ESTUDIO DE MERCADO

En cumplimiento al artículo 2.2.1.1.1.6.1., del Decreto 1082 de 2015, el cual establece 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*", el Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, Regional Chocó, elaboró el presente documento, en el que se plasma el análisis necesario para lograr satisfacer la necesidad de la Entidad que permita 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.

OBJETO: Contratar la compra de equipos para la tecnoacademia itinerante del Centro Agroambiental del Chocó - CAC.

El objeto contractual se clasifica en el siguiente código del Clasificador de Bienes y Servicios:

1. CLASIFICACIÓN

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente)			
ÍTEM	**GRUPO**	**CÓDIGO**	**DENOMINACIÓN (Clase o producto)**
1	(E) Productos de Uso Final	60105302	Materiales de instrucción de educación profesional
2	(E) Productos de Uso Final	43212110	Impresoras de múltiples funciones
3	(C) Maquinarias, Herramientas, Equipo Industrial y Vehículos	43211500	Computadores portátiles
4	(C) Maquinarias, Herramientas, Equipo Industrial y Vehículos	45111600	Proyectores

2. SECTOR PERTENECIENTE AL OBJETO CONTRACTUAL

SECTOR ECONÓMICO
Sector Terciario

3. ANÁLISIS DEL SECTOR

Para dar cumplimiento al decreto 1082 de 2015 se establece un análisis al sector sobre la oferta y la demanda del mercado que nos permita, entre otras actividades:

- Conocer las características de las empresas que conforman el segmento del mercado que tienen la capacidad de suplir la necesidad de contratación en este centro de formación.
- Determinar las variables técnicas y/o financieras que sirvan de base para estructurar el proceso de selección, garantizando la pluralidad de oferentes y su selección objetiva.

- Establecer precios referentes en el mercado y el presupuesto del servicio a contratar tomando de referencia el análisis efectuado de los precios suministrados por parte del mercado.

El presente proceso de selección se enmarca en el Sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) / Tecnología, específicamente en el segmento de adquisición de hardware e infraestructura informática. Desde el punto de vista del mercado y la clasificación económica general, se vincula al Sector Terciario (Comercio y Servicios), dado que la relación contractual se desarrollará con empresas distribuidoras y comercializadoras de equipos de cómputo y periféricos que proveen la logística de suministro y la asistencia técnica postventa.

- **Necesidad de la contratación**

La misión del SENA de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos, ofreciendo formación profesional integral gratuita para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país. El proyecto responde a la necesidad de contar con equipos y materiales adecuados para desarrollar actividades de formación programadas, garantizando el cumplimiento de los objetivos misionales del SENA y alineándose con políticas nacionales de competitividad, productividad, ciencia, tecnología e innovación. Además, busca fortalecer la capacidad científica, tecnológica y de innovación, así como la competitividad del país, mediante la incorporación de investigación, desarrollo tecnológico e innovación en los procesos productivos y formativos.

El programa, inicialmente conocido como SENNOVA posteriormente INNOVACIÓN y hoy **GESTIÓN DE LA COMPETITIVIDAD Y DESARROLLO TECNOLÓGICO PRODUCTIVO** del SENA, es el programa de investigación, desarrollo tecnológico e innovación del Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA). Se enfoca en fortalecer los procesos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación en el sector productivo colombiano y en los centros de formación del SENA. Este programa busca generar impacto en los niveles de productividad y competitividad, así como en la formación profesional integral y la formación para el trabajo.

El Centro Agroambiental del Chocó - CAC, dentro del proceso de implementación del programa de investigación aplicada, innovación y desarrollo tecnológico tiene aprobado para la vigencia 2026 el proyecto con el siguiente código:

- **PA_TECNOACADEMIA_2025_307_34 – Proyecto de fortalecimiento y ejecución de la estrategia Tecnoacademia Itinerante Chocó**

Este proyecto consiste en el fortalecimiento y ejecución de la estrategia Tecnoacademia Itinerante en el departamento del Chocó, mediante el desarrollo de procesos de orientación vocacional, identificación de talentos y formación en ciencia, tecnología e innovación, dirigidos a estudiantes y aprendices de diferentes instituciones educativas y comunidades.

El proyecto busca promover el desarrollo de competencias en investigación, creatividad, pensamiento crítico y solución de problemas, mediante la implementación de metodologías activas

de aprendizaje y el uso de herramientas tecnológicas que faciliten la generación de conocimiento útil y contextualizado.
Asimismo, contempla la implementación de estrategias de identificación y proyección de aprendices con alto rendimiento en disciplinas tecnológicas, así como el diseño y ejecución de procesos formativos y experienciales que fortalezcan las capacidades en investigación, ciencia, tecnología e innovación (CTI).
Líneas tecnológicas:

- **Línea tecnológica**: Materiales y Biotecnología
  Descripción: Integración del enfoque STEAM para la producción de bioinsumos y biomateriales utilizando recursos locales, promoviendo el aprovechamiento sostenible de la biodiversidad y el desarrollo de soluciones innovadoras.
- **Línea tecnológica**: TIC e Inteligencia Artificial
  Descripción: Promueve el desarrollo de habilidades en tecnologías de la información e inteligencia artificial, facilitando la automatización de procesos, el monitoreo de sistemas y el fortalecimiento de la creatividad tecnológica en los aprendices.
- **Línea tecnológica**: Diseño de Productos
  Descripción: Fomenta el diseño y desarrollo de productos tecnológicos, incluyendo dispositivos basados en Internet de las Cosas (IoT), orientados a la solución de problemas cotidianos en el entorno educativo y comunitario.

Los proyectos formulados para la vigencia 2026 están orientados a la modernización y fortalecimiento de los ambientes de formación, mediante la incorporación de tecnologías, equipos, herramientas y materiales que permitan mejorar la calidad del proceso formativo y responder a las necesidades del entorno productivo y social.

El fortalecimiento y ejecución de la estrategia Tecnoacademia Itinerante del departamento del Chocó, que busca acercar procesos de formación en ciencia, tecnología e innovación a instituciones educativas y comunidades, mediante el uso de herramientas tecnológicas, recursos didácticos y metodologías activas de aprendizaje.

