ANÁLISIS DEL SECTOR

1. OBJETO:

"86_9518_0581 Adquirir equipos tecnológicos, topográficos y de comunicaciones requeridos para el desarrollo de las actividades misionales, técnicas y administrativas del SENA Regional Putumayo, tales como estación total convencional, estación de topografía, GPS, radios de comunicación, drones, medidor de potencia, regulador controlador de carga y motor eléctrico trifásico, entre otros, de conformidad con los lineamientos de la Dirección Regional."

2. CLASIFICACIÓN UNSPSC

Los bienes que la entidad pretende adquirir se encuentran debidamente identificados a través del clasificador de bienes y servicios y el sector al cual pertenecen, con cada código, de la siguiente manera:

Código UNSPSC	Denominación de la clase	Relación con la adquisición
25131600	Aeronave de alas giratorias civil y comercial	Dron fotogramétrico
26101100	Motores eléctricos de corriente alterna AC	Motores trifásicos
26111600	Generadores de potencia	Sistema de generación fotovoltaica
26111700	Baterías, pilas y accesorios	Baterías y autonomía de equipos
26131500	Centrales eléctricas	Componentes de generación fotovoltaica
26131800	Equipo de control de producción de energía	Reguladores/controladores de carga
27111800	Herramientas de medida y bocetaje	Equipo menor de topografía
31241500	Lentes y prismas	Prismas y componentes ópticos
39121000	Equipamiento para distribución y conversión de alimentación	Inversores y conversión eléctrica
39121500	Conmutadores, controles y relés y accesorios	Control y maniobra eléctrica
39121600	Dispositivos y accesorios para la protección de circuitos	Guardamotores y protecciones
41111600	Instrumentos de medida de longitud, espesor o distancia	Niveles y medición de distancias
41112900	Equipo e instrumentos de navegación	GPS y sistemas GNSS

Código UNSPSC	Denominación de la clase	Relación con la adquisición
41113600	Equipo de medición y comprobación eléctrica	Medidor de potencia
41114200	Instrumentos de agrimensión	Estaciones totales, tránsito y equipos topográficos
41116500	Piezas y accesorios de instrumentos	Trípodes, bastones, miras y accesorios
43191500	Dispositivos de comunicación personal	Radios de comunicación
43211500	Computadores	Estación fotogramétrica
43211600	Accesorios de computador	Componentes de estación fotogramétrica
43211700	Dispositivos informáticos de entrada de datos	Escáner 3D y captura de datos
43211900	Monitores y pantallas de computador	Visualización fotogramétrica
43232600	Software específico para la industria	Procesamiento fotogramétrico y LiDAR
45121500	Cámaras	Captura de imágenes fotogramétricas

3. ASPECTOS GENERALES

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, el SENA procede a establecer el contexto del proceso de contratación desde los ámbitos legal, comercial, financiero, organizacional y técnico, para lo cual se plasma el siguiente análisis.

3.1 SECTOR PERTENECIENTE AL OBJETO CONTRACTUAL

SECTOR ECONÓMICO
Sector terciario

Sector es un concepto con múltiples acepciones. En la economía, un sector es un conjunto de actividades productivas o comerciales. Todos estos grupos, por otra parte, pueden congregarse en tres amplios sectores: sector primario, sector secundario y sector terciario.

El sector terciario también se conoce como sector de servicios, ya que incluye aquellas actividades que no implican la producción de bienes materiales. Las empresas del sector

terciario, de este modo, se dedican a la satisfacción de diferentes necesidades de las personas.

Suele decirse que el sector terciario se dedicada a la organización y la distribución de lo que producen los otros dos sectores: el sector primario (centrado en la extracción directa de los recursos naturales) y el sector secundario (orientado a la transformación de los recursos naturales a través de procesos industriales).

3.2 Generalidades CIIU.

Con respecto a lo anterior, el comité económico realizó un análisis de dicha clasificación con el fin de identificar bajo que código y macro sector se desarrolla el presente proceso de selección. Según la revisión de la clasificación, se tendrán en cuenta macro sector de la sección Comercio al por mayor de materiales de construcción, artículos de ferretería, pinturas, productos de vidrio, equipo y materiales de fontanería y calefacción; en esta sección se tendrán en cuenta los siguientes códigos.

CODIGO CIIU	DESCRIPCION
4659	4659 Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.

• El comercio al por mayor de maquinaria y equipo de oficina, sus partes, piezas y accesorios, excepto computadores y equipo periférico.
• El comercio al por mayor de muebles de oficina, muebles para el manejo y la conservación de medicamentos, para farmacias, hospitales, etc. y otros muebles para la industria.
• El comercio al por mayor de equipo de transporte, sus partes, piezas y accesorios, excepto vehículos automotores, motocicletas y bicicletas.
• El comercio al por mayor de robots para cadenas de montaje, y de sus partes, piezas y accesorios.
• El comercio al por mayor de cables, cables de fibra óptica y conmutadores y de otros tipos de equipo de instalación de uso industrial.
• El comercio al por mayor de otros tipos de equipo eléctrico, sus partes piezas y accesorios, como motores y transformadores eléctricos.
• El comercio al por mayor de productos eléctricos que son específicamente para instalaciones industriales.
• El comercio al por mayor de máquinas herramienta, sus partes, piezas y accesorios, de todo tipo y para cualquier material, y las controladas por computador.
• El comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria n.c.p. para uso en la industria, la

minería y la construcción, sus partes, piezas y accesorios, el comercio de equipos de medición, prueba, navegación y control.

• El comercio al por mayor de máquinas de coser y telares para tejidos de punto controlados por computador.

• El comercio al por mayor de instrumentos y equipo de medición, partes, piezas y accesorios.

• El comercio al por mayor de equipos médicos y quirúrgicos, sus partes, piezas y accesorios. (ejemplo: respiradores).

• El comercio al por mayor de insumos para equipos radiográficos (placas, planchas para impresión, películas radiográficas análogas e insumos para rayos x).

• El comercio al por mayor de armas, municiones y chalecos blindados.

• El comercio al por mayor de máquinas de contar monedas.

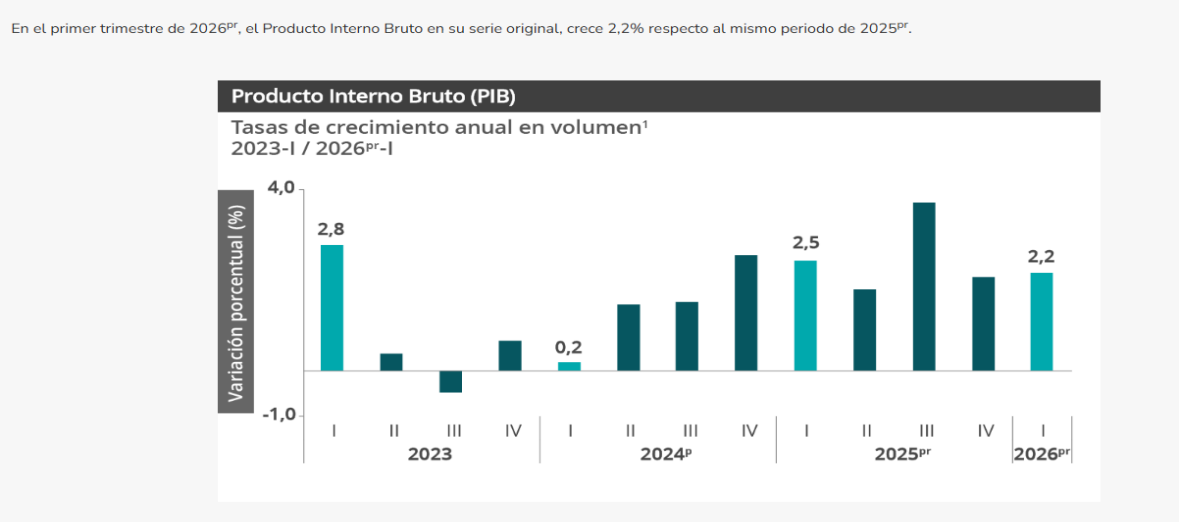
• El comercio al por mayor de refrigeradores y botelleros para uso de tiendas y negocios.

• El comercio al por mayor de maquinaria industrial importada usada.

4. ASPECTOS ECONOMICOS

4.1 INDICADORES ECONÓMICOS

PRODUCTO INTERNO BRUTO (PIB).



PIB desde el enfoque de la producción

En el primer trimestre de 2026pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 2,2% respecto al mismo periodo de 2025pr (ver tabla 1). Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 5,7% (contribuye 0,9 puntos porcentuales a la variación anual).
- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 2,9% (contribuye 0,6 puntos porcentuales a la variación anual).
- Industrias manufactureras crece 2,9% (contribuye 0,3 puntos porcentuales a la variación anual).

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 0,6%. Cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

- Industrias manufactureras crece 2,3%.
- Actividades financieras y de seguros crece 2,2%.
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 1,4%.

Tabla 1. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Primer trimestre 2026[pr]

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2026[pr]-I / 2025[pr]-I	2026[pr]-I / 2025[pr]-IV
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	-1,4	-0,5
Explotación de minas y canteras	-0,1	0,8
Industrias manufactureras	2,9	2,3
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	2,6	0,3
Construcción	-5,4	-4,6
Comercio al por mayor y al por menor[3]	2,9	0,2
Información y comunicaciones	1,3	1,1
Actividades financieras y de seguros	2,8	2,2
Actividades inmobiliarias	2,0	0,5
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	2,2	0,5
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	5,7	1,3
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	3,2	1,4
Valor agregado bruto	**2,2**	**0,6**
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	2,9	0,9
Producto Interno Bruto	**2,2**	**0,6**

Valor agregado por actividad económica

Agricultura3, ganadería4, caza, silvicultura y pesca

En el primer trimestre de 2026pr, el valor agregado de la agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca decrece 1,4% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2025pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 2):

- Cultivos agrícolas transitorios; cultivos agrícolas permanentes; propagación de plantas (actividades de viveros, excepto viveros forestales); actividades de apoyo a la agricultura y la ganadería y posteriores a la cosecha; explotación mixta (agrícola y pecuaria) y caza ordinaria y mediante trampas; y actividades de servicios conexas crece 3,8%.
- Cultivo permanente de café decrece 30,5%.
- Ganadería crece 6,4%.
- Silvicultura y extracción de madera crece 3,1%.
- Pesca y acuicultura decrece 19,5%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de la agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca decrece en 0,5%, cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

- Cultivos agrícolas transitorios; cultivos agrícolas permanentes; propagación de plantas (actividades de viveros, excepto viveros forestales); actividades de apoyo a la agricultura y la ganadería y posteriores a la cosecha; explotación mixta (agrícola y pecuaria) y caza ordinaria y mediante trampas; y actividades de servicios conexas crece 0,8%.
- Cultivo permanente de café decrece 7,7%.
- Ganadería crece 1,9%.
- Silvicultura y extracción de madera decrece 2,3%.
- Pesca y acuicultura crece 6,9%.

Tabla 7. Comercio al por mayor y al por menor[1]
Tasas de crecimiento en volumen[2]
Primer trimestre 2026pr

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2026pr-I / 2025pr-I	2026pr-I / 2025pr-IV
Comercio al por mayor y al por menor[3]	6,0	0,7
Transporte y almacenamiento	0,7	0,9
Alojamiento y servicios de comida	-1,8	0,4
Comercio al por mayor y al por menor[1]	**2,9**	**0,2**

Comercio al por mayor y al por menor

En el primer trimestre de 2026pr, el valor agregado de comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida crece 2,9% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2025pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 7):

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas crece 6,0%.
- Transporte y almacenamiento crece 0,7%.
- Alojamiento y servicios de comida decrece 1,8%.

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

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas crece 0,7%.
- Transporte y almacenamiento crece 0,9%.
- Alojamiento y servicios de comida crece 0,4%.

PIB desde el enfoque del gasto

En el primer trimestre de 2026pr, el Producto Interno Bruto en su serie original crece 2,2% respecto al mismo periodo de 2025pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos del componente del gasto (ver tabla 14):Gasto en consumo final crece 4,2%.

- Gasto en consumo final crece 3,4%.
- Formación bruta de capital decrece 3,0%.
- Exportaciones crecen 3,5%.
- Importaciones crecen 3,5%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto crece en 0,6%, en su serie ajustada por efecto estacional y calendario. Cuando se observa el comportamiento de sus componentes:

- Gasto en consumo final crece 0,7%.
- Formación bruta de capital crece 5,5%.
- Exportaciones decrecen 1,7%.

- Importaciones crecen 1,4%.

INDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR (IPC)

Es un indicador que mide la variación de los precios de una cesta de bienes y servicios en un lugar concreto durante un determinado periodo de tiempo. Este índice se utiliza para medir el impacto de las variaciones en los precios en el aumento de coste de vida.

Índice de Precios al Consumidor (IPC)

Variación mensual, año corrido y anual
Total nacional
2025 - 2026 (junio)

IPC	Junio					
	Variación mensual		Variación año corrido		Variación anual	
	2025	2026	2025	2026	2025	2026
IPC total	0,10	**0,39**	3,74	**4,77**	4,82	**6,14**

Fuente: DANE, IPC

En junio de 2026 la variación mensual del IPC fue 0,39%, la variación año corrido fue 4,77% y la anual 6,14%.

En junio de 2026 la variación anual del IPC fue 6,14%, es decir, 1,32 puntos porcentuales mayor que la reportada en el mismo periodo del año anterior, cuando fue de 4,82%.

El comportamiento mensual del IPC total en junio de 2026 (0,39%) se explicó principalmente por la variación mensual de las divisiones Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles y Alimentos y bebidas no alcohólicas. Las mayores variaciones se presentaron en las divisiones Alimentos y bebidas no alcohólicas (0,67%) y Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,52%).

Variación y contribución mensual por divisiones de gasto

En el mes de junio de 2026, el IPC registró una variación de 0,39% en comparación con mayo de 2026, seis divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,39%): Alimentos y bebidas no alcohólicas (0,67%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,52%), Bebidas alcohólicas y tabaco (0,50%), Prendas de vestir y calzado (0,43%), Salud (0,39%) y por último, Restaurantes y hoteles (0,39%). Por debajo se ubicaron: Bienes y servicios diversos (0,30%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (0,26%), Recreación y cultura (0,08%), Transporte (0,01%), Educación (0,00%) y por último, Información y comunicación (-0,02%).

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

		2025		2026	
Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	-0,08	-0,01	0,67	0,13
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	0,01	0,00	0,52	0,16
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	0,27	0,00	0,50	0,01
Prendas de vestir y calzado	3,98	0,16	0,00	0,43	0,01
Salud	1,71	0,36	0,01	0,39	0,01
Restaurantes y hoteles	9,43	0,42	0,05	0,39	0,05
TOTAL	100,00	0,10	0,10	0,39	0,39
Bienes y servicios diversos	5,36	0,23	0,01	0,30	0,02
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	0,20	0,01	0,26	0,01
Recreación y cultura	3,79	0,00	0,00	0,08	0,00
Transporte	12,93	0,20	0,03	0,01	0,00
Educación	4,41	0,01	0,00	0,00	0,00
Información y comunicación	4,33	0,12	0,00	-0,02	0,00

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

Los mayores aportes a la variación mensual del IPC (0,39%), se ubicaron en las divisiones de: Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles, Alimentos y bebidas no alcohólicas y Restaurantes y hoteles, las cuales aportaron 0,33 puntos porcentuales a la variación total.

Variación y contribución anual por divisiones de gasto

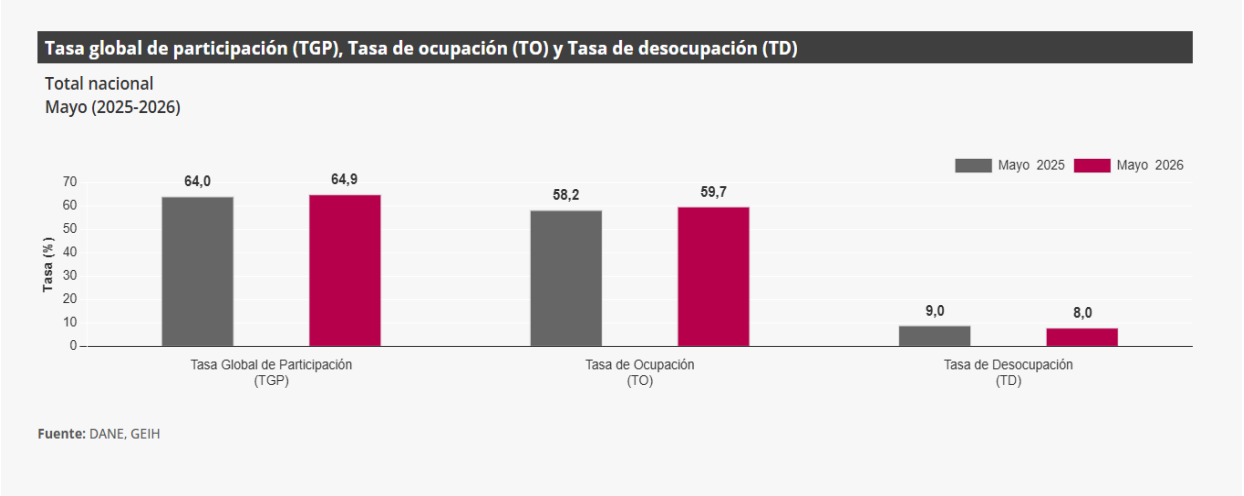
En el mes de junio de 2026, el IPC registró una variación de 6,14% en comparación con junio de 2025. En el último año, las divisiones Restaurantes y hoteles (9,59%), Salud (8,39%), Educación (7,57%), Bebidas alcohólicas y tabaco (7,02%), Alimentos y bebidas no alcohólicas (6,83%) y por último, Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (6,22%) se ubicaron por encima del promedio nacional (6,14%). Entre tanto, las divisiones Bienes y servicios diversos (6,12%), Transporte (5,47%), Información y comunicación (5,16%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (5,02%), Recreación y cultura (3,92%) y por último, Prendas de vestir y calzado (2,98%) se ubicaron por debajo del promedio nacional.

Los mayores aportes a la variación anual se registraron en las divisiones de: Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles, Alimentos y bebidas no alcohólicas, Restaurantes y hoteles, Transporte y Bienes y servicios diversos, las cuales en conjunto contribuyeron con 4,98 puntos porcentuales al acumulado anual de dicha variación.

TASA DE DESEMPLEO – EMPLEO – MAYO 2026.

Total, nacional mensual

Para mayo de 2026, la tasa de desocupación del total nacional fue 8,0%, lo que representó una disminución de 1,0 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2025 (9,0%). La tasa global de participación se ubicó en 64,9%, lo que significó un aumento de 1,0 puntos porcentuales frente a mayo de 2025 (64,0%). Finalmente, la tasa de ocupación fue 59,7%, lo que representó un aumento de 1,5 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2025 (58,2%).

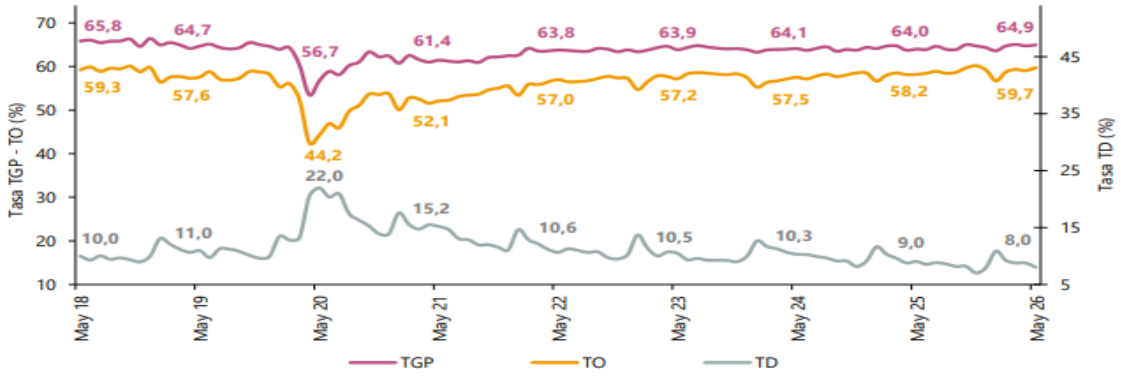


En mayo de 2026, la tasa de desocupación en el total de las 13 ciudades y áreas metropolitanas fue 8,5%, mientras que en el mismo mes de 2025 fue 9,0%. La tasa global de participación se ubicó en 66,3%, en tanto que en mayo de 2025 fue 66,6%. Finalmente, la tasa de ocupación fue 60,6%, siendo similar a la registrada en el mismo mes del año anterior.

Total, nacional

Para mayo de 2026, la tasa de desocupación del total nacional fue 8,0%, lo que representó una disminución de 1,0 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2025 (9,0%). La tasa global de participación se ubicó en 64,9%, lo que significó un aumento de 1,0 puntos porcentuales frente a mayo de 2025 (64,0%). Finalmente, la tasa de ocupación fue 59,7%, lo que representó un aumento de 1,5 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2025 (58,2%).

Gráfico 2. Tasa global de participación (TGP), Tasa de ocupación (TO) y Tasa de desocupación (TD)
Total nacional
Mayo (2018 - 2026)



Fuente: DANE, GEIH.
Nota: datos expandidos con proyecciones de población, elaboradas con base en los resultados del CNPV 2018.
Nota: cifras aproximadas a un decimal.

Población ocupada según rama de actividad

En mayo de 2026, el número de personas ocupadas en el total nacional fue 24.583 mil personas. Las ramas que más aportaron positivamente a la variación de la población ocupada fueron Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana (1,7 puntos porcentuales); Industrias manufactureras (0,9 puntos porcentuales) y Actividades profesionales, científicas, técnicas y servicios administrativos (0,6 puntos porcentuales).

Tabla 1. Distribución porcentual, variación absoluta y contribución a la variación de la población ocupada según rama de actividad
Total nacional
Mayo (2025 - 2026)

Rama de actividad	Total nacional				
	Mayo 2025	Mayo 2026	Distribución % 2026	Variación absoluta	Contribución en p.p.
Población ocupada	**23.627**	**24.583**	**100**	**956**	
Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana	2.873	3.278	13,3	405	1,7
Industrias manufactureras	2.379	2.597	10,6	218	0,9
Actividades profesionales, científicas, técnicas y servicios administrativos	1.874	2.017	8,2	143	0,6
Alojamiento y servicios de comida	1.762	1.877	7,6	115	0,5
Comercio y reparación de vehículos	4.118	4.192	17,1	74	0,3
Suministro de electricidad, gas, agua y gestión de desechos^	512	585	2,4	73	0,3
Actividades artísticas, entretenimiento, recreación y otras actividades de servicios	1.997	2.048	8,3	52	0,2
Construcción	1.551	1.588	6,5	37	0,2
Actividades financieras y de seguros	433	419	1,7	-15	-0,1
Actividades inmobiliarias	337	311	1,3	-26	-0,1
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	3.501	3.464	14,1	-37	-0,2
Información y comunicaciones	431	392	1,6	-39	-0,2
Transporte y almacenamiento	1.860	1.816	7,4	-44	-0,2

SERVICIOS

En mayo de 2026, catorce de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en los ingresos totales, en comparación con mayo de 2025.

Gráfico 1. Variación anual de los ingresos nominales, según subsector de servicios
Total nacional
Mayo 2026ᵖ / mayo 2025



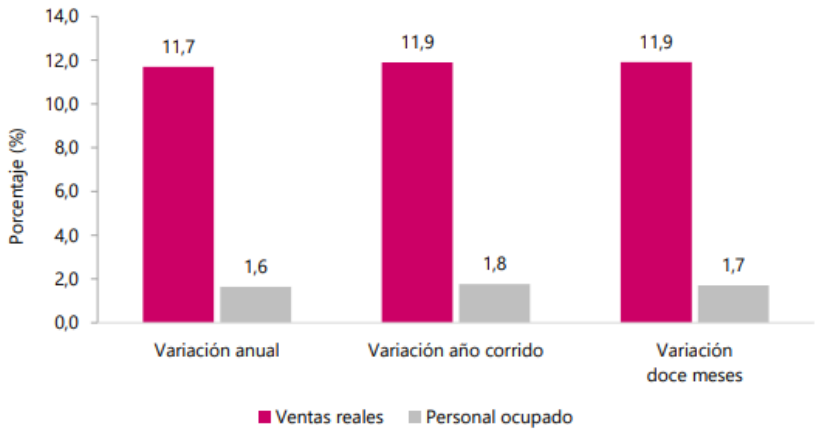
Fuente: DANE, EMS.
ᵖ Cifra provisional

ANÁLISIS DEL SECTOR

COMERCIO

En mayo de 2026, las ventas reales del comercio minorista aumentaron 11,7% y el personal ocupado creció 1,6% en relación con el mismo mes de 2025. Excluyendo el comercio de combustibles, la variación de las ventas reales del sector fue de 14,7%

Gráfico 1. Variación anual, año corrido y doce meses de las ventas reales y el personal ocupado*
Total nacional
Mayo 2026[P]



Fuente: DANE, EMC.

TASA REPRESENTATIVA DE MERCADO

Otro factor de relevancia en la económica es lo concerniente a la tasa de cambio representativa del mercado (TRM) la cual corresponde a la cantidad de pesos colombianos por un dólar de los Estados Unidos. La TRM se calcula con base en las operaciones de compra y venta de divisas entre intermediarios financieros que transan en el mercado cambiario colombiano, con cumplimiento el mismo día cuando se realiza la negociación de las divisas.

Actualmente la Superintendencia Financiera de Colombia es la que calcula y certifica diariamente la TRM con base en las operaciones registradas el día hábil inmediatamente anterior.

El dólar representa la moneda más empleada para llevar a cabo la mayoría de las negociaciones internacionales (exportaciones e importaciones), razón la cual procede a analizar el comportamiento de la TRM.

- *Tasa de Cambio Representativa del Mercado de los últimos diez años*

Gráfica del precio del dólar



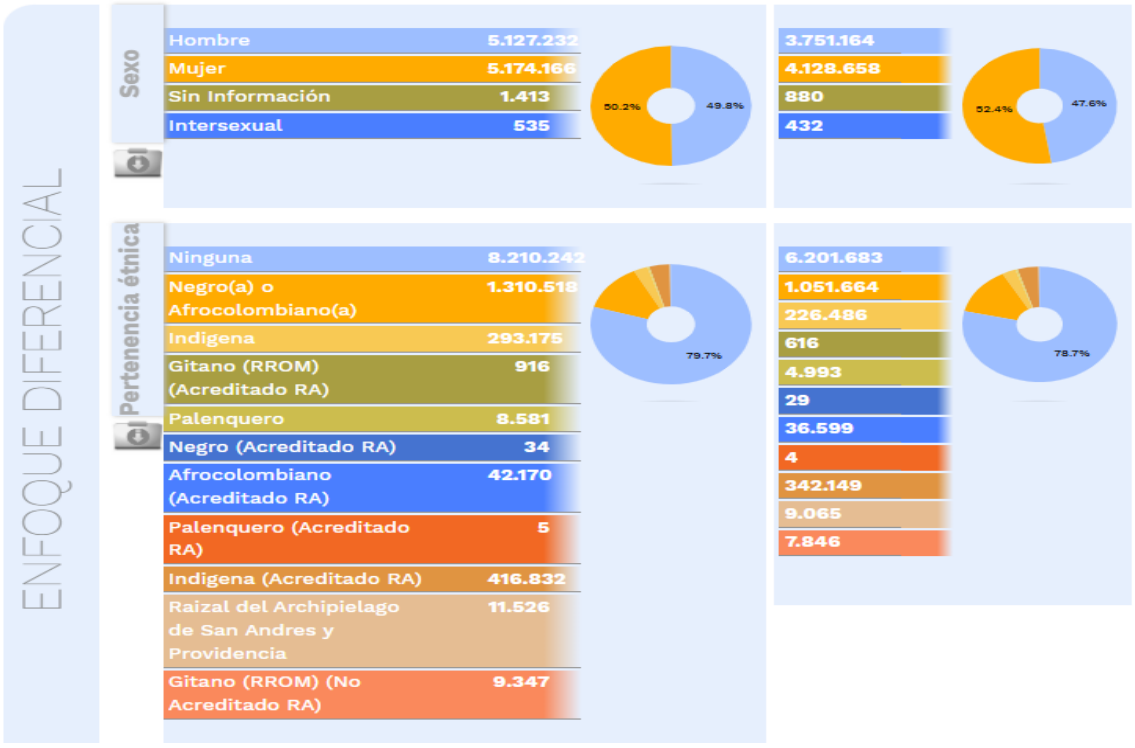
Se presenta a continuación la evolución de la TRM dentro de los últimos 10 años, con el fin de logar analizar como este cambio de valor tiene una correlación directa con el desempeño de los principales sectores económicos y en gran medida con el que compete al sector analizado en el presente proceso.

VÍCTIMAS DEL CONFLICTO ARMADO

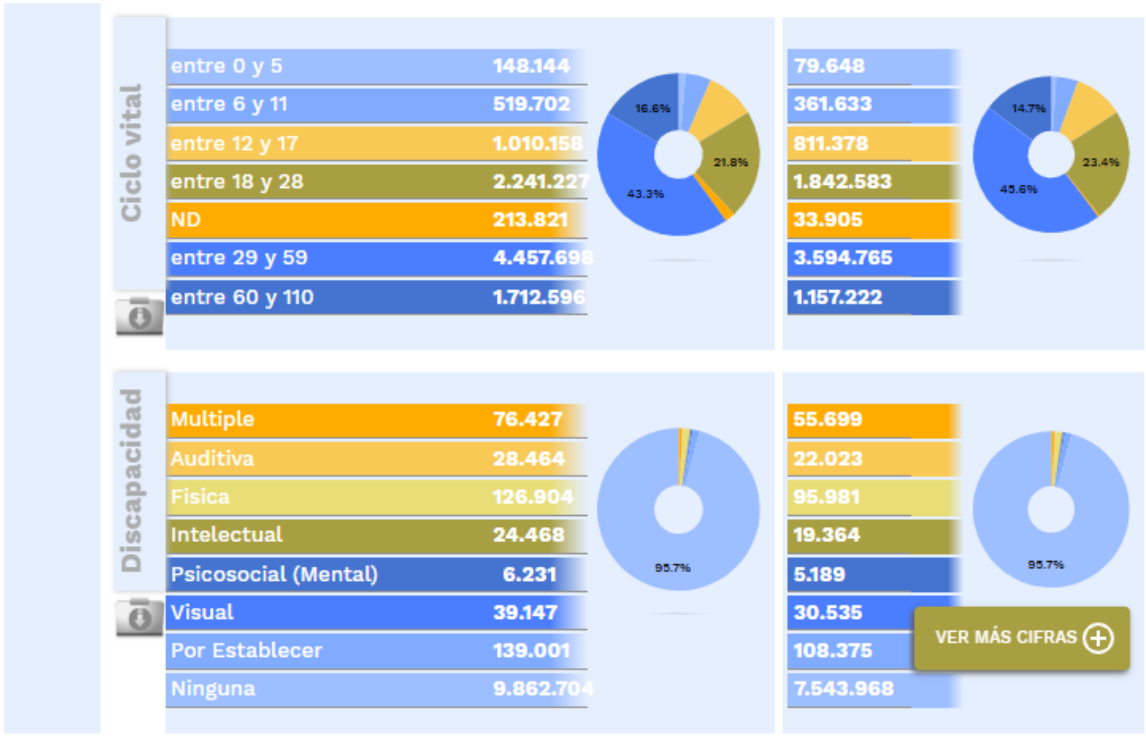
Cerca de 10.303.346 Personas se encuentran incluidas en el Registro Único de Victimas – RUV hay en Colombia a corte de Julio de 2026



- ✓ SEGÚN GÉNERO Y PERTENENCIA ÉTNICA



✓ CICLO VITAL Y DISCAPACIDAD



4.2 ANÁLISIS DE INFORMACIÓN FINANCIERA INDICADORES FINANCIEROS Y DE CAPACIDAD DE ORGANIZACIÓN

El presente análisis financiero del sector se elaboró a partir de la información depurada de los estados financieros reportados por las sociedades ante la Superintendencia de Sociedades, filtrada por la actividad económica principal clasificada bajo el Código CIIU G4659 – Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p., por guardar relación directa con el objeto a contratar.

Una vez aplicado el filtro por actividad económica CIIU 4659 sobre la base de datos depurada, se identificaron trescientas noventa y ocho (398) empresas activas reportantes, las cuales se clasificaron de acuerdo con la columna "Rango" de tamaño empresarial, así:

Rango	N.º de empresas
Micro empresa	1
Pequeña	114
Mediana	194
Grande	89
TOTAL	**398**

La distribución evidencia una concentración mayoritaria en empresas de tamaño mediano (48,7%) y pequeño (28,6%), seguida de las grandes empresas (22,4%), con una presencia marginal de microempresas (0,3%), lo cual da cuenta de una pluralidad real de oferentes en el sector.

Para cada una de las 398 empresas del universo filtrado se calcularon de manera individual los siete (7) indicadores financieros requeridos (liquidez, endeudamiento, razón de cobertura, rentabilidad del patrimonio, rentabilidad del activo, patrimonio y capital de trabajo), con base en las cifras reportadas en el Estado de Situación Financiera y el Estado de Resultados de cada sociedad.

Con el fin de obtener un valor representativo del sector que no se vea distorsionado por valores atípicos (empresas con cifras extremas, pérdidas significativas o tamaños no representativos), se aplicó el método de la media podada (o media recortada), el cual consiste en excluir el 25% de los valores más altos y el 25% de los valores más bajos de cada indicador, calculando el promedio aritmético únicamente sobre el 50% central de la distribución. Este método es consistente con los lineamientos de la Guía para la Elaboración

de Estudios de Sector de Colombia Compra Eficiente para el tratamiento estadístico de indicadores financieros sectoriales.

En el cálculo de la razón de cobertura se excluyeron las empresas que reportaron costos financieros iguales a cero, por no ser matemáticamente determinable dicho indicador (división entre cero), quedando la media podada de este indicador calculada sobre doscientas ochenta y siete (287) empresas con información válida.

INDICADOR		Valor de referencia
Liquidez	Activo corriente/pasivo corriente	≥ 2,56
Endeudamiento	Pasivo total/activo total	≤ 50,07%
Razón de cobertura	Utilidad operacional/Gastos de intereses	≥ 1,42 o indeterminado
Rent. Patrimonio	Utilidad o pérdida operacional dividida en el patrimonio	≥ 0,3
Rent. Activo	Utilidad o pérdida operacional dividida en el activo total	≥ 0,3
Patrimonio	Activo total menos pasivo total	Igual o superior al 100% del P.O. y cuando se trate de Consorcio o Unión Temporal o Promesa de Sociedad Futura - sumatoria simple de los Activos menos los Pasivos de cada uno de los miembros
Capital de trabajo	Activo corriente menos pasivo corriente	Igual o superior al 100% del P.O. y cuando se trate de Consorcio o Unión Temporal o Promesa de Sociedad Futura - sumatoria simple de los Capitales de Trabajo de cada uno de los miembros

Nota: El Proponente que no tiene gastos de intereses está habilitado respecto de la razón de cobertura de intereses, siempre y cuando la utilidad operacional sea igual o mayor a cero (0).

Los valores obtenidos mediante el método de media podada constituyen la referencia objetiva del comportamiento financiero de las empresas del sector cuya actividad económica corresponde al Código CIIU 4659, y se recomienda utilizarlos como base para la definición de los requisitos habilitantes de capacidad financiera y organizacional (índice de liquidez, nivel de endeudamiento, razón de cobertura de intereses, rentabilidad del patrimonio y rentabilidad del activo) del presente proceso de contratación, en concordancia con lo establecido en el Manual para Determinar y Verificar los Requisitos Habilitantes en los Procesos de Contratación de Colombia Compra Eficiente.

5. ASPECTO TECNICO

La identificación de la necesidad para la implementación de los equipos a adquirir estuvo a cargo del grupo Misional, en el marco de la planeación institucional y del plan de acción para la vigencia 2026. Como resultado de dicho proceso, se definieron las especificaciones técnicas, ambientales y metodológicas que soportan el objeto del contrato y orientan su adecuada ejecución.

NOTA 1: Las especificaciones técnicas de cada uno de los productos se encuentran en las fichas técnicas anexas a la presente necesidad y que forman parte integral de la misma

NOTA 2: Para la presente contratación no se indica la cantidad exacta de los ítems a suministrar, por tanto, el presupuesto para la presente contratación se ejecutará a MONTO AGOTABLE donde se pacta el pago de la contraprestación a precios unitarios sin formula de reajuste, conforme a los valores asignados a los bienes o servicios ofrecidos, que son objeto del suministro y que se entregan a la entidad, por demanda, durante el plazo de ejecución del contrato, sin exceder el valor o presupuesto oficial asignado por la entidad contratante para el efecto.

ASPECTOS REGULATORIOS:

Identificar la normativa vigente aplicable al objeto del Proceso de Contratación, para el presente proceso contractual los proveedores requieren cumplir con las normas que a continuación se relacionan.

Ley 80 de 1993: "Estatuto General de Contratación de la Administración Pública" que consagra los principios de transparencia, economía y responsabilidad, los cuales se deben tener en cuenta al momento de adelantar las actuaciones contractuales de las entidades estatales, para buscar de esta forma el cumplimiento de sus fines, la continua y eficiente prestación de los servicios públicos y la efectividad de los derechos e intereses de los administrados.

La Ley 1150 de 2007: "Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993" y establece las modalidades de selección de contratistas y disposiciones generales para la contratación con recursos públicos.

El Decreto 1082 de 2015: "Por el cual se reglamenta el sistema de compras y contratación pública" que incorpora mejores prácticas internacionales en la planeación de la misma, con el fin de procurar el logro de los objetivos y metas de los Planes de Desarrollo a través de la contratación.

Ley 1882 de 2018, por la cual se adicionan, modifican y dictan disposiciones orientadas a

fortalecer la contratación pública en Colombia, la ley de infraestructura y se dictan otras disposiciones.

Decreto Ley 019 de 2012, por el cual se dictan normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública.

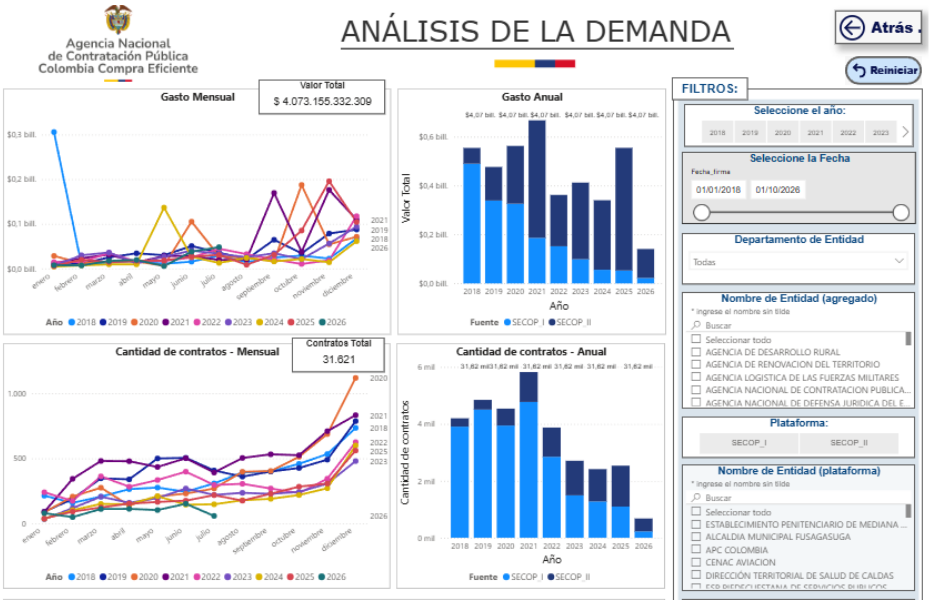
Circular No. 3-2013-000087 del 06 de agosto de 2013, el cual se da orientaciones de compras públicas sostenibles, teniendo en cuenta los criterios de sostenibilidad en la adquisición de determinados productos, establecidos por el Ministerio de Ambiente.

Así mismo, en lo no regulado particularmente en las normas antes mencionadas, se aplicarán las normas civiles y comerciales, las reglas previstas en los pliegos de condiciones, las resoluciones y los documentos que se expidan con relación al presente proceso de selección.

6. Análisis de la demanda

Para el módulo de Análisis de la Demanda, con corte de búsqueda comprendido entre el 1 de enero de 2018 y el 1 de octubre de 2026, el valor total contratado por las entidades del Estado colombiano, a través de SECOP I y SECOP II, asciende a CUATRO BILLONES SETENTA Y TRES MIL CIENTO CINCUENTA Y CINCO MILLONES TRESCIENTOS TREINTA Y DOS MIL TRESCIENTOS NUEVE PESOS ($4.073.155.332.309) M/CTE, correspondiente a un total de treinta y un mil seiscientos veintiún (31.621) contratos.

El comportamiento mensual y anual del gasto evidencia una tendencia de demanda sostenida en el tiempo, con picos de contratación recurrentes hacia el segundo semestre de cada vigencia (agosto a diciembre). La cantidad de contratos por año presenta una tendencia creciente entre 2018 y 2021, seguida de una disminución progresiva entre 2022 y 2023, lo cual sugiere una consolidación del mercado hacia contratos de mayor cuantía individual, más que una reducción real de la demanda.



Gráfica 1. Análisis de la demanda — Gasto y cantidad de contratos (2018–2026). Fuente: Colombia Compra Eficiente, "Analiza tu Sector" (SECOP I y SECOP II).

Comportamiento del sector por familia de bienes

Al desagregar la demanda por familia de bienes UNSPSC, se observa que el mayor volumen de contratación corresponde a la familia 432115 – Computadores, seguida en menor proporción por 451215 – Cámaras, 411160 – Reactivos de analizadores clínicos y diagnósticos, 261116 – Generadores de potencia, 411116 – Instrumentos de medida de longitud, espesor o distancia, 411196 – Equipo de medición y comprobación eléctrica, 411129 – Equipo e instrumentos de navegación, y 411142 – Instrumentos de agrimensión, siendo esta última la categoría que agrupa de manera específica los equipos topográficos objeto del presente proceso.

Vigencia 2023:

Familia (UNSPSC) — 2023	Contratos	Valor	Participación
4321 - Equipo informático y accesorios	3.169	$465.828.029.577	11,44%
4111 - Instrumentos de medida, observación y ensayo	613	$53.310.955.067	1,31%
4512 - Equipo de vídeo, filmación o fotografía	338	$20.486.088.324	0,50%

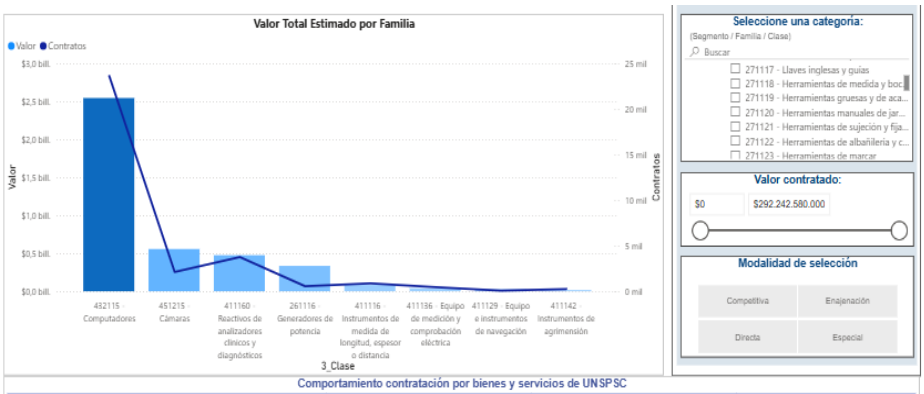
2611 - Baterías, generadores y transmisión de energía cinética	80	$15.024.969.559	0,37%
Total	**4.200**	**$554.650.040.527**	**13,62%**

Vigencia 2024:

Familia (UNSPSC) — 2024	Contratos	Valor	Participación
4321 - Equipo informático y accesorios	3.496	$348.838.122.620	8,56%
4111 - Instrumentos de medida, observación y ensayo	920	$72.209.829.471	1,77%
4512 - Equipo de vídeo, filmación o fotografía	356	$19.560.573.127	0,48%
2611 - Baterías, generadores y transmisión de energía cinética	66	$36.217.175.136	0,89%
Total	**4.848**	**$476.825.500.354**	**11,71%**

Vigencia 2025:

Familia (UNSPSC) — 2025	Contratos	Valor	Participación
4321 - Equipo informático y accesorios	3.428	$415.603.579.625	10,26%
4111 - Instrumentos de medida, observación y ensayo	744	$113.338.726.402	2,78%
4512 - Equipo de vídeo, filmación o fotografía	302	$16.663.883.085	0,41%
2611 - Baterías, generadores y transmisión de energía cinética	66	$17.318.497.752	0,43%
Total	**4.540**	**$562.924.686.864**	**13,82%**



Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

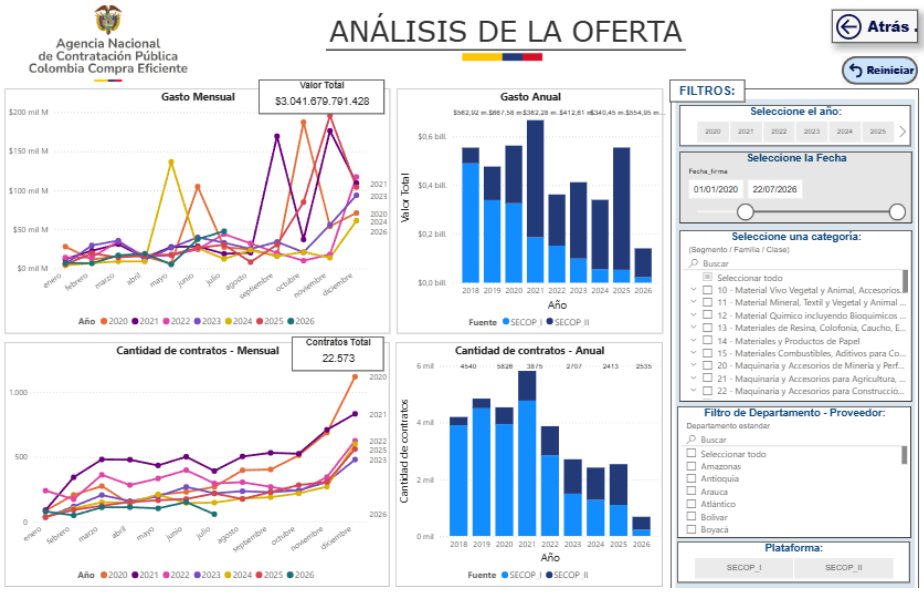
Año	2018			2019			2020		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participa
4321 - Equipo informático y accesorios	3189	$486.828.029.577	11,44%	3496	$348.838.122.620	8,56%	3428	$415.603.579.625	10,20
4111 - Instrumentos de medida, observación y ensayo	613	$53.310.955.067	1,31%	920	$72.209.629.471	1,77%	744	$113.338.726.402	2,78
4512 - Equipo de vídeo, filmación o fotografía	338	$20.486.086.324	0,50%	356	$19.560.573.127	0,48%	302	$16.663.883.085	0,41
2611 - Baterías y generadores y transmisión de energía cinética	80	$15.024.969.559	0,37%	76	$36.217.175.136	0,89%	66	$17.318.497.752	0,43
Total	4200	$554.650.040.527	13,62%	4848	$476.825.500.354	11,71%	4540	$562.924.686.864	13,82

Gráfica 2. Valor total estimado por familia UNSPSC y comportamiento de la contratación por bienes y servicios. Fuente: Colombia Compra Eficiente, "Analiza tu Sector".

Se observa que la familia 4321 – Equipo informático y accesorios concentra la mayor participación del gasto dentro del universo filtrado (entre el 8,56% y el 11,44% del total analizado según el año), mientras que la familia 4111 – Instrumentos de medida, observación y ensayo — que incluye los equipos topográficos e instrumentos de agrimensión — muestra una participación creciente, pasando de 1,31% en 2018 a 2,78% en 2020, lo cual indica una demanda activa y en expansión para este tipo de bienes dentro del mercado público.

7. Análisis de la oferta (proveedores)

Para el módulo de Análisis de la Oferta, con corte de búsqueda comprendido entre el 1 de enero de 2020 y el 22 de julio de 2026, el valor total estimado asciende a TRES BILLONES CUARENTA Y UN MIL SEISCIENTOS SETENTA Y NUEVE MILLONES SETECIENTOS NOVENTA Y UN MIL CUATROCIENTOS VEINTIOCHO PESOS ($3.041.679.791.428) M/CTE, correspondiente a veintidós mil quinientos setenta y tres (22.573) contratos.



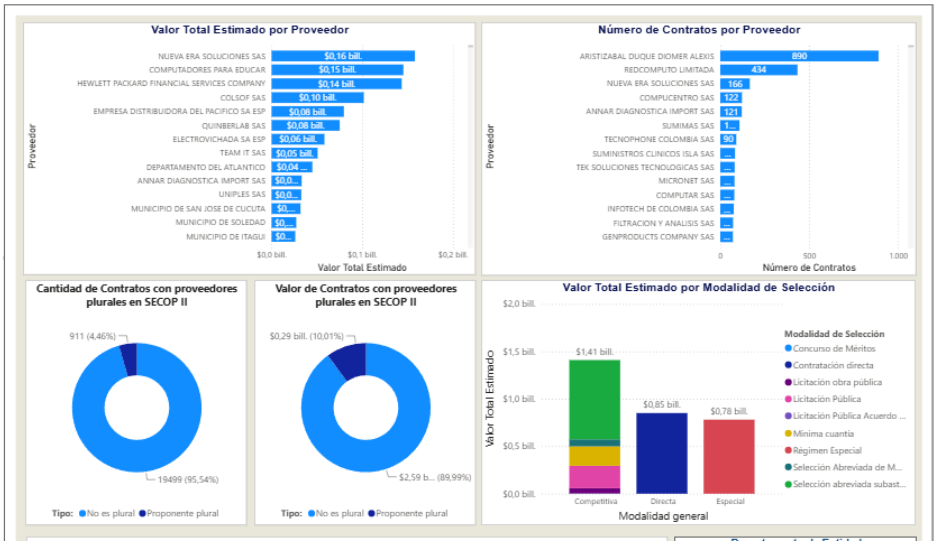
Gráfica 3. Análisis de la oferta — Gasto y cantidad de contratos (2020–2026). Fuente: Colombia Compra Eficiente, "Analiza tu Sector".

El mercado de proveedores identificado presenta una concentración moderada en la parte alta de la oferta por valor, liderada por Nueva Era Soluciones SAS, Computadores para Educar y Hewlett Packard Financial Services Company:

Proveedor	Valor total estimado
Nueva Era Soluciones SAS	$0,16 bill.
Computadores para Educar	$0,15 bill.
Hewlett Packard Financial Services Company	$0,14 bill.
Empresa Distribuidora del Pacífico SA ESP	$0,10 bill.
Quimberlab SAS	$0,08 bill.
Electrovichada SA ESP	$0,06 bill.
Team IT SAS	$0,05 bill.
Departamento del Atlántico	$0,04 bill.

En cuanto al número de contratos ejecutados, se destaca una alta concentración en cabeza de un proveedor persona natural (Aristizábal Duque Diomer Alexis, 890 contratos), seguido de Redcómputo Limitada (434) y Nueva Era Soluciones SAS (166), lo que evidencia una posible especialización de estos proveedores en contratos de bajo valor individual y alta rotación (mínima cuantía):

Proveedor	N.º de contratos
Aristizábal Duque Diomer Alexis (persona natural)	890
Redcómputo Limitada	434
Nueva Era Soluciones SAS	166
Compucentro SAS	122
Annar Diagnóstica Import SAS	121
Tecnophone Colombia SAS	90



Gráfica 4. Valor total estimado por proveedor y número de contratos por proveedor. Fuente: Colombia Compra Eficiente, "Analiza tu Sector".

Un indicador especialmente relevante para efectos de la verificación de pluralidad real de oferentes es la proporción de contratos suscritos con proponentes plurales (consorcios o uniones temporales) frente a proponentes singulares, dentro de SECOP II:

Indicador (SECOP II)	No es plural	Proponente plural
Cantidad de contratos	19.499 (95,54%)	911 (4,46%)
Valor de contratos	$2,59 bill. (89,99%)	$0,29 bill. (10,01%)

Se evidencia que el 95,54% de los contratos (equivalentes al 89,99% del valor) fueron adjudicados a proponentes singulares (no plurales), mientras que únicamente el 4,46% de los contratos (10,01% del valor) correspondió a figuras asociativas. Esto sugiere que el mercado de este sector está compuesto predominantemente por oferentes individuales con capacidad de contratar de manera autónoma, lo cual es un factor favorable para la pluralidad real de oferentes, en la medida en que no se evidencia una dependencia estructural de uniones temporales o consorcios para atender la demanda.



Gráfica 5. Pluralidad de proponentes y valor total estimado por modalidad de selección en SECOP II. Fuente: Colombia Compra Eficiente, "Analiza tu Sector".

Respecto de la modalidad de selección utilizada por las entidades para este tipo de bienes, la modalidad Competitiva concentra el mayor valor contratado ($1,41 billones), seguida de la Contratación Directa ($0,85 billones) y del Régimen Especial ($0,78 billones), lo que confirma que la mayoría del mercado se atiende mediante procesos de selección con concurrencia de oferentes (licitación pública, selección abreviada, concurso de méritos), reforzando la existencia de condiciones normales de competencia para este sector.

El comportamiento histórico de la demanda y de la oferta evidenciado en las cifras de SECOP I y SECOP II permite concluir que existe un mercado activo, sostenido y con pluralidad real

de oferentes para la adquisición de equipos topográficos e instrumentos de agrimensión, medición y navegación asociados. La baja proporción de proponentes plurales (4,46%) indica que el mercado no depende de figuras asociativas para atender la demanda, y la predominancia de la modalidad competitiva en el valor contratado ($1,41 billones) confirma condiciones normales de concurrencia, lo que respalda la viabilidad de adelantar el presente proceso de contratación

8. Contrataciones previas del SENA Regional PUTUMAYO

No. Proceso	SASI-PTY-CAAA-0005-2025
Modalidad de selección	SUBASTA INVERSA
Objeto	Contratar la compraventa de equipos y herramientas menores programas de electricidad, construcción y Proyecto Agrovoltaica del Centro agroforestal y Acuícola Arapaima
Valor	$ 250.000.000
https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticePhases/View?PPI=CO1.PPI.41097456&isFromPublicArea=True&isModal=FalseLink	
No. Proceso	SASI-PTY-CAAA-0007-2025
Modalidad de selección	SUBASTA INVERSA
Objeto	Contratar la compra de maquinaria industrial para la modernización de ambiente de energías alternativas y agrovoltaica del municipio de Orito del Centro Agroforestal y Acuícola Arapaima, Sena Regional Putumayo
Valor	$ 863.744.703
https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticePhases/View?PPI=CO1.PPI.39994233&isFromPublicArea=True&isModal=False	

7. Estudio de mercado:

La oficina de contratación del Centro Agroforestal y Acuícola Arapaima del Putumayo, SENA Regional Putumayo, una vez estableció las especificaciones técnicas y condiciones del objeto a contratar, solicitó precios en el sector comercial a través de correo electronico y de la página web http://contratacion.sena.edu.co/ .

Teniendo en cuenta lo solicitado, se presentaron cotizaciones regionales de los siguientes proveedores: BLES ESPECIALISTAS S.A.S Y GROUP CISE S.A.S las cuales estarán relacionados en el estudio de mercado del presente proceso.

VER ESTUDIO DE MERCADO

ANÁLISIS DEL SECTOR

ITEM	NOMBRE Y DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANT	V. UNITARIO	V. TOTAL
1	ESTACIÓN TOTAL CONVENCIONAL GENERAL: Memoria Interna: 32GB Interfaz de Datos: USB2.0, MicroUSB, RS-232, - Wireless: Bluetooth 2.0/4.2, Wi-Fi, tarjeta SIM. Tecla de Activación EDM: Yes, Peso: 6kg aprox, - Plomada láser. Dimensión: 353 (H) * 206 (L) * 200 (W) mm, Temperatura de Trabajo: -20°C to 50°C Batería: Li-on battery, 7.4V, 3900mAh, operación: 10h min. Distancia com 1 prisma: 5,000m Precisión: ±(2mm+2mm*D)m.s.e ó ±(1mm+1mm*D)m.s.e, Distancia sin prisma: entre 1,000m y 2,000m. - Precisión: ±(3mm+2mm*D)m.s.e, - Tiempo de Medición: Fina: 0.3s; Normal: 0.2s. - Corrección Meteorológica: Sensor automático, - Prisma Constante: Manual. Ángulo Precisión: 1“ ó 2”, Método: Codificador absoluto, Sistema de detección: H: doble; V: doble ó H: cuádruple; V: cuádruple, - Lectura mínima: 1”/5”/10” Diámetro del círculo: 79mm Ángulo 0°: Zenith: 0°; Horizontal: 0° Unidad: 360°/400gon/6400mil Pantalla: LCD táctil gráfica en color de 4”, Nº de Pantallas: 2, - Teclado: Alfanumérico, teclado blando. Incluye dos baterías, cargador, memoria USB, estuche de transporte rígido. Garantía de un año por desperfectos de fábrica, 1 Trípode doble seguro, dos bastones 5 m y 2 prismas.	UNIDAD	1	$26.155.280	$26.155.280

2	Estación topografia Estación total Android GENERAL: Tecla de Activación EDM: Si, - Peso: 6kg, Dimensión: 353 (H) * 206 (L): 200 (W) mm, Temperatura de Trabajo: -20°C a 50°C, - Batería: Li-on batería, 7.4V, 5.000mAh, - Tiempo Operación: 10h min. - Plomada láser. SISTEMA: OS: Android 9.0 Procesador: MT6735, - Memoria Interna: RAM 3GB, ROM 32GB. Distancia com 1 prisma: 5,000m Precisión: ±(2mm+2mm*D)m.s.e ó ±(1mm+1mm*D)m.s.e, Distancia sin prisma: entre 1,000m y 1,500m. - Precisión: ±(3mm+2mm*D)m.s.e, - Tiempo de Medición: Fina: 0.3s; Normal: 0.2s, Corrección de PPM: Sensor automático, - Prisma Constante: Manual. Ángulo Precisión: 1“ ó 2”, Método: Codificador absoluto Sistema de detección: H: doble; V: doble ó H: cuádruple; V: cuádruple, C9, - Lectura mínima: 1”/5”/10” Diámetro del círculo: 79mm Ángulo 0°: Zenith: 0°; Horizontal: 0° Unidad: 360°/400gon/6400mil Pantalla: 5”color touch LCD, Nº de Pantallas: 2 Botón: 2 botones de volumen, 1 botón de encendido en cada pantalla. Incluye dos baterías, cargador, memoria USB, estuche de transporte rígido. Garantía de un año por desperfectos de fábrica, 1 Trípode doble seguro, dos bastones 5 m y 2 prismas.	UNIDA D	1	$18.566.667	$18.566.667

3	GPS SISTEMA GNSS RTK BASE, ROVER Y CONTROLADOR. Señales GNSS - Canales: GPS, BDS, GLONASS, Galileo, SBAS, QZSS, NavIC, PPP Medición estática GNSS alta precisión: Horizontal:2.5mm + 0.1ppm RMS / Vertical: 3.5mm + 0.4ppm RMS. - Estáticos y estáticos rápidos: Horizontal: 2.5mm + 0.5ppm RMS / Vertical: 5mm + 0.5ppm RMS. Postproceso cinemático (PPK/ Stop & Go): Horizontal: 8mm + 1ppm RMS / Vertical: 15mm + 1ppm RMS Tiempo de inicialización: Normalmente 10 minutos para la base y 5 minutos para el rover, Fiabilidad de la inicialización: Normalmente >99.9%, Código diferencial Horizontal: ±0.25m+1ppm RMS Vertical: ±0.5m+1ppm RMS / SBAS: 0.5m (H), 0.85m (V), - Tiempo real cinemático(RTK) : Horizontal: 8mm+1ppm RMS / Vertical: 15mm+1ppm RMS, Tiempo de inicialización: Normalmente <10s, Fiabilidad de la inicialización: Normalmente >99.9%, Medición de inclinación: Incertidumbre adicional de inclinación horizontal del poste normalmente inferior a 8 mm +0,7 mm/°inclinación. - Comunicación: Bluetooth: BT 5.2, 2.4 GHz, Wi-Fi: Frecuencia 2.4GHz, admite 802.11a / b / g / n, Radio UHF interno: Frecuencia: 410-470MHz, Canales: 116 (16 ajustable), Potencia de transmisión: 0.5W / 1W / 2W ajustable, Admite múltiples protocolos de comunicación. Incluye: cargador, estuche de transporte rígido. Garantía de un año por desperfectos de fábrica, 1 Trípode doble seguro, 1 bastones y 1 controlador.	UNIDA D	1	$36.173.333	$36.173.333
4	Nivel de precisión NIVEL AUTOMÁTICO AMPLIACIÓN: 28x, APERTURA OBJETIVA EFECTIVA: 40mm, DESVIACIÓN ESTÁNDAR EN 1 KM:1.5mm, IMAGEN: Erect RETÍCULA: Cross reticle, CAMPO DE VISIÓN: 1º30’, DISTANCIA MÍNIMA DE ENFOQUE: 0.6m, CONSTANTE DE MULTIPLICACIÓN: 100, CONSTANTE ADITIVA: 0, TIPO DE COMPENSADOR: Magnetic damped, RANGO DEL COMPENSADOR: ±15’, PRECISIÓN DEL COMPENSADOR: ±0.3”, PRECISIÓN DE LA BURBUJA CIRCULAR: 8’/2mm, GRADUACIÓN CIRCULAR: 360º or 400 gon, AMBIENTE DE TRABAJO: -20ºC to 50ºC, PROTECCIÓN: IP65, TAMAÑO: 251*144*138mm, PESO: 1.9kg Incluye: Estuche de transporte rígido, 1 Trípode de doble seguro y una mira de 5m.	UNIDA D	1	$2.055.874	$2.055.874

5	Nivel digital MEDICIÓN DE ALTURAS: Precisión con mira estándar 1,5mm - 0,7mm / 2,0mm (medida óptica) MEDICIÓN DE DISTANCIAS: Precisión: D<10m: 10mm, D>10m: D*0,001, - Rango: 2-110m LECTURA MÍNIMA: Altura: 0,1mm/1mm Distancia: 0,01m/0,1m. MEDICIÓN DE DESEMPEÑO: Tiempo de medición: 3s TELESCOPIO: Aumento: 32X, Resolución: 3”, Campo visual: 1°30’, Constante múltiple: 100, Constante aditiva: 0, - COMPENSADOR: Tipo: Magnética, Rango: 12’, -Precisión: 0,5“/1‘ / 0,3”/1’ ALMACENAMIENTO DE DATOS: Memoria interna: 16MB (>100.000 puntos), Nombre del punto: creciente/decreciente/personalizado, Conexión: Mini-USB Memoria externa: Indisponible / tarjeta SD NIVEL: Nivel esférico 8’/2mm PANTALLA Y TECLADO: Pantalla: 128*32dpi LCD 160*64dpi LCD, Teclado: 16 teclas y 1 Botón de encendido/disparador, FUENTE DE ALIMENTACIÓN Batería: Batería recargable Li-on, 2.000mAh Tiempo de funcionamiento: 20h GENERAL: Rango de temperaturas de trabajo: -20°C - 50°C Dimensión: 230*150*210mm, Peso: 2,5kg Polvo / Agua: IP55 Incluye mira y tripode doble seguro	UNIDA D	1	$4.455.046	$4.455.046
6	GPS CON SISTEMA GNSS Submétrico Especificaciones técnicas: - Pantalla táctil de de 6.3"a 8”, 1280×800 (800 nits) - Canales GNSS integrado RTK 2 cm HRMS; PPP 20 cm HRMS Seguimiento de señales: GPS, BDS, GLONASS, Galileo, QZSS, NavIC, SBAS - Procesador de 2.7 GHz de Ocho núcleos - Memoria: 6 GB de RAM - Almacenamiento de datos: 64 GB de memoria Flash ó RAM: 6GB ROM:128GB compatible con MicroSD 256GB - Batería de Li-ión intercambiable en caliente 8200 mAh, Android13,and8corehighspeedprocessor. - Wi-Fi/Celular/Bluetooth Incluye; * 1 Colector de datos TDC6 * 1 Cable USB * 1 Ptrotector de pantalla	UNIDA D	1	$12.017.333	$12.017.333

7	RADIOS DE COMUNICACIÓN RADIO WALKIE TALKIE Frecuencia: 400-470 MHz, UHF, 16 Canales, Dimensiones: 115x60x33 mm, campo, alcance 6 millas Dos radios, 2 manos libres, cargador base. Incluye: 4 Baterías de Li-On, clip y antena	UNIDA D	1	$396.333	$396.333
8	Tránsito Topográfico Instrumento óptico para medición de ángulos horizontales y verticales.	UNIDA D	1	$8.766.667	$8.766.667
9	Equipo Menor de Topografía Jalones, brújulas, lienzas, plomadas y demás accesorios para trabajo de campo.	Kit	1	$2.319.297	$2.319.297
10	Drone Fotogramétrico con Tecnología LiDAR Drone con cámara y/o sensor LiDAR para captura de información geoespacial.	Unidad	1	$225.000.000	$225.000.000
11	Estación Fotogramétrica Sistema especializado para restitución fotogramétrica digital.	Unidad	1	$44.883.333	$44.883.333
12	Escáner 3D Equipo para captura tridimensional mediante tecnología láser.	Unidad	1	$154.630.000	$154.630.000
13	Medidor de potencia ETCR 7300, tipo Pinza vatimétrica, o similargran calibre abrazadera trifásica o similar, con mediciones de voltaje 220/440 voltios, corriente hasta 600 amperios , factor de potencia, armónicos, frecuencia 60 Hz, medición de potencia y energía	Unidad	1	$3.768.942	$3.768.942
14	Panel solar fotovoltaico monocristalino, 12 v, 240 vatios dimensiones aproximadas de (1520mm x 630 mm x 30 mm)	Unidad	1	$900.546	$900.546
15	Inversor solar fotovoltaico, onda pura , de 2500 W , 12 V DC/ 120 V AC	Unidad	1	$1.309.769	$1.309.769
16	Regulador controlador de carga de batería de 12 V , 50 amperios	Unidad	1	$770.646	$770.646
17	Motor electrico trifásico de 5HP, 220 /440 V, 12/6 amperios, 60 HZ	Unidad	1	$4.666.667	$4.666.667
18	Guardamotor tripolar, 220 V, de 9 a 14 A, 60 hz.	Unidad	1	$775.713	$775.713
19	Motor trifásico de 3HP, 220 /440 V, 7.3/3.7 amperios, 60 HZ	Unidad	1	$3.816.667	$3.816.667
20	Guardamotor tripolar, 220 V, de 4 a 10 A, 60 hz.	Unidad	1	$833.713	$833.713
21	Inversor solar fotovoltaico, onda pura , de 2500 W , 48 V DC/ 120 V AC	Unidad	1	$1.373.103	$1.373.103
22	Regulador controlador de carga de batería de 12 V , 50 amperios	Unidad	1	$773.646	$773.646
Total				**$554.408.574**	**$983.360.283**

8. VALOR DEL CONTRATO

El presupuesto oficial del contrato será hasta por la suma **NOVECIENTOS CUARENTA MILLONES CUATROCIENTOS CINCUENTA Y TRES MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y CINCO PESOS M/CTE. ($ 940.453.245,00) M/CTE.** 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

PARAGRAFO: El presente proceso se adjudicará por **MONTO AGOTABLE**, donde se pacta el pago dela contraprestación a precios unitarios, conforme a unos valores unitarios asignados a los bienesofrecidos en la oferta económica ganadora y que se entregan a la entidad, por demanda, de acuerdocon los requerimientos del supervisor, durante el plazo de ejecución del contrato, hasta agotar eltotal del presupuesto oficial asignado por la entidad contratante, sin sobrepasarlo.

Firmado digitalmente por NARVAEZ HERRERA FREIDER ALEJANDRO
Fecha: 2026.08.24 08:56:21 -05'00'

Freider Alejandro Narváez Herrera
Subdirector de Centro con Funciones de Director Regional Putumayo

Elaboro componente financiero: Mariana Edith Posso Matacea – Articulador Mariana Posso
Reviso: Jennifer Katherine Sanchez-Abogado Regional Putumayo
Vo.Bo.: Iván Darío Quintero Mármol – Coordinador Grupo de Apoyo Administrativo