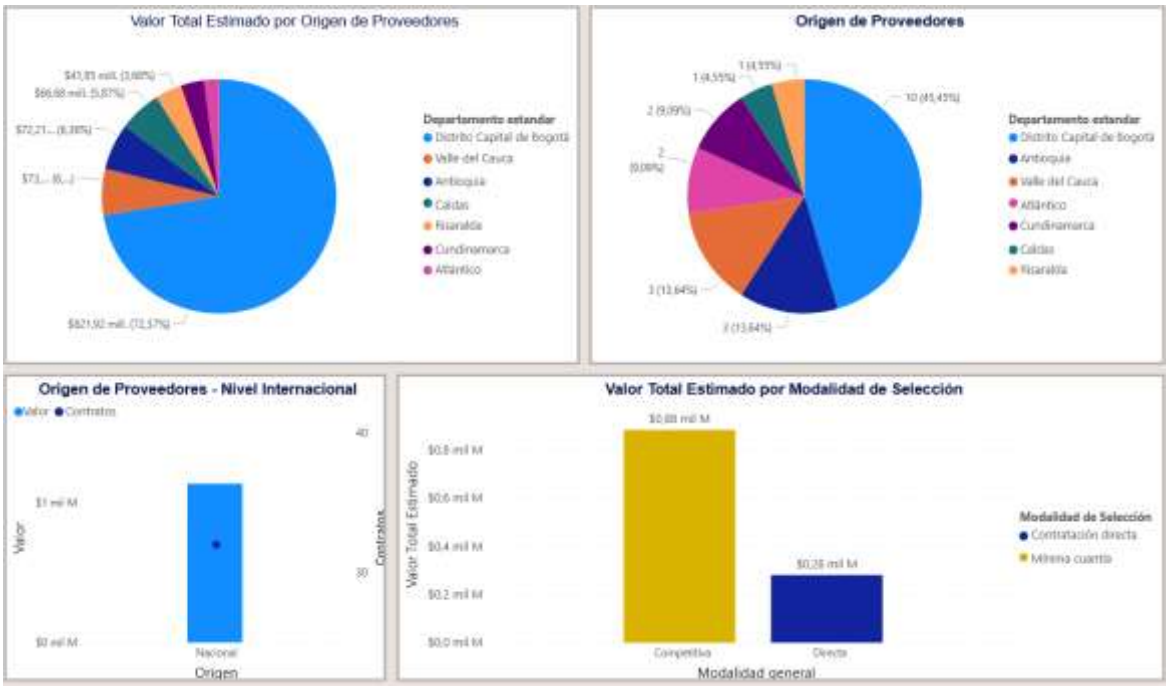


Figura 12. Estadísticas estudio de la oferta. Fuente: https://www.colombiacompra.gov.co/analisis-de-datos-de-compra-publica/visualizaciones-compra-publica/herramienta-de-visualizacion-para-el-analisis-de-la-demanda-y-de-la-oferta

Las Figuras 11 y 12 presentan información consolidada sobre las cantidades de contratos, el valor total contratado y el porcentaje de participación que tiene cada código UNSPSC dentro del total de

la oferta sectorial analizada. Esta información permite identificar con claridad cómo se ha comportado el mercado en términos de disponibilidad de proveedores, volúmenes de contratación y rangos históricos de precios para los bienes y servicios asociados al mantenimiento y/o calibración de equipos de laboratorio.

El análisis evidencia cuántos contratos se realizaron en el periodo evaluado, su distribución por código y el porcentaje que cada uno representa frente al total de la oferta sectorial. Este comportamiento histórico permite establecer tendencias que son fundamentales para el proceso de planeación contractual del SENA. Con esta información es posible determinar si, en ciclos de contratación anteriores, se presentó una sobreestimación o subestimación de la demanda real del servicio requerido, así como identificar si los precios de adquisición han mostrado estabilidad, incrementos o disminuciones relevantes a lo largo del tiempo.

Comprender estas variaciones históricas es esencial para caracterizar adecuadamente la compra que la Entidad planea realizar, ya que permite comparar los valores ofertados previamente con los costos actuales y evaluar si el mercado mantiene precios competitivos o si se observan comportamientos atípicos que puedan afectar la negociación. De igual forma, esta información contribuye a identificar el nivel de concentración del mercado, la existencia o ausencia de competencia efectiva y la dinámica de participación de los proveedores especializados en el servicio requerido.