La importancia de los proyectos radica en que permiten fortalecer la calidad de la formación profesional integral mediante la actualización y adecuación de los ambientes de formación, garantizando que los aprendices cuenten con los recursos necesarios para desarrollar actividades prácticas, experimentales y de innovación.

La población beneficiaria corresponde a los aprendices con fichas activas, quienes se benefician directamente de la formación y de la disponibilidad de equipos e insumos necesarios para el desarrollo de actividades prácticas. Específicamente, las fichas activas asociadas a los procesos de formación y al desarrollo de los proyectos son: 3586182 - Aplicaciones y desarrollo de procesos Biotecnológicos

Además, el proyecto impacta a estudiantes y aprendices de diferentes instituciones educativas y comunidades del departamento del Chocó.

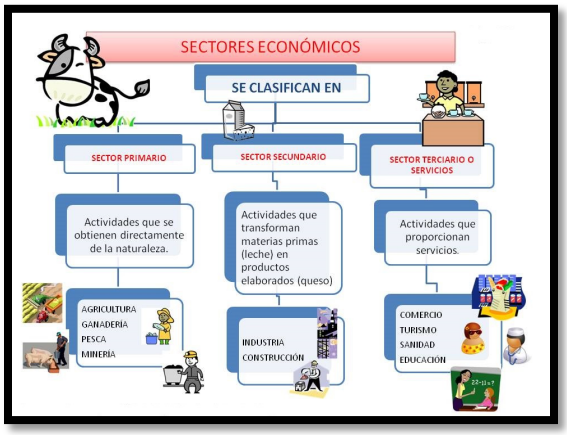
El proyecto, PA_TECNOACADEMIA_2025_307_34 es parte de la estrategia de fortalecimiento de ambientes de formación y de la ejecución de procesos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación en el Centro Agroambiental del Chocó, alineado con los objetivos y acciones del programa INNOVACIÓN.

4. ANÁLISIS DEL MERCADO:

La Entidad Estatal debe revisar los aspectos generales del mercado del bien, obra o servicio que sean relevantes en el Proceso de Contratación. Para el efecto, Colombia Compra Eficiente recomienda analizar, entre otros, los siguientes contextos, los cuales pueden tener un alcance local, regional, nacional o internacional, dependiendo del Proceso de Contratación.

Sectores de la Economía Colombiana[1]

Los sectores económicos de Colombia se dividen en tres: el sector primario o sector agrícola, el sector secundario o sector industrial, el sector terciario o sector de prestación de servicios y el sector cuaternario o sector de la investigación.



- **Sector primario**: El que obtiene productos directamente de la naturaleza, materias primas, creaciones, etc.

  - ✓ sector ganadero
  - ✓ Sector pesquero (del río o mar)
  - ✓ Sector minero (de las minas y complementos rocosos)
  - ✓ Sector forestal

- **Sector Secundario**: El que transforma materias primas en productos terminados o semielaborados

[1] https://actividadeseconmicas.blogspot.com/2017/08/sectores-de-la-economia-colombiana.html

- ✓ Sector industrial
- ✓ Sector energético
- ✓ Sector minero (Se considera también parte del sector secundario porque a partir de la minería se pueden crear distintos productos).
- ✓ Sector de la construcción.

- **Sector Terciario** es considerado como sector de servicios ya que no produce bienes, sino servicios

  - ✓ Sector transportes
  - ✓ Sector comunicaciones
  - ✓ Sector comercial
  - ✓ Sector turístico
  - ✓ Sector sanitario
  - ✓ Sector educativo
  - ✓ Sector financiero
  - ✓ Sector de la administración

El proceso contractual que tiene por objeto "**Contratar la compra de equipos para la tecnoacademia itinerante del Centro Agroambiental del Chocó - CAC**", pertenece al sector **TERCIARIO (Servicios y Comercio)**, pero con subdivisiones específicas según el destino del gasto:

- **Sector Comercio:** Por la adquisición de bienes muebles, herramientas y suministros.
- **Sector Tecnológico / Innovación:** Al ser equipos para una oficina de innovación, entra en el segmento de **Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC)**.
- **Sector Educación:** Dado que el fin primordial es la **formación profesional integral** (misión del SENA), desde el punto de vista del gasto público, pertenece al sector educativo y de desarrollo de talento humano.

La inclusión de esta adquisición en el **Sector 3 (Terciario / Comercio y Servicios)** se justifica porque la relación contractual se entabla con una empresa distribuidora o comercializadora de tecnología —y no con la planta ensambladora o manufacturera de los equipos— cuya actividad económica principal es la venta y comercio al por mayor/menor de hardware informático; además, el objeto del contrato no se limita al suministro material de los bienes, sino que involucra la prestación de servicios intangibles indispensables para el SENA, tales como la logística de transporte e importación hacia Quibdó, la atención postventa, la mesa de ayuda y la gestión de la garantía técnica comercial.

Sector de Las Mipymes

En el mercado chocoano existen gran cantidad de empresas del régimen común y simplificado, cuyo objeto social se relaciona directamente con el objeto contractual que se está adelantando mediante el presente proceso; del análisis realizado se evidencia que en el Sector existen varios oferentes que brindan los bienes relacionados y con los que se puede adelantar un mayor poder de negociación, se generaliza que estos actúan como competidores presentes en el mercado, con lo que se logrará obtener precios más bajos y condiciones más favorables para la entidad.

En este sentido, la entidad tuvo en cuenta cotizaciones de varias empresas prestadoras del bien requerido, y se realizó verificación en cuanto a cantidades, condiciones técnicas como garantía, tiempo de entrega, precios y forma de pago; que ofertan a nivel nacinal, de tal manera que se identificó que en este mercado existen múltiples empresas cuyo objeto social se relaciona directamente con el objeto contractual que se está adelantando.

