ANÁLISIS DEL SECTOR

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto de 1082 de 2015, el Centro de Tecnologías del Transporte documenta y soporta el estudio del Sector que le permite establecer el contexto del proceso de contratación:

1. OBJETO

Contratar la adquisición de sensores, actuadores, módulos y demás dispositivos para sistemas eléctricos y electrónicos automotrices, requeridos por el Centro de Tecnologías del Transporte del SENA.

2. CÓDIGO ESTÁNDAR DE PRODUCTOS Y SERVICIOS DE NACIONES UNIDAS (UNSPSC):

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

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente)			
ÍTEM	**GRUPO**	**CÓDIGO**	**DENOMINACIÓN (Clase o producto)**
1	C	23271813	Alambre de Soldadura
2	C	25191700	Equipo para el mantenimiento de vehículo
	C	26101400	Componentes de motores o generadores
	C	26101500	Motores
	D	39120000	Equipos suministros y componentes eléctricos
	C	26120000	Alambres, carnes y arneses

3. JUSTIFICACIÓN

El Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA, como establecimiento público del orden nacional adscrito al Ministerio del Trabajo y creado mediante la Ley 119 de 1994, tiene la misión de contribuir al desarrollo social, técnico y tecnológico del talento humano colombiano a través de la formación profesional integral gratuita, la transferencia de conocimiento y la promoción de la inclusión productiva. Para el adecuado cumplimiento de esta misión institucional, la Entidad debe garantizar condiciones óptimas de infraestructura, seguridad y operatividad, en armonía con el deber constitucional de protección, conservación y adecuada administración de los bienes públicos.

La Regional Distrito Capital cuenta con quince (15) Centros de Formación, entre ellos el Centro de Tecnologías del Transporte – Complejo Cazucá.

La presente contratación se justifica en la necesidad de fortalecer los procesos de formación profesional integral desarrollados por el Centro de Tecnologías del Transporte del SENA, específicamente en las áreas relacionadas

con sistemas eléctricos y electrónicos automotrices, las cuales requieren equipos, dispositivos y componentes actualizados que permitan el desarrollo de prácticas técnicas acordes con las tecnologías implementadas actualmente en el sector automotor.
En el marco de la formación técnica y tecnológica impartida por el Centro, se hace indispensable contar con sensores, actuadores, módulos electrónicos y demás dispositivos especializados, toda vez que estos elementos constituyen componentes fundamentales en los sistemas de gestión electrónica de los vehículos modernos, tales como sistemas de inyección electrónica, control de motor, seguridad activa y pasiva, frenos ABS, control de estabilidad, climatización, iluminación inteligente y redes de comunicación vehicular, entre otros.
La adquisición de estos elementos permitirá garantizar ambientes de formación pertinentes, actualizados y alineados con las exigencias del sector productivo, facilitando el desarrollo de competencias técnicas, prácticas y operativas en los aprendices, conforme a los lineamientos institucionales y a las necesidades actuales de la industria automotriz. Asimismo, contribuirá al fortalecimiento de las actividades de diagnóstico, mantenimiento, reparación y simulación de fallas en sistemas eléctricos y electrónicos automotrices.
Adicionalmente, el estudio del sector resulta necesario para identificar las condiciones comerciales, técnicas y económicas existentes en el mercado relacionadas con el suministro de este tipo de dispositivos, teniendo en cuenta la diversidad de marcas, referencias, especificaciones técnicas y compatibilidades requeridas para los procesos de formación. Lo anterior permitirá determinar precios de referencia, disponibilidad de productos, capacidad de los proveedores y demás aspectos relevantes que garanticen la adecuada estructuración del proceso contractual bajo criterios de eficiencia, transparencia y selección objetiva.
En consecuencia, el Centro de Tecnologías del Transporte del SENA requiere adelantar el correspondiente estudio del sector con el fin de soportar técnica, financiera y comercialmente el proceso de contratación cuyo objeto es: “Contratar la adquisición de sensores, actuadores, módulos y demás dispositivos para sistemas eléctricos y electrónicos automotrices, requeridos por el Centro de Tecnologías del Transporte del SENA.”

4. ANALISIS DEL SECTOR:

El presente proceso contractual, cuyo objeto corresponde a Contratar la adquisición de sensores, actuadores, módulos y demás dispositivos para sistemas eléctricos y electrónicos automotrices, requeridos por el Centro de Tecnologías del Transporte del SENA, se enmarca principalmente en el sector secundario de la economía, específicamente en los subsectores industrial, manufacturero, eléctrico y electrónico automotriz, con incidencia complementaria del sector terciario en lo relacionado con comercialización, distribución y soporte logístico.

1. Contexto general del sector

El sector de sistemas eléctricos y electrónicos automotrices forma parte de la industria automotriz y del sector secundario de la economía, orientado al diseño, fabricación, comercialización, mantenimiento y diagnóstico de componentes tecnológicos incorporados en los vehículos modernos. Este sector ha presentado un crecimiento significativo durante los últimos años debido a la evolución tecnológica de los automóviles, los cuales integran cada vez más sistemas electrónicos para mejorar el desempeño, la seguridad, la eficiencia energética, el confort y el control de emisiones contaminantes.
Actualmente, los vehículos incorporan una amplia variedad de dispositivos electrónicos como sensores, actuadores, módulos de control electrónico (ECU), redes de comunicación CAN BUS, sistemas de inyección electrónica, frenos ABS, control de estabilidad, sistemas de climatización, iluminación inteligente y tecnologías de asistencia a la conducción, entre otros. Esta transformación tecnológica ha generado una alta demanda de personal capacitado en diagnóstico, mantenimiento y reparación de sistemas eléctricos y electrónicos

automotrices.

En Colombia, el sector automotor representa una actividad estratégica para la economía nacional, debido a su impacto en actividades de transporte, comercio, logística, mantenimiento y servicios especializados. El crecimiento del parque automotor y la incorporación de tecnologías electrónicas avanzadas han impulsado la necesidad de contar con talleres, centros de diagnóstico y procesos de formación técnica equipados con herramientas, dispositivos y componentes acordes con las exigencias del mercado.

