ANALISIS DE SECTOR

MODALIDAD DE CONTRATACIÓN: SELECCIÓN ABREVIADA - SUBASTA INVERSA

OBJETO CONTRACTUAL: Compra, instalación y puesta a punto de equipos destinados a la modernización de los ambientes de formación de energía fotovoltaica bajo el enfoque IAP y suministro de materiales de formación y otros equipos para el Centro de Industria y Construcción SENA Regional Tolima.

CENTRO DE INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN
SENA REGIONAL TOLIMA
2025

1. INTRODUCCIÓN

De conformidad con lo dispuesto por el artículo 2.2.1.1.1.6.1. del Decreto Reglamentario 1082 de 2015, se debe hacer el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de riesgo.

La Guía para elaboración de Estudios de Sector expedida por Colombia Compra Eficiente establece que el análisis del sector debe cubrir tres (3) áreas: **A**. Aspectos generales. **B.** Estudio de la demanda. **C**. Estudio de la oferta.

Adicionalmente, el numeral 4° del artículo 2.2.1.1.2.1.1. del Decreto Reglamentario 1082 de 2015, señala que los Estudios Previos deben contener el valor estimado del contrato y la justificación de este.

1. INSTRUCCIONES

1.1. Consulte la Guía actual de elaboración de estudios del sector, expedida por Colombia Compra Eficiente.

1.2. Consulte la Guía para la codificación de bienes y servicios de acuerdo con el código estándar de productos y servicios de Naciones Unidas, expedida por Colombia Compra Eficiente.

1.3. Consulte la Guía de propiedad intelectual en la contratación pública, expedida por Colombia Compra Eficiente.

1.4. Consulte la Guía de compras públicas sostenibles con el ambiente, expedida por Colombia Compra Eficiente.

1.5. Una vez leídas y acatadas todas las instrucciones descritas en letra color azul **NO** deberán ser eliminadas.

NOTA: Recuerde verificar en la página web de Colombia Compra Eficiente cual es la última versión para ser consultada.

2. ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO

ASPECTO ECONÓMICO

IPC

En septiembre de 2025 la variación mensual del IPC fue 0,32%, la variación año corrido fue 4,55% y la anual 5,18%.

En septiembre de 2025 la variación anual del IPC fue 5,18%, es decir, 0,63 puntos porcentuales menor que la reportada en el mismo periodo del año anterior, cuando fue de 5,81%.

El comportamiento mensual del IPC total en septiembre de 2025 (0,32%) se explicó principalmente por la variación mensual de las divisiones Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles y Educación. Las mayores variaciones se presentaron en las divisiones Información y comunicación (1,43%) y Educación

(1,39%).

Índice de Precios al Consumidor (IPC)

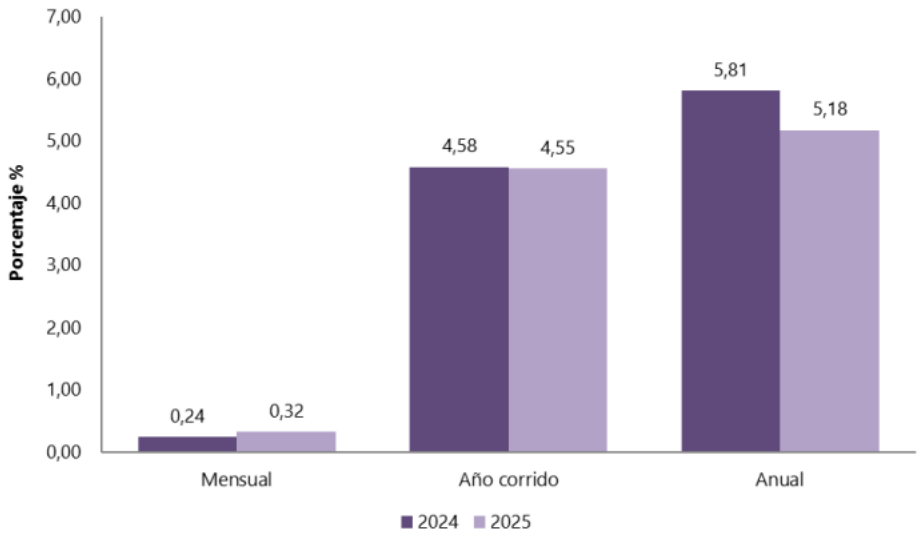
Variación mensual, año corrido y anual
Total nacional
2024 - 2025 (septiembre)

IPC	Septiembre					
	Variación Mensual		Variación Año corrido		Variación Anual	
	2024	2025	2024	2025	2024	2025
IPC total	0,24	**0,32**	4,58	**4,55**	5,81	**5,18**

Fuente: DANE, IPC

Septiembre 2025

Gráfico 1. IPC Variaciones
Total Nacional
Septiembre 2024 - 2025



Fuente: DANE, IPC.

Variación y contribución mensual por divisiones de gasto

En el mes de septiembre de 2025, el IPC registró una variación de 0,32% en comparación con agosto de 2025, cinco divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,32%): Información y comunicación (1,43%), Educación (1,39%), Bebidas alcohólicas y tabaco (1,07%), Salud (0,60%) y por último, **Bienes y servicios diversos (0,44%).** Por debajo se ubicaron: Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros

combustibles (0,31%), Prendas de vestir y calzado (0,23%), Restaurantes y hoteles (0,20%), Alimentos y bebidas no alcohólicas (0,18%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (0,16%), Transporte (0,11%) y por último, Recreación y cultura (-0,16%).

Cuadro 1. IPC Variación y contribución mensual
Según divisiones de gasto
Septiembre 2024 – 2025

		2024		2025	
Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Información y comunicación	4,33	0,02	0,00	1,43	0,04
Educación	4,41	1,93	0,08	1,39	0,06
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	0,07	0,00	1,07	0,02
Salud	1,71	0,29	0,00	0,60	0,01
Bienes y servicios diversos	5,36	0,03	0,00	0,44	0,02
TOTAL	100,00	0,24	0,24	0,32	0,32
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	0,18	0,05	0,31	0,10
Prendas de vestir y calzado	3,98	0,11	0,00	0,23	0,01
Restaurantes y hoteles	9,43	0,49	0,05	0,20	0,02
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	0,11	0,02	0,18	0,03
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	0,02	0,00	0,16	0,01
Transporte	12,93	0,24	0,03	0,11	0,01
Recreación y cultura	3,79	-0,26	-0,01	-0,16	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 (0,32%), se ubicaron en las divisiones de: Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles, Educación, Información y comunicación, Alimentos y bebidas no alcohólicas, **Bienes y Servicios Diversos** y Restaurantes y hoteles, las cuales aportaron 0,27 puntos porcentuales a la variación total.

PIB en 2025

En el primer trimestre de 2025pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 2,7% respecto al mismo periodo de 2024pr (ver tabla 1). Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

• Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 3,9%(contribuye 0,8 puntos porcentuales a la variación anual).

• Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 7,1% (contribuye 0,7 puntos porcentuales a la variación anual).

• Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 15,5% (contribuye 0,6 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 0,8%. Cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

• Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 4,1%.

• Actividades financieras y de seguros crece 1,0%.

• Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 0,6%.

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

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2025pr-I / 2024pr-I	2025pr-I / 2024pr-IV
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	7,1	-0,2
Explotación de minas y canteras	-5,0	0,2
Industrias manufactureras	1,4	0,2
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	-1,2	0,3
Construcción	-3,5	-1,8
Comercio al por mayor y al por menor[3]	3,9	0,4
Información y comunicaciones	0,7	-1,0
Actividades financieras y de seguros	3,3	1,0
Actividades inmobiliarias	2,1	0,5
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	1,0	0,6
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	3,5	0,6
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	15,5	4,1
Valor agregado bruto	**2,7**	**0,6**
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	2,2	-0,3
Producto Interno Bruto	**2,7**	**0,8**

Fuente: DANE, PIB_T

Comercio al por mayor y al por menor

En el primer trimestre de 2025pr, el valor agregado de comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida crece 3,9% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2024pr. 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 2,9%.

• Alojamiento y servicios de comida decrece 0,2%.

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 0,4%, 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 1,0%.

• Transporte y almacenamiento decrece 1,5%.

• Alojamiento y servicios de comida crece 0,2%.

Tabla 7. Comercio al por mayor y al por menor[1]
Tasas de crecimiento en volumen[2]
Primer trimestre 2025pr

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2025pr-I / 2024pr-I	2025pr-I / 2024pr-IV
Comercio al por mayor y al por menor[3]	6,0	1,0
Transporte y almacenamiento	2,9	-1,5
Alojamiento y servicios de comida	-0,2	0,2
Comercio al por mayor y al por menor[1]	**3,9**	**0,4**

Fuente: DANE,PIB_T

Importaciones

En el primer trimestre de 2025pr, las importaciones crecen 11,9% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2024pr. Para la serie ajustada por efecto estacional y calendario, las importaciones crecen 2,2%, respecto al trimestre inmediatamente anterior.

Tabla 18. Importaciones
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Primer trimestre 2025[pr]

Componente del gasto	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2025[pr]-I / 2024[pr]-I	2025[pr]-I / 2024[pr]-IV
Importaciones	**11,9**	**2,2**

Fuente: DANE, PIB_T
[Pr]preliminar
[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.

VARIABLES ECONÓMICAS QUE AFECTAN EL SECTOR

Salario Mínimo

La variación del salario mínimo también influye en las perspectivas económicas del país toda vez que, al finalizar cada año, se realiza la discusión sobre el incremento de este, negociación en la cual intervienen líderes de sindicatos de trabajadores, representantes de los gremios de la producción y el gobierno.

A continuación, se presentan los incrementos del salario mínimo legal mensual vigente (smlmv) de las dos últimas décadas en Colombia; el objetivo plasmado en el Plan de Desarrollo, ha fortalecido el ingreso real de los trabajadores remunerados con el salario mínimo de manera significativa, con incrementos por encima de la inflación y superiores a los de años anteriores, como muestra el siguiente cuadro:

AÑO	SALARIO MÍNIMO	VARIACIÓN PORCENTUAL ANUAL	AUXILIO DE TRANSPORTE	VARIACIÓN PORCENTUAL ANUAL
2025	$1.423.500,00	9.53%	$200.000,00	23,45%
2024	$1.300.000,00	12.00%	$162.000,00	15.00%
2023	$1.160.000,00	16.00%	$140.000,00	16.00%
2022	$1.000.000,00	10.07%	$117.172,00	10.07%
2021	$908.526,00	3,50%	$106.454,00	3,50%
2020	$ 877.803,00	6,00%	$ 102.854,00	6,00%
2019	$ 828.116,00	6,00%	$ 97.032,00	10,00%
2018	$ 781.242,00	5,90%	$ 88.211,00	6,10%
2017	$ 737.717,00	7,00%	$ 83.140,00	7,00%

2016	$ 689.455,00	7,00%	$ 77.700,00	5,00%
2015	$ 644.350,00	4,60%	$ 74.000,00	2,78%

ANALISIS REGULATORIO

• Constitución Política

• Ley 80 de 1993 "*Por la cual se expide el Estatuto de Contratación de la Administración Pública*".

• Ley 1150 de 2007 "*Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con Recursos Públicos"*

• Ley 1474 de 2011 *"Por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la Gestión Pública".*

• Ley 1437 de 2011 "*Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo".*

• Ley 1564 de 2012 "*Por medio de la cual se expide el Código General del Proceso y se dictan otras disposiciones".*

• Decreto 4170 de 2011 *"Por el cual se crea la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente-, se determinan su objetivo y estructura"*

• *cumplimiento RETIE o su equivalencia internacional si los equipos son importados vigente.*

2.1. OTROS ANÁLISIS NORMATIVOS

(Teniendo en cuenta los requerimientos normativos que rigen la contratación pública, se hace necesario analizar entre otras que se modifiquen o expidan los siguientes aspectos que impactan en el sector que se esta analizando para la contratación a realizar)

NORMA	INSTRUCCIÓN	¿A QUE MODALIDAD DE CONTRATACIÓN LE APLICA?
Empresas Mipymes **Ley 2069 de 2020, Decreto 1860 de 2021** y las que modifiquen, adicionen o sustituyan.	*Revise en el mercado cuales de las empresas que prestan el/los servicios que atañe a la contratación están dentro de la actividad económica objeto del presente análisis y ostentan la condición de MiPymes, revise sus indicadores financieros entre otros y concluya si el proceso es o no susceptible de limitarse a mipymes. Recuerde que de este análisis se puede establecer el criterio habilitante diferencial que se solicita más adelante.* LA EXPLICACIÓN DE ESTE PUNTO SE ENCUENTRA DESARROLLADA EN LOS PARRAFOS SUBSIGUIENTES AL PRESENTE CUADRO	Todas las modalidades de contratación incluida la mínima cuantía.
Aplicación del **Decreto 248 de 2021**. **"***Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo Agropecuario, Pesquero y de Desarrollo Rural,*	*Analice si al proceso le aplica lo dispuesto en el Decreto de lo contrario manifieste que no le aplica y deje constancia de las razones.* LA EXPLICACIÓN DE ESTE PUNTO SE ENCUENTRA DESARROLLADA EN LOS PARRAFOS SUBSIGUIENTES AL PRESENTE CUADRO	Todas las modalidades de contratación incluida la mínima cuantía.

relacionado con las compras públicas de alimentos"		
Criterios diferenciales **Decreto 1860 de 2021** que modificó algunas disposiciones normativas del Decreto 1082 de 2015 y reglamenta la Ley 2069 de 2020	*Fundamente con argumentos cual fuel el criterio diferencial tanto para emprendimiento de mujeres como para mipymes que seleccionó para establecer los criterios habilitantes en el proceso y cuáles fueron las razones. Se recomienda iniciar analizando los criterios financieros, de no poder establecerse, continue con el criterio de experiencia, de no poder establecerse dejar los argumentos pertinentes y por último elegir el criterio referente a la garantía de seriedad de la oferta.* LA EXPLICACIÓN DE ESTE PUNTO SE ENCUENTRA DESARROLLADA EN LOS PARRAFOS SUBSIGUIENTES AL PRESENTE CUADRO	Principalmente Licitación Pública, Selección abreviada de menor cuantía y Concurso de méritos.