De los procesos contractuales anteriores se concluye que existen posibles proveedores en el mercado local y nacional suficientes que cumplen con la capacidad técnica, operativa, para prestar la compra solicitada, en las condiciones de oportunidad, calidad y cantidad que la entidad requiere.

El Decreto 957 de 2019 señaló los criterios de clasificación de empresas como micro, pequeñas o medianas empresas, de acuerdo con los ingresos percibidos en un año por actividades ordinarias y el sector en el que se encuentren[2].

En Colombia el segmento empresarial esta clasificado en micro, pequeñas, medianas y grandes empresas, esta clasificación estuvo reglamentada en la Ley 590 de 2000 conocida como la Ley Mipymes y sus modificaciones (Ley 905 de 2004); y posteriormente por el Decreto MinCIT No. 957 del 5 de junio de 2019, que rige actualmente.

Cuadro Clasificacion 2026 1 UVT = $52.374 pesos:

Cuadro clasificación 2026 1 UVT= $52.374 pesos:

Clasificación	Manufactura	Servicios	Comercio
Microempresas	Hasta $1.234.088.562	Hasta $1.727.713.512	Hasta $2.344.731.606
Pequeñas empresas	Superior a $1.234.088.562 y hasta $10.736.408.130	Superior a $1.727.713.512 y hasta $6.910.801.674	Superior a $2.344.731.606 y hasta $22.583.459.304
Medianas empresas	Superior a $10.736.408.130 y hasta $90.950.855.310	Superior a $6.910.801.674 y hasta $25.298.422.716	Superior a $22.583.459.304 y hasta $113.164.082.8088
Grandes empresas	Superior a $90.950.855.310	Superior a $25.298.422.716	Superior a $113.164.082.808

Para ponerlo en perspectiva, aquí una lista rápida de valores históricos de la UVT en Colombia:

Año	Valor de UVT (COP)
2026	**$52.374**
2025	$49.799
2024	$47.065
2023	$42.412
2022	$38.004
2021	$36.308
2020	$35.607

2 https://actualicese.com/asi-operara-la-clasificacion-de-empresas-por-tamano-en-2023/

- **Mipymes tendrán facilidades para poder contratar con el Estado, ¿cuáles son?**[3]

En Colombia, el sistema de compras públicas busca facilitar la participación de las MiPymes en las contrataciones estatales, reconociendo su importancia para el crecimiento económico y la reducción de la inequidad. Se han implementado medidas para reducir barreras de acceso y promover la inclusión de estas empresas en los procesos de contratación pública.

Marco normativo y políticas:

- **Ley 590 de 2000:**

Esta ley establece lineamientos para la estructuración de políticas públicas inclusivas para las MiPymes.

- **Ley de Emprendimiento (Ley 2069 de 2020) y Decreto 1860 de 2021:**

Estas normas modificaron el sistema de compra y contratación pública para fomentar la participación de las MiPymes.

- **Plan Nacional de Desarrollo - Ley 2294 de 2023:**

Fomenta la participación de las MiPymes en las compras públicas como un pilar fundamental para el crecimiento económico y la reducción de la inequidad.

Medidas para la inclusión:

- **Criterios diferenciales para MiPymes:**

Se establecen requisitos habilitantes diferenciales que promueven y facilitan la participación de las MiPymes en los procesos de selección competitivos.

- **División de procesos por segmentos:**

Se alienta a las entidades públicas a dividir los procesos de contratación por segmentos para reducir requisitos y facilitar la participación de las MiPymes.

- **Catálogo inclusivo:**

Se busca crear un catálogo para la adquisición de bienes y servicios con características uniformes y no uniformes, incluyendo productos de origen agropecuario y de la economía popular.

- **Ferias de negocios inclusivas:**

Se implementan espacios para identificar barreras de acceso en los procesos de contratación por parte de las MiPymes y actores de la economía popular.

- **Mecanismos para superar barreras:**

Se busca eliminar barreras de acceso al sistema de compras públicas que impidan la participación de las MiPymes.

Importancia de las MiPymes:

- Las MiPymes son actores estratégicos en el crecimiento de la economía, la transformación del aparato productivo y el mejoramiento de la competitividad del país.
- Su participación en las compras públicas contribuye a la generación de empleo y a la distribución más equitativa de la riqueza.

[3] https://www.bancoldex.com/es/sobre-bancoldex/quienes-somos/clasificacion-de-empresas-en-colombia

Sistema de Compras Públicas (SECOP II):

- Es un sistema electrónico para la consulta, registro y seguimiento de información sobre los procesos contractuales con recursos públicos.
- Administrado por Colombia Compra Eficiente, el ente rector en materia de compras públicas.

Desafíos:

- A pesar de los esfuerzos, aún existen barreras para la participación efectiva de las MiPymes en las compras públicas.
- Es importante seguir trabajando para reducir estas barreras y garantizar un acceso equitativo para todas las empresas, especialmente las MiPymes.

Las Mipymes son esenciales para el desarrollo y la generación de empleo en el país, por lo tanto, es fundamental reconocerlas como uno de los principales agentes de la reactivación económica.

Para este proceso los posibles oferentes son micro, pequeña y medianas empresas del contexto local, departamental y nacional como personas naturales y jurídicas con experiencia relacionada con el objeto de la contratación.

- **Aspectos Regulatorio**

Las empresas dispuestas para la compra, son empresas con experiencia las cuales se comprometen a mantener siempre los documentos necesarios para contratar (por Ley), además de no presentar antecedentes frente a los organismos de control nacional y así brindar la compra acorde con las necesidades de la Entidad contratante, creando un ambiente de confianza y calidad.

