ANÁLISIS Y ESTUDIO DEL SECTOR

Adquirir materiales de formación para el área de electrónica del Centro de Automatización Industrial de acuerdo con las especificaciones detalladas en la ficha técnica.

CENTRO DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

REGIONAL CALDAS

2025

ANÁLISIS Y ESTUDIO DEL SECTOR

1. **OBJETO:** Adquirir materiales de formación para el área de electrónica del Centro de Automatización Industrial de acuerdo con las especificaciones detalladas en la ficha técnica.

2. **INTRODUCCIÓN**: En cumplimiento del Art. 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, que establece el "*…deber de análisis de la Entidades Estatales. La Entidad Estatal debe hacer durante la etapa de planeación el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizaciones, técnica y de Análisis de Riesgo. La Entidad debe dejar constancia de este análisis en los Documentos del Proceso…"*, el SENA realiza el presente estudio para evidenciar el análisis del mercado realizado. El SENA es una Entidad adscrita al Ministerio de Trabajo, cuya responsabilidad, de conformidad con lo establecido en la Ley 119 de 1994, es cumplir con la función que le corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos; ofreciendo y otorgando formación profesional integral, para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país, las cuales deben ajustarse a los objetivos trazados por el Gobierno Nacional. La Entidad desarrolla a nivel nacional programas encaminados al cumplimiento de su misión Institucional, a través de la formulación, ejecución y planeación de las políticas institucionales en cada regional y centro de formación, con el fin de alinear estratégicamente a la Entidad para que la gestión institucional se lleve a cabo de manera coherente y unificada, en beneficio de la población a la que va dirigida el presente proceso.

3. **OBJETIVO DEL ESTUDIO** El presente estudio tiene como objetivo realizar un análisis de la oferta y demanda del mercado de acuerdo con la necesidad establecida permitiendo:

   • Conocer las características fundamentales de las empresas que conforman el segmento del mercado que cuenta con la capacidad de suplir la presente necesidad de contratación.
   • Determinar las variables financieras y técnicas que sirvan de base para estructurar el proceso de selección, garantizando la pluralidad de oferentes y su selección objetiva.
   • Establecer los precios promedio del mercado y el presupuesto de los bienes a contratar, tomando de referencia el análisis efectuado de los precios suministrados por parte del mercado en contrataciones anteriores realizadas por el SENA y demás entidades públicas. Lo anterior en aras de que el SENA obtenga la mejor oferta económica y seleccione el contratista idóneo para suplir las necesidades de la Entidad, mitigando el riesgo de incumplimiento por parte del contratista seleccionado.

4. **ANÁLISIS:** En desarrollo de lo señalado en artículo 2.2.1.1.1.6.1 Deber de análisis de las Entidades Estatales del Decreto 1082 de 2015, cuando define que: "*…La Entidad Estatal debe hacer, durante la etapa de planeación, el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de Riesgo. La Entidad Estatal debe dejar constancia de este análisis en los Documentos del Proceso…",* Servicio Nacional de Aprendizaje — SENA, Regional Caldas, elabora el presente

documento, en el que se plasma el análisis necesario para lograr satisfacer la necesidad de la Entidad que origina el proceso de contratación para establecer el contexto del Proceso de Contratación, identificar algunos de los Riesgos y determinar los requisitos habilitantes para el desarrollo del mismo, así como el contexto en el cual los posibles proveedores desarrollan su actividad. De acuerdo con la Guía para la Elaboración de Estudios de Sector publicada por Colombia Compra Eficiente, las Entidades Estatales deben entender claramente cuál es su necesidad y como pueden satisfacerla, por lo cual, deben conocer y entender cómo y con quien pueden establecer la relación que permite satisfacer la necesidad identificada.

5. ASPECTOS GENERALES

IMPORTANCIA DE LA COMPRAVENTA

El SENA ejecuta programas de competitividad y desarrollo tecnológico a través de los centros de formación profesional el cual busca contribuir al desarrollo tecnológico, la competitividad de las empresas del país, así como al fomento de la gestión en investigación, innovación y el conocimiento, a través de diferentes acciones que incentiven el desarrollo de proyectos y/o estrategias que generen resultados cuantificables y verificables en el sector productivo, la formación profesional integral y la formación para el trabajo.

En cumplimiento de esta misión institucional, el Centro de Automatización Industrial del SENA Regional Caldas requiere contar con materiales de formación actualizados y adecuados a las exigencias técnicas del área de Mecatrónica, que permitan el desarrollo de prácticas formativas, proyectos de innovación, automatización y control de procesos industriales.

Por lo anterior, se hace necesaria la adquisición de materiales de formación que garanticen la disponibilidad de recursos didácticos y tecnológicos de calidad, indispensables para fortalecer las competencias técnicas y la integración de los aprendices en temas de sensórica, control, robótica, neumática, hidráulica y sistemas integrados de automatización, instrumentación, control industrial, comunicación y sistemas de integración IT/OT, en casos de uso reales que respondan a las tendencias de Industria 4.0, manufactura inteligente y mantenimiento predictivo.

En ese sentido, el presente proceso tiene como finalidad adquirir los materiales de formación requeridos por el área de Mecatrónica, de acuerdo con las especificaciones detalladas en la Ficha Técnica, garantizando el cumplimiento de los estándares de calidad exigidos por la Entidad y contribuyendo al fortalecimiento de los ambientes de aprendizaje del Centro de Automatización Industrial.

De esta forma, los programas de formación del Centro de Automatización Industrial del SENA Regional Caldas podrán alinear sus resultados de aprendizaje con los requerimientos del sector industrial, beneficiando directamente a los aprendices de los programas:

Tecnólogo en Automatización de Sistemas Mecatrónicos.
Tecnólogo en Desarrollo de sistemas Electrónicos industriales.

Tecnólogo en Implementación y mantenimiento de sistemas de instrumentación y control de procesos industriales.
Tecnólogo en Diseño e Integración de Automatismos Mecatrónicos.

La entrega de materiales de formación actualizados contribuirá al fortalecimiento del proceso formativo y a la reducción de la deserción, al proporcionar insumos que mejoren la experiencia de aprendizaje práctico, incrementen la motivación y consoliden la apropiación de saberes.

Asimismo, la adquisición se justifica por su alineación con los resultados de aprendizaje y las competencias técnicas definidas en los programas de formación, garantizando que los aprendices cuenten con los recursos necesarios para:

El montaje, configuración y calibración de sensores, actuadores, controladores lógicos programables (Arduinos y microcontroladores), variadores y servomotores aplicaciones de integración electrónica.
La programación y puesta en marcha de celdas de automatización y robótica, incluyendo integración de visión artificial y redes industriales.

El diagnóstico y solución de fallas mediante metodologías de mantenimiento y análisis de datos operacionales.

El diseño e integración de automatismos mecatrónicos, conforme a normas técnicas, criterios de seguridad y eficiencia energética.

6. ASPECTOS ECONÓMICOS EN COLOMBIA

De acuerdo con la división clásica de la economía, los sectores económicos de Colombia se estructuran en tres grandes categorías: primario, secundario y terciario, a los cuales se suma actualmente un sector cuaternario, asociado a la innovación y el conocimiento.

- **Sector primario:** El sector primario incluye la producción básica. También denominado sector agrícola, engloba aquellas actividades económicas que se relacionan con la obtención de bienes y productos que provienen directamente de la naturaleza. Es decir, se trata del producto “directo”, que no ha obtenido ninguna conversión. La agricultura es la principal actividad que se desarrolla dentro de este sector (sector agrícola), y se define como el conjunto de conocimientos y herramientas necesarias para la obtención de productos vegetales a través de su cultivo.

- **Sector secundario:** El segundo de los sectores económicos de Colombia según la división clásica, es el sector secundario (industrial). La característica principal de este sector es que de él forman parte todos aquellos procedimientos industriales que tienen el objetivo de transformar las materias primas obtenidas del primer sector (agrícola). El producto final de estas transformaciones es aquel que ya se puede consumir. Dentro de este sector encontramos actividades económicas como: la minería, la construcción, las actividades textiles, etc.

- **Sector terciario:** El tercer sector económico es el de prestación de servicios, e incluye las actividades que tienen relación con este fin. Así, incluye las actividades que ofrecen/prestan algún tipo de servicio a la comunidad y a las empresas (es decir, a las personas en general). Algunas de las actividades que encontramos en el sector terciario son: la medicina, la enseñanza, el comercio, el turismo, las telecomunicaciones, las finanzas, etc. Se trata de un sector importante para que la economía fluya. Así, resulta imprescindible su correcto funcionamiento para que los sectores económicos de Colombia ya mencionados resulten más productivos.