Empresas Mipymes

De conformidad con lo establecido en el ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.2. del Decreto 1082 de 2015 modificado por el artículo 5 del Decreto 1860 de 2021. Convocatorias limitadas a Mípyme. Las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, deben limitar la convocatoria de los Procesos de Contratación con pluralidad de oferentes a las Mipyme colombianas con mínimo un (1) año de existencia, cuando concurran los siguientes requisitos:

1. El valor del Proceso de Contratación sea menor a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (**US$125.000**), liquidados con la tasa de cambio que para el efecto determina cada dos años el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.
2. Se hayan recibido solicitudes de por lo menos dos (2) Mipyme colombianas para limitar la convocatoria a Mipyme colombianas.

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 2.2.1.2.4.2.2., 2.2.1.2.4.2.3., y 2.2.1.2.4.2.4. del Decreto 1860 de 2021, el Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA NO podrá limitará a Mipyme nacional colombiana con mínimo un (1) año de existencia el presente proceso de selección, toda vez que el valor del Proceso de contratación es mayor a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US$125.000,00), liquidados con la tasa de cambio que para el efecto determina cada dos años el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.

Por esta razón, no se realiza análisis de las posibles empresas y su tamaño empresarial dado que por el monto del proceso el mismo no es susceptible de ser limitado a mipymes.

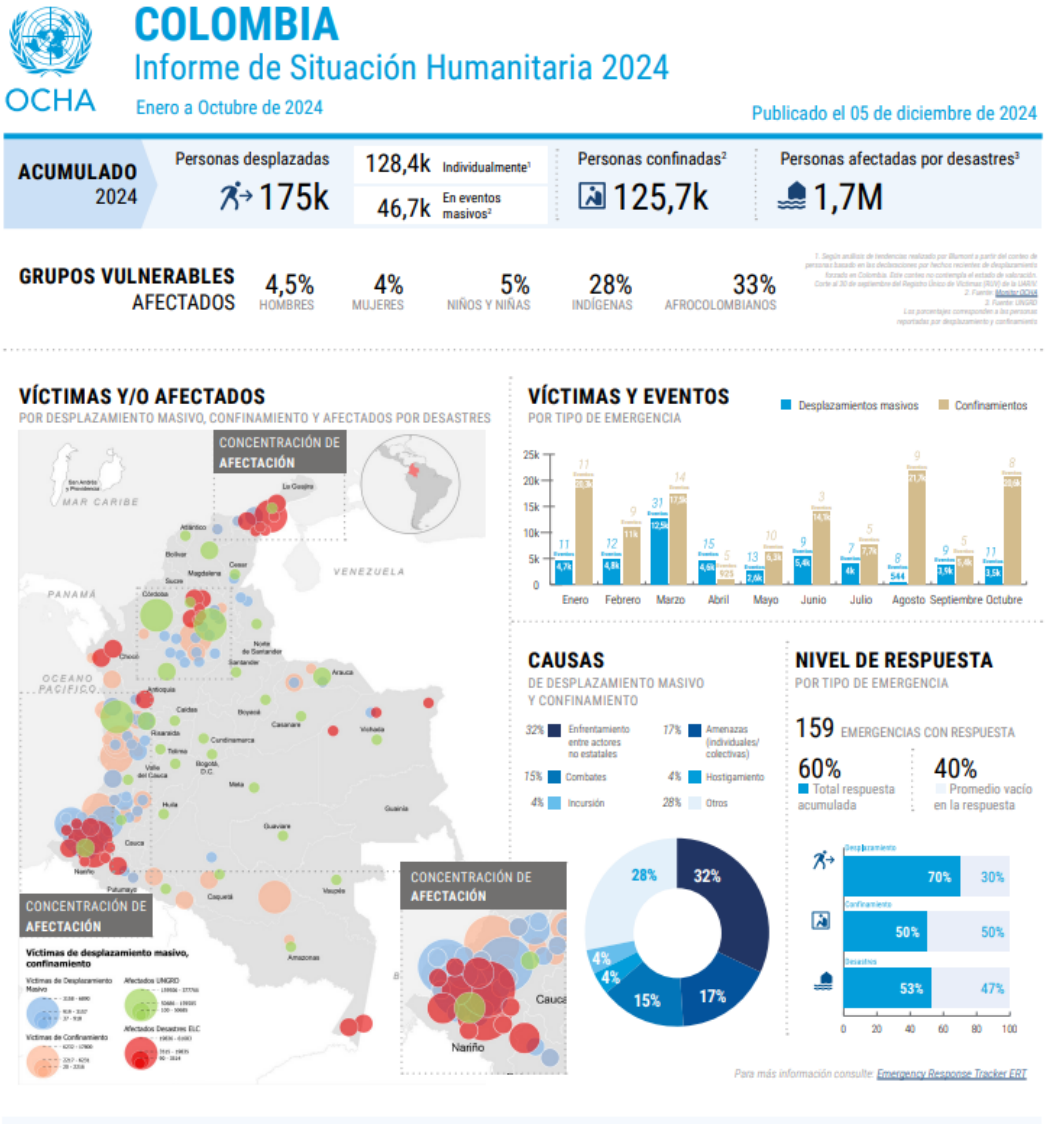
DESPLAZADOS POR LA VIOLENCIA:

La consultoría para los derechos humanos y desplazamiento CODHES en el Sistema de Información sobre desplazamiento forzado y Derechos humanos, creado para monitorear la situación de desplazamiento forzado informa las estadísticas respecto a la situación de desplazamiento forzado en Colombia. A través de su Sistema de Información Sobre Desplazamiento Forzado y Derechos Humanos (sisdhes), realiza labores de monitoreo permanente sobre situaciones estratégicas para entender el panorama humanitario y las conflictividades socio territoriales en Colombia. En concreto, la labor de monitoreo se concentra en algunas

categorías, entre las cuales tenemos, los Desplazamientos múltiples y masivos (DMM): se entiende por desplazamiento forzado una situación en la cual una persona se ve obligada a migrar dentro del territorio nacional abandonando su lugar de residencia y sus actividades habituales (Ley 387 de 1997). Un desplazamiento masivo se configura cuando se ven afectadas 50 o más personas o 10 o más hogares (Decreto 2569 de 2000), mientras que un desplazamiento múltiple involucra entre 5 y 49 personas o entre 2 y 9 hogares.

De acuerdo con el monitoreo realizado por el SISDHES, durante el tercer trimestre del año 2024 se presentaron en Colombia 21 eventos de DMM que dejaron como resultado al menos 7735 víctimas en el territorio nacional. Durante los meses de julio, agosto y septiembre se registraron eventos de DMM en 1 municipios de 9 departamentos del país, siendo los municipios más afectados por cantidad de víctimas Bolívar (Valle del Cauca) y Suárez (Cauca), con 2000 y 1407 víctimas, respectivamente. Por su parte, los departamentos más afectados también por número de víctimas fueron Cauca, con 2799, y Valle del Cauca, con 2472.

Desplazamientos múltiples y masivos en Colombia, enero a octubre de 2024



Fuente: Situación humanitaria en Colombia: enero a octubre de 2024 OCHA

La situación humanitaria en Colombia continúa presentando desafíos en diferentes regiones del país a pesar de la mejora en algunos indicadores humanitarios, según el monitoreo y reportes de los Equipos Locales de Coordinación (ELC) y Equipos Humanitarios Locales (EHL) entre enero y octubre de 2024 y comparado con el mismo período del año anterior. En el contexto actual la persistencia del accionar de los grupos armados no estatales y la variabilidad climática sigue causando necesidades humanitarias con impacto en el bienestar y condiciones de vida de más de 612.300 personas.

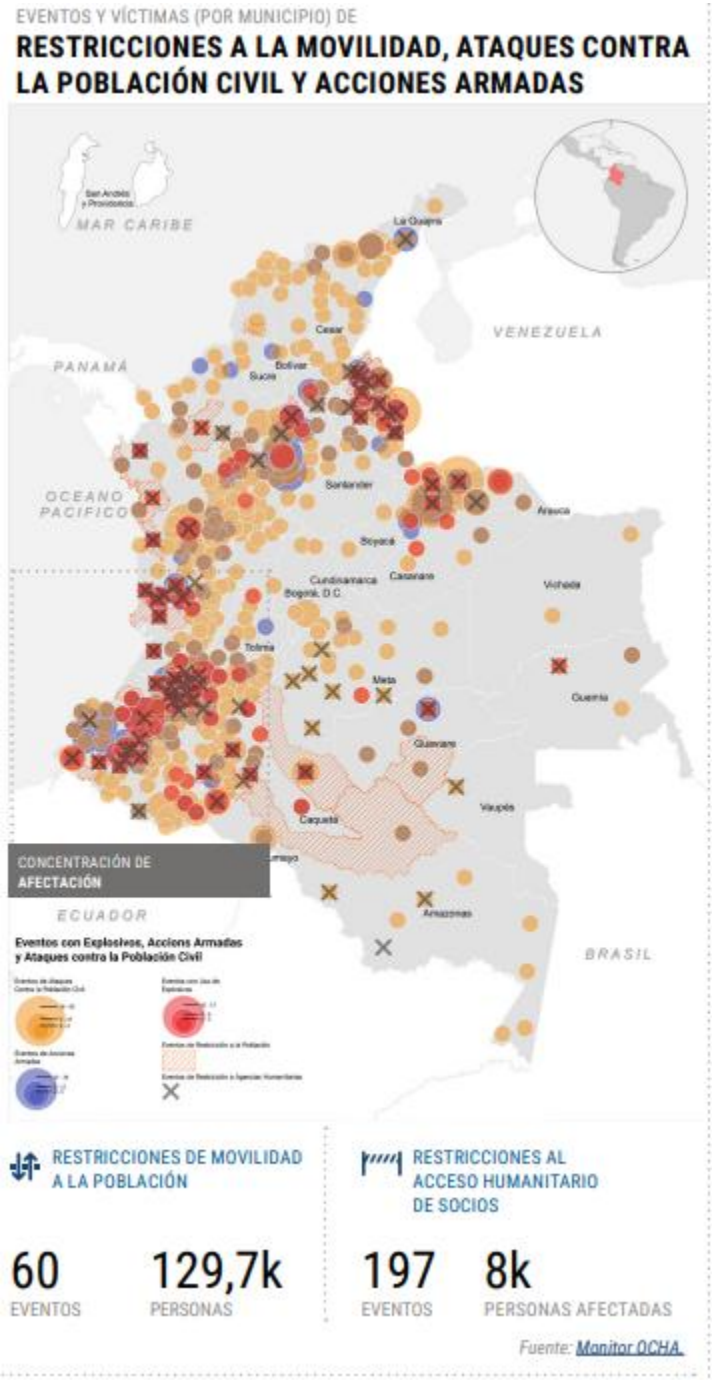
Las comunidades más afectadas son las que habitan en zonas rurales apartadas y de difícil acceso en regiones como el pacífico, noroccidente y zonas fronterizas del país. En lo corrido de este año, al menos 175.000 personas han sido víctimas de desplazamiento forzado (masivo e individual), de las cuales 128.459 personas se han desplazado de manera individual persistiendo el subregistro ante la falta de denuncia de

estos hechos en algunos territorios. Adicionalmente, cerca de 46.700 víctimas (27%) son por causa de desplazamientos masivos con un leve aumento (3%) en el número de eventos y muchos con recurrencia en las mismas comunidades. Según los reportes y monitoreo de los ELC y EHL, se han identificado 205 emergencias humanitarias masivas por causa del conflicto y violencia armada en 75 municipios de 20 departamentos. De estas, alarma las más de 125.700 personas víctimas de confinamiento debido a las restricciones en su movilidad prolongadas que limitan el acceso a bienes, servicios y derechos fundamentales, siendo el 2024 el año con un gran aumento de las personas confinadas (93%)2 desde que se tienen reportes, y superando en un 42,5% el total de confinados en 2023.