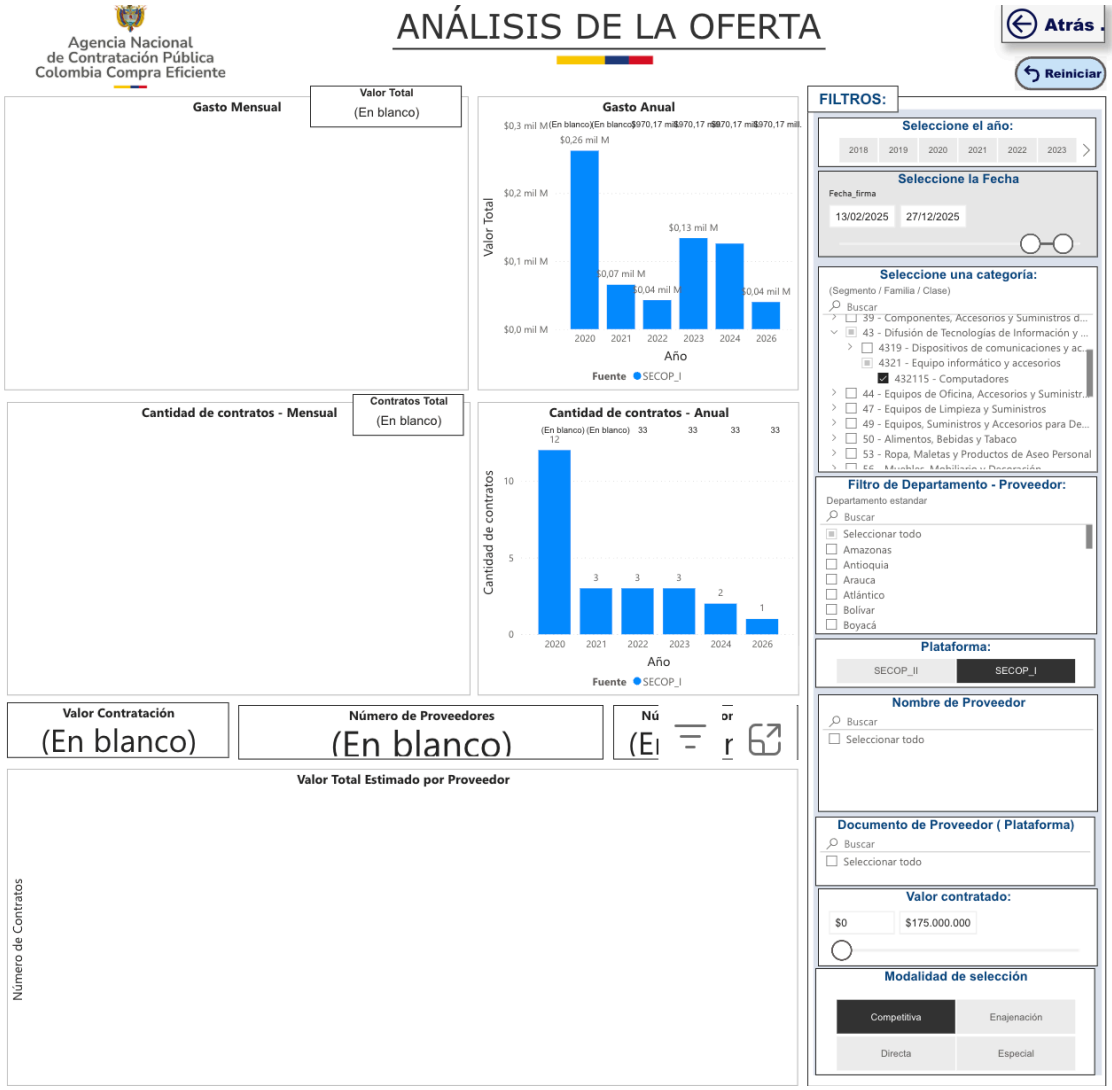
5. ANÁLISIS DE LA OFERTA.

Las Mipymes locales de Quibdó están plenamente facultadas para vender los equipos al SENA porque cuentan con el objeto social y las actividades económicas (CIIU) autorizadas en su RUT y Cámara de Comercio para el comercio de hardware y periféricos (CIIU 4741, 4651 y 4742); están integradas a la cadena de mayoristas de tecnología en Colombia, lo que les permite suministrar computadores, impresoras y proyectores 100% nuevos y con garantía técnica directa del fabricante; y poseen la capacidad logística local para la entrega puerta a puerta en el Centro Agroambiental del Chocó, cumpliendo así con las condiciones del Decreto 1082 de 2015 para la participación en convocatorias limitadas a Mipymes.

Entre las cuales se encuentran:

- ✓ EYS Computadores Ltda.
- ✓ Solutec PJ S.A.S
- ✓ IngeSoftNet S.A.S
- ✓ Almacenes Fuller S.A.S
- ✓ CyberTics Quibdó
- ✓ Mundo Hogar y Tecnología Quibdó

Utilizando la herramienta del modelo de abastecimiento estratégico "**Análisis de oferta"** para la compra de materiales de formación principalmente tecnología a nivel Departamental Chocó vigencia 2025, a través de la plataforma SECOP II, se observan los siguientes resultados:



Las imágenes muestran el Analizador de Contratos de Colombia Compra Eficiente (SECOP I), configurado para la categoría de Computadores (Segmento 43 - Dispositivos de comunicación y accesorios / Clase 432115 - Computadores).

A partir de la interfaz y de los filtros aplicados (incluyendo el análisis histórico y geográfico), se pueden extraer las siguientes conclusiones:

1. **Dinámica Histórica de Contratación:** El gráfico superior derecho muestra que la contratación de este tipo de equipos tecnológicos ha mantenido un flujo constante de

adjudicaciones a lo largo de los años (con picos importantes de contratos en años anteriores y una ejecución sostenida de contratos anuales), lo que demuestra que existe un mercado madurado, con pluralidad de oferentes y precios estables.

2. **Modalidad de Selección:** Se observa el predominio de procesos bajo modalidades competitivas (y su correlación con la selección abreviada o mínima cuantía según montos), validando que la adquisición de estos bienes de hardware se realiza de manera transparente mediante cotización en mercado abierto.
3. **Filtro Departamental (Chocó / Entidades):** Al configurar los filtros por departamento de entidad, se evidencia el comportamiento de la contratación pública en la región, permitiendo justificar el análisis de oferta y demanda local (demostrando que entidades públicas en el Chocó adquieren frecuentemente estos bienes bajo condiciones de mercado estandarizadas).