- **Sector Cuaternario:** incorpora todas las actividades basadas en el conocimiento y la innovación, como la investigación y desarrollo (I+D) y las tecnologías de la información y comunicación (TIC) (2).

La adquisición de materiales de formación para el área de Mecatrónica del Centro de Automatización Industrial del SENA Regional Caldas se enmarca en el **sector terciario de la economía**, específicamente en el ámbito de la **comercialización y suministro de bienes tecnológicos y educativos** destinados a la formación profesional.

Este sector agrupa a empresas dedicadas al comercio y distribución de equipos, componentes electrónicos, elementos de automatización, instrumentación, control y robótica, que son esenciales para el desarrollo de procesos formativos en tecnologías de la información, la automatización industrial y la mecatrónica.

La adquisición de estos materiales contribuye directamente al fortalecimiento de los ambientes de aprendizaje, promoviendo la transferencia tecnológica, la actualización pedagógica y la formación de talento humano altamente calificado. De esta manera, se apoya la misión institucional del SENA orientada a impulsar la productividad, la innovación y la competitividad del país mediante la formación técnica y tecnológica pertinente.

En consecuencia, el objeto del presente proceso de contratación se enmarca en un contexto económico que prioriza la modernización tecnológica, la formación para la industria y la sostenibilidad de los procesos productivos, respondiendo a las demandas actuales del sector industrial y educativo.

Finalmente, es importante resaltar que este tipo de contratación también dinamiza la economía local al promover la participación de MiPymes especializadas en servicios técnicos, en concordancia con las disposiciones de la Ley 2069 de 2020 y el Decreto 1860 de 2021, los cuales fomentan la inclusión de pequeñas y medianas empresas en los procesos de compras públicas, fortaleciendo así la cadena de valor del sector tecnológico colombiano.

A. Producto Interno Bruto

DANE

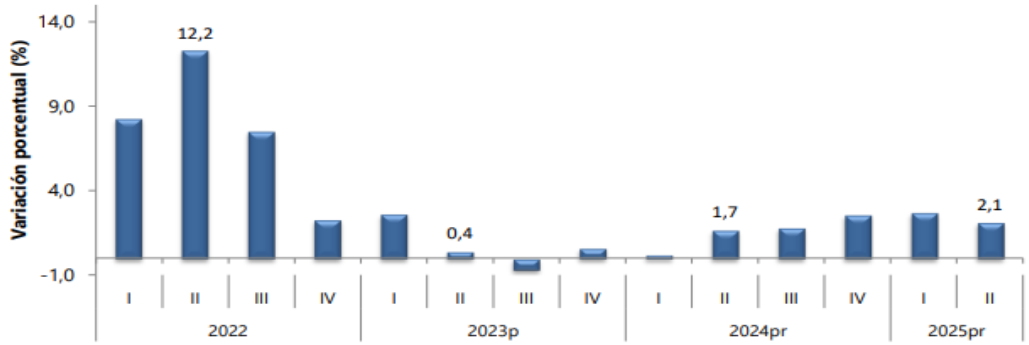
Boletín técnico

Bogotá D.C. 15 de agosto de 2025

Producto Interno Bruto (PIB)

II trimestre 2025 preliminar

Gráfico 1. Producto Interno Bruto
Tasa de crecimiento en volumen[1]
2022-I / 2025pr-II



Fuente: DANE, PIB_T

B. Crecimiento económico y actividad de servicios

En mayo de 2025, la economía colombiana creció 2,81 % interanual, impulsada principalmente por el sector terciario.

Las actividades primarias, que incluyen las agropecuarias y la explotación de minas y canteras, decrecieron un 0,78% interanual en mayo.

Las secundarias, que incluyen las industrias manufactureras y de construcción, decrecieron un 0,86% interanual, precisó el DANE.

En contraste, las actividades terciarias, que agrupan la administración pública, los servicios financieros y de seguros, el suministro de electricidad, gas, vapor, aire acondicionado y distribución de agua, registraron un crecimiento de 4,23% interanual.

Entre enero y mayo el Indicador de Seguimiento a la Economía acumuló un alza de 2,44%, por encima del 1,80% en el mismo periodo del año pasado.

C. Inversión en tecnología e Industria 4.0

El programa SofisTICa del Ministerio TIC y Colombia Productiva destinó COP $18.420 millones para que empresas adoptaran tecnologías como IoT, blockchain, inteligencia artificial, machine learning,

entre otras, mostrando una política pública clara de incentivar la transformación de tecnología.

D. Retos económicos y barreras

Según la revista Politécnica, Las PYMES tienen una baja adopción de tecnologías de la Industria 4.0, debido a altos costos de inversión, infraestructura limitada, barreras en financiamiento y dificultades para acceder a talento especializado técnico.

E. Políticas públicas y apoyo institucional

Hay un respaldo institucional mediante programas como los del Ministerio TIC, Colombia Productiva, estrategias de transformación digital, que facilitan que empresas se modernicen y adopten tecnologías, incrementando también la necesidad de servicios de mantenimiento técnico y/o calibración.

F. Comercio electrónico

Se define el comercio electrónico como las transacciones realizadas a través de redes basadas en protocolos de Internet (TCP/IP) u otras redes telemáticas. Los bienes o servicios se contratan o reservan a través de estas redes, pero el pago o la entrega del producto puede realizarse en línea o fuera de ella, a través de cualquier otro canal. No hacen parte del comercio electrónico los pedidos realizados por teléfono (fijo o Voz IP), fax, celular o mediante correo electrónico escrito de forma manual.

La variación de las ventas totales en términos nominales del comercio al por menor (División 47 de la CIIU Rev. 4 A.C.) en enero de 2025, frente al mismo mes de 2024 fue de 9,1%, las ventas realizadas a través de comercio electrónico variaron 18,2%. En el periodo de febrero de 2024 a enero de 2025 en comparación con el periodo de febrero de 2023 a enero de 2024, la variación de las ventas del comercio al por menor (División 47 de la CIIU Rev. 4 A.C.) fue de 6,1%, las ventas realizadas a través de comercio electrónico variaron 7,5%. En enero de 2025 las ventas realizadas a través de comercio electrónico por las empresas dedicadas al comercio al por menor (División 47 de la CIIU Rev. 4 A.C.) participaron con 2,2% en las ventas totales de estas empresas; y en enero de 2024 la participación del comercio electrónico en las ventas fue de 2,1%.

G. GREMIOS Y ASOCIACIONES QUE PARTICIPAN EN EL SECTOR

Metrología y calibración

- **Instituto Nacional de Metrología (INM)**: organismo técnico que se encarga de la Metrología científica e industrial del país. Ejecuta 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) comparables

con las de cualquier otro país del mundo. Así se logra confianza en las transacciones comerciales locales y de exportación.

- **ONAC – Organismo Nacional de Acreditación de Colombia**: corporación que pertenece al Subsistema Nacional de la Calidad – SICAL, de carácter privado, naturaleza mixta y sin ánimo de lucro que acredita laboratorios de calibración, ensayos y certificación en ISO/IEC 17025.

- **ICONTEC – Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación:** Desarrolla normas técnicas para calibración, instrumentación y calidad.

Automatización e instrumentación industrial

- **ISA Sección Colombia (International Society of Automation)** Asociación profesional sin ánimo de lucro que agrupa profesionales de instrumentación, control y automatización.

- **Red de Metrología de Colombia**: Iniciativa liderada por el INM y universidades Vincula laboratorios y empresas que trabajan en calibración y medición.

Tecnología, telecomunicaciones e IoT

- **CCIT – Cámara Colombiana de Informática y Telecomunicaciones**: Entidad gremial que agrupa a las empresas más importantes del sector de telecomunicaciones, informática y tecnologías emergentes, incluyendo IoT.

- **Fedesoft – Federación Colombiana de la Industria de Software y TI**: Representa empresas tecnológicas que desarrollan soluciones IoT y de integración industrial.

- **Andi – Asociación Nacional de Empresarios de Colombia:** integra empresas de automatización, digitalización e IoT, trabaja en temas de transformación digital y tecnologías 4.0.

7. INTERNACIONAL:

Según la empresa MarketsandMarkets: (reconocida como una de las mejores firmas de consultoría de gestión de Estados Unidos por Forbes) Se proyecta que el tamaño del mercado global de servicios de calibración crecerá de USD 5.700 millones en 2023 a USD 8.100 millones en 2030 , registrando una CAGR de 5,3% durante el período de pronóstico.