Es importante tener en cuenta que, al menos 16.300 de estas personas han sufrido una doble afectación por sufrir simultáneamente los dos hechos, revictimizando a las comunidades por la recurrencia de estos. Se identifica como como las principales causas (79%) los enfrentamientos entre los grupos armados no estales, amenazas de estos y combates entre estos grupos y la Fuerza Pública, y preocupa que, el 61% de las víctimas corresponde a población étnica (33% afrocolombianos y 28% a pueblos indígenas). Las regiones con mayor impacto por el número de personas afectadas están en el pacífico, noroccidente, caribe y región de Amazonía, destacándose municipios como: Argelia, Timbiquí, Toribío (Cauca), Olaya Herrera y Magüí (Nariño), Alto Baudó, Litoral del San Juan, Medio San Juan, Bojayá, Sipí (Chocó), El Bagre (Antioquia), Solano, Cartagena del Chairá (Caquetá), Puerto Leguízamo y Puerto Caicedo (Putumayo), Tame (Arauca), Riohacha (La Guajira), Bolívar (Valle del Cauca).

Solo en octubre se reportaron 16 emergencias por desplazamientos y confinamientos dejando al menos 24.200 víctimas en Cauca (Argelia, Cajibío y Timbiquí), Chocó (Bajo Baudó, Quibdó, Istmina y Tadó), Arauca (Arauquita y Tame), Amazonas (Puerto Santander), Nariño (Cumbitara), Antioquia (Amalfi) y Córdoba (San José de Uré). La compleja situación humanitaria de Cauca sigue preocupando por la recurrencia de emergencias debido a la continua presencia y accionar de los GANE quienes generan temor generalizado en las comunidades campesinas y étnicas por la imposición de códigos de conducta, al igual que otros ataques directos como amenazas contra personas que ejercen liderazgos y en ocasiones se ven materializados en homicidios, reclutamiento, uso y utilización de menores de edad, entre otros hechos; a lo anterior se suman las constantes acciones armadas (combates, hostigamientos, uso de artefactos explosivos), que dejan en a la población civil expuesta al fuego cruzado, confinadas y con restricciones, afectando la seguridad alimentaria y el desarrollo normal de actividades escolares de niños, niñas y adolescentes. Llama la atención el confinamiento en Puerto Santander Amazonas, donde nunca se había reportado una emergencia de esta magnitud, la cual afectó a 1.900 personas pertenecientes a pueblos indígenas del Resguardo Nonuya de Villa Azul; estas comunidades limitaron sus actividades de supervivencia debido a las restricciones que imponen los grupos armados que se han expandido a esta región.

Causas probables de eventos y víctimas de DMM, Enero a Octubre de 2024

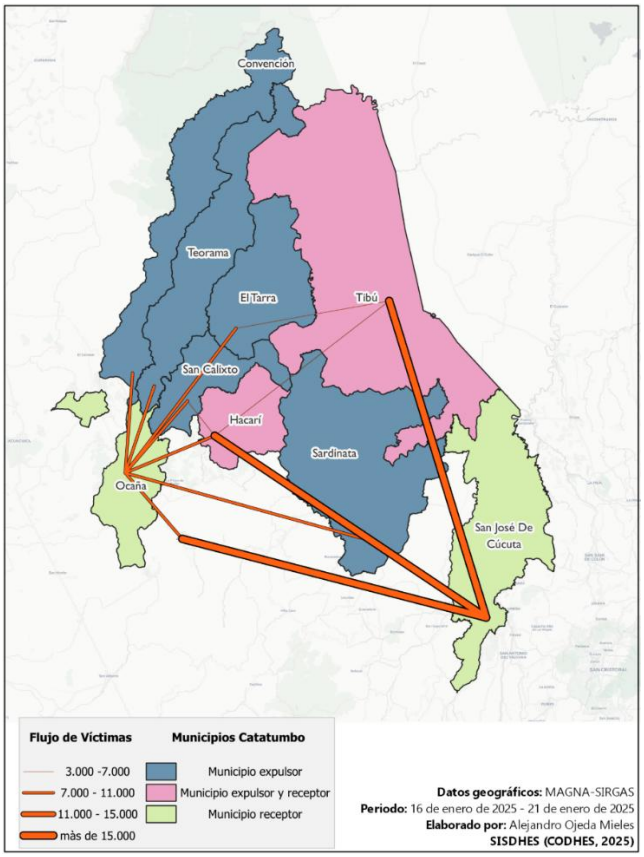


Fuente: CODHES

Monitoreando otros indicadores y según los reportes, se identifica disminución de eventos en los ataques contra civiles como amenazas (-48%), atentados (-29%), al igual que las acciones armadas como bloqueos de vías y retén ilegal (-26%) e incursiones (-35%) e incluso las víctimas de minas antipersonal -MAP- (-21%). También se identificó disminución del 59% en los homicidios de lideres sociales y defensores, pero destacándose concentración en Cauca, Arauca, Valle del Cauca, Norte de Santander y Meta, al igual que las masacres (-53%), sin embargo, los mayores reportes se dan en Antioquia, Valle del Cauca, Cauca, Huila, entre otros. Contrario a esto, se ve un aumento considerable de los combates (51%) y hostigamientos

(30%), mientras que los enfrentamientos entre los grupos armados no estatales mantienen la misma tendencia, al igual que las emboscadas y ataques contra infraestructura militar que tienen leve aumento. El alarmante aumento del reclutamiento, vinculación y utilización de menores (49%) también asociado a los eventos de desvinculación de estos (64%), es un motivo de seguimiento y acción urgente en hacer presencia con medidas de prevención y protección. Los departamentos de Norte de Santander, Cauca, Córdoba, Caquetá, incluso Vaupés, Amazonas y Putumayo son los más afectados. Con este panorama, persisten los riegos por la violencia generalizada para la integridad de la vida y afectaciones en las condiciones de salud, medios de vida y protección, entre otras necesidades básicas insatisfechas que se generan y agudizan.

Flujo de desplazamientos forzados por municipios en el Catatumbo



Fuente: CODHES

El desplazamiento masivo no solo constituye una crisis humanitaria, sino que, según el Estatuto de Roma, representa un crimen de lesa humanidad, especialmente cuando se realiza de manera sistemática contra poblaciones civiles. Esta práctica atenta contra la dignidad humana, privando a miles de familias de sus hogares y medios de subsistencia, y condenándolas a la precariedad en condiciones de vulnerabilidad extrema.

PERSONAS EN PROCESO DE REINTEGRACION O REINCORPORACION:

La Reintegración es una oferta de seis años y medio que el Estado colombiano, a través de la gestión que realiza la ARN, les ofrece a las personas desmovilizadas de los Grupos Armados Organizados al Margen de la Ley (GAOML), que no han cometido delitos de lesa humanidad, y que quieren reintegrarse a la vida social y económica.

La Reintegración busca desarrollar habilidades y competencias ciudadanas entre las personas desmovilizadas y sus entornos. Al mismo tiempo, se propone propiciar espacios para la convivencia y acciones de reconciliación, y fomentar la corresponsabilidad de los actores externos.

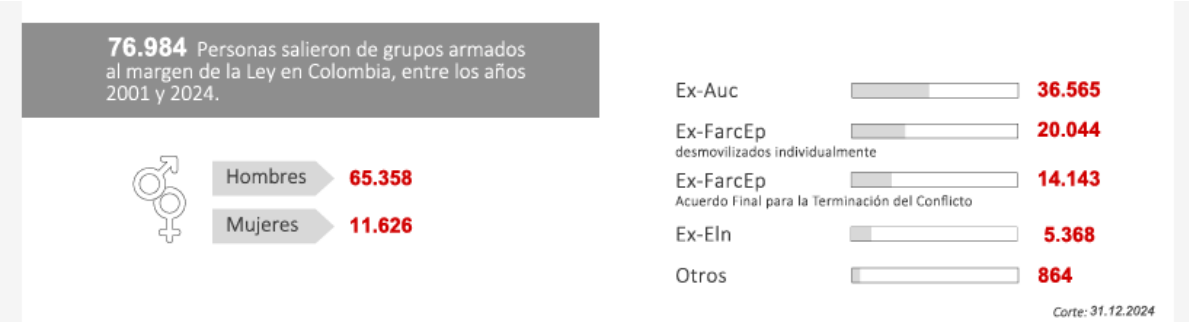
La misión de la ARN es impulsar el retorno de la población desmovilizada a la legalidad de forma sostenible. Por eso, a las personas desmovilizadas no solo se les brinda educación, formación para el trabajo y apoyo psicosocial, sino que también se les ayuda a impulsar sus proyectos productivos.

El Estado colombiano les da beneficios jurídicos por los delitos políticos y conexos a las personas desmovilizadas de los Grupos Armados Organizados al Margen de la Ley (GAOML), siempre y cuando no vuelvan a delinquir después de su desmovilización.

La Reincorporación es un proceso de estabilización socioeconómica de los excombatientes que entregaron sus armas, en el marco de la firma del Acuerdo Final entre el Estado y la Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia - Ejército del Pueblo (Farc-Ep).

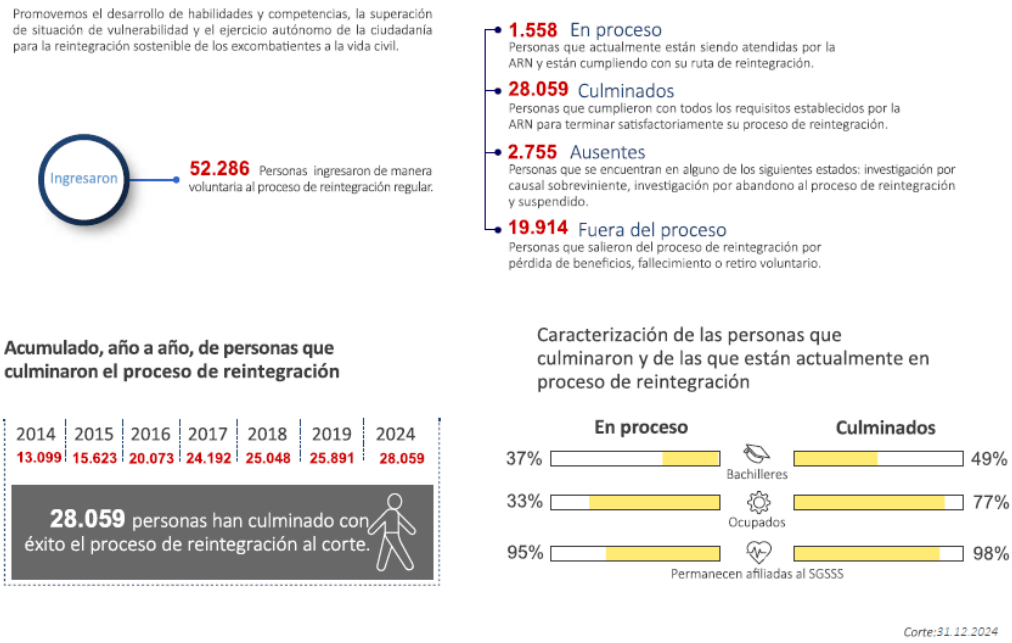
En este nuevo marco, el Gobierno nacional está comprometido en su implementación promoviendo un enfoque colectivo y rural, pretendiendo al mismo tiempo que los exintegrantes de las Farc-Ep alcancen todo su potencial. Asimismo, está orientado a fortalecer la convivencia, la reconciliación, el desarrollo de la actividad productiva y el tejido social en los territorios.

De acuerdo con información de la Agencia para la Reincorporación y Normalización en su último informe del año 2024, con corte a 31 de diciembre de 2024, se han reincorporado 76.984 personas entre los años 2001 y 2024.



Fuente: Sistema de Información para la Reintegración (SIR).

En este proceso, 52.286 ingresaron de manera voluntaria, de los cuales 28.059 han culminado satisfactoriamente su proceso de reintegración.



Fuente: Sistema de Información para la Reintegración (SIR).

Dentro de los procesos para la reintegración, se encuentra el desarrollo de habilidades para la vida con formación para el trabajo, beneficios de inserción económica y entornos productivos, así como estrategias comunitarias.



Fuente: Sistema de Información para la Reintegración (SIR).



Fuente: Sistema de Información para la Reintegración (SIR).

SUJETOS DE ESPECIAL PROTECCION CONSTITUCIONAL

En la Constitución colombiana, se reconoce la diversidad étnica y cultural de la nación (artículo 7) con el respaldo de preceptos adicionales que le dan amplitud y desarrollo a esta garantía, como lo señala la misma Corte Constitucional en la Sentencia T-1105 de 2008:

"(…) El artículo 8, cuyo tenor establece que el Estado protegerá la riqueza cultural de la nación; el artículo 9, por medio del cual se garantiza el derecho a la autodeterminación de los pueblos; el artículo 10, que prescribe que las lenguas y dialectos de las comunidades étnicas también serán lengua oficial en su territorio y establece la obligación de enseñanza bilingüe en aquellas comunidades con tradiciones lingüísticas propias; el artículo 63, en el cual se determina que las tierras comunales de grupos étnicos, las tierras de resguardo, el patrimonio arqueológico de la nación (…) son inalienables, imprescriptibles e inembargables; el artículo 68, en el cual se dispone que quienes integran los grupos étnicos podrán ejercer su derecho a formarse con fundamento en cánones que respeten y desarrollen su diversidad cultural; el artículo 72, cuando se refiere al patrimonio cultural de la nación y determina que dicho patrimonio está bajo protección del Estado y cuando se pronuncia, igualmente, sobre el patrimonio arqueológico y otros bienes culturales que conforman la diversidad nacional"

Atendiendo esto, el Estado debe promover las condiciones para que la igualdad sea real y efectiva y adoptar medidas en favor de grupos que históricamente han sido discriminados, excluidos o marginados. El Estado debe proteger especialmente a aquellas personas que por su condición económica, física o mental se encuentren en circunstancia de debilidad manifiesta, y sancionará los abusos o maltratos que contra ellas se cometan.