De acuerdo con las estadísticas del Sistema Electrónico de Contratación Pública (SECOP) analizadas a través de las herramientas de inteligencia de negocios de Colombia Compra Eficiente para el segmento de equipos informáticos y computadores, se evidencia un mercado concurrente, con pluralidad de proveedores habilitados y precios de referencia estables, lo que garantiza que la presente contratación se alinea con los principios de economía, eficiencia y selección objetiva.

6. ANÁLISIS TÉCNICO.

De conformidad con lo establecido en el numeral 4 del artículo 2.2.1.2.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015, el valor estimado del contrato debe estar soportado en un estudio de mercado realizado por la entidad, así mismo el Manual de Contratación Administrativa (GCCON-M-001) versión 4, del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, establece que en los estudios de mercado que se realicen para determinar el presupuesto oficial estimado de una contratación, se pueden incluir algunas de las siguientes metodologías: cotizaciones, consulta en páginas web especializadas, indexación de precios históricos, contrataciones realizadas en el mismo periodo, precios regulados, panel de expertos, etc.

-**ESTUDIO TECNICO**: Es procedente efectuar la contratación toda vez que las condiciones técnicas enunciadas en el presente estudio, permitirán satisfacer las necesidades.

-**ESTUDIO ECONOMICO**: El análisis económico se realiza a través de cotizaciones estableciendo expresamente que la cotización no genera compromiso u obligación por parte del SENA, pues no corresponden a un procedimiento de selección. El valor estimado del contrato se determinó de acuerdo a lo establecido en la **circular N°3-2013-000133** utilizando la(s) siguiente(s) opción(es):

PRECOTIZACIONES: Se publicó en la plataforma transaccional Secop II la Solicitud de Información a Proveedores **SOLICITUD DE INFORMACION CHC-032-2026 - SOLICITUD DE INFORMACION CHC-043-2026 - SOLICITUD DE INFORMACION CHC-047-2026** y **SOLICITUD DE INFORMACION CHC-053-2026**, de las cuales, una vez revisada las cotizaciones se tiene en cuenta para el promedio, a saber:

En razón a lo anterior se procede con el siguiente:

ESTUDIO DE MERCADO

ITEM	NOMBRE DEL ELEMENTO DE CONSUMO Y/O DEVOLUTIVOS	DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL ELEMENTO DE CONSUMO Y/O DEVOLUTIVOS	FOTOGRAFIA DEL ELEMENTO (opcional)	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD REQUERIDA	VALOR UNITARIO 01 - (Incluye, impuestos, costos, gastos, transporte, etc)	VALOR UNITARIO 02 - (Incluye, impuestos, costos, gastos, transporte, etc)	VALOR UNITARIO 03 - (Incluye, impuestos, costos, gastos, transporte, etc)	PROMEDIO	SUBTOTAL (Incluye, impuestos, costos, gastos, transporte, etc)
1	Impresora color Negro Multifunción Todo en Uno Impresión Escaneo Copia Fax con Wifi	Características generales Color Negro Voltaje 110V Especificaciones Es portátil No Tipo de pantalla LCD Accesorios incluidos Cartucho de tinta, Cable USB Impresión Tipo de impresora Multifunción Tecnología de impresión Inyección de tinta Tipo de impresión Color Funciones de la impresora Impresion. fax, Copia escaner Conectividad Con Wi-Fi Sí Con puerto USB Sí Con Bluetooth Sí Peso y dimensiones Peso		UNIDAD	1	$ 1.900.000	$ 2.000.000	$ 2.100.000	$ 2.000.000	$ 2.000.000

		10,89 kg Otros Con alimentador de documentos automático Sí Resolución máxima de impresión en color 4800 ppp x 2400 ppp								
2	Portátil Intel Core I5-13420h Ram 16gb Ssd512 Rtx 3050 Negro	Características principales Marca de la tarjeta gráfica integrada intel Marca de la tarjeta gráfica dedicada NVIDIA Línea de la tarjeta gráfica dedicada RTX Modelo de la tarjeta gráfica dedicada 3050 6GB Almacenamiento Capacidad de disco SSD 512 GB Memoria Capacidad total del módulo de memoria RAM 16 GB Velocidad de la memoria RAM 3,2 GHz Tipo de memoria RAM DDR4 Memoria de video 6 GB Procesador Marca del procesador Intel Línea del procesador Core i5 Modelo del procesador 13420H Velocidad máxima del procesador 3,8 GHz Velocidad mínima del procesador 3,7 GHz Cantidad de núcleos		UNIDAD	2	$ 4.250.000	$ 4.300.000	$ 4.515.000	$ 4.355.000	$ 8.710.000

		10 Conectividad Con Bluetooth Sí Con salida para audífonos Sí Con lector de tarjeta de memoria No Cantidad de ranuras para la memoria RAM 2 Especificaciones Con lector de huella digital No Batería Tipo de batería Ion de litio Otros Capacidad de almacenamiento de datos M2 512 GB Tipo de producto Notebook Conectividad Bluetooth, Wi-Fi Año de lanzamiento 2024 Material Plástico Incluye prueba de sistema operativo No Tipo de refrigeración Aire Optimizado para IA No								
3	Proyector	Características principales Color Blanco Voltaje 110V Dimensiones Profundidad		UNIDAD	1	$ 2.400.000	$ 2.500.000	$ 2.600.000	$ 2.500.000	$ 2.500.000

		23,4 cm Peso y dimensiones Altura x Largo 7.7 cm x 30.2 cm Peso 2,4 kg Otros Consumo energético 235 W Brillo de la imagen 3.600 lm Con Wi-Fi No Conexiones de entrada • HDMI x 1 • D-sub 15-pin x 1 • Conector USB Tipo-B: USB Plug ‘n Play x 1 Fuentes de luz LCD Con modo Eco Sí Con control remoto Sí Con parlante Sí Resolución nativa 800 px x 600 px Rango de distancia de proyección 0.88 m - 10.44 m Relación de contraste 15000:1 Emisión de sonido en modo normal 37 dB Emisión de sonido en modo Eco 28 dB Vida útil de la fuente de luz 250 días Tipo de zoom Digital Tecnología de proyección 3 LCD								