En este contexto, las instituciones de formación para el trabajo y el desarrollo tecnológico, como el Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA, requieren mantener actualizados sus ambientes de formación mediante la adquisición de sensores, actuadores, módulos y demás dispositivos utilizados en sistemas eléctricos y electrónicos automotrices. Esto permite garantizar procesos formativos pertinentes y alineados con las necesidades reales del sector productivo, facilitando el desarrollo de competencias laborales relacionadas con diagnóstico electrónico, interpretación de señales, mantenimiento preventivo y correctivo, y análisis de sistemas automotrices.

El mercado de estos componentes se caracteriza por la participación de fabricantes, importadores, distribuidores y comercializadores especializados, quienes ofrecen productos de distintas marcas, referencias y especificaciones técnicas, compatibles con diferentes tipos de vehículos. Asimismo, es un sector influenciado por constantes avances tecnológicos, innovación en movilidad, transición hacia vehículos híbridos y eléctricos, y actualización permanente de sistemas de control electrónico.

Por lo anterior, resulta necesario adelantar un análisis del sector que permita identificar las condiciones técnicas, comerciales y económicas del mercado relacionado con el suministro de sensores, actuadores, módulos y dispositivos automotrices, con el propósito de estructurar adecuadamente el proceso contractual y garantizar la adquisición de elementos que cumplan con los requerimientos de calidad, funcionalidad y pertinencia exigidos para los procesos de formación del Centro de Tecnologías del Transporte del SENA.

5. ASPECTOS GENERALES:

5.1. DEFINICIONES

El sector de sistemas eléctricos y electrónicos automotrices comprende el conjunto de actividades económicas relacionadas con la producción, comercialización, integración, mantenimiento, diagnóstico y sustitución de componentes eléctricos y electrónicos utilizados en vehículos automotores. Este segmento constituye una parte esencial de la industria automotriz moderna, dado que los avances tecnológicos han incrementado considerablemente la incorporación de dispositivos electrónicos en los sistemas vehiculares.

Dentro de este sector se encuentran componentes como sensores, actuadores, módulos de control electrónico, unidades de mando (ECU), cableado especializado, sistemas de diagnóstico, redes de comunicación vehicular, sistemas de seguridad electrónica, iluminación automatizada y tecnologías de eficiencia energética. Estos elementos son fundamentales para el funcionamiento de sistemas críticos como el motor, transmisión, frenos, dirección, climatización y seguridad.

El mercado se caracteriza por una alta especialización técnica, constante innovación y diversidad de proveedores

nacionales e internacionales, incluyendo fabricantes originales (OEM), distribuidores autorizados, importadores y comercializadores de repuestos y dispositivos electrónicos automotrices. Asimismo, la creciente transición hacia tecnologías híbridas, eléctricas y sistemas inteligentes de movilidad fortalece la demanda de este tipo de componentes y de formación especializada en su manipulación.

En Colombia, el desarrollo del sector responde al crecimiento del parque automotor, la modernización tecnológica de los vehículos y la necesidad de contar con personal calificado en diagnóstico, mantenimiento y reparación de sistemas electrónicos, lo que convierte a este segmento en un área estratégica para la formación técnica y tecnológica.

DEFINICIONES RELEVANTES

Sensor automotriz:
Dispositivo encargado de detectar variables físicas o químicas dentro del vehículo (temperatura, presión, posición, velocidad, oxígeno, entre otros) y transmitir dicha información a los módulos de control electrónico para la toma de decisiones operativas.

Actuador automotriz:
Componente que ejecuta acciones físicas o mecánicas en respuesta a señales eléctricas enviadas por la unidad de control, como inyectores, válvulas, motores eléctricos o relés.

Módulo de control electrónico (ECU):
Unidad electrónica programable responsable de procesar información proveniente de sensores y controlar distintos sistemas del vehículo, tales como motor, transmisión, frenos o seguridad.

Sistema eléctrico automotriz:
Conjunto de circuitos, cableado, baterías, alternadores, fusibles y componentes eléctricos encargados de suministrar, distribuir y controlar energía dentro del vehículo.

Sistema electrónico automotriz:
Infraestructura tecnológica compuesta por dispositivos electrónicos que gestionan funciones avanzadas del vehículo mediante procesamiento de datos, automatización y control inteligente.

Diagnóstico automotriz electrónico:
Proceso técnico de análisis y evaluación de fallas mediante herramientas especializadas que permiten identificar errores en sensores, actuadores, módulos y redes de comunicación.

Proveedor especializado:
Empresa dedicada a la fabricación, importación o comercialización de componentes eléctricos y electrónicos automotrices, con capacidad técnica para suministrar productos conforme a especificaciones del sector.

Compatibilidad técnica:
Capacidad de un componente o dispositivo para funcionar adecuadamente dentro de un sistema automotriz específico, de acuerdo con estándares del fabricante y requerimientos técnicos.

OEM (Original Equipment Manufacturer):

Fabricante de equipos o componentes originales diseñados para cumplir con las especificaciones del productor del vehículo.

Aftermarket automotriz: Mercado secundario de repuestos, componentes y accesorios destinados al mantenimiento o mejora de vehículos, posterior a su fabricación original.

5.2. CONTEXTO CENTRO DE TECNOLOGÍAS DEL TRANSPORTE

El Centro de Tecnologías del Transporte SENA – Complejo Cazucá, desde su creación en el 2002, realiza cursos de formación continua y servicios tecnológicos en el sector de Mecánica Automotriz y Transporte y de estos servicios educativos se benefician habitantes del Sur Occidente de Bogotá y del municipio de Soacha.

El Centro de Tecnologías del Transporte, adscrito al SENA, tiene como misión principal impartir formación profesional integral orientada al fortalecimiento de competencias técnicas, tecnológicas y operativas relacionadas con el sector transporte, mantenimiento automotriz, logística y áreas afines, respondiendo a las necesidades productivas del país y a las transformaciones constantes del mercado laboral.