Fuente: Ministerio del Interior

Teniendo en cuenta los datos estadísticos registrados en precedencia, esta Entidad en aplicación a lo dispuesto en el artículo 2.2.1.2.4.2.16 del Decreto 182 de 2015, adicionado por el Decreto 1860 de 2021 y la Resolución Número 668 de 2024, considera pertinente, a través del proceso de contratación que surja del presente estudio, fomentar la participación de la población de que trata el referido artículo, en la ejecución del contrato, toda vez que el objeto contractual permite que la empresa que presta el servicio requerido, pueda tener dentro de su planta de personal contratados: población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional, con el fin de coadyuvar en el bienestar social y generación de equidad en la población mencionada, que como se dijo en párrafo anterior, históricamente ha sido discriminada, excluida o marginada. Así las cosas, esta Entidad, habrá de señalar en los estudios previos, la obligación que, en este sentido, ha de cumplir el contratista seleccionado.

Ahora bien, el artículo 2.2.1.2.4.2.16 del decreto mencionado, establece criterios para Fomento a la ejecución de contratos estatales por parte de población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional, estipulando que la participación de los sujetos anteriormente mencionados en la ejecución del contrato se fomentará previo análisis de su oportunidad y conveniencia en los Documentos del Proceso, teniendo en cuenta el objeto contractual y el alcance de las obligaciones.

Por lo anterior, se realizó una revisión del objeto y obligaciones contractuales del presente proceso, y estimando el personal que demandaría la ejecución del contrato producto de este proceso, se determinó que podría impactar el cumplimiento de las obligaciones a cargo del contratista al no corresponder a una

ejecución que implica gran cantidad de personal por lo que podría poner en riesgo la ejecución del contrato establecer este tipo de criterio para este proceso en particular.

Por esta razón, se determina no incluir este criterio dentro del presente proceso.

Análisis de propiedad intelectual

Para el presente proceso no aplica análisis de propiedad intelectual en tanto no existe documentos de propiedad intelectual dado que consiste en compraventa de bienes para el gimnasio donde no se manejarán documentos de propiedad intelectual.

2.2. Clasificación UNSPSC

LOTE 1 EQUIPOS Y/O MAQUINARIA

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente)							
ÍTEM	GRUPO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO	CÓDIGO UNSPSC	DENOMINACION (Clase o producto)
1	C - Maquinaria, herramientas, equipo industrial y vehiculos	23 Maquinaria y accesorios para manufactura y procesamiento industrial	15 Maquinaria, equipo y suministros de procesos industriales	32 Robotica	04 Robots de soldadura	23153204	Robots de soldadura
2	C - Maquinaria, herramientas, equipo industrial y vehiculos	23 Maquinaria y accesorios para manufactura y procesamiento industrial	15 Maquinaria, equipo y suministros de procesos industriales	32 Robotica	03 Robots de sellado adhesivo	23153203	Robots de sellado adhesivo
3	C - Maquinaria, herramientas, equipo industrial y vehiculos	23 Maquinaria y accesorios para manufactura y procesamiento industrial	15 Maquinaria, equipo y suministros de procesos industriales	31 Componentes y accesorios de maquinaria industrial		23153100	Componentes y accesorios de maquinaria industrial
4	D - Componentes y suministros	41 Equipos y suministros de laboratorio, de medicion, de observacion y de pruebas	11 Instrumentos de medida, observacion y ensayo	19 Instrumentos indicadores y de registro	17 Probadores digitales	41111917	Probadores digitales
5	D - Componentes y suministros	41 Equipos y suministros de laboratorio, de medicion, de observacion y de pruebas	11 Instrumentos de medida, observacion y ensayo	19 Instrumentos indicadores y de registro	17 Probadores digitales	41111917	Probadores digitales
6	D - Componentes y suministros	41 Equipos y suministros de laboratorio, de medicion, de observacion y de pruebas	11 Instrumentos de medida, observacion y ensayo	19 Instrumentos indicadores y de registro	17 Probadores digitales	41111917	Probadores digitales
7	C - Maquinaria, herramientas, equipo industrial y vehiculos	23 Maquinaria y accesorios para manufactura y procesamiento industrial	15 Maquinaria, equipo y suministros de procesos industriales	31 Componentes y accesorios de maquinaria industrial		23153100	Componentes y accesorios de maquinaria industrial
8	C - Maquinaria, herramientas, equipo industrial y vehiculos	23 Maquinaria y accesorios para manufactura y procesamiento industrial	15 Maquinaria, equipo y suministros de procesos industriales	31 Componentes y accesorios de maquinaria industrial		23153100	Componentes y accesorios de maquinaria industrial
9	C - Maquinaria, herramientas, equipo industrial y vehiculos	23 Maquinaria y accesorios para manufactura y procesamiento industrial	15 Maquinaria, equipo y suministros de procesos industriales	31 Componentes y accesorios de maquinaria industrial		23153100	Componentes y accesorios de maquinaria industrial
10	C - Maquinaria, herramientas, equipo industrial y vehiculos	23 Maquinaria y accesorios para manufactura y procesamiento industrial	15 Maquinaria, equipo y suministros de procesos industriales	31 Componentes y accesorios de maquinaria industrial		23153100	Componentes y accesorios de maquinaria industrial
11	C - Maquinaria, herramientas, equipo industrial y vehiculos	24 Maquinaria accesorios y suministro para manejo, acondicionamiento y almacenamiento de materiales	11 Recipientes y almacenamiento	20 Arcones y cestas	07 Estante para el manejo de material	24112007	Estante para el manejo de material
12	C - Maquinaria, herramientas, equipo industrial y vehiculos	24 Maquinaria accesorios y suministro para manejo, acondicionamiento y almacenamiento de materiales	11 Recipientes y almacenamiento	20 Arcones y cestas	07 Estante para el manejo de material	24112007	Estante para el manejo de material
13	C - Maquinaria, herramientas, equipo industrial y vehiculos	24 Maquinaria accesorios y suministro para manejo, acondicionamiento y almacenamiento de materiales	11 Recipientes y almacenamiento	20 Arcones y cestas	07 Estante para el manejo de material	24112007	Estante para el manejo de material

LOTE 2 MATERIALES DE FORMACION

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente)							
ÍTEM	**GRUPO**	**SEGMENTO**	**FAMILIA**	**CLASE**	**PRODUCTO**	**CÓDIGO UNSPSC**	**DENOMINACION (Clase o producto)**
1	D - Componentes y suministros	32 Componentes y suministros electronicos	11 Dispositivo semiconductor discreto	17 Aparatos semiconductores	01 Celulas fotovoltaicas	32111701	Celula fotovoltaica
2	B - Materias primas	13 Materiales de resina, colofonia, caucho, espuma, pelicula y Elastomericos	11 Resinas y colofonias y otros materiales derivados de las resinas	12 Peliculas		13111200	Peliculas
3	B - Materias primas	13 Materiales de resina, colofonia, caucho, espuma, pelicula y Elastomericos	11 Resinas y colofonias y otros materiales derivados de las resinas	12 Peliculas		13111200	Peliculas
4	B - Materias primas	13 Materiales de resina, colofonia, caucho, espuma, pelicula y Elastomericos	11 Resinas y colofonias y otros materiales derivados de las resinas	12 Peliculas		13111200	Peliculas
5	D - Componentes y suministros	39 Componentes, accesorios y suministros de sistemas electricos y de iluminacion	12 Equipos, suministros y componentes electricos	14 Lenguetas de conexión, conectadores y terminales	09 Conectores de cables electricos	39121409	Conectores de cables electricos
6	D - Componentes y suministros	31 Componentes y suministros de manufactura	20 Adhesivos y selladores	16 Otros adhesivos y selladores		31201600	Otros adhesivos y selladores
7	D - Componentes y suministros	31 Componentes y suministros de manufactura	20 Adhesivos y selladores	16 Otros adhesivos y selladores	15 Activadores del adhesivo	31201615	Activadores del adhesivo
8	C - Maquinaria, herramientas, equipo industrial y vehiculos	23 Maquinaria para accesorios y manufactura y procesamiento industrial	27 Maquinaria accesorios y suministros para soldadura de todas las clases	18 Suministros para soldar, soldadura fuerte y soldadura debil	18 Alambre de cautin	23271818	Alambre de cautin
9	D - Componentes y suministros	30 Componentes y suministros para estructuras , edificacion, construccion y obras civiles	10 Componentes estructurales y formas basicas	15 Angulos	06 Angulos de aluminio	30101506	Angulos de aluminio
10	D - Componentes y suministros	32 Componentes y suministros electronicos				32000000	Vidrio templado
11	E - Productos de uso final	55 Publicaciones impresas, publicaciones electronicas y accesorios	12 Etiquetado y accesorios	16 Etiquetas		55121600	Etiquetas
12	C - Maquinaria, herramientas, equipo industrial y vehiculos	23 Maquinaria para accesorios y manufactura y procesamiento industrial	27 Maquinaria accesorios y suministros para soldadura de todas las clases	18 Suministros para soldar, soldadura fuerte y soldadura debil	08 Fundente para soldadura debil	23271808	Fundente para soldadura debil

2.4. Detalle los permisos, licencias, tramites que se deben tener en cuenta para la ejecución contractual y la selección del proveedor. ***(Si aplica)***

-No aplica

2.5. ¿Cuál es el sector de la economía al que pertenece el (los) bien (s) o servicio (s) a contratar?

Según el Banco de la República, la actividad económica del país se divide por sectores económicos. Cada uno de ellos hace parte de una actividad económica cuyos elementos o productos tienen características en común y se diferencian de otras agrupaciones.

Su división se realiza de acuerdo con los procesos de producción, es decir de acuerdo con el servicio que realicen o al producto que comercialicen.

La división economía clásica se estructura así:

a. Sector primario: se refiere a la producción básica y todo lo que tiene que ver con las actividades del agro.
b. Sector secundario: se refiere a la producción de bienes y todo lo que produce la industria, construcción y manufactura.
c. Sector terciario: se refiere al ofrecimiento de servicios que brinda el comercio, bancos, educación, etc.

Para establecer la actividad económica donde se desenvuelve el objeto al que hace referencia el presente análisis, se toma como referencia la Resolución 636 del 23 de julio de 2012, por la cual se aclara la Resolución No. 66 del 31 de enero de 2012, mediante la cual se establece la clasificación de actividades económicas.

El sector terciario es aquel que se refiere a la distribución y comercialización **(puesta en venta) de bienes** y servicios. Aquí se incluyen todas las actividades que no entran en los otros sectores. Dentro del sector terciario hay gran variedad. Podemos hablar de terciario superior o cuaternario para referirnos a aquellos trabajos intelectuales relacionados con las nuevas tecnologías o la gestión de empresas que requieren una buena formación. En el otro extremo está el terciario banal, que se refiere a los empleos que no requieren preparación y están mal remunerados, como los relacionados con la limpieza, venta ambulante, etc. Este sector es el más importante en los países del primer mundo, ocupa a más de la mitad de la población. Lleva creciendo sin parar desde la segunda mitad del siglo XX, a medida que mejoraba el nivel de vida y la tecnología reducía la mano de obra necesaria para los otros sectores. Por eso hablamos de terciarización de la economía.

Por otro lado, las actividades terciarias se mantienen como las más resilientes en términos generales y esperamos un crecimiento de la mayoría de sus ramas. El sector gozaría de los rendimientos financieros, lo que permitiría el recorte de las tasas de interés, que favorecería los resultados en actividades de administración de activos, comisionistas y aseguradoras, y le haría contrapeso positivo al debilitamiento de la actividad de intermediación financiera. Entre tanto, las actividades profesionales y otros servicios evidenciarían crecimientos ligeramente superiores al agregado del PIB, apalancados en los ingresos de los hogares, que mantendrían una relativa resiliencia, y el incremento del gasto público, mientras los fenómenos climáticos se traducirían en una desaceleración del sector de servicios públicos domiciliarios.

El comercio forma parte del sector terciario de la producción económica de un país -el de los servicios-, pero entendido hoy con unas características propias, nuevas en su dinámica, y que se incluyen dentro de la denominación específica de «servicios distribuidos». Unos servicios que agrupan de manera general al mayorista y al detallista.

Desde el punto de vista de la actividad empresarial, la velocidad que la era tecnológica ha impuesto a la evolución de la producción y el consumo ha supuesto una modificación radical, por una parte, de los centros de interés de las empresas -mucho más orientadas al mercado- y, por otra, de los modos de gestión empresarial, incluidos los del mercado.