4	Tp-link Archer Ax53 Router Wi-fi 6 Gigabit Dual Band Ax3000 Color Negro	Características principales Formato de venta Unidad Conexión y velocidad Tipos de conexiones Con cable/Inalámbrica Velocidad inalámbrica 375 MB/s Frecuencias 2.4, 5, GHz Tipo de frecuencia Banda doble Ancho de banda AX1500 Cantidad de satélites 0 Con Hotspot No Seguridad Con firewall integrado Sí Protocolos de seguridad DMZ, SPI, WPA, WPA2, WPA3 Otros Temperatura de funcionamiento 0 °C - 40 °C Humedad de funcionamiento 10 % - 90 % Peso y dimensiones Peso 420 g Altura x Ancho 0.416 cm x 2.602 cm Otros Con conexión PoE No Con control parental Sí Con función Adaptative QoS No Con protección AI No		UNIDAD		$ 282.000	$ 325.000	$ 341.000	$ 316.000	$ 0

5	Teclado Gamer Mecanico Retroiluminado De Cable Usb Mod K79	Características generales Color de la retroiluminación Multicolor Layout 0 Tipo de switch Azul Peso y dimensiones Altura del teclado 15 cm Ancho del teclado 45 cm Otros Es ergonómica Sí Es resistente a salpicaduras Sí Con cable removible No Especificaciones Arquitectura Mecánico Con retroiluminación Sí Con pantalla No Conectividad Tipo de conector USB 3.0 Con recepción inalámbrica No Con interfaz USB Sí Con Bluetooth No Dimensiones Profundidad del teclado 3 cm Otros Es teclado numérico Sí		UNIDAD		$ 140.000	$ 160.000	$ 168.000	$ 156.000	$ 0

6	Mouse Gamer Alambrico Trust Vertical Gxt 144 Rexx Rgb Color Negro	Características generales Modelo alfanumérico GXT 144 Color Negro Modelo detallado Gamer Sensor Tipo de sensor Óptico Tecnología del sensor Trust Brand Resolución del sensor 10.000 dpi Tecnología Con Bluetooth No Con interruptor de ahorro de energía No Otros Con cable Sí Con cable retráctil No Con rueda de desplazamiento Sí Con luces Sí Incluye mousepad No Especificaciones Tipo de mouse Vertical Orientación de la mano Diestro Sistemas operativos compatibles Windows 10, Windows 7, Windows 8 Con conexión USB No Es inalámbrico No Velocidad máxima		UNIDAD		$ 200.000	$ 220.000	$ 231.000	$ 217.000	$ 0

		100 ips Cantidad de botones 6 Interfaces USB Radio frecuencia 10.000 GHz Alcance máximo 1,8 m Es ergonómica Sí Es recargable No Peso y dimensiones Largo 7,2 cm Ancho 7,8 cm Altura 12,1 cm Peso 138 g								
VALOR TOTAL										$ 13.210.000

AJUSTE ESTUDIO DE MERCADO

ITEM	NOMBRE DEL ELEMENTO DE CONSUMO Y/O DEVOLUTIVOS	DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL ELEMENTO DE CONSUMO Y/O DEVOLUTIVOS	FOTOGRAFIA DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD REQUERIDA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL (Incluye, impuestos, costos, gastos, transporte, etc)
1	Impresora color Negro Multifunción Todo en Uno Impresión Escaneo Copia Fax con Wifi	Características generales Color Negro Voltaje 110V Especificaciones		UNIDAD	1	$ 2.000.000	$ 2.000.000

		Es portátil No Tipo de pantalla LCD Accesorios incluidos Cartucho de tinta, Cable USB Impresión Tipo de impresora Multifunción Tecnología de impresión Inyección de tinta Tipo de impresión Color Funciones de la impresora Impresion. fax, Copia escaner Conectividad Con Wi-Fi Sí Con puerto USB Sí Con Bluetooth Sí Peso y dimensiones Peso 10,89 kg Otros Con alimentador de documentos automático Sí Resolución máxima de impresión en color 4800 ppp x 2400 ppp					
2	Portátil Intel Core I5-13420h Ram 16gb Ssd512 Rtx 3050 Negro	Características principales Marca de la tarjeta gráfica integrada intel Marca de la tarjeta gráfica dedicada NVIDIA Línea de la tarjeta gráfica dedicada		UNIDAD	2	$ 4.355.000	$ 8.710.000

		RTX Modelo de la tarjeta gráfica dedicada 3050 6GB Almacenamiento Capacidad de disco SSD 512 GB Memoria Capacidad total del módulo de memoria RAM 16 GB Velocidad de la memoria RAM 3,2 GHz Tipo de memoria RAM DDR4 Memoria de video 6 GB Procesador Marca del procesador Intel Línea del procesador Core i5 Modelo del procesador 13420H Velocidad máxima del procesador 3,8 GHz Velocidad mínima del procesador 3,7 GHz Cantidad de núcleos 10 Conectividad Con Bluetooth Sí Con salida para audífonos Sí Con lector de tarjeta de memoria No Cantidad de ranuras para la memoria RAM					

		2 Especificaciones Con lector de huella digital No Batería Tipo de batería Ion de litio Otros Capacidad de almacenamiento de datos M2 512 GB Tipo de producto Notebook Conectividad Bluetooth, Wi-Fi Año de lanzamiento 2024 Material Plástico Incluye prueba de sistema operativo No Tipo de refrigeración Aire Optimizado para IA No					
3	Proyector	Características principales Color Blanco Voltaje 110V Dimensiones Profundidad 23,4 cm Peso y dimensiones Altura x Largo 7.7 cm x 30.2 cm Peso		UNIDAD	1	$ 2.500.000	$ 2.500.000