El mercado de servicios de calibración ha experimentado un crecimiento significativo impulsado por la creciente demanda de equipos de calidad e inspección en la fabricación de precisión, la necesidad de pruebas de interoperabilidad y las estrictas normas regulatorias impuestas por los gobiernos para garantizar la seguridad de los productos y la protección del medio ambiente. Estos factores han

contribuido en conjunto a la expansión del mercado. Además, la creciente complejidad de los instrumentos tecnológicos, la globalización del comercio, el énfasis en la precisión de las mediciones para el control de calidad y la mitigación de riesgos en sectores críticos para la seguridad también están impulsando la demanda de servicios de calibración

Las principales empresas de servicios de calibración incluyen:

- Tecnologías (EE.UU.),
- Hexagon AB (Suecia),
- Rohde & Schwarz (Alemania),
- Tektronix, Inc. (EE. UU.) y
- VIAVI Solutions Inc. (EE.UU.).

8. ASPECTOS TÉCNICOS Y OPERATIVOS:

El desarrollo de las actividades formativas del Centro de Automatización Industrial del SENA Regional Caldas requiere contar con materiales de formación actualizados, pertinentes y en óptimas condiciones, que garanticen el correcto desarrollo de las prácticas de los aprendices en el área de Mecatrónica.

Estos materiales son esenciales para la ejecución de ejercicios, montajes y proyectos relacionados con automatización, control industrial, robótica, instrumentación, neumática, hidráulica y sensórica, los cuales constituyen ejes fundamentales en los programas tecnológicos ofertados por el centro.

La adquisición de los materiales de formación objeto del presente proceso busca garantizar la continuidad y calidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje, el cumplimiento de los resultados de aprendizaje establecidos en los planes curriculares, y la disponibilidad de insumos didácticos acordes con las tendencias tecnológicas de la Industria 4.0.

Los materiales a adquirir deberán cumplir estrictamente con las especificaciones técnicas detalladas en la ficha técnica, observando los estándares de calidad, compatibilidad y seguridad exigidos por el SENA. En este sentido:

- Los productos deben ser nuevos, originales y en perfectas condiciones de funcionamiento.
- El contratista deberá garantizar que los elementos entregados sean compatibles con los equipos, tableros y módulos existentes en los ambientes de formación del área de Mecatrónica.
- En caso de requerirse materiales con marca específica, esta deberá mantenerse conforme a las especificaciones técnicas, para asegurar su integración con los componentes ya instalados y evitar incompatibilidades técnicas.

- Los elementos deben cumplir con las normas técnicas nacionales e internacionales aplicables y con las disposiciones de seguridad eléctrica, mecánica y de control establecidas por el fabricante.

El contratista será responsable del embalaje, transporte, entrega y verificación de los materiales en las instalaciones del Centro de Automatización Industrial, asegurando su correcta manipulación y almacenamiento.

La entrega deberá incluir, junto con los materiales, la documentación técnica o manuales del fabricante, cuando sea aplicable, para su adecuada utilización en los procesos formativos.

Con la entrega de los materiales requeridos, se fortalecerá la infraestructura académica y tecnológica del área de Mecatrónica, asegurando ambientes de aprendizaje modernos, seguros y acordes con las necesidades del sector productivo, en cumplimiento de la Ley 119 de 1994 y las políticas institucionales del SENA en materia de modernización tecnológica.

9. ESTUDIO DE LA OFERTA

¿Quién vende? : En el mercado existen personas naturales y empresas de naturaleza jurídica quienes comercializan o suministran los insumos requeridos para el área de archivo del Centro de Automatización Industrial encontrando pluralidad de oferentes con capacidad e idoneidad, técnica que se requiere para participar en el proceso de selección; adicional es importante aclarar que con base en la actividad económica de los bienes a adquirir a la Entidad y la tipología del contrato, un oferente puede presentar ofertas de acuerdo a lo requerido por la entidad.

Para la realización del análisis de la oferta, solicitó cotizaciones a una muestra representativa de proveedores del bien y/o servicio a contratar y de algunos de sus clientes.

A partir del estudio de mercado por medio del cual se pretende estudiar el mercado a nivel nacional, en el cual se analiza la fase inicial de conducta comercial o de servicios, en donde la sección de planeación del SENA, solicita cotizaciones mediante la plataforma Secop II

Para establecer el valor estimado del contrato se tuvo en cuenta:

1. Se analizó el ítem para establecer los valores, de acuerdo con las cotizaciones recibidas obteniendo el promedio de estas.
2. Se calcula el valor total, resultado del producto de la cantidad y el valor unitario obtenido.
3. Se obtiene el cálculo del presupuesto.

ESPACIO EN BLANCO

COTIZACIONES						DIVERSIFICACION EMPRESARIAL INDUSTRIAL SAS					DESARROLLO TÉCNICO INDUSTRIAL SAS					PROMEDIO	PROMEDIO
ITEM	**CODIGO UNSPSC**	**DESCRIPCION DETALLADA FICHA TÉCNICA**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDADES SOLICITADAS**	**CANTIDADES REALES PARA INICIAR EL PROCESO DESPUES DEL ESTUDIO DE MERCADO**	**PRECIO ANTES DE IVA**	**% IVA**	**VALOR IVA**	**PREC. UNITARIO CON IVA**	**VALOR TOTAL INCLUIDO EL IVA**	**PRECIO ANTES DE IVA**	**% IVA**	**VALOR IVA**	**PREC. UNITARIO CON IVA**	**VALOR TOTAL INCLUIDO EL IVA**	***PREC. UNITARIO ANTES DE IVA***	***PREC. TOTAL CON IVA***
1	23131603	Cautín Tipo Pistola De 20 A 80 Watts para soldadura electrónica. Características: Ancho: 16.8 cm Alto: 23.3 cm Largo: 3.3 cm Temperatura máxima: 450 °C Material de la cabeza: Acero Voltaje: 120 V	UNIDAD	20	20	$ 85.400	19 %	$ 16.226	$ 101.626	**$ 2.032.520**	$ 81.130	19 %	$ 15.415	$ 96.545	**$ 1.930.894**	$ 83.265	$ 1.981.707

2	43202005	Memoria micro SD de 32Gb Clase 10. Características: Capacidad: 32GB Clase de velocidad: Speed Class: Class 10 Rendimiento de lectura secuencial: de hasta 10MB Certificaciones: CE, FCC, C-Tick/RCM, UKCA, EAC, ICES Compatibilidad: Smartphone/Tablet Android™ Compatible con todos los dispositivos que admiten microSDHC y microSDXC Aplicación SanDisk® Memory ZoneTM para una administración de archivos sencilla Temperatura de funcionamiento: -25°C a 85°C Dimensiones 0.04" x 0.59" x 0.43" Peso: 4.54g	UNIDAD	15	15	$ 35.000	19 %	$ 6.650	$ 41.650	**$ 624.750**	$ 33.250	19 %	$ 6.318	$ 39.568	**$ 593.513**	$ 34.125	$ 609.131

3	32151902	Cable USB con conector tipo C de carga rápida. Características: Corriente: 3A Tipo C macho Longitud: 100 cm Color negro	UNIDAD	35	35	$ 9.800	19 %	$ 1.862	$ 11.662	**$ 408.170**	$ 9.310	19 %	$ 1.769	$ 11.079	**$ 387.762**	$ 9.555	$ 397.966
4	32101513	Fuente de poder HLK-10M12 Características: Voltaje de entrada: 100VAC~ 240VAC Voltaje de salida: 12VDC Potencia de salida: 10W Corriente de salida: 830mA Bajo consumo de energía, protección ecológica, pérdida de carga <0,1 W Ultra delgado y pequeño Protección contra sobrecarga y cortocircuito Alta eficiencia y alta densidad de potencia Aislamiento de entrada y salida soporta voltaje 3000Vac 100%	UNIDAD	30	30	$ 29.400	19 %	$ 5.586	$ 34.986	**$ 1.049.580**	$ 27.930	19 %	$ 5.307	$ 33.237	**$ 997.101**	$ 28.665	$ 1.023.341

		envejecimiento y pruebas de carga completa Alta fiabilidad, diseño de larga vida útil, tiempo de trabajo continuo superior a 100.000 horas Dimensiones: 46.9x27.8x21.8mm															

5	32101513	Fuente de poder HLK-15M05C Características: Voltaje de entrada: 100VAC~ 240VAC Voltaje de salida: 5VDC Corriente de salida: 3000mA Máx. Potencia de salida: 15W Bajo consumo de energía, protección ecológica, pérdida de carga <0.1W Voltaje de aislamiento de entrada y salida 3000VAC Ultra delgado y pequeño Protección contra sobrecarga y cortocircuito Alta eficiencia y alta densidad de potencia Aislamiento de entrada y salida soporta voltaje 3000Vac 100% envejecimiento y pruebas de carga completa Alta fiabilidad, diseño de larga	UNIDAD	20	20	$ 42.000	19 %	$ 7.980	$ 49.980	**$ 999.600**	$ 39.900	19 %	$ 7.581	$ 47.481	**$ 949.620**	$ 40.950	$ 974.610

		vida útil, tiempo de trabajo continuo superior a 100.000 horas Dimensiones: 47x28x22mm aprox.															
6	32101630	Adaptador 12V - 5A suicheado Características: Entrada: 100 ~ 240VAC 50/60Hz 0.4A Salida: 12VDC 5A Con centro positivo	UNIDAD	25	25	$ 46.200	19 %	$ 8.778	$ 54.978	**$ 1.374.450**	$ 43.890	19 %	$ 8.339	$ 52.229	**$ 1.305.728**	$ 45.045	$ 1.340.089