Dentro de su estructura formativa, el Centro desarrolla programas especializados en mantenimiento, diagnóstico, reparación y operación de diferentes sistemas de transporte, incluyendo vehículos eléctricos, lo cual exige ambientes de aprendizaje dotados con bienes, herramientas, repuestos, insumos técnicos y recursos pedagógicos actualizados que permitan garantizar procesos de formación con altos estándares de calidad.

5.3. MODALIDAD DE CONTRATACIÓN: MÍNIMA CUANTÍA

El proceso se adelantará por la modalidad de mínima cuantía, toda vez que el valor del objeto a contratar no supera el 10% de la mínima cuantía de la Entidad, de esta manera el proceso de selección y el contrato que llegare a suscribirse como resultado de este, estará sometido a la legislación y jurisdicción colombiana y se regirá por los principios de la Constitución Política, así como por las normas consagradas en las Leyes 80 de 1993, 1150 de 2007, 1474 de 2011, Decreto 1082 de 2015, Decreto 1860 de 2021 y demás disposiciones legales que las complementen, modifiquen o reglamenten.

Es así, que dispone en el numeral 5 del artículo 2º de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011, que la contratación cuyo valor no excede el diez por ciento (10%) de la menor cuantía de la entidad, independientemente de su objeto, se adelantará bajo la modalidad de selección de “mínima cuantía”.

En virtud de lo anterior, dado que el presupuesto oficial del presente proceso de contratación no excede el 10% de la menor cuantía de la Entidad fijada en la Circular No. 3-2026-000010 del 13 de enero de 2026, el SENA formulará invitación pública a través del Portal Único de Contratación SECOP II para presentar ofertas y establecerá los requisitos mínimos habilitantes que serán verificados únicamente para el oferente con el precio más bajo siempre que se encuentre en las condiciones del mercado y satisfaga las

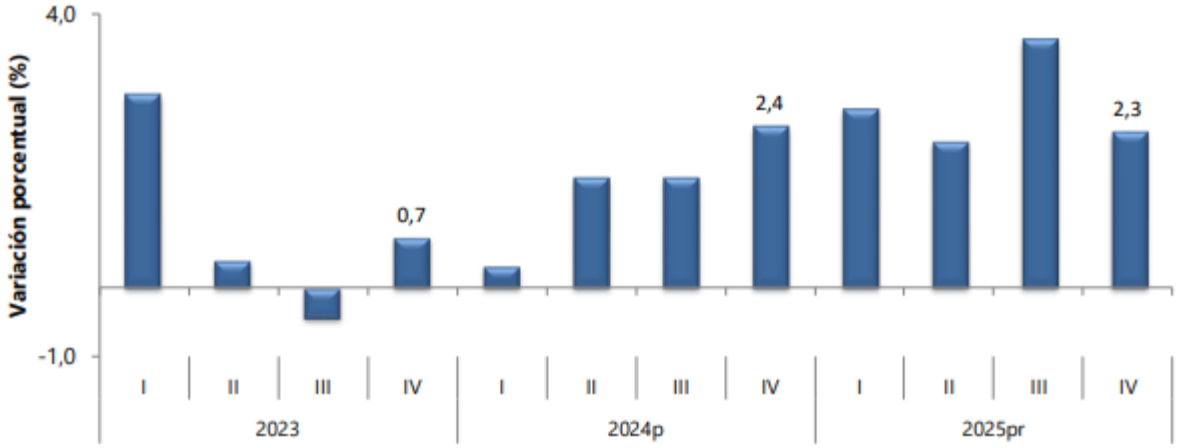
necesidades de la Entidad.

En ese mismo sentido, la entidad dará aplicación al procedimiento dispuesto en el artículo 2.2.1.2.1.5.2. del Decreto 1082 de 2015, modificado por el artículo 30 de la Ley 2069 de 2020 y reglamentado por el artículo 2 del Decreto 1860 de 2021, garantizando la libre concurrencia y la transparencia en el desarrollo de todas y cada una de las actividades que se realicen para terminar con éxito el presente proceso selectivo, escogiendo la oferta más favorable con la observancia estricta de los parámetros legales definidos para el efecto, logrando así satisfacer la necesidad que se sustenta a través del presente estudio
previo.

6. ASPECTOS ECONÓMICOS

6.1. Producto Interno Bruto (PIB)

Gráfico 1. Producto Interno Bruto
Tasa de crecimiento en volumen[1]
2023-I / 2025pr-IV



Fuente: DANE, PIB_T
[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015
prpreliminar
pprovisional

El Producto Interno Bruto crece 2,6% en el año 2025pr respecto al año 2024p (ver tabla 1); 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 4,6% (contribuye 0,9 puntos porcentuales a la variación anual).*

• Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 4,5% (contribuye 0,8 puntos porcentuales a la variación anual).

• Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los

hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 9,9% (contribuye 0,4 puntos porcentuales a la variación anual).

En el cuarto trimestre de 2025pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 2,3% respecto al mismo periodo de 2024p (ver tabla 1). Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

• Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 4,8% (contribuye 0,9 puntos porcentuales a la variación anual).

• *Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 3,4% (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 11,5% (contribuye 0,5 puntos porcentuales a la variación anual).

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 0,1%. Cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

• 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 4,6%.

Tabla 1. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento en volumen[1]
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
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**

Fuente: DANE, PIB_T
[Pr]preliminar
[P]provisional
[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.
[2]Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental.
[3]Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida.
[4]Actividades profesionales, científicas y técnicas; Actividades de servicios administrativos y de apoyo.
[5]Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales.
[6]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

Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 1,6%.

• Explotación de minas y canteras crece 1,2%.

C**omercio al por mayor y al por menor**

Para el año 2025pr, el valor agregado de comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida crece 4,6%, respecto al año 2024p. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 7):

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas crece 7,5%.
- Transporte y almacenamiento crece 2,2%.
- Alojamiento y servicios de comida crece 0,5%.

En el cuarto trimestre de 2025pr, el valor agregado de comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida crece 3,4% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2024p. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 7):

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas crece 7,0%.
- Transporte y almacenamiento decrece 1,7%.
- Alojamiento y servicios de comida crece 0,1%. Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida crece en 1,6%, cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:
- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas crece 0,9%.
- Transporte y almacenamiento decrece 2,3%.
- Alojamiento y servicios de comida crece 2,2%.