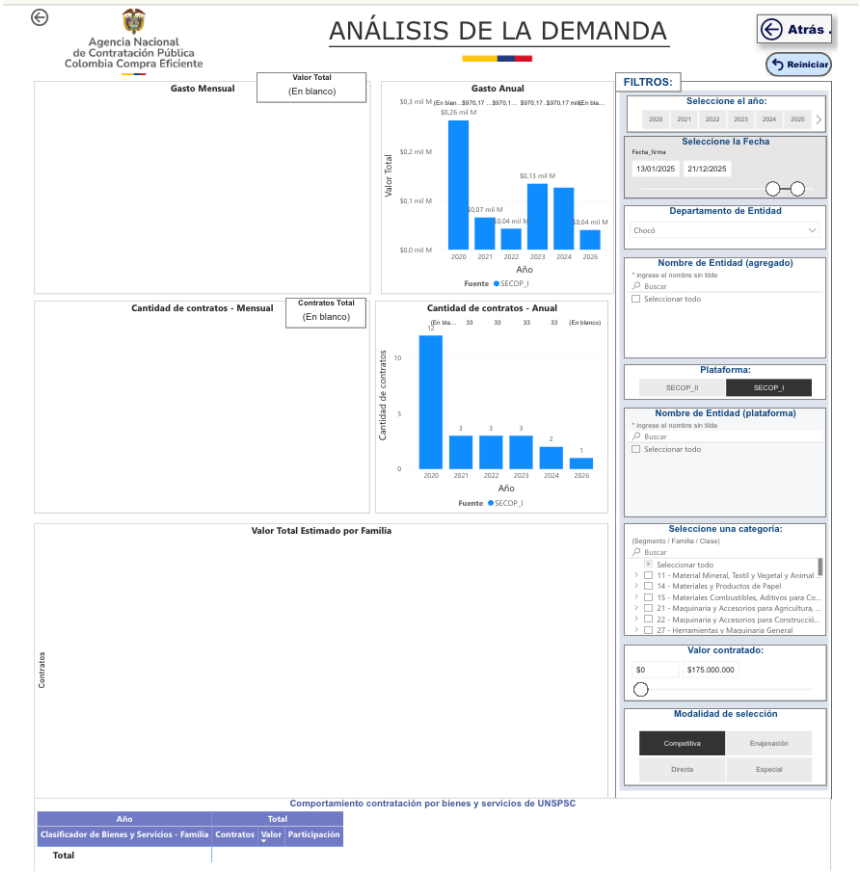
		2,4 kg Otros Consumo energético 235 W Brillo de la imagen 3.600 lm Con Wi-Fi No Conexiones de entrada • HDMI x 1 • D-sub 15-pin x 1 • Conector USB Tipo-B: USB Plug ‘n Play x 1 Fuentes de luz LCD Con modo Eco Sí Con control remoto Sí Con parlante Sí Resolución nativa 800 px x 600 px Rango de distancia de proyección 0.88 m - 10.44 m Relación de contraste 15000:1 Emisión de sonido en modo normal 37 dB Emisión de sonido en modo Eco 28 dB Vida útil de la fuente de luz 250 días Tipo de zoom Digital Tecnología de proyección 3 LCD					
VALOR TOTAL							**$ 13.210.000**

Conforme a lo anterior, el presupuesto oficial para cumplir las obligaciones de la presente contratación es por la suma de **TRECE MILLONES DOSCIENTOS DIEZ MIL PESOS ($ 13.210.000) MCTE,** incluido el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.), cuando a ello hubiere lugar y demás impuestos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal de carácter legal, costos directos e indirectos.

Nota: El SENA verificará que el valor unitario de cada bien y/o servicio no exceda el valor tope definido en el estudio de mercado institucional. Esta validación se realizará en cualquier etapa del proceso contractual para asegurar que la oferta sea coherente con los precios del mercado (incluyendo costos, impuestos, transporte y utilidad). Aquellas propuestas que superen dicho techo presupuestal serán objeto de revisión y ajuste de precios entre el supervisor y el contratista.

7. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

Con base a los códigos del Clasificador de Bienes y Servicios y utilizando la herramienta del modelo de abastecimiento estratégico (Análisis de Demanda) en los últimos años en la Entidad SENA a nivel nacional, a través de las plataformas SECOPII se evidencia un análisis de la demanda en la compra de equipos de tecnología en el Departamento del CHOCO para el 2025, que arroja los siguientes resultados:



A partir de la imagen presentada del módulo "ANÁLISIS DE LA DEMANDA" de Colombia Compra Eficiente (SECOP I), se realiza la siguiente interpretación técnica para fundamentar el Estudio del Sector (Comportamiento de la Demanda Estatal):

- **Ubicación Geográfica:** Se tiene seleccionado el departamento del **Chocó** como "Departamento de Entidad".
- **Rango de Fechas:** Filtro configurado para el periodo entre **13/01/2025 y 21/12/2025**.
- **Modalidad de Selección:** Se encuentra seleccionada la modalidad **Competitiva**.
- **Monto:** Rango de gasto hasta **$175.000.000 COP**.

A. Gasto Anual Registrado (Valor Total contratado)

- **Años anteriores:** Se observa que en años como 2020 el gasto alcanzó un pico alto (aprox. **$0,26 mil millones / $260 millones**).
- **Periodo reciente (2021-2026):** Muestra montos continuos pero moderados que oscilan entre **$0,04 mil M ($40 millones)**, **$0,07 mil M ($70 millones)** y **$0,13 mil M ($130 millones)**. Para el año 2026 registra cerca de **$0,04 mil M**.
- **Conclusión de Gasto:** Existe una demanda pública activa y recurrente por parte de las entidades estatales en el Chocó para la contratación de bienes/servicios bajo modalidades competitivas y en presupuestos acordes a compras de menor y mínima cuantía.