7	32111705	PS2502-4 Caracteristicas: Circuito Integrado con 4 optoacopladores de alta tensión de aislamiento y transistor Darlington. Empaque 16-DIP.	UNIDAD	30	30	$ 16.800	19 %	$ 3.192	$ 19.992	**$ 599.760**	$ 15.960	19 %	$ 3.032	$ 18.992	**$ 569.772**	$ 16.380	$ 584.766
8	32111705	Optoacoplador PC817 Características: Voltaje de Aislamiento: 5000Vrms Vceo: 80V Canales: 1 Entrada: tipo DC Salida: Tipo Transistor Empaque: DIP-4	UNIDAD	70	70	$ 1.120	19 %	$ 213	$ 1.333	**$ 93.296**	$ 1.064	19 %	$ 202	$ 1.266	**$ 88.631**	$ 1.092	$ 90.964
9	32151902	Potenciómetro lineal 100K Características: Resistencia: 0-100KΩ ±5% Número de vueltas: 10 Potencia: 2W Diámetro: 2cm (aprox.) Longitud: 4cm (aprox.)	UNIDAD	25	25	$ 15.400	19 %	$ 2.926	$ 18.326	**$ 458.150**	$ 14.630	19 %	$ 2.780	$ 17.410	**$ 435.243**	$ 15.015	$ 446.696

10	32111705	Regulador de Voltaje 5V 3A TO-220 Características: Voltaje de entrada: hasta 40V Corriente de salida: 3A Número de pines: 5 Número de salidas: 1 Sólo requiere de 4 elementos externos Encapsulado: TO-220	UNIDAD	30	30	$ 15.400	19 %	$ 2.926	$ 18.326	**$ 549.780**	$ 14.630	19 %	$ 2.780	$ 17.410	**$ 522.291**	$ 15.015	$ 536.036
11	32111705	Driver 8 canales UDN2981 Características: TTL, DTL, PMOS, or CMOS Compatible Inputs 500 mA Output Source Current Capability Transient-Protected Outputs Output Breakdown Voltage to 80 V DIP Packaging	UNIDAD	30	30	$ 12.600	19 %	$ 2.394	$ 14.994	**$ 449.820**	$ 11.970	19 %	$ 2.274	$ 14.244	**$ 427.329**	$ 12.285	$ 438.575

12	32111705	Expansor I/O I2C PCF8574AN encapsuldo 16-PDIP Características: Tipo de salida En contrafase Corriente - Fuente/Disipación de salida 1 mA, 25 mA Frecuencia de reloj 100 kHz Voltaje de la fuente 2.5V ~ 6V Temperatura de funcionamiento -40°C ~ 85°C Tipo de montaje Orificio pasante Paquete / Caja (carcasa) 16-DIP (0.300", 7.62mm) Paquete del dispositivo del proveedor 16-PDIP	UNIDAD	30	30	$ 8.400	19 %	$ 1.596	$ 9.996	**$ 299.880**	$ 7.980	19 %	$ 1.516	$ 9.496	**$ 284.886**	$ 8.190	$ 292.383

13	39121309	Relé HF41F 5V 5 pines Características: Tensión de la bobina: 5VDC Potencia de la bobina: 170mW aprox. Resistencia de la bobina: 147Ω (1±10%) Aislamiento de bobina a contacto: 4kVAC Tensión de conmutación máxima AC: 400V Tensión de conmutación máxima DC: 125V Corriente de conmutación máxima: 6A Potencia de conmutación máxima DC: 180W Configuración de los contactos: SPDT Número de polos: 1 Numero de pines: 5 Compatible con montaje en PCB	UNIDAD	70	70	$ 21.000	19 %	$ 3.990	$ 24.990	**$ 1.749.300**	$ 19.950	19 %	$ 3.791	$ 23.741	**$ 1.661.835**	$ 20.475	$ 1.705.568

14	39121309	Relé de estado sólido G3MB-202P Características: Voltaje de entrada: 4VDC ~ 6VDC Carga: 75VAC/2A ~240 VAC/2A. Encapsulado 4-SIP	UNIDAD	65	65	$ 15.400	19 %	$ 2.926	$ 18.326	**$ 1.191.190**	$ 14.630	19 %	$ 2.780	$ 17.410	**$ 1.131.631**	$ 15.015	$ 1.161.410
15	39121309	Caja proyectos 19" tools UBMN Características: Dimensiones: 49.5x39x19cm	UNIDAD	6	6	$ 70.000	19 %	$ 13.300	$ 83.300	**$ 499.800**	$ 66.500	19 %	$ 12.635	$ 79.135	**$ 474.810**	$ 68.250	$ 487.305
16	39121309	Caja Plástica Negra para proyecto con Riel DIN 158mm x 87mm x 60mm Características: Material: Plástico Dimensiones: 158mm x 87mm x 60mm Color: Negro	UNIDAD	40	40	$ 60.200	19 %	$ 11.438	$ 71.638	**$ 2.865.520**	$ 57.190	19 %	$ 10.866	$ 68.056	**$ 2.722.244**	$ 58.695	$ 2.793.882
17	39121309	Caja plástica para proyectos 189x119x60mm Características: Tamaño externo: 189x119x60mm Área interior de trabajo: 133x70mm	UNIDAD	12	12	$ 25.200	19 %	$ 4.788	$ 29.988	**$ 359.856**	$ 23.940	19 %	$ 4.549	$ 28.489	**$ 341.863**	$ 24.570	$ 350.860

		Con tornillos de ensamble Color: Gris mate															
18	39121415	Cable Ribbon H-H 4-pin 10cm Características: Conectores JSTRE hembra Número de pines: 4 Distancia entre pines: 2.54mm Longitud del cable: 10cm (4")	UNIDAD	400	400	$ 2.800	19 %	$ 532	$ 3.332	**$ 1.332.800**	$ 2.660	19 %	$ 505	$ 3.165	**$ 1.266.160**	$ 2.730	$ 1.299.480
19	39121415	Conector ribbon macho 14 pines (2*7) en ángulo Características: 14 pines 2x7 Separaciónde 2.54cm Ángulo 90°	UNIDAD	150	150	$ 1.120	19 %	$ 213	$ 1.333	**$ 199.920**	$ 1.064	19 %	$ 202	$ 1.266	**$ 189.924**	$ 1.092	$ 194.922
20	39121415	Header hembra 14 pines en ángulo Características: 14 pines 2x7 Separaciónde 2.54cm Ángulo 90°	UNIDAD	100	100	$ 9.800	19 %	$ 1.862	$ 11.662	**$ 1.166.200**	$ 9.310	19 %	$ 1.769	$ 11.079	**$ 1.107.890**	$ 9.555	$ 1.137.045

21	39121415	Tarjeta adaptadora de pines GPIO para Raspberry Pi 5. Hembra/Hembra. Rectos Características: Compatible Raspberry 4 y 5 Dos hileras de headers de 40 pines (2x20) tipo hembra rectos Separación estándar de pines: 2.54 mm Color verde Dimensiones: 52x10 mm	UNIDAD	25	25	$ 26.600	19 %	$ 5.054	$ 31.654	**$ 791.350**	$ 25.270	19 %	$ 4.801	$ 30.071	**$ 751.783**	$ 25.935	$ 771.566
22	39121415	Header GPIO 2x20 para Raspberry Pi. En ángulo Características: Conector hembra Pines en ángulo Dos filas de 20 pines Compatible con montaje en PCB	UNIDAD	70	70	$ 4.900	19 %	$ 931	$ 5.831	**$ 408.170**	$ 4.655	19 %	$ 884	$ 5.539	**$ 387.762**	$ 4.778	$ 397.966