Tabla 7. Comercio al por mayor y al por menor[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
Comercio al por mayor y al por menor[3]	7,5	7,0	0,9
Transporte y almacenamiento	2,2	-1,7	-2,3
Alojamiento y servicios de comida	0,5	0,1	2,2
Comercio al por mayor y al por menor[1]	**4,6**	**3,4**	**1,6**

Fuente: DANE,PIB_T

[pr]preliminar

[p]provisional

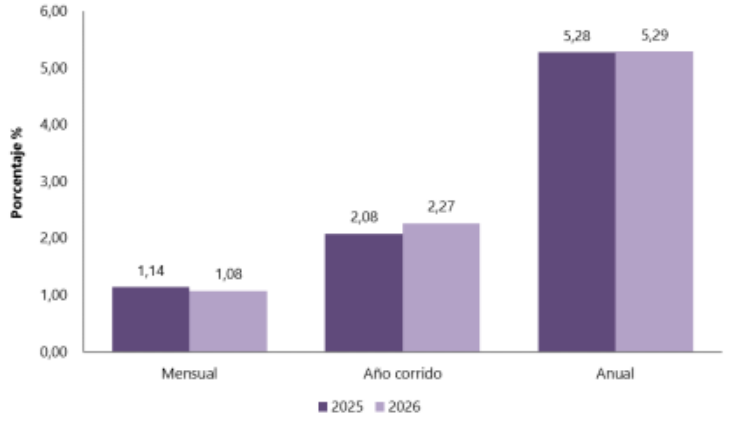
[1]Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida.

[2]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.

[3]Comercio al por mayor y en comisión o por contrata; comercio al por menor (incluso el comercio al por menor de combustibles); comercio de vehículos automotores y motocicletas, sus partes, piezas y accesorios.

6.2. Índice de Precios al Consumidor (IPC) Febrero 2025-2026

Gráfico 1. IPC Variaciones
Total Nacional
Febrero 2025 - 2026



Comportamiento de la variación mensual del IPC según divisiones y subclases Variación y contribución mensual por

divisiones de gasto[1]

En el mes de febrero de 2026, el IPC registró una variación de 1,08% en comparación con enero de 2026, cinco divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (1,08%): Educación (5,64%), Restaurantes y hoteles (1,38%), Alimentos y bebidas no alcohólicas (1,30%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (1,23%) y por último, Bebidas alcohólicas y tabaco (1,14%). Por debajo se ubicaron: Transporte (1,07%), Bienes y servicios diversos (1,02%), Salud (0,94%), Prendas de vestir y calzado (0,70%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,45%), Recreación y cultura (0,08%) y por último, Información y comunicación (0,01%).

Cuadro 1. IPC Variación y contribución mensual
Según divisiones de gasto
Febrero 2025 - 2026

		2025		2026	
Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Educación	4,41	5,57	0,22	5,64	0,23
Restaurantes y hoteles	9,43	0,82	0,09	1,38	0,16
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	0,60	0,11	1,30	0,24
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	0,65	0,03	1,23	0,05
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	0,97	0,02	1,14	0,02
TOTAL	100,00	1,14	1,14	1,08	1,08
Transporte	12,93	1,57	0,21	1,07	0,15
Bienes y servicios diversos	5,36	0,81	0,04	1,02	0,05
Salud	1,71	0,54	0,01	0,94	0,02
Prendas de vestir y calzado	3,98	0,54	0,02	0,70	0,02
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	1,16	0,36	0,45	0,14
Recreación y cultura	3,79	0,93	0,03	0,08	0,00
Información y comunicación	4,33	-0,02	0,00	0,01	0,00

Fuente: DANE, IPC
Nota: La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

Cuadro 3. IPC Variación y contribución anual
Según divisiones de gasto
Enero 2025 - 2026

		2025		2026	
Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Restaurantes y hoteles	9,43	8,06	0,88	9,01	1,01
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	5,08	0,09	7,58	0,13
Salud	1,71	5,47	0,09	7,38	0,12
Educación	4,41	10,62	0,40	7,36	0,29
Transporte	12,93	4,90	0,66	5,79	0,78
TOTAL	100,00	5,22	5,22	5,35	5,35
Bienes y servicios diversos	5,36	2,90	0,15	5,23	0,27
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	4,49	0,85	5,11	0,96
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	6,48	1,99	4,59	1,42
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	2,20	0,09	4,12	0,17
Recreación y cultura	3,79	-0,18	-0,01	2,54	0,08
Prendas de vestir y calzado	3,98	1,60	0,05	2,45	0,08
Información y comunicación	4,33	-0,99	-0,03	1,48	0,04

Fuente: DANE, IPC.
Nota: La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

[1] Boletín técnico Bogotá, 6 de Marzo de 2026 Índice de Precios al Consumidor (IPC) Febrero 2026

7. Aspectos Regulatorios

El sector de adquisición y uso de sensores, actuadores, módulos y dispositivos para sistemas eléctricos y electrónicos automotrices se encuentra regulado por un conjunto de disposiciones normativas orientadas a garantizar la calidad, seguridad, comercialización legal, protección ambiental y correcta utilización de componentes destinados al parque automotor colombiano.

1. Normativa de Contratación Pública

Dado que el proceso será adelantado por una entidad estatal como el SENA, la adquisición debe sujetarse a las disposiciones del régimen de contratación pública colombiano, principalmente:

- **Ley 80 de 1993:** Estatuto General de Contratación de la Administración Pública.
- **Ley 1150 de 2007:** Introduce medidas para la eficiencia y transparencia en la contratación estatal.
- **Decreto 1082 de 2015:** Reglamenta el sistema de compras y contratación pública.
- **SECOP II:** Plataforma obligatoria para la gestión de procesos contractuales estatales.

Estas normas garantizan principios de transparencia, economía, responsabilidad y selección objetiva.