B. Cantidad de Contratos por Año

- En el año 2020 se adjudicaron **12 contratos**.
- Entre 2021 y 2023 la demanda se estabilizó en **3 contratos anuales**.
- En 2024 se registraron **2 contratos** y para el presente periodo (2026) figura **1 contrato** registrado en la muestra.
- **Conclusión de Procesos:** Las entidades públicas en la región adquieren estos bienes de manera fraccionada o planificada mediante pocos procesos al año de monto mediano/bajo, garantizando que el mercado no está saturado y que los proveedores locales responden habitualmente a estas convocatorias.

De acuerdo con las cifras extraídas de la herramienta de inteligencia de negocios de Colombia Compra Eficiente (*Análisis de la Demanda - SECOP*), se evidencia que en el departamento del Chocó las entidades públicas demandan de manera periódica y constante bienes y servicios tecnológicos mediante modalidades competitivas.

Históricamente, el presupuesto anual ejecutado en la región por conceptos equivalentes oscila entre los $40 y $130 millones de pesos, formalizándose mediante un promedio de 2 a 3 procesos de selección anuales. Lo anterior demuestra que la contratación proyectada por el SENA se ajusta a los parámetros y cuantías habituales que dinamizan el mercado público local, garantizando la existencia de oferta capacitada para responder a las necesidades institucionales."

7.1. Histórico de contratación

EL SENA Regional Choco, para adelantar el respectivo estudio, efectuó las consultas pertinentes en la siguiente página web:

- Portal Colombia compra eficiente SECOP (www.colombiacompra.gov.co).

Lo anterior, con el objetivo de tomar como referencia las empresas que participan activamente en procesos de contratación, con similar objeto, modalidad de selección, presupuesto asignado y plazo de ejecución.

Con relación al análisis del comportamiento de contrataciones realizadas por parte del SENA, en cuanto a la compra solicitada por la Entidad, tenemos:

Año	Contratista	Regional	N° Contrato	objeto	Valor	Plazo
2026	ARDOBOT ROBOTICA SAS	SENA REGIONAL CHOCÓ	CO1.PCCNTR.9941241 Lotes	Contratar la compra de equipos para la oficina INNOVACION del Centro Agroambiental del Chocó - CAC	13.959.600 COP	02 MESES
2026	ELECTRONICA I+D S.A.S	SENA REGIONAL CHOCÓ	CO1.PCCNTR.9941240 Lotes	Contratar la compra de equipos para la oficina INNOVACION del Centro Agroambiental del Chocó - CAC	86.838.227 COP	02 MESES
2025	ANDIREC LTDA SIGNOS EDUCACIÓN Y TECNOLOGÍA S.A.S	SENA DISTRITO CAPITAL	CO1.PCCNTR. 7043729 CO1.PCCNTR. 7043808	CONTRATAR LA COMPRA DE EQUIPOS TECNOLOGICOS Y ELEMENTOS PARA EL DESARROLLO DE CUATRO PROYECTOS SENNOVA APROBADOS PARA LA VIGENCIA 2024, CUYO PROPÓSITO ES FORTALECER LA CAPACIDAD TÉCNICA E INVESTIGATIVA DEL CICG	133.389.378,37 COP 68.760.000 COP	30 DIAS
2024	AFERCON DE COLOMBIA SAS	SENA REGIONAL DISTRITO CAPITAL Grupo Administrativo Intercentros CEET	CO1.PCCNTR. 6249525	COMPRA DE EQUIPOS DE LABORATORIO ESPECIALIZADOS, PARA REALIZAR LAS ACTIVIDADES ASOCIADAS AL PROYECTO DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS SGPS-11969 FINANCIADOS CON	206.196.000 COP	90 DIAS

				RECURSOS SENNOVA PARA LA VIGENCIA 2024		
2024	ANDROS GRUPO INTEGRAL S.A.S. PACIFIC NETWORKS BUSINESS SAS	SENA REGIONAL CHOCO	CO1.PCCNTR. 6336643 - 2024 CO1.PCCNTR .6336644 - 2024	CONTRATAR LA COMPRA DE MATERIALES DE FORMACIÓN PARA EL PROGRAMA CAMPESENA EN LAS ÁREAS DE TURISMO, AGROINDUSTRIA, AGROPECUARIA, CONSTRUCCIÓN, MOTORES FUERA DE BORDA Y PISCÍCOLA, DEL CENTRO AGROAMBIENTAL DEL CHOCÓ - CAC - CHOCÓ	44.831.796 COP 179.155.280 COP	01 MES

8. ANÁLISIS DE RIESGOS

8.1. Estimación, tipificación y asignación de los riesgos previsibles que puedan afectar el equilibrio económico del contrato:

El artículo 4 de la Ley 1150 de 2007 establece que la Entidad Estatal debe "incluir la estimación, tipificación y asignación de los riesgos previsibles involucrados en la contratación" en los pliegos de condiciones o su equivalente. El Decreto Ley 4170 de 2011 establece dentro del objetivo de Colombia Compra Eficiente optimizar los recursos públicos en el sistema de compras y contratación pública para lo cual es indispensable el manejo del riesgo en el sistema y no solamente el riesgo del equilibrio económico del contrato. Y en virtud de lo expuesto se procedió a identificar y clasificar los riesgos con base en la probabilidad de ocurrencia y el impacto del evento de la siguiente manera. Se anexa matriz de riesgo. La matriz de riesgo se evidencia en los Estudios Previos del proceso.

Firmado digitalmente por Carmen Strella Arboleda Velásquez

CARMEN STRELLA ARBOLEDA VELÁSQUEZ
Directora Regional con funciones de Subdirectora de Centro (E)

Elaboró y revisó componente jurídico: Ruby Zapata - Abogada Contratación y Convenios - Sena Chocó CAC.
Revisó componente técnico: Arturo Yecid Moreno López – Lider INNOVACION – Sena Regional CAC.
Aprobó componente técnico: María Angelica Vega Marcelin – Coordinador de Formación Profesional– Sena Chocó CAC.
Revisó: Luz Esperanza García Moreno- abogada del Despacho Sena Chocó CAC
Vo.Bo: Yenny Córdoba Rodríguez, Coordinadora GAAM - Sena Chocó CAC