23	39121410	Bornera desarmable con pines en ángulo de 7 posiciones Características: Voltaje: 300V Corriente: 15A Cable soportado: 28-12AWG Separación de pines: 5mm Tornillos: M2.5 Color: verde	UNIDAD	150	150	$ 4.900	19 %	$ 931	$ 5.831	**$ 874.650**	$ 4.655	19 %	$ 884	$ 5.539	**$ 830.918**	$ 4.778	$ 852.784
24	39121410	Bornera desarmable con pines en ángulo de 3 posiciones Características: Voltaje: 300V Corriente: 15A Cable soportado: 28-12AWG Separación de pines: 5mm Tornillos: M2.5 Color: verde	UNIDAD	150	150	$ 2.520	19 %	$ 479	$ 2.999	**$ 449.820**	$ 2.394	19 %	$ 455	$ 2.849	**$ 427.329**	$ 2.457	$ 438.575
25	39121410	Bornera desarmable con pines en ángulo de 2 posiciones Características: Voltaje: 300V Corriente: 15A Cable soportado: 28-12AWG Separación de	UNIDAD	130	130	$ 980	19 %	$ 186	$ 1.166	**$ 151.606**	$ 931	19 %	$ 177	$ 1.108	**$ 144.026**	$ 956	$ 147.816

		pines: 5mm Tornillos: M2.5 Color: verde															
26	39121410	Jack banana de seguridad 4mm rojo, 1200V, 10A rojo Características: Tipo: Banana de seguridad Corriente: 10A Diámetro: 4mm Color: Rojo Voltaje: 1200V	UNIDAD	40	40	$ 4.900	19 %	$ 931	$ 5.831	**$ 233.240**	$ 4.655	19 %	$ 884	$ 5.539	**$ 221.578**	$ 4.778	$ 227.409
27	39121410	Jack banana de seguridad 4mm azul, 1200V, 10A azul Características: Tipo: Banana de seguridad Corriente: 10A Diámetro: 4mm Color: Azul Voltaje: 1200V	UNIDAD	30	30	$ 4.900	19 %	$ 931	$ 5.831	**$ 174.930**	$ 4.655	19 %	$ 884	$ 5.539	**$ 166.184**	$ 4.778	$ 170.557

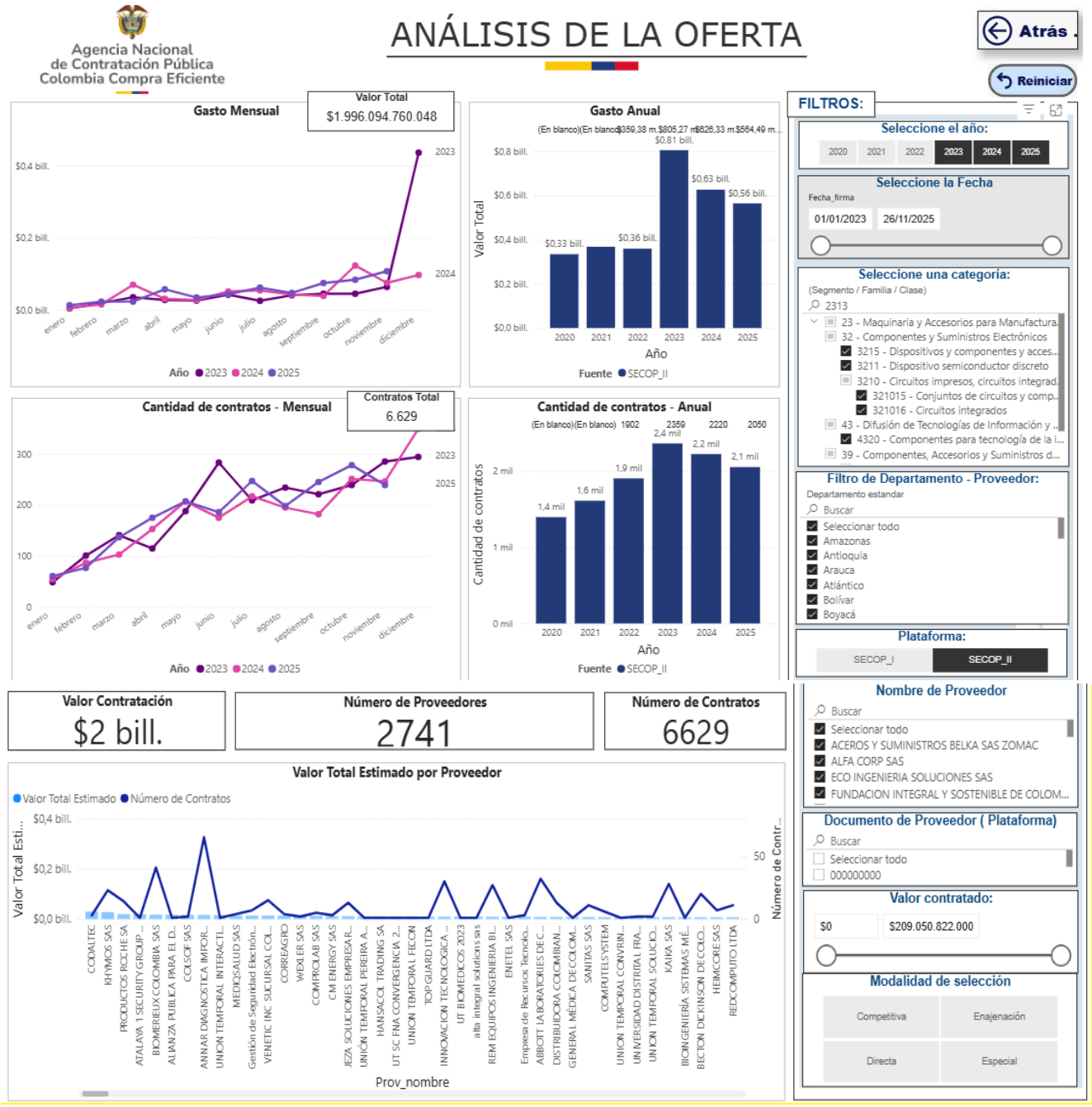
28	39121410	Jack banana de seguridad 4mm negro, 1200V, 10A negro Características: Tipo: Banana de seguridad Corriente: 10A Diámetro: 4mm Color: Negro Voltaje: 1200V	UNIDAD	50	50	$ 4.900	19 %	$ 931	$ 5.831	**$ 291.550**	$ 4.655	19 %	$ 884	$ 5.539	**$ 276.973**	$ 4.778	$ 284.261
29	39121413	Tornillo con tuerca M2 de acero inoxidable Características: Rosca M2 Cabeza hexagonal Material: acero inoxidable Fuerte capacidad antioxidante, resistencia a la corrosión	UNIDAD	400	400	$ 1.120	19 %	$ 213	$ 1.333	**$ 533.120**	$ 1.064	19 %	$ 202	$ 1.266	**$ 506.464**	$ 1.092	$ 519.792
30	39121413	Tuerca Plástica M2 Características: Material: plástico Color: Blanco Tipo M2	UNIDAD	400	400	$ 1.120	19 %	$ 213	$ 1.333	**$ 533.120**	$ 1.064	19 %	$ 202	$ 1.266	**$ 506.464**	$ 1.092	$ 519.792

31	41111900	Sensor de flujo de agua ½ pulgada, latón Voltaje de funcionamiento: 3VDC ~ 18VDC máximo Corriente de funcionamiento: 15mA Rango de flujo: 1 ~ 25 L/min Presión del agua: ≤ 1.5MPa Pulso: F(Hz)=(11 x Q) ±5%, Q=L/min Temperatura de funcionamiento: -40°C ~ 80°C Máximo voltaje de salida del pulso: > 4.7V (Voltaje de entrada en 5V) Mínimo voltaje de salida del pulso: < 0.5V (Voltaje de entrada en 5V)	UNIDAD	20	20	$ 47.600	19 %	$ 9.044	$ 56.644	**$ 1.132.880**	$ 45.220	19 %	$ 8.592	$ 53.812	**$ 1.076.236**	$ 46.410	$ 1.104.558

32	39121413	Kit de cepillos de alambre y plástico Características: 1 cepillo con cerdas de hilos de latón 1 cepillo con cerdas de hilos de alambre 1 cepillo con cerdas de hilos de Nylon Mango plástico, fácil de sostener y cómodo de usar Diseño curvado del cabezal del cepillo Perfil estrecho funciona bien para limpiar lugares difíciles de alcanzar Fuerte y durable Largo: 170mm	UNIDAD	20	20	$ 11.200	19 %	$ 2.128	$ 13.328	**$ 266.560**	$ 10.640	19 %	$ 2.022	$ 12.662	**$ 253.232**	$ 10.920	$ 259.896
						PRECIO TOTAL CON IVA - DIVERSIFICACION EMPRESARIAL INDUSTRIAL SAS				**$ 24.145.338**	**PRECIO TOTAL CON IVA - DESARROLLO TÉCNICO INDUSTRIAL SAS**				**$ 22.938.071**	**$ 622.713**	**$ 23.541.705**