2. Reglamentación Técnica y de Calidad de Productos

Los componentes eléctricos y electrónicos automotrices deben cumplir condiciones mínimas de calidad, seguridad y funcionalidad, conforme a:

- **Reglamentos Técnicos del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.**
- **Normas Técnicas Colombianas (NTC)** aplicables a autopartes y componentes eléctricos.
- **Certificaciones de calidad** como ISO 9001 o equivalentes, cuando aplique.
- **Regulación de la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC)** sobre protección al consumidor y calidad de productos.

3. Normativa Ambiental

Muchos dispositivos automotrices involucran materiales electrónicos, baterías, componentes contaminantes o residuos especiales, por lo que deben observarse disposiciones como:

- **Ley 99 de 1993:** Marco general ambiental en Colombia.
- **Resolución 372 de 2009** y normas complementarias sobre disposición de residuos peligrosos.
- Regulaciones relacionadas con manejo de residuos electrónicos (RAEE).
- Cumplimiento de políticas de sostenibilidad y disposición adecuada de componentes electrónicos.

4. Regulación del Sector Automotor

Los dispositivos adquiridos deben corresponder a estándares funcionales compatibles con sistemas automotrices modernos y cumplir con regulaciones del sector transporte, entre ellas:

- **Ministerio de Transporte**
- **Reglamentos técnicos de seguridad vehicular**
- Normas aplicables a sistemas eléctricos y electrónicos para mantenimiento, revisión y operación segura de vehículos.

5. Propiedad Industrial y Comercialización Legal

Es fundamental verificar que los productos adquiridos:

- Sean comercializados legalmente.
- No infrinjan derechos de propiedad industrial o marcas registradas.
- Provengan de canales autorizados.
- Cumplan requisitos de importación establecidos por la DIAN cuando sean productos importados.

6. Seguridad en Ambientes de Formación

Al tratarse de elementos destinados a procesos pedagógicos y técnicos, su uso debe cumplir:

- Normas de seguridad industrial.
- Protocolos de formación técnica segura.
- Requisitos de manipulación de sistemas eléctricos y electrónicos.
- Lineamientos institucionales del SENA para ambientes de aprendizaje.

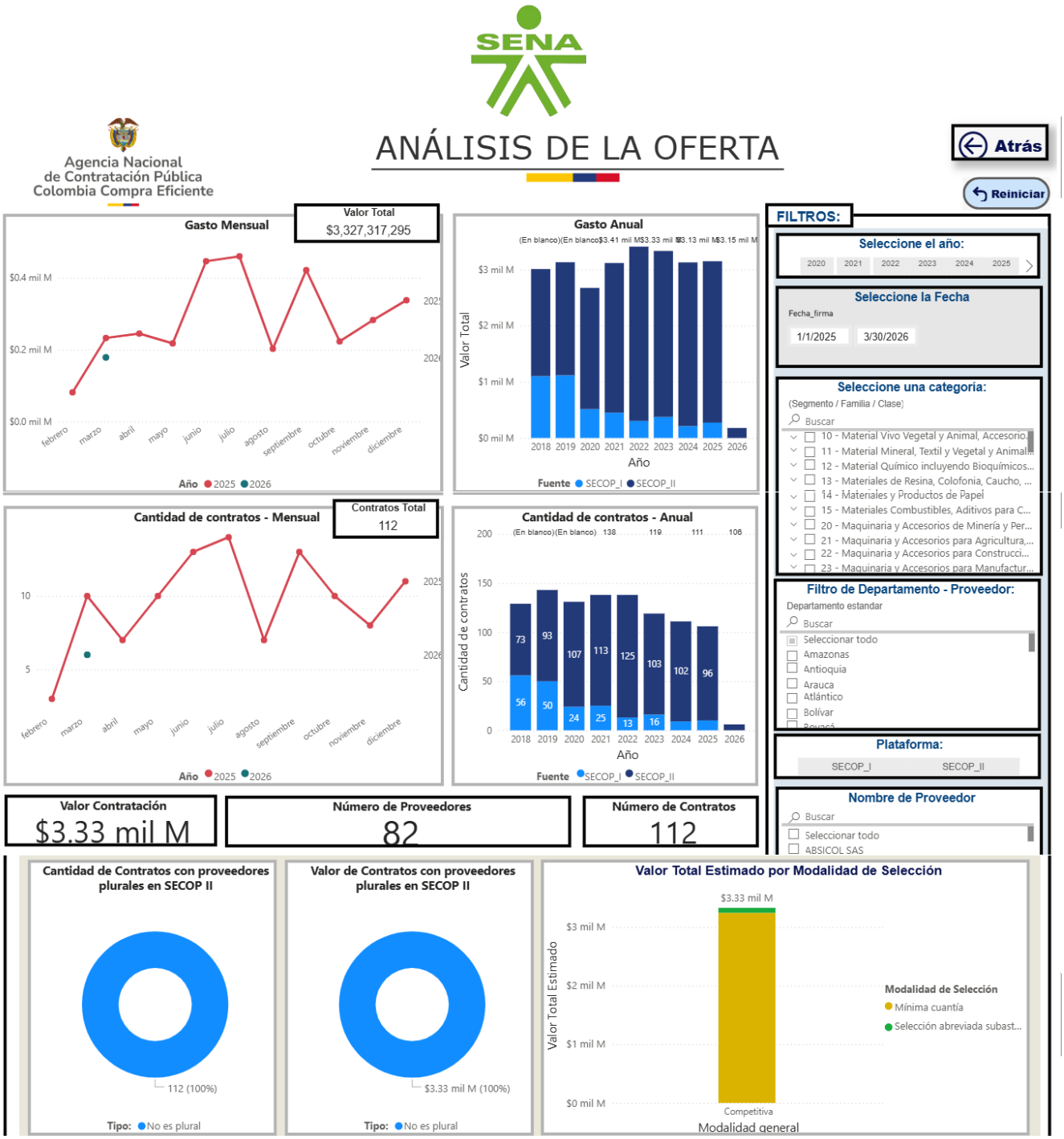
CONCLUSIÓN REGULATORIA

El sector de dispositivos eléctricos y electrónicos automotrices se encuentra altamente influenciado por normas de contratación pública, estándares técnicos, regulación ambiental, requisitos de calidad y disposiciones de seguridad. Por ello, el proceso contractual debe garantizar que los bienes a adquirir cumplan con la normatividad vigente, asegurando eficiencia administrativa, pertinencia técnica, legalidad comercial y sostenibilidad en los procesos de formación del Centro de Tecnologías del Transporte del SENA.