Desde el punto de vista de los consumidores se ha pasado de una situación de mercados escasamente abastecidos, a la consolidación del consumo masivo.

Obviamente las consecuencias de tal proceso son numerosas y afectan a la práctica totalidad de los aspectos económicos y sociales de la vida de un país. En primer lugar, y referido especialmente a la economía española, destaca el gran incremento de la renta habido a partir de los años sesenta. A medida que se ha incrementado la renta de los individuos, éstos han diversificado enormemente el objeto al que dedican su gasto, correspondiendo así a la diversificación operada en el mundo de la producción.

ASPECTO TECNICO

Sector fotovoltaico

El sector de la energía fotovoltaica en Colombia está en un momento de crecimiento muy dinámico, aunque todavía con retos importantes.

Inversión creciente

Empresas como Enel Colombia están invirtiendo sumas importantes (más de COP 2.1 billones en 2024) en proyectos solares y en la transición energética del país.

Se crean nuevos marcos regulatorios que facilitan el desarrollo de proyectos fotovoltaicos de mediana escala (por ejemplo, el decreto para licencias rápidas de 10 a 100 MW).

Oportunidades de mercado

- Debido al alto recurso solar en muchas zonas de Colombia (costas Caribe, regiones semidesérticas) existe un fuerte potencial para nuevas plantas.

- La generación distribuida (techos de edificios, industrias, autogeneración) también tiene espacio para crecer, dado que los costos de paneles y sistemas han bajado.

- La transición energética global favorece este tipo de inversión, y Colombia comienza a aprovecharla.

Se espera que en los próximos años se sumen varios gigavatios más de capacidad fotovoltaica en Colombia, gracias a los proyectos en construcción, aprobados o en trámites.

El crecimiento de la generación distribuida (techos, empresas, autogeneración) será un componente importante, no solo las grandes plantas.

Mejora en los tiempos de licenciamiento y conexión podría acelerar el ritmo de entrada de nuevos proyectos.

Para el primer trimestre de 2025, en Colombia había aproximadamente 1.347,6 MW en operación comercial de capacidad fotovoltaica y unos 699,4 MW en estado de pruebas. Esto da un total cercano a los 2.047 MW (≈2,05 GW) de capacidad fotovoltaica.

Durante 2024 se sumaron 1.625 MW de nueva capacidad fotovoltaica entre generación centralizada (1.410 MW) y generación distribuida/autogeneración (215 MW).

A mediados de 2023 (junio) el país ya había superado los 1.193 MW de capacidad instalada de proyectos solares operativos.

En el tercer trimestre de 2024, se añadieron casi 104 MW de nueva capacidad solar al sistema.

El crecimiento ha sido muy rápido: por ejemplo, pasar de ~500-600 MW a más de 1 GW en un par de años muestra una expansión importante.

La adición de 1.625 MW en un solo año (2024) representa un gran salto respecto al año anterior.

La combinación de grandes plantas (generación centralizada) + generación distribuida/autogeneración indica que tanto grandes proyectos como instalaciones más pequeñas están impulsando el crecimiento.

Avances en el Tolima

Se han licenciado cuatro proyectos fotovoltaicos en el Tolima, de los cuales dos ya están en operación, aportando alrededor de 40 MW al sistema nacional.

La empresa Celsia Energía inauguró en diciembre de 2020 en el municipio de El Espinal (Tolima) una granja solar con capacidad instalada de 9,9 MW (aproximadamente 37 876 paneles) que atendería unas 6.000 familias.

En enero de 2025 se informó que la empresa Voltalia está construyendo un proyecto solar en Tolima de 19,7 MW ubicado en Tolima, con más de 33.000 paneles prevista para entrar en operación en 2026.

En febrero de 2023, se inauguraron tres parques solares en Tolima (Parque Solar Cerritos, Parque Solar La Medina y Parque Solar Los Caballeros) que suman aproximadamente 37 MWp (3×9.9 MW) y generarán cerca de 69 GWh al año para más de 40.000 hogares.

Se reporta que el Tolima es considerado “uno de los departamentos con mejor irradiación solar” del país, lo que lo convierte en zona atractiva para instalaciones fotovoltaicas.

A pesar de estos avances, no se dispone de un dato público reciente que consolide la capacidad total instalada en generación solar distribuida en viviendas o industria para todo el Tolima.

Un boletín del Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energeticas (IPSE) señalaba que al 30 de septiembre de 2023, la capacidad instalada de generación fotovoltaica bajo el esquema “FNCER Solar Fotovoltaica” en Tolima era apenas 75 kW (¡muy pequeña!) para ese tipo de esquema específico.

IPSE

Esto demuestra que aunque hay grandes proyectos a escala de planta, la generación distribuida (techo de viviendas, autogeneración) aún puede estar poco desarrollada en la región.

También, el crecimiento tiene que ver con proyectos grandes, pero la infraestructura, conexión al sistema, permisos y capacidad de implementación siguen siendo retos comunes en regiones.

Tendencias e implicaciones para Tolima

El hecho de que haya múltiples proyectos de gran escala en Tolima (9,9 MW, 19,7 MW, ~37 MW de parques) implica un claro incremento de paneles solares en la región, y que Tolima está entrando con fuerza en el sector fotovoltaico.

Para alguien que esté considerando instalar paneles solares en su vivienda o negocio en Tolima, esto es buen indicador: hay interés, proyectos en marcha, y buen recurso solar.

Sería útil investigar los incentivos locales (regionales/municipales) para generación distribuida, tarifas, y facilitar conexión — especialmente para pequeños instaladores o viviendas.

También conviene tener en cuenta que la mayoría de los datos visibles están orientados a grandes plantas; la "micro-generación" (hogar/empresa) todavía puede tener barreras.

3. ESTUDIO DE LA DEMANDA

3.1 ¿Cómo ha adquirido la Entidad Estatal en el pasado este bien, obra o servicio?

No. DE CONTRATO Y No. DE PROCESO	MODALIDAD DE CONTRATACIÓN	TIPO DE CONTRATO	OBJETO	FORMA DE PAGO	PLAZO DE EJECUCIÓN	GARANTÍAS SOLICITADAS	VALOR DEL CONTRATO	ENTIDAD	CONTRATISTA	LINK DEL PROCESO (DATOS ABIERTOS)
CO1.PCCNTR.630712 0 MC-CUC-CTPI-016-2024	**Mínima cuantía**	**compraventa**	CONTRATAR LA ADQUISICION DE MATERIALES DE FORMACION Y ACCESORIOS PARA EQUIPOS FOTOVOLTAICOS DEL CENTRO DE TELEINFORMATICA Y PRODUCCION INDUSTRIAL, REGIONAL CAUCA	**Único pago**	**60 dias**	**Cumplimiento del contrato, Calidad y correcto funcionamiento de los bienes**	**$16.110.878**	**SENA REGIONAL CAUCA Grupo Administrativo Intercentros CTPI**	**COMERSAI SOLAR**	**https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.6041528**
CO1.PCCNTR.680080 4 MC-HIL-	**Mínima cuantía**	**Compraventa**	41_9527_515 Entregar a título de venta materiales de formación para Sistemas Fotovoltaicos aislados e interconectado	**Único pago**	**30 dias**	**Cumplimiento del contrato, Calidad y correcto funcionamiento de los bienes**	**$4.593.681,63**	**SENA Regional Huila Grupo de Apoyo Administrativo Mixto**	**DYCON SAS**	**https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.6630267**

CIES-026-2024			s para el Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios del SENA Regional Huila							
CO1.PCCNTR.6654072 **MC-RS-CGAO-029-2024**	**Mínima cuantía**	**Compraventa**	Contratar la compra de materiales de formación de las para apoyar los programas sistemas solares fotovoltaicos adelantados por el Centro de Gestión Agroempresarial del Oriente	**Único pago**	**15 dias**	**Cumplimiento del contrato, Calidad y correcto funcionamiento de los bienes**	**$31.000.000**	**SENA REGIONAL SANTANDER Grupo Administrativo CGAO**	**IMS MAYORISTA S.A.S**	**https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.6438412**
CO1.PCCNTR.628279 **MC-VLL-CC-0018-2024**	**Mínima cuantía**	**Suministros**	CONTRATAR EL SUMINISTRO DE MATERIALES DE FORMACION PARA LOS PROYECTOS FORMATIVOS EN SISTEMAS FOTOVOLTAICOS DEL CENTRO DE LA CONSTRUCCION PARA LA VIGENCIA 2024	**Pagos parciales**	**7 meses**	**Cumplimiento del contrato, Pago de salarios, Calidad y correcto funcionamiento de los bienes**	**$128.969.363**	**SENA REGIONAL VALLE Grupo de Apoyo Administrativo Mixto**	**MAJORI**	**https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.5995539**

3.1.1. CONCLUSIÓN

Como se puede evidenciar, en los últimos años, el SENA ha apostado a la formación en energía fotovoltaica a sus aprendices como el futuro de la empleabilidad, contratando materiales de formación necesarios para impartir esta formación, sin embargo, es esta la primera vez que se le apuesta a un proyecto tan ambicioso como la fabricación propia de los paneles solares, motivo por el cual no existe un contrato equiparable pues es hasta ahora que se realiza esta inversión y compra de maquinaria.

3.2. ¿Cómo han adquirido las Entidades Estatales y las empresas privadas este bien, obra o servicio?

No. DE CONTRATO Y No. DE PROCESO	MODALIDAD DE CONTRATACIÓN	TIPO DE CONTRATO	OBJETO	FORMA DE PAGO	PLAZO DE EJECUCIÓN	GARANTÍAS SOLICITADAS	VALOR DEL CONTRATO	ENTIDAD	PROVEEDOR ADJUDICADO
CI-017-2025 **ENS-SI-01-2024**	**Selección abreviada subasta inversa**	**compraventa**	**COMPRA DE MATERIALES ELÉCTRICOS Y EQUIPOS FOTOVOLTAICOS PARA LA INSTITUCION EDUCATIVA ESCUELA NORMAL SUPERIOR DEL MUNICIPIO DE LETICIA AMAZONAS SEDE A,B,C Y D (Presentación de oferta)**	**Unico pago**	**30 dias**	**ninguna**	**$132.338.750**	**ESCUELA NORMAL SUPERIOR DE LETICIA**	**COMERCIALIZADORA YAWARAPANA S.A.S**

CO1.PCCNTR.8451285 MC-HIL-CIES-026-2024	mo	Compraventa	41_9527_515 Entregar a título de venta materiales de formación para Sistemas Fotovoltaicos aislados e interconectados para el Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios del SENA Regional Huila	Unico pago	60 dias	Cumplimiento, calidad y correcto funcionamiento de los bienes	$189.947.094	SENA REGIONAL ATLANTICO	CONSTRUCCION SERVICIOS E INGENIERIA S.A.S

3.2.1. CONCLUSIÓN

De acuerdo con el análisis efectuado, se puede establecer que no existen en el mercado otras entidades que se hayan encargado de la adquisición de este tipo de maquinaria pues el Sena apunta a ser la primera entidad pública con este tipo de maquinaria, existen en el sector privado empresas que han adquirido estos equipos pero no existen entidades públicas que hayan adquirido estos equipos con anterioridad.

3.3. FUENTES DE INFORMACIÓN

- Secop II
- Modelo de Abastecimiento estratégico

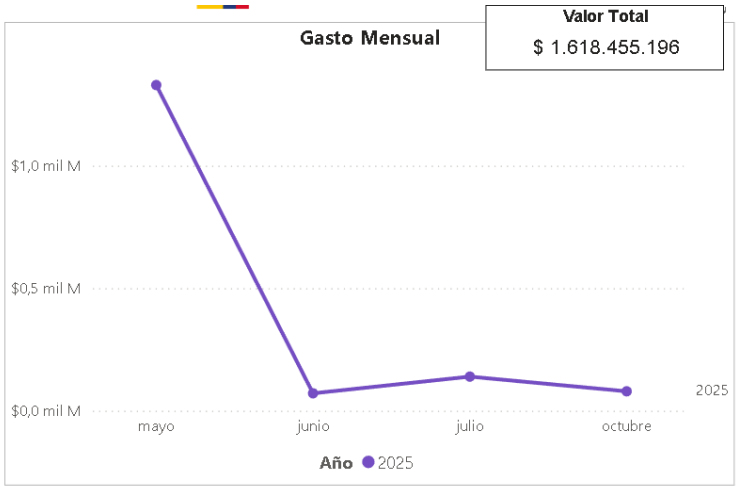
4. ESTUDIO DE LA OFERTA

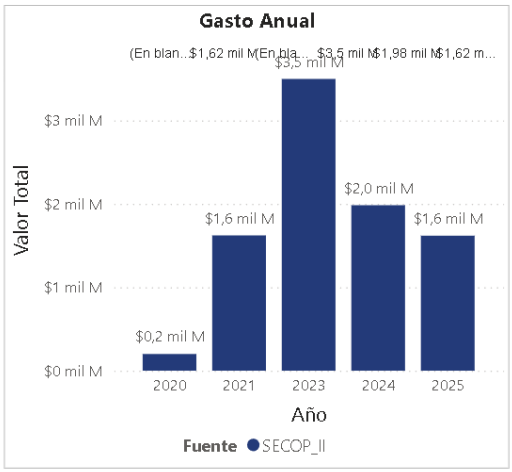
4.1. ¿Quién vende?