Figura 13. Resumen de contratos desde el año 2023 al año 2025. Fuente: https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticeManagement/Index?currentLanguage=es-CO&Page=login&Country=CO&SkinName=CCE

La Figura 13, denominada “Resumen de contratos desde el año 2023 al año 2025”, presenta el consolidado de los contratos adjudicados y celebrados por el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) en el periodo reciente, específicamente aquellos relacionados con servicios de mantenimiento preventivo y correctivo. Esta información constituye un insumo esencial dentro del Estudio de la Demanda, ya que permite comprender cómo ha gestionado la Entidad sus necesidades técnicas en los últimos años y cuál ha sido su comportamiento de contratación frente a este tipo de servicios.

El análisis de estos contratos recientes evidencia las descripciones, modalidades, cantidades y valores asociados a las contrataciones realizadas por el SENA en mantenimiento de equipos, lo cual permite establecer patrones de compra, rangos de precios de referencia y frecuencia de adquisición. Esta caracterización del comportamiento histórico propio de la Entidad resulta especialmente relevante, dado que permite determinar si las condiciones de contratación previas han sido adecuadas, si los valores pagados se encuentran dentro de rangos razonables y si el volumen contratado corresponde de manera coherente a las necesidades reales de mantenimiento preventivo y correctivo.

Asimismo, al consolidar la información de los años 2023 a 2025, la figura facilita la identificación de tendencias o variaciones en el tiempo, tales como incrementos o disminuciones en los valores contratados o en el número de contratos requeridos. Esto permite evaluar si la demanda del SENA en materia de mantenimiento presenta crecimiento, estabilidad o variabilidad, información clave para proyectar adecuadamente la contratación futura y tomar decisiones de compra más precisas y fundamentadas.

Bibliografía

- DANE (2026). Producto Interno Bruto (PIB) nacional trimestral. Disponible en: https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/precios-y-costos/indice-de-precios-al-consumidor-ipc/ipc-informacion-tecnica
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (s. f.). *Índice de precios al consumidor (IPC) — Información técnica*. Recuperado de https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/precios-y-costos/indice-de-precios-al-consumidor-ipc/ipc-informacion-tecnica.
- Orozco Ostos, B. A. (2 de octubre de 2025). *Anif ajustó sus proyecciones económicas para el cierre de este año y el año entrante*. *La República*. Recuperado de https://www.larepublica.co/economia/anif-ajusto-sus-proyecciones-economicas-para-el-cierre-de-este-ano-y-el-ano-entrante-.
- Equipo de Investigación de ANIF bajo la dirección de López G., J. I. (21 de noviembre de 2024). *¿Qué se espera en materia económica para 2024-2025? ANIF vs. BanRep*. ANIF.

Recuperado de https://www.anif.com.co/comentarios-economicos-del-dia/que-se-espera-en-materia-economica-para-2024-2025-anif-vs-banrep/

- ANIF (s. f.). *Inflación (mensual) – Indicador* [Base de datos]. Recuperado de https://www.anif.com.co/indicador/Inflacion-%28mensual%29/
- ISO/IEC 17025:2017 – Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración. Información general: https://www.iso.org/standard/66912.html
- ASTM D256 – 10(2018) – Standard Test Methods for Determining the Izod Pendulum Impact Resistance of Plastics. Consulta o compra del estándar en ASTM International: https://www.astm.org/d0256-10r18.html
- ISO 179-1:2010 – Plastics — Determination of Charpy impact properties — Part 1: Non-instrumented impact test. Página oficial: https://www.iso.org/standard/44832.html
- ISO 180:2000 – Plastics — Determination of Izod impact strength. Consulta en la página oficial de ISO: https://www.iso.org/standard/33683.html

Dado en la ciudad de Santiago de Cali, el 22 de septiembre de 2026

Elaboró: Angélica Rodríguez, Apoyo Gestión Contractual.

Proyectó: Hugo Fernando Martínez, Experto Técnico