7. ANALISIS DE LA OFERTA

Se determinará el análisis de la demanda con base en la estimación de precios de contratos celebrados un año anterior y vigente utilizando el Manual de Uso de Herramientas de Visualización de Análisis de Demanda y de Oferta del Modelo de Abastecimiento Estratégico, específicamente bajo la clasificación UNSPSC en los segmentos más representativos, de acuerdo al análisis realizado de la clasificación para cada uno de los bienes requeridos por la entidad.

Dichos segmentos son:
2519-Equipo para servicios de transporte
2610- Fuentes de energía
2612-Alambres, carnes y arneses
3912-Equipos, suministros y componentes eléctricos



Con fundamento en la información recopilada a través de la herramienta de análisis de datos de Colombia Compra Eficiente – SECOP, correspondiente al comportamiento de contratación pública durante las vigencias 2025 y 2026 para las categorías UNSPSC asociadas con equipos, componentes eléctricos, electrónicos, fuentes de energía, cableado, arneses y dispositivos aplicables a sistemas automotrices, se evidencia que este sector presenta una dinámica comercial consolidada, con participación activa de múltiples entidades estatales y una oferta amplia de proveedores especializados.

El análisis refleja que durante el periodo evaluado se suscribieron un total de ciento doce (112) contratos, por un valor agregado aproximado de tres mil trescientos veintisiete millones trescientos diecisiete mil doscientos noventa y cinco pesos ($3.327.317.295), lo cual permite identificar que existe una demanda institucional significativa respecto de este

tipo de bienes. Esta cifra demuestra que las entidades públicas mantienen una necesidad constante de adquisición de componentes eléctricos y electrónicos, ya sea para actividades operativas, mantenimiento especializado, procesos formativos, fortalecimiento tecnológico o modernización de infraestructura.

Dentro de las familias de bienes y servicios analizadas, se observa que la categoría con mayor representatividad corresponde a la familia UNSPSC 3912 – Equipos, suministros y componentes eléctricos, la cual concentra setenta y ocho (78) contratos equivalentes al 69.73% del valor total contratado, alcanzando aproximadamente dos mil trescientos veinte millones de pesos ($2.320.066.090). Este comportamiento permite establecer que el mercado de dispositivos eléctricos y electrónicos posee una participación predominante dentro del sector, siendo directamente pertinente para procesos de adquisición relacionados con sensores, actuadores, módulos electrónicos y demás dispositivos requeridos para sistemas eléctricos y electrónicos automotrices.

De igual manera, otras categorías como alambres, cables y arneses (familia 2612), así como fuentes de energía (familia 2610), presentan una participación relevante dentro del mercado, lo cual evidencia la complementariedad de componentes requeridos para el funcionamiento, mantenimiento y formación técnica en tecnologías automotrices modernas.

En cuanto a la estructura de la oferta, el análisis identifica la participación de ochenta y dos (82) proveedores activos en el mercado, incluyendo fabricantes, distribuidores, importadores y comercializadores especializados. Esta pluralidad de oferentes refleja condiciones favorables de competencia, permitiendo inferir que existe una capacidad suficiente en el mercado para atender procesos de contratación relacionados con el suministro de dispositivos eléctricos y electrónicos automotrices. La existencia de múltiples proveedores reduce riesgos de concentración, facilita la comparación de condiciones comerciales y fortalece los principios de selección objetiva, transparencia y eficiencia administrativa.

Asimismo, se evidencia que los procesos contractuales en este sector son adelantados principalmente mediante modalidades competitivas, tales como mínima cuantía y selección abreviada, mecanismos que favorecen la pluralidad de participación y permiten obtener condiciones favorables para las entidades estatales en términos de calidad, precio y oportunidad.

Desde la perspectiva institucional, diversas entidades públicas, incluyendo varias regionales del SENA, han participado activamente en la adquisición de este tipo de componentes, lo cual demuestra que estos bienes resultan esenciales para procesos misionales relacionados con formación técnica, mantenimiento, innovación tecnológica y fortalecimiento de capacidades operativas.