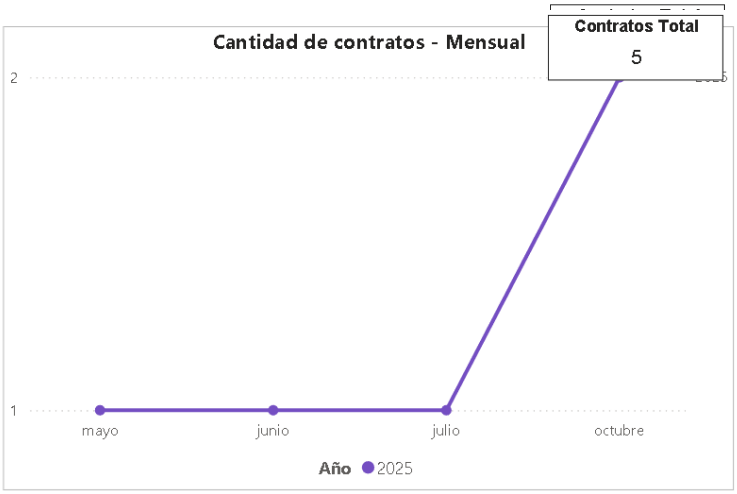
Se realizó la consulta en el Modelo de Abastecimiento Estratégico de Colombia Compra Eficiente filtrando por el código UNSPSC: **23153200, 23153100, 41111900, 24112000, 13111200, 39121400, 31201600, 23271800, 30101500, 32000000, 23271800.**

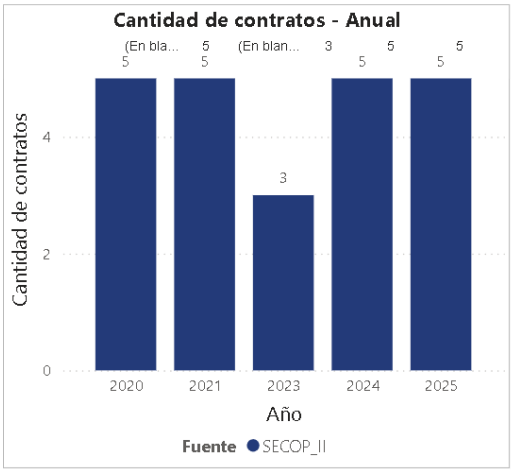
23153200 – Robótica

Empleando los códigos de naciones unidas identificados dentro del presente proceso, para este tipo de proceso, se encuentra en la herramienta de análisis de la oferta del Modelo de Abastecimiento Estrategico para lo corrido del año 2025, por un valor total del gasto de las entidades públicas de $1.618.455.196 para un total de 5 contratos adjudicados en Secop II.





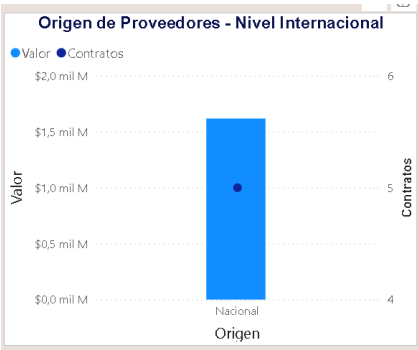




Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

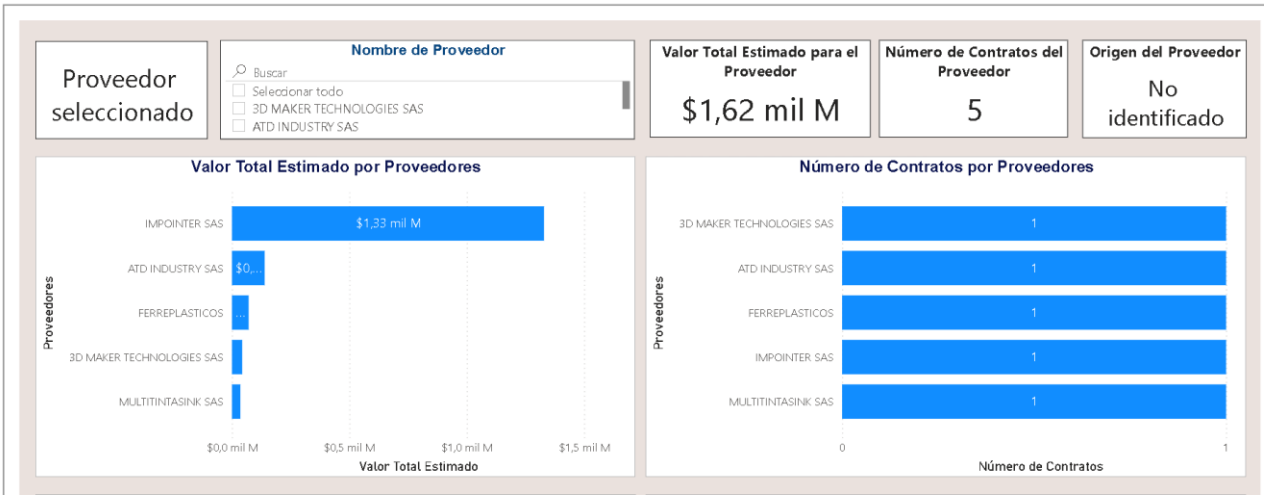
Año	2025			Total		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
⊞ 2315 - Maquinaria, equipo y suministros de procesos industriales	5	$1.618.455.196	100,00%	5	$1.618.455.196	100,00%
Total	**5**	**$1.618.455.196**	**100,00%**	**5**	**$1.618.455.196**	**100,00%**

Las modalidades de selección más usadas para este tipo de procesos son la selección abreviada subasta inversa y la mínima cuantía:

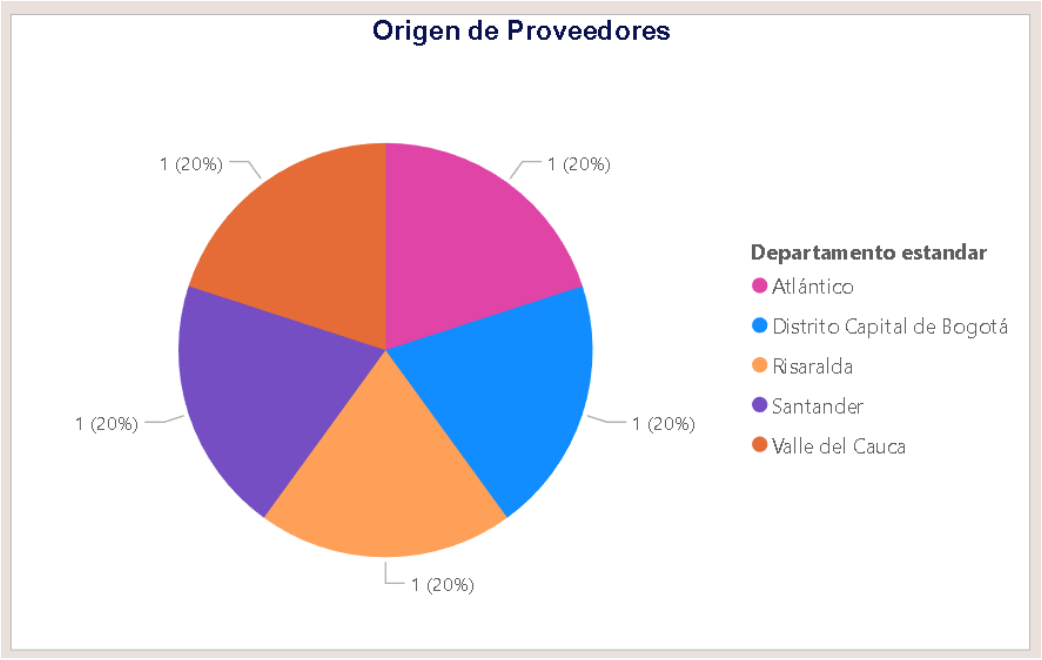


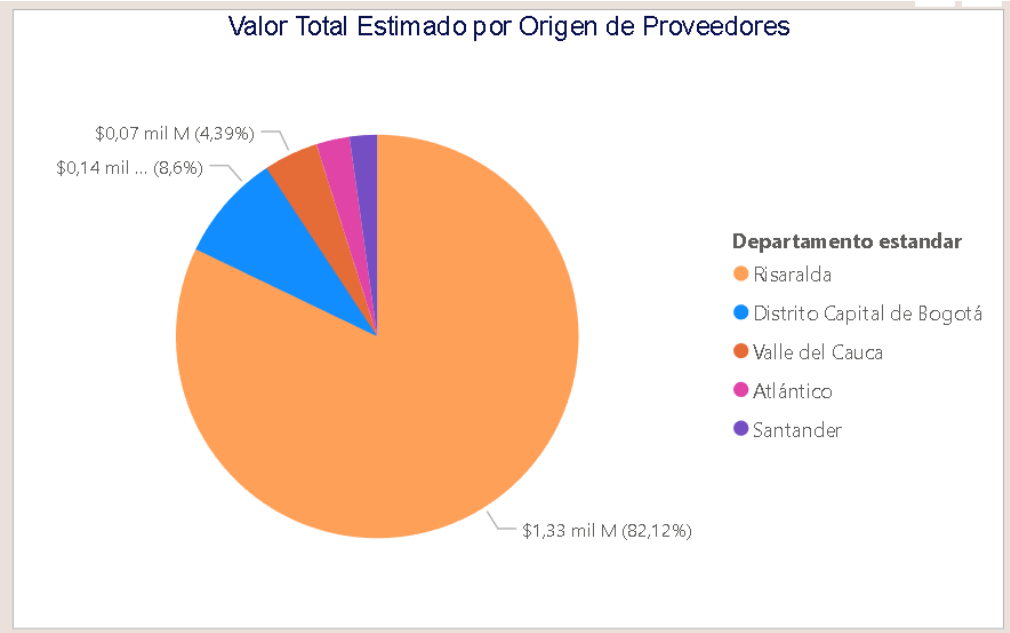


Existen de acuerdo con el código existen 5 posibles proveedores siendo el proveedor con mas contratos 3D MAKER TECHNOLOGIES SAS:



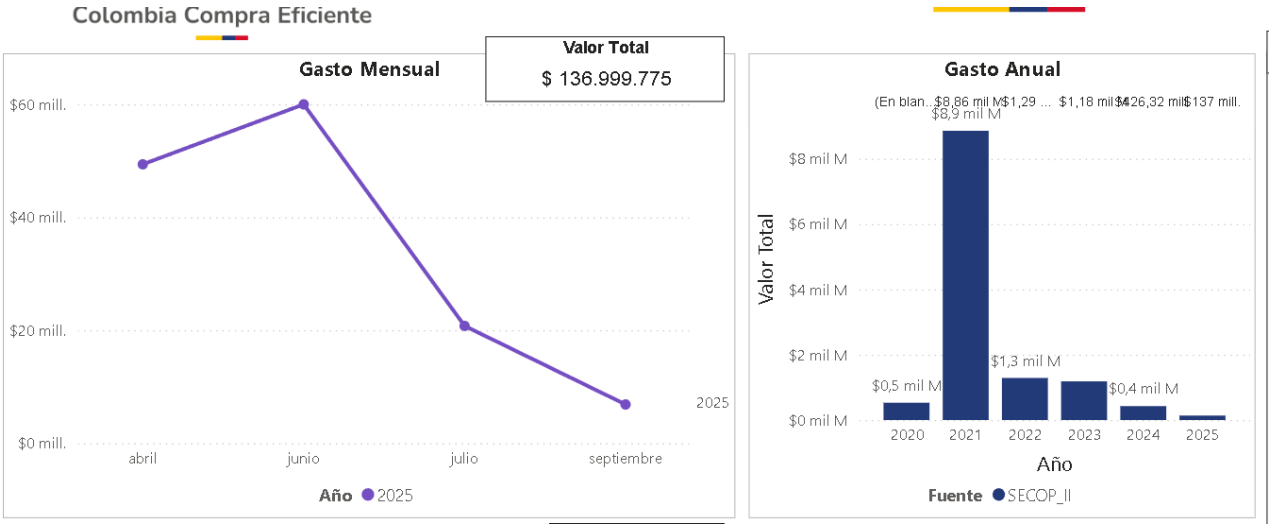
El mayor porcentaje de proveedores se encuentran ubicados en Atlántico seguidos de Bogotá Distrito Capital:

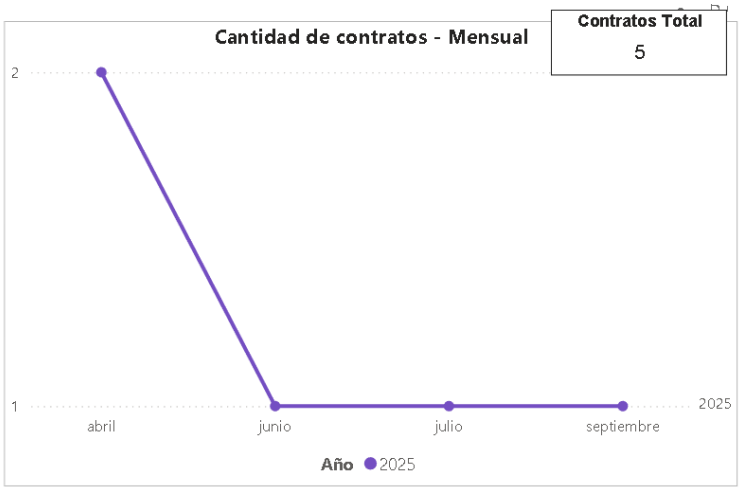


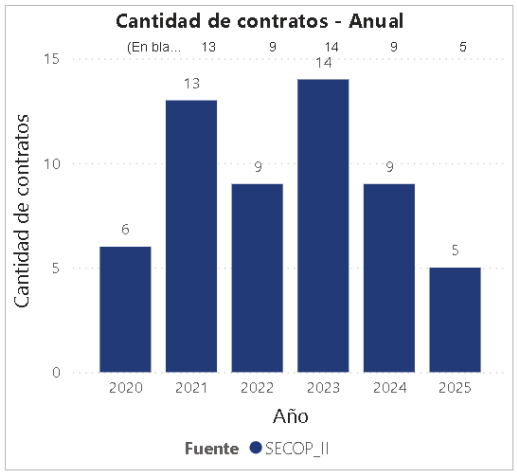


23153100 – Componentes y accesorios de maquinaria industrial

Empleando los códigos de naciones unidas identificados dentro del presente proceso, para este tipo de proceso, se encuentra en la herramienta de análisis de la oferta del Modelo de Abastecimiento Estrategico para lo corrido del año 2025, por un valor total del gasto de las entidades públicas de $136.999.775 para un total de 5 contratos adjudicados en Secop II.