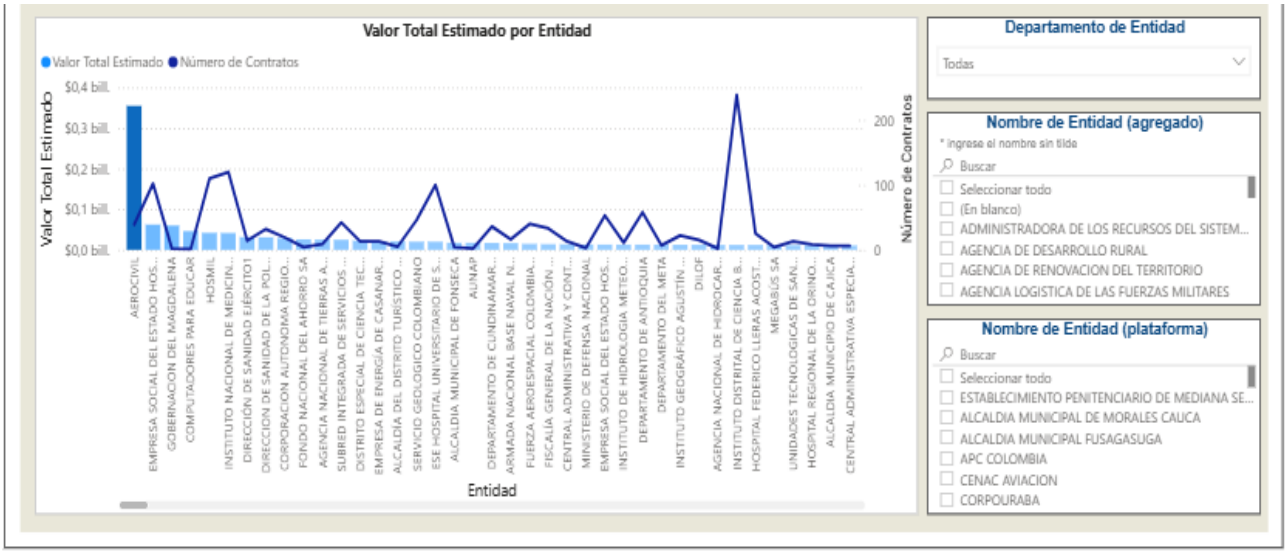
Además de lo anterior se realizó la consulta de la oferta en la herramienta de visualización para el análisis de la oferta la oferta dispuesta por Colombia Compra Eficiente, así:[1]

10. ANÁLISIS DE LA OFERTA:



[1] https://www.colombiacompra.gov.co/analisis-de-datos-de-compra-publica/modelo-de-abastecimiento-estrategico





Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2023			2024			
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos
2313 - Maquinaria y equipos lapidarios	2	$44.400.000	0,00%	5	$319.500.735	0,02%	4
3210 - Circuitos impresos, circuitos integrados y micro ensamblajes	129	$23.736.384.205	1,19%	107	$26.286.223.779	1,32%	81
3211 - Dispositivo semiconductor discreto	6	$297.829.946	0,01%	14	$775.806.289	0,04%	11
3215 - Dispositivos y componentes y accesorios de control de automatización	60	$17.037.295.846	0,85%	48	$89.126.171.785	4,47%	56
3912 - Equipos, suministros y componentes eléctricos	519	$84.292.416.949	4,22%	540	$115.089.817.099	5,77%	482
4111 - Instrumentos de medida, observación y ensayo	1410	$613.008.188.036	30,71%	1314	$280.374.664.291	14,05%	1204
4320 - Componentes para tecnología de la información, difusión o telecomunicaciones	233	$66.858.378.768	3,35%	192	$114.358.659.338	5,73%	212
Total	**2359**	**$805.274.893.750**	**40,34%**	**2220**	**$626.330.843.316**	**31,38%**	**2050**

11. ANÁLISIS DE LA DEMANDA:

Para realizar el análisis de la demanda, la entidad tomó como referencia el comportamiento de procesos contractuales desarrollados en demás regionales, relacionadas con el objeto a contratar. Las cuales corresponden a características técnicas y económicas similares a las del presente proceso

	País	Entidad Estatal	Referencia	Descripción	Fase actual	Fecha de publicación	Fecha de presentación de ofertas
☆	COLOMBIA	SENA REGIONAL CESAR Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	INVITACIÓN PÚB. MC-CSR-CIGEC-007-2025	Compra Materiales Mecatrónica CIGEC	Presentación de oferta	4/06/2025 7:46:41 AM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)	6/06/2025 11:00:00 AM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)
☆	COLOMBIA	SENA REGIONAL NARIÑO Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	MC-NRÑ-CIPLL-00027-2025	MC-NRÑ-CIPLL-00027-2025	Presentación de oferta	19/05/2025 4:52:43 PM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)	23/05/2025 4:00:00 PM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)
☆	COLOMBIA	IU. Digital	SMC-04-2025	EQUIPOS E INSUMOS	Presentación de oferta	11/03/2025 1:10:00 PM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)	18/03/2025 2:00:00 PM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)
☆	COLOMBIA	SENA REGIONAL ATLANTICO Intercentros	MC-ATL-CNCA-0060-2024	CONTRATAR LA ADQUISICIÓN DE EQUIPOS PARA LA ACTUALIZACIÓN TECNOLÓGICA DEL SISTEMA FÁBRICA 4.0 DEL EQUIPO FMS DEL AMBIENTE DE MECATRÓNICA DEL CNCA, QUE INCLUYE TECNOLOGÍAS BÁSICAS NEUMATICA	Presentación de oferta	3/12/2024 6:44:44 AM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)	5/12/2024 10:00:00 AM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)
☆	COLOMBIA	SENA REGIONAL ATLANTICO Intercentros	MC-ATL-CNCA-0059-2024	CONTRATAR EL MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL EQUIPO FMS DEL AMBIENTE DE MECATRÓNICA DEL CNCA, EL CUAL INCLUYE EL REEMPLAZO Y PUESTA A PUNTO DE COMPONENTES DE SUMINISTRO, CONTROL, DISTRIBUCIÓN Y COMUNICAC	Presentación de oferta	27/11/2024 5:59:57 PM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)	29/11/2024 6:00:00 PM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)
☆	COLOMBIA	SENA REGIONAL CESAR Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	MC-CSR-CIGEC-023-2024	Compra de materiales para la formación en Mecatrónica industrial	Presentación de oferta	27/11/2024 2:43:17 PM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)	29/11/2024 3:40:00 PM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)
☆	COLOMBIA	SENA REGIONAL ANTIOQUIA Grupo Administrativo Intercentros Medellin	MC_ANT_CTMA_140_2024	5_9204_12 CONTRATAR LA COMPRA DE MATERIALES DE FORMACIÓN PARA LA PREPARACIÓN DE LOS APRENDICES DEL CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA MANUFACTURA AVANZADA EN LAS COMPETENCIAS DE WORLDSKILLS GRUPO I MECATRÓNI	Presentación de oferta	12/11/2024 2:26:20 PM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)	18/11/2024 10:00:00 AM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)

Dentro de las herramientas dispuestas por Colombia compra eficiente, para la elaboración de estudios del sector, se obtiene información relevante para el análisis de la demanda a nivel nacional y departamental en el SENA:

A nivel Nacional en el SENA, se tienen los siguientes resultados para el clasificador de bienes y servicios a través de la herramienta de visualización para el análisis de la demanda dispuesta por Colombia Compra Eficiente nivel nacional durante el 2023, 2024 y 2025.

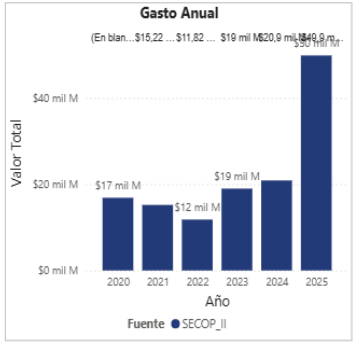
ANÁLISIS DE LA DEMANDA

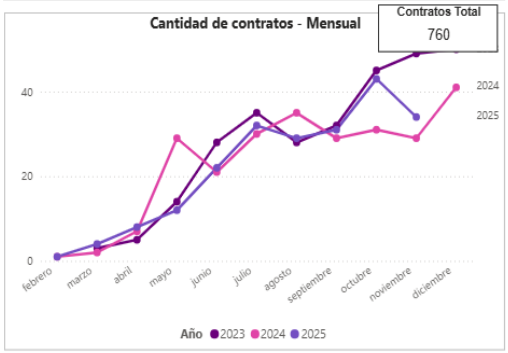
Agencia Nacional de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente

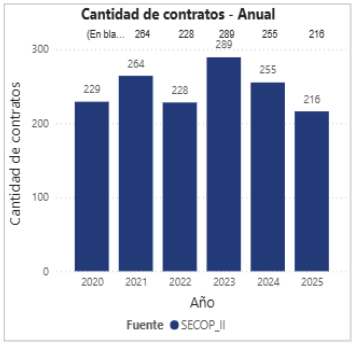
Atrás

Reiniciar









FILTROS:

Seleccione el año:

2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025

Seleccione la Fecha

Fecha_firma

01/01/2023 — 26/11/2025

Departamento de Entidad

Todas

Nombre de Entidad (agregado)

* ingrese el nombre sin tilde

sena

- SENA DIRECCION GENERAL DIRECCION JURIDICA
- SENA GRUPO DE APOYO ADMINISTRATIVO INTER...
- SENA HOTELERIA TURISMO Y ALIMENTOS
- SENA REGIONAL AMAZONAS
- SENA REGIONAL ANTIOQUIA GRUPO ADMINISTR...
- SENA REGIONAL ANTIOQUIA GRUPO ADMINISTR...

Plataforma:

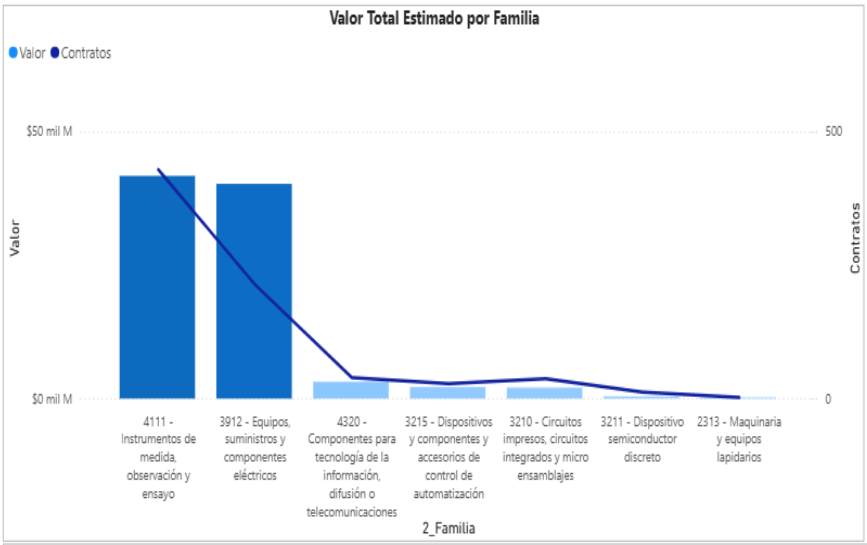
SECOP_II

Nombre de Entidad (plataforma)

* ingrese el nombre sin tilde

sena

- CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS SENA REGIO...
- Sena Centro Agropecuario de Buga
- SENA CENTRO LATINOAMERICANO DE ESPECIES ...
- SENA DIRECCION GENERAL
- SENA DISTRITO CAPITAL GRUPO DE APOYO ADMI...
- SENA GRUPO DE APOYO ADMINISTRATIVO INTER...



Seleccione una categoría:

(Segmento / Familia / Clase)

4111

- 14 - Materiales y Productos de Papel
- 24 - Maquinaria, Accesorios y Suministros para...
- 41 - Equipos y Suministros de Laboratorio, de ...
  - 4111 - Instrumentos de medida, observació...
- 44 - Equipos de Oficina, Accesorios y Suministr...
- 54 - Productos para Relojería, Joyería y Piedras ...
- 84 - Servicios Financieros y de Seguros

Valor contratado:

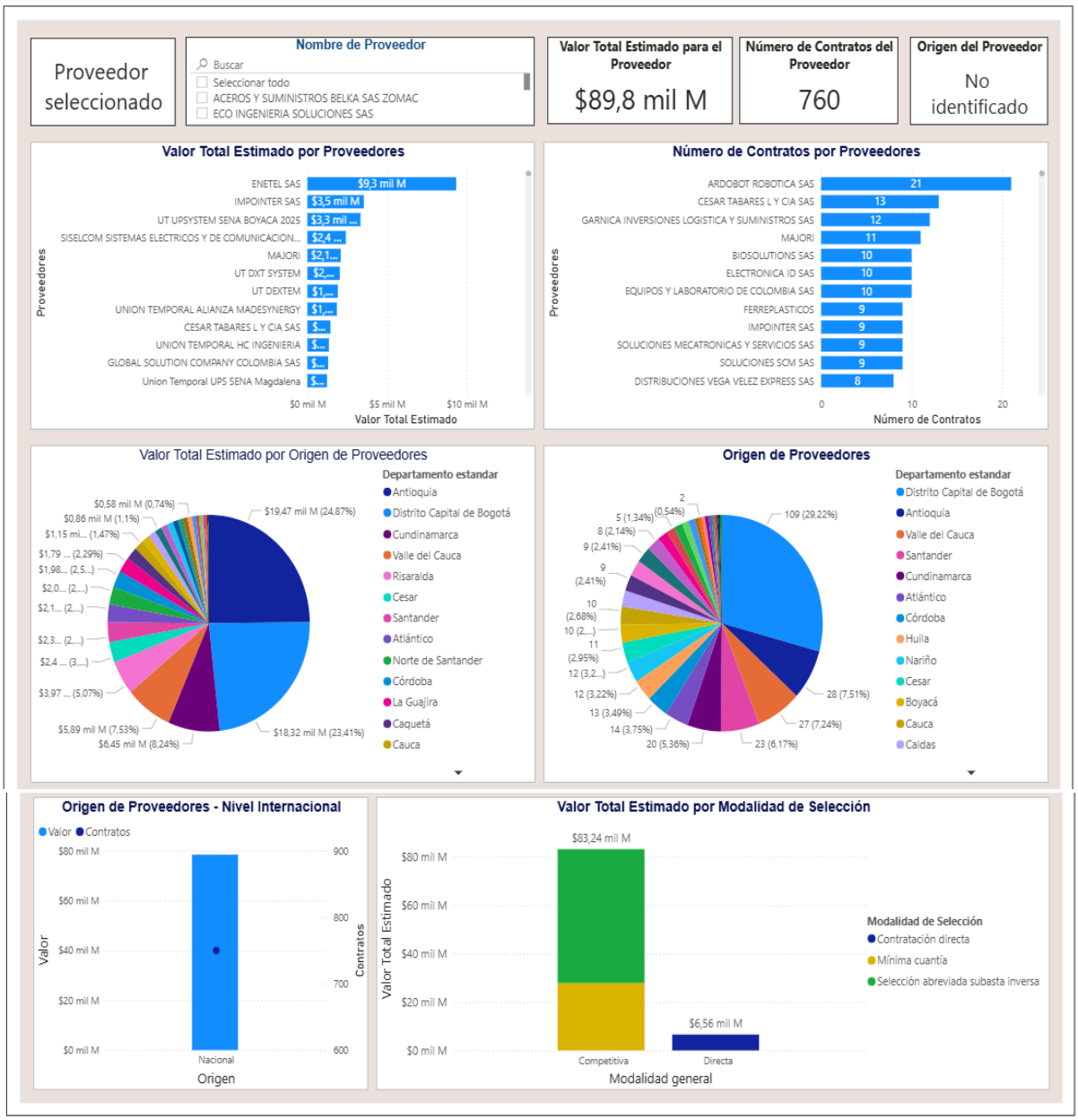
$0 — $9.343.013.809

Modalidad de selección

Competitiva	Enajenación
Directa	Especial

Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2023			2024			
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos
4111 - Instrumentos de medida, observación y ensayo	170	$12.026.206.188	13,39%	145	$12.168.958.912	13,55%	114 $17.4
3912 - Equipos, suministros y componentes eléctricos	68	$3.509.911.044	3,91%	70	$6.627.781.204	7,38%	75 $30.0
4320 - Componentes para tecnología de la información, difusión o telecomunicaciones	20	$1.571.100.739	1,75%	10	$530.835.438	0,59%	9 $1.0
3215 - Dispositivos y componentes y accesorios de control de automatización	14	$1.050.208.046	1,17%	9	$571.000.018	0,64%	5 $5
3210 - Circuitos impresos, circuitos integrados y micro ensamblajes	15	$716.752.294	0,80%	13	$773.835.835	0,86%	9 $5
3211 - Dispositivo semiconductor discreto	2	$126.697.767	0,14%	7	$204.877.394	0,23%	3 $
2313 - Maquinaria y equipos lapidarios				1	$18.939.300	0,02%	1 $1
Total	**289**	**$19.000.876.078**	**21,16%**	**255**	**$20.896.228.101**	**23,27%**	**216 $49.9**



De acuerdo con el artículo 3 de la Ley 1712 de 2014, sobre el principio de calidad de la información, las Entidades Estatales son responsables de la oportunidad, objetividad y veracidad de la información que publican.

La Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente no es responsable por la información publicada en el SECOP. Si requiere información o Documentos del Proceso debe solicitarlos a la Entidad Estatal que adelantó el Proceso de Contratación respectivo.

AGENCIA NACIONAL DE CONTRATACIÓN PÚBLICA - COLOMBIA COMPRA EFICIENTE -
Subdirección de Estudios de Mercado y Abastecimiento Estratégico (EMAE)
https://www.colombiacompra.gov.co/ informacion.emae@colombiacompra.gov.co
Agencia Nacional de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente

12. ANÁLISIS SECTORIAL

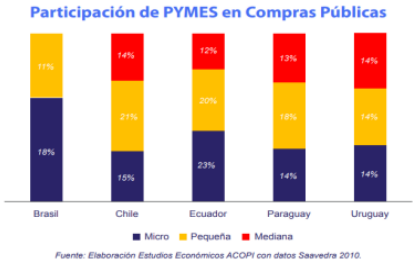
Análisis Mipyme:

Las micro, pequeñas y medianas empresas (MiPymes) son actores estratégicos en el crecimiento de la economía, la transformación del aparato productivo nacional y el mejoramiento de la posición competitiva del país. Es por ello por lo que el gobierno nacional mediante el Decreto 1860 de 2021 con el ánimo de

incentivar la contratación pública en nuestro país insta en limitar la convocatoria de los Procesos de Contratación con pluralidad de oferentes a las MiPymes colombianas con mínimo un (1) año de existencia, cuando concurran los siguientes requisitos:

El valor del Proceso de Contratación sea menor a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US$125.000) 2. Se hayan recibido solicitudes de por lo menos dos (2) MiPymes colombianas para limitar la convocatoria a MiPymes colombianas. Adicional a lo anterior, y siguiendo la misma línea, de incentivar y fomentar la participación de la MiPymes en las compras públicas mediante el artículo 3 del Decreto 1860 de 2021 adiciona el Artículo 2.2.1.2.4.2.18 al Decreto 1082, por medio del cual se pretende fijar factores diferenciales favorables para las micro, pequeñas y medianas empresas. Así las cosas, resulta fundamental considerar la importancia que tienen las MiPymes en el país, debido a que, según cifras del DANE, éstas representan más de 90% del sector productivo nacional y generan el 35% del PIB y el 80% del empleo de toda Colombia 2 https://www.mintrabajo.gov.co/prensa/comunicados/2019/septiembre/mipymes-representan-mas-de-90-del-sector-productivo-nacional-y-generan-el-80-del-empleo-en-colombia-ministraalicia-arango

Aunado a lo anterior vale la pena considerar que el CONPES 3956 de formalidad Tiene como instrumento de formalización la participación del segmento MiPymes en los procesos de compras públicas, las cuales representan más del 15 % del PIB en Colombia, encontrando a nivel regional la participación de Mipymes que:



Se evidencia así que actualmente, existen unas prácticas regionales que constan en la asignación de un porcentaje mínimo de participación en los procesos de compras públicas principalmente en los países de Brasil, México, Perú, República Dominicana y el Salvador, concluyendo así que la gran mayoría de los países miembros de la OCDE utilizan la contratación pública como una herramienta para apoyar a las Pyme. https://acopi.org.co/wp-content/uploads/2020/05/Infograf%C3%ADa-compras-p%C3%BAblicas.pdf.

En un contexto donde el segmento MiPymes, como la economía en su conjunto, mejoraban su dinámica por el proceso de reactivación, llega la explosión social, la que se presenta como una variable de gran impacto para la recuperación y conservación de empleo, se pretende generar el apoyo e incentivar la sostenibilidad de las MiPymes visibilizado el impacto y riesgo que las actuales circunstancias sociales generan sobre la sobrevivencia de empresas MiPymes, las cuales históricamente han sido de gran aportante al cierre de las brechas sociales, encontrado que Según Confecámaras, en su informe de Dinámica de Creación de Empresas, “entre enero y junio de 2021 se crearon 166.338 unidades productivas, 26.2% más que en el mismo periodo de 2020, cuando se ubicaba en 131.848”, por su parte, “en el segundo trimestre de 2021, la creación de nuevas empresas en el mes de abril, se ubicó en 568.8% es decir, pasando de 3.802 empresas en el 2020 a 25.426 empresas en el 2021; al observar el mes de mayo, el incremento fue del 53.6%, pasando de 13.103 empresas en el 2020 a 20.122 empresas en el 2021; en el mes de junio la creación

de empresas disminuyó en 10.3% con respecto al mismo mes, pero del año 2020 pasando de 26.695 a 23.957 empresas". Del mismo modo se resalta que al comparar el primer trimestre de 2020 con el mismo periodo, pero de 2021, encontramos que, del total de empresas creadas en el primer semestre de 2021, 124.263 son personas naturales y 42.075 son sociedades, encontrando que la creación de empresas según su organización jurídica hubo un crecimiento del 25.9% en personas naturales y del 27% en sociedades".

Ahora bien, paralelo al crecimiento de las MiPymes resulta importante revisar el crecimiento de los sectores económicos basado en las MiPymes, en el que se señala que todos tuvieron un crecimiento positivo en creación de nuevas empresas. El sector comercio tuvo una variación del 34.9% pasando en el primer trimestre de 2020 de 52.695 a 71.110 empresas en el mismo semestre, pero de 2021. Adicionalmente, el sector servicios tuvo un incremento de 15.4% y la industria del 30%.

Gráfica 3. Unidades productivas creadas según su sector en el primer semestre de 2021

Sector Agregado	2020	2021	Variación, %
Comercio	52,695	71,110	34.9
Servicios	56,056	64,693	15.4
Industria	12,371	16,082	30.0
Construcción	5,330	6,837	28.3
Resto	3,030	4,375	44.4
Agricultura	1,998	2,777	39.0
Extracción	368	464	26.1
Total	**131,848**	**166,338**	**26.2**

Al analizar la creación de nuevas empresas por tamaño, se observa que, las microempresas aumentaron en un 26.2% es decir, pasando de 131.229 en el primer semestre de 2020 a 165.556 empresas en el mismo periodo, pero de 2021. Caso similar sucedió con las pequeñas empresas, las cuales aumentó su creación en 26.6% pasando de 583 a 738 en los periodos mencionados; mientras que, las medianas tuvieron una variación positiva de 3.1%.

En este mismo informe, se dio a conocer que, el 34.5% de las empresas pertenecientes al sector comercio generaron por lo menos un empleo, seguida de las empresas del sector servicios de comida y alojamiento (13,23%), industria manufacturera (11,27%), construcción (6,23%) y finalmente, actividades profesionales, científicas y técnicas con una participación del 6%.

En este orden de ideas, y atendiendo el notable crecimiento de las MiPymes a nivel nacional, particularmente en el sector servicios, resulta fundamental incentivar su participación en las compras públicas, tal como se ha efectuado según las últimas disposiciones y mandatos legislativos, por lo que al efectuar el análisis del sector se evidencia que dentro de la mismas se encuentran posibles prestadores del servicio, y atendiendo las necesidades de la entidad se determinará un factor diferencial para las MiPymes, para la acreditación del requisito de la experiencia, pretendiendo incluir la participación de aquellas que están ingresando al mercado.

Análisis Aspecto Sociales: La contratación Estatal en Colombia es un tema de vital importancia para el desarrollo y la economía del Estado, ya que es a través de ella que se Garantiza el cumplimiento de los fines del Estado. Es por ello por lo que de acuerdo con lo establecido en el Articulo 2.2.1.2.4.2.16. del Decreto 1082 de 2015 modificado por el Decreto 1860 de 2021. El Gobierno nacional insta a las entidades públicas en la ejecución de los contratos estatales la provisión de bienes y servicios por población en pobreza

extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional. La entidad propenderá la participación de los sujetos anteriormente mencionados en la ejecución del futuro contrato al adjudicado, teniendo en cuenta el objeto contractual y el alcance de las obligaciones. Atendiendo el objeto contractual no se instara al contratista a cumplir con este requisito.

13. ANÁLISIS ASPECTO LEGAL:

Son aplicables los principios de la Constitución Política, el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública - Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Ley 1474 de 2011, del Decreto Reglamentario 1082 del 26 de mayo de 2015, Ley 1882 de 2018 y Ley 2069 de 2020, decreto 1860 de 2021.

Elaboró: Mariana De Los Angeles Echeverry – Contratista del Centro de Automatización Industrial Regional Caldas MARIA ECHEVERRY CIPO

Revisó componente jurídico: Natalia Restrepo Velásquez, Apoyo Jurídico del Centro de Automatización Industrial Regional Caldas