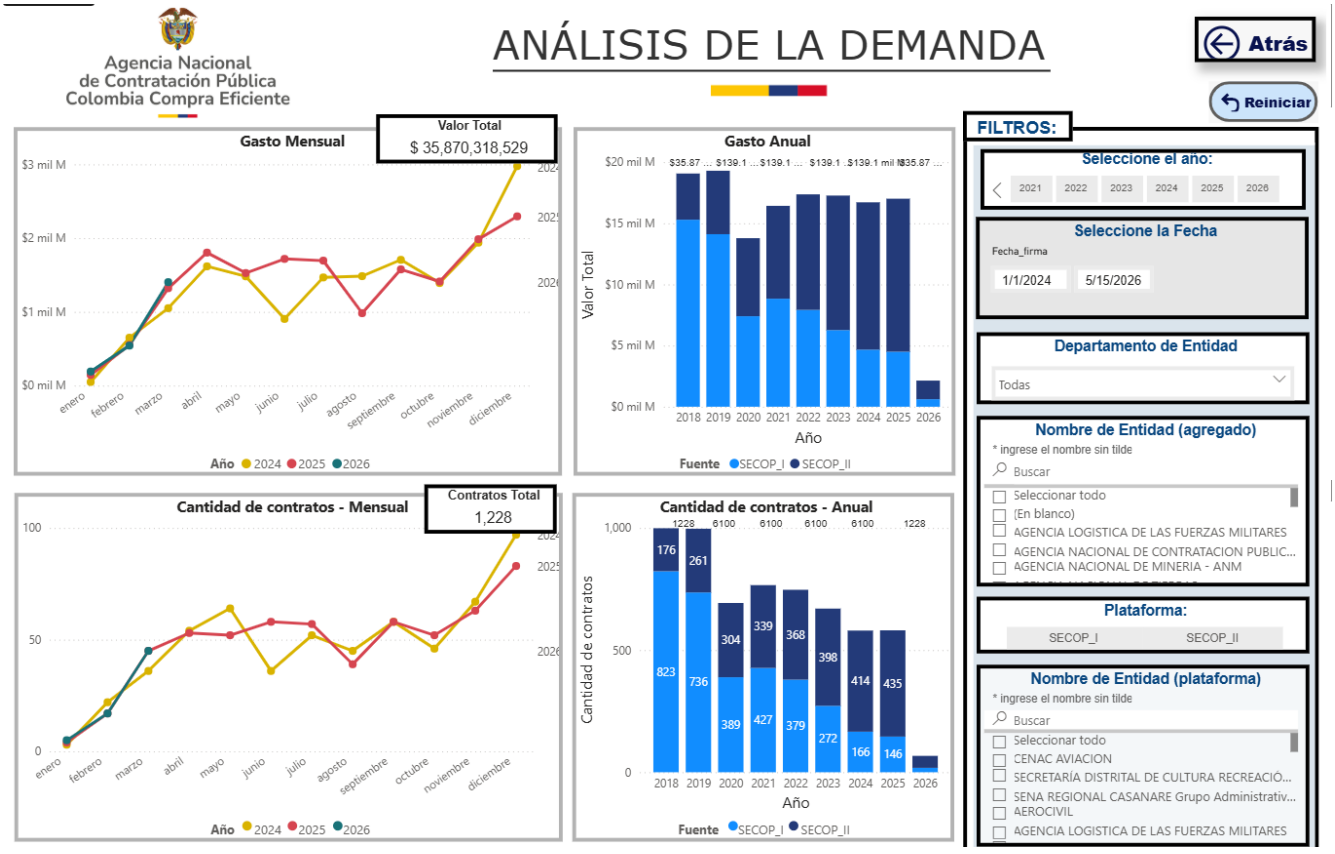
En términos sectoriales, el comportamiento del mercado guarda estrecha relación con la evolución tecnológica del parque automotor, caracterizado por una creciente incorporación de sistemas electrónicos avanzados, módulos de control, sensores inteligentes y sistemas automatizados. Esta transformación tecnológica incrementa la necesidad de contar con ambientes de formación actualizados y equipados con componentes reales que permitan desarrollar competencias laborales alineadas con las exigencias actuales del sector productivo.

En consecuencia, el análisis del sector permite concluir que existe un mercado estructurado, competitivo y técnicamente robusto para la adquisición de sensores, actuadores, módulos y demás dispositivos para sistemas eléctricos y electrónicos automotrices, garantizando disponibilidad de oferta, pluralidad de proveedores y viabilidad comercial para adelantar el proceso contractual requerido por el Centro de Tecnologías del Transporte del SENA. Lo anterior brinda soporte técnico, económico y comercial suficiente para estructurar adecuadamente el proceso de contratación, conforme a los principios normativos de la contratación estatal y a las necesidades institucionales de formación profesional integral.

8. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

En concordancia con el enfoque conceptual y argumentativo adoptado, se realizó una búsqueda a través de la Plataforma de la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente (https://www.colombiacompra.gov.co/), utilizando el Manual de Uso de Herramientas de Visualización de Análisis de Demanda y de Oferta del Modelo de Abastecimiento Estratégico, específicamente bajo la clasificación UNSPSC en los segmentos 2519, 2610, 2612 y 3912.

Lo anterior, permite consultar, con base en ciertos criterios, información consolidada de procesos de contratación pública previamente registrados en dicha plataforma, referenciados en Bogotá D.C., con el propósito de identificar las condiciones bajo las cuales se adquirieron bienes similares a los contemplados en el presente proceso contractual.





En términos de magnitud absoluta, el reporte consolida una gestión que alcanza los $35.87 mil millones de pesos representados en un total de 1,228 contratos vigentes.
Este comportamiento se caracteriza por una marcada fluctuación en el gasto mensual y anual, lo que permite trazar una línea de tendencia clara sobre cómo las entidades estatales ejecutan sus recursos en diferentes periodos del tiempo. La demanda se desglosa específicamente mediante la codificación internacional UNSPSC, donde se identifican rubros estratégicos como equipos de suministro y comunicaciones, servicios de transporte y fuentes de energía, cada uno con una participación porcentual específica tanto en el número de procesos como en el valor total adjudicado.

Un aspecto crítico del comportamiento observado es la concentración de la oferta; los gráficos de valor total y número de contratos por proveedores permiten identificar a los actores que dominan el mercado, a pesar de que una fracción significativa del origen de estos proveedores se clasifica actualmente como no identificado.

Geográficamente, la demanda se atomiza a nivel departamental e internacional, mientras que, desde la perspectiva legal, el gasto se distribuye según diversas modalidades de selección que definen la transparencia y competitividad de los procesos. Finalmente, todo este flujo de datos se encuentra supervisado bajo el marco de la Ley 1712 de 2014, garantizando que la trazabilidad de cada peso invertido a través de plataformas como SECOP sea accesible para el escrutinio público.

9.1. Procesos de Contratación Similares por otras Entidades Públicas y el SENA.

La Entidad ha venido contratando el suministro Adquisición de Insumos, repuestos y herramientas en los últimos años por medio de Concursos Públicos así:

8.5.1. Adquisición de bienes y servicios histórico SENA CTT

Contratos suscritos por el SENA CTT	
PROCESO O CONTRATO	**CO1.PCCNTR.6916730**
MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA	Mínima Cuantía
OBJETO DEL CONTRATO	CONTRATAR LA COMPRA DE MATERIALES DE FORMACIÓN PARA EL DESARROLLO DE LOS DIFERENTES PROGRAMAS DEL CENTRO DE TECNOLOGÍAS DEL TRANSPORTE _ SENA REGIONAL DISTRITO CAPITAL.
VALOR DEL CONTRATO Y FORMA DE PAGO	**Cuantía del contrato:** $ 40.778.524,75
EMPRESAS QUE PRESENTARON OFERTA	INDUSTRIAL 180 S.A.S
ENLACE DE SECOP	**https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.6840359&isFromPublicArea=True&isModal=False**