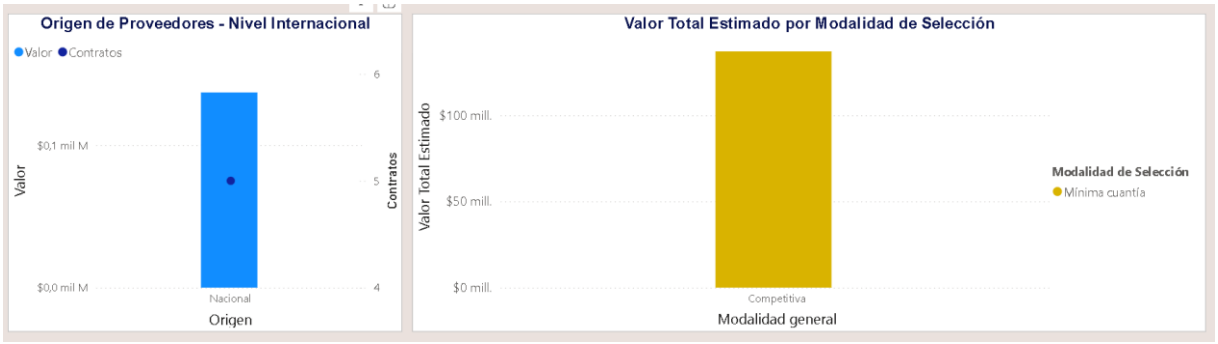




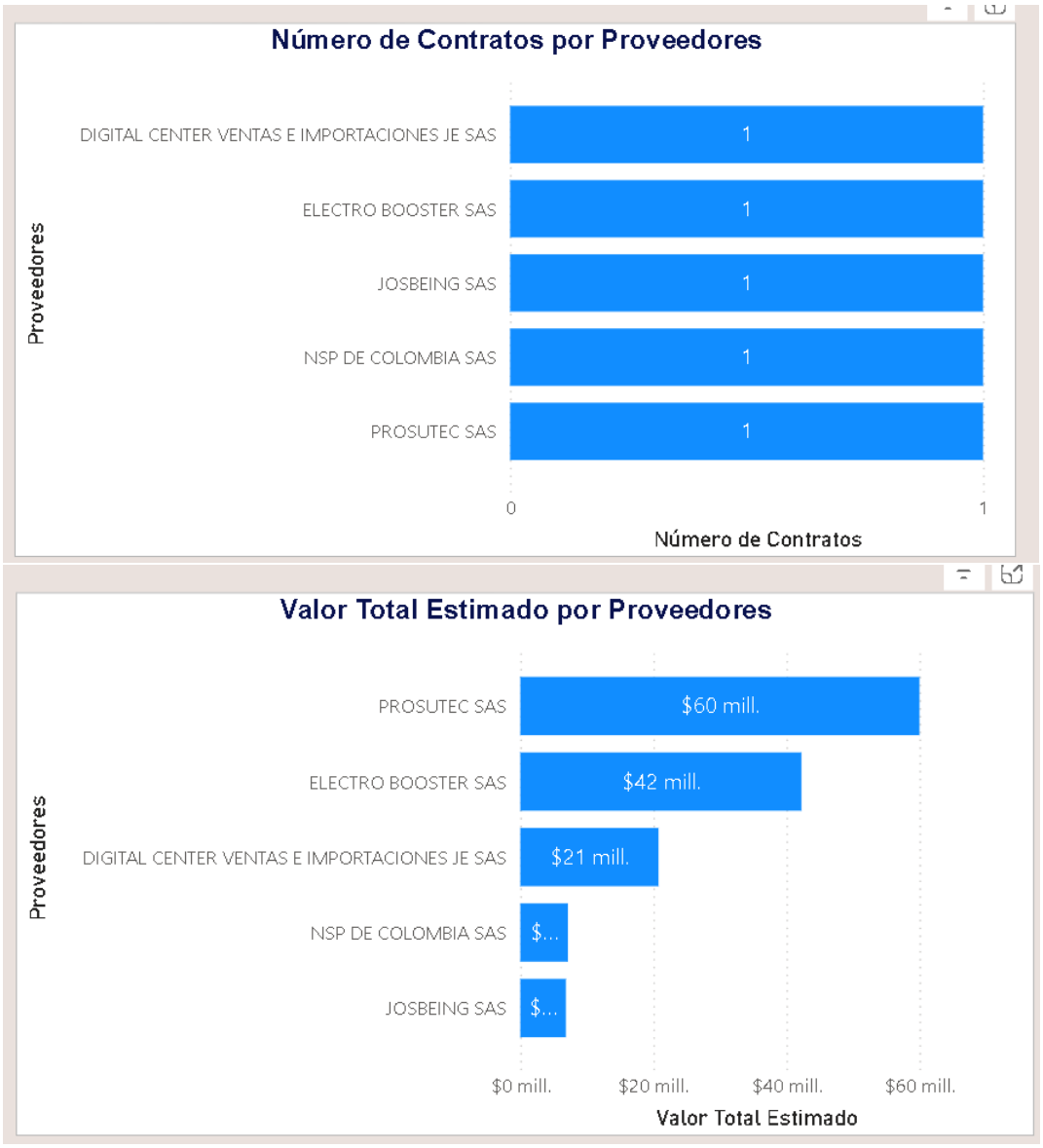
Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2025			Total		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
⊞ 2315 - Maquinaria, equipo y suministros de procesos industriales	5	$136.999.775	100,00%	5	$136.999.775	100,00%
Total	**5**	**$136.999.775**	**100,00%**	**5**	**$136.999.775**	**100,00%**

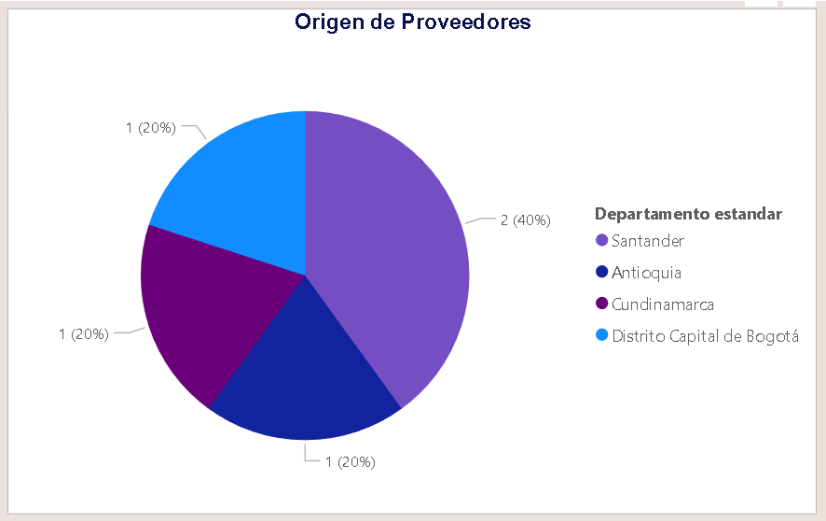
Las modalidades de selección más usadas para este tipo de procesos es la mínima cuantía:

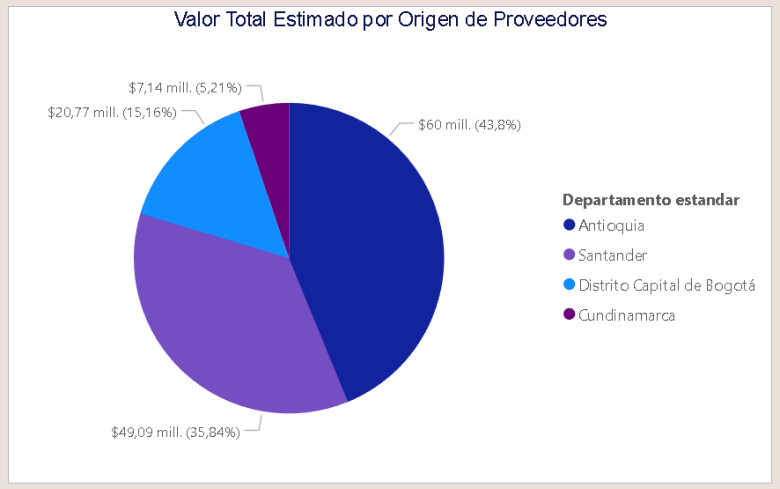


Existen de acuerdo con el código existen 5 posibles proveedores siendo el proveedor con mas contratos DIGITAL CENTER VENTAS E IMPORTACIONES JE SAS:



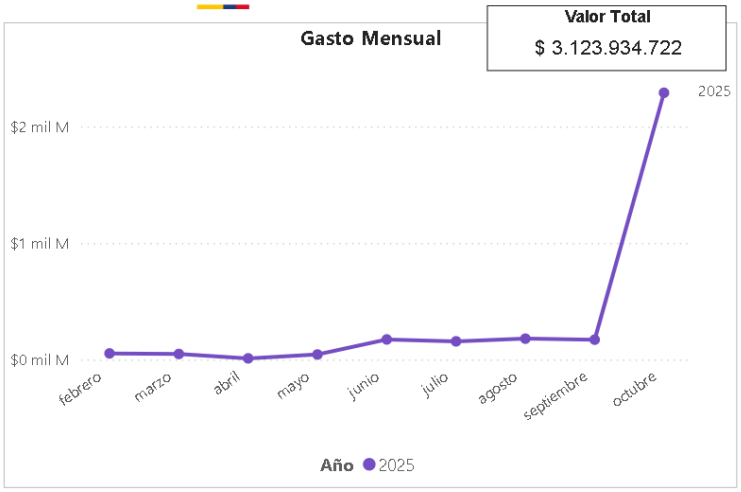
El mayor porcentaje de proveedores se encuentran ubicados en Santander :

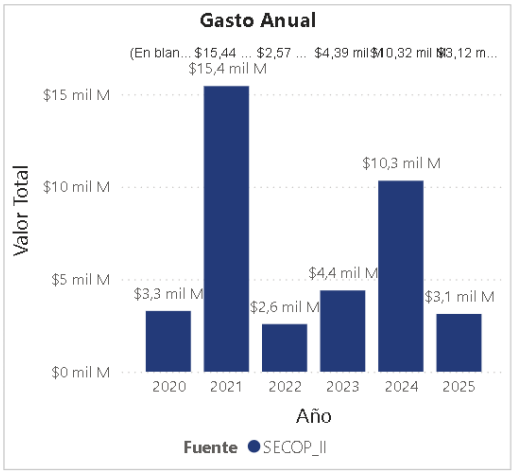


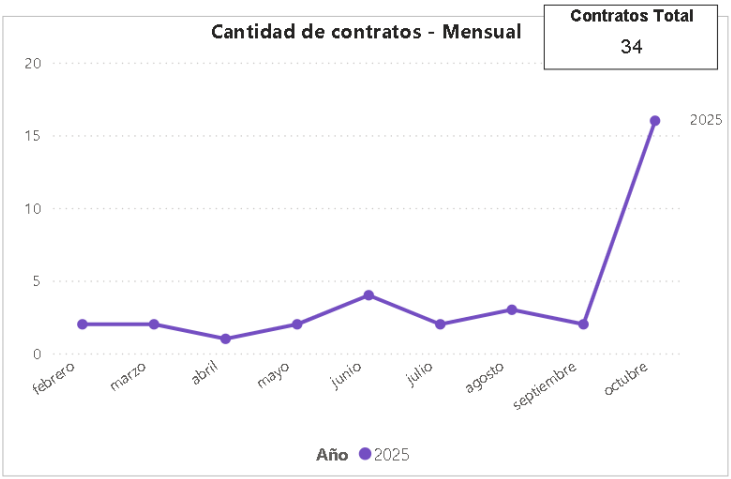


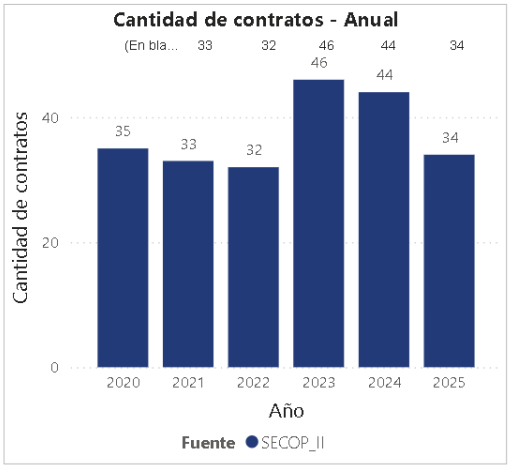
41111900 – instrumentos indicadores y de registro

Empleando los códigos de naciones unidas identificados dentro del presente proceso, para este tipo de proceso, se encuentra en la herramienta de análisis de la oferta del Modelo de Abastecimiento Estrategico para lo corrido del año 2025, por un valor total del gasto de las entidades públicas de $3.123.934.722 para un total de 34 contratos adjudicados en Secop II.





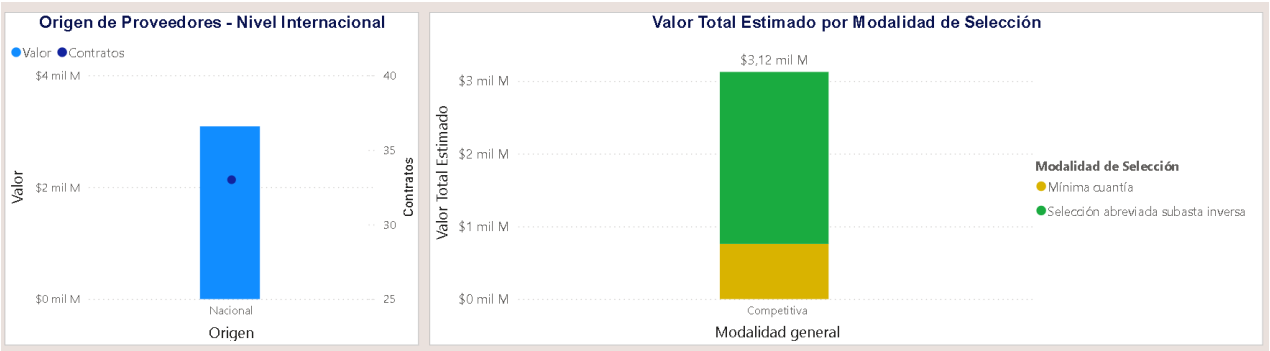




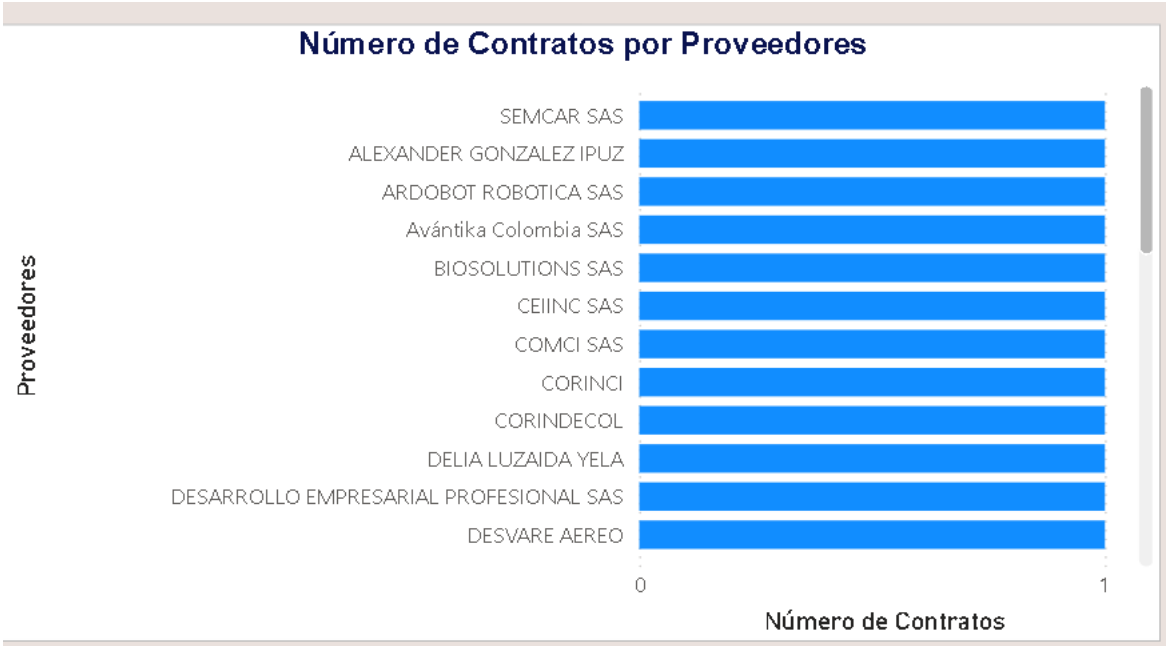
Comportamiento contratación por Bienes y Servicios de UNSPSC

Año	2025			Total		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
⊞ 4111 - Instrumentos de medida, observación y ensayo	34	$3.123.934.722	100,00%	**34**	**$3.123.934.722**	**100,00%**
Total	**34**	**$3.123.934.722**	**100,00%**	**34**	**$3.123.934.722**	**100,00%**

Las modalidades de selección más usadas para este tipo de procesos es la Selección abreviada subasta inversa seguido de la mínima cuantía:

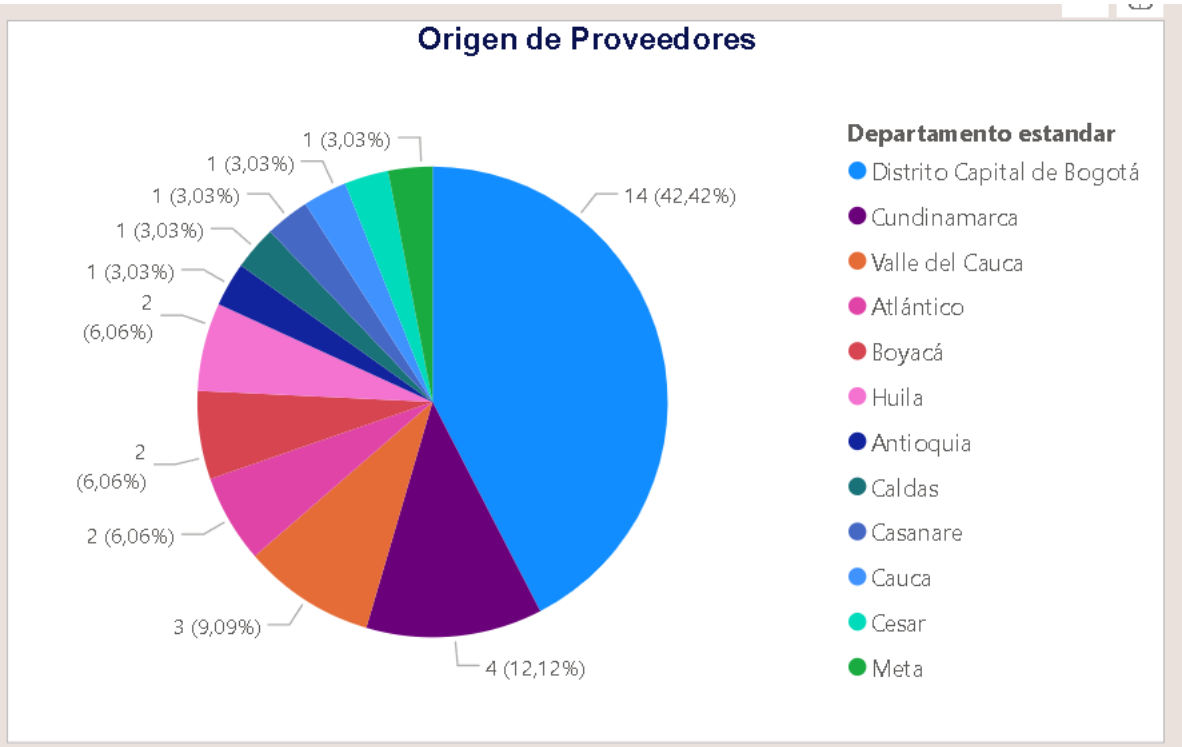


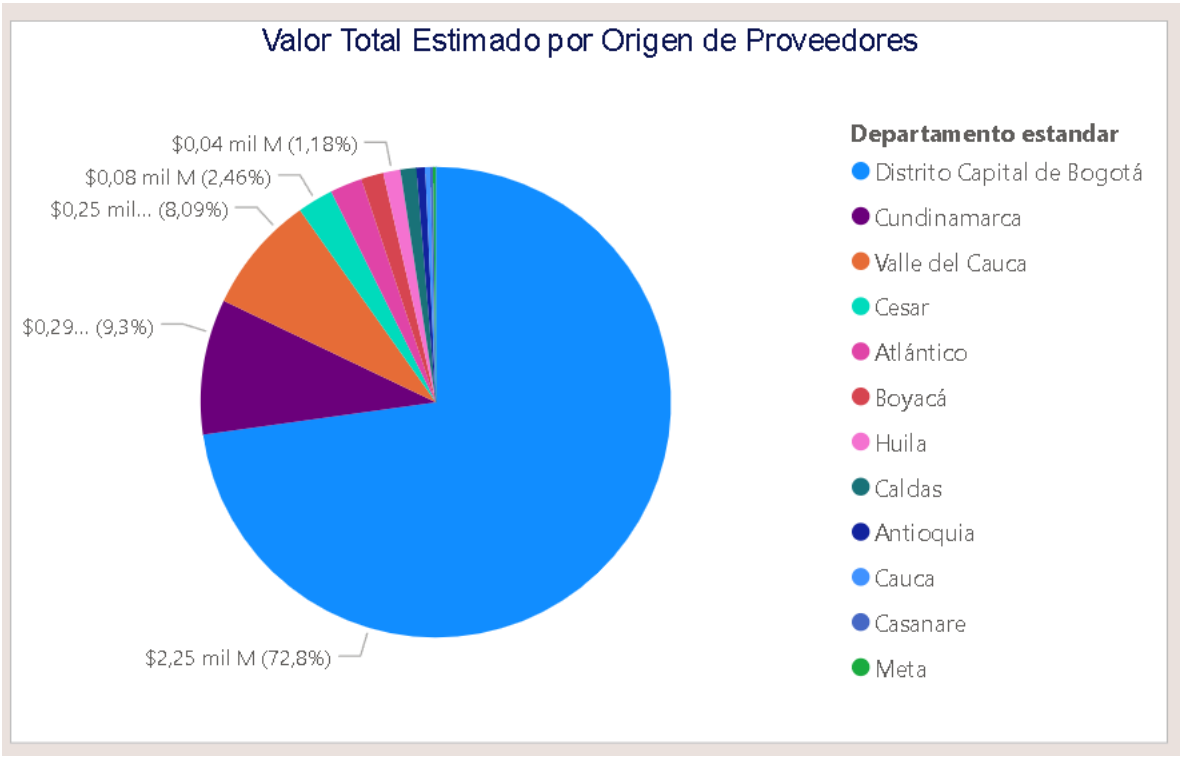
Existen de acuerdo con el código existen 34 posibles proveedores siendo el proveedor con mas contratos SEMMCAR SAS:





El mayor porcentaje de proveedores se encuentran ubicados en Bogotá Distrito Capital :

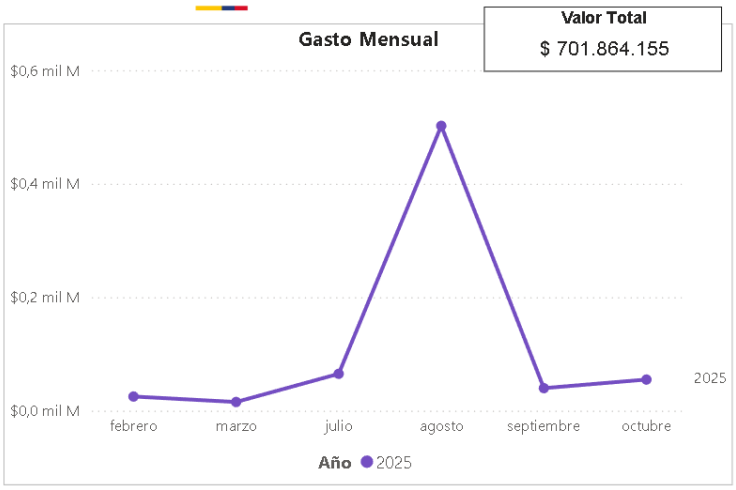