Contratos suscritos por el SENA CTT	
PROCESO O CONTRATO	CO1.PCCNTR.8147388
MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA	Selección abreviada subasta inversa
OBJETO DEL CONTRATO	CONTRATAR LA COMPRA DE MATERIALES DE FORMACIÓN PARA EL DESARROLLO DE LOS DIFERENTES PROGRAMAS DEL CENTRO DE TECNOLOGÍAS DEL TRANSPORTE D.C.Y MATERIALES FORMACIÓN: CONTRATAR LA COMPRA DE MATERIAL DE FORMACIÓN PARA EJECUCCIÓN DE ESTRATEGIA PISA - VET DEL CENTRO DE TECNOLOGIAS DEL TRANSPORTE.
VALOR DEL CONTRATO Y FORMA DE PAGO	$60.000.000
EMPRESAS QUE PRESENTARON OFERTA	Grupo Caf Tecnologia
ENLACE DE SECOP	**https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.9157890&isFromPublicArea=True&isModal=False**

8.5.2. Procesos De Contratación Similares Realizados En Vigencias Con Otras Entidades O Sedes Del Sena.

ENTIDAD	No. PROCESO	OBJETO	MODALIDAD	VALOR	PLAZO
SENA Regional Huila Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	SASI-HIL-CIES-008-2025	SUMINISTRO DE MATERIALES DE FORMACIÓN CONTINUA ESPECIALIZADA - PLACA HUELLA Y MEJORAMIENTO DE VIVIENDA.	Selección abreviada subasta inversa	$ 360.943.419	40 DIAS
SENA REGIONAL CHOCO Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	SASI-CHC-CRNIB-0004-2025	Contratar la compra de materiales de formación para los programas de formación Regular, Articulación con la media y ENI del Centro de Recursos Naturales, Industria y Biodiversidad de la Regional Chocó	Selección abreviada subasta inversa	$ 461.556.252	30 DIAS

9. ESTUDIO DE MERCADO

Para la estructuración del estudio de mercado dentro del análisis del sector, la estimación de precios se realizó mediante consulta y verificación de valores comerciales publicados en plataformas digitales, páginas web de proveedores, tiendas virtuales especializadas, Marketplace y mercados en línea reconocidos a nivel nacional, que ofrecen bienes e insumos relacionados con el objeto contractual. Esta metodología permitió identificar precios de referencia actualizados, condiciones de comercialización, disponibilidad de productos y comportamiento general del mercado, tomando como base información verificable y accesible en canales electrónicos de oferta comercial.

La consulta en mercados en línea facilitó la comparación entre diferentes proveedores, marcas y especificaciones técnicas, permitiendo consolidar un análisis de precios más amplio, competitivo y ajustado a las condiciones reales del mercado. Asimismo, esta herramienta favorece la pluralidad de fuentes de información, la transparencia en la determinación del presupuesto oficial y la obtención de valores promedio razonables para cada uno de los bienes requeridos.

Es importante señalar que el uso de plataformas web comerciales como mecanismo de cotización resulta procedente en la etapa de análisis sectorial, especialmente para bienes de características técnicas uniformes y de común comercialización, en la medida en que proporciona información objetiva sobre tendencias de precios, costos de adquisición y oferta disponible, fortaleciendo los principios de economía, planeación y selección objetiva.

En consecuencia, las cotizaciones obtenidas mediante páginas web y mercados digitales constituyen un insumo válido para soportar técnicamente el estudio de mercado, permitiendo al Centro de Tecnologías del Transporte del SENA establecer un presupuesto estimado coherente con la realidad comercial, garantizando eficiencia en el uso de recursos públicos y una adecuada estructuración del proceso contractual.

Ver anexo: ***"ESTUDIO DEL MERCADO".***

10. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO/ PRESUPUESTO OFICIAL:

El valor estimado del contrato será hasta por la suma de SESENTA Y NUEVE MILLONES QUINIENTOS VEINTE MIL DOSCIENTOS TREINTA Y TRES PESOS MCTE ($69.520.233,00) M/CTE, cuando a ello hubiere lugar, y demás impuestos, costos directos e indirectos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal o de carácter legal.

11. CONCLUSIÓN

Tras el análisis técnico, económico y normativo realizado, se concluye que el proceso de contratación para la adquisición de sensores, actuadores y módulos electrónicos es viable y necesario para actualizar los ambientes de aprendizaje del Centro de Tecnologías del Transporte. Estos componentes son esenciales para que los aprendices desarrollen competencias en sistemas críticos como inyección electrónica, frenos ABS y redes de comunicación vehicular, alineándose con las exigencias tecnológicas actuales de la industria automotriz.
Así mismo, se ha identificado un mercado robusto y altamente competitivo, con la participación de fabricantes, importadores y distribuidores especializados. La existencia de al menos 82 proveedores activos en el sector garantiza la pluralidad de oferentes y minimiza los riesgos de concentración, facilitando una selección objetiva basada en la mejor relación costo-beneficio.

El presupuesto oficial estimado de **$69.520.233,00 M/CTE** ha sido proyectado mediante un estudio de mercado que incluyó consultas en plataformas digitales y análisis de la demanda histórica. Este valor se ajusta a las realidades comerciales actuales y cumple con los requisitos para ser tramitado mediante la modalidad de **Mínima Cuantía**, garantizando eficiencia en el gasto público.

El proceso se encuentra plenamente respaldado por el marco legal vigente, incluyendo la Ley 80 de 1993, el Decreto 1082 de 2015 y regulaciones técnicas de calidad y ambientales (RAEE). Esto asegura que los bienes adquiridos no solo sean técnicamente compatibles, sino también legales y sostenibles.

En conclusión, el estudio del sector proporciona el soporte técnico, financiero y comercial suficiente para proceder con la convocatoria pública, asegurando la transparencia y la satisfacción de las necesidades de formación profesional integral del SENA

Elaboró: Sonia Pulido Rincon-Profesional Contratista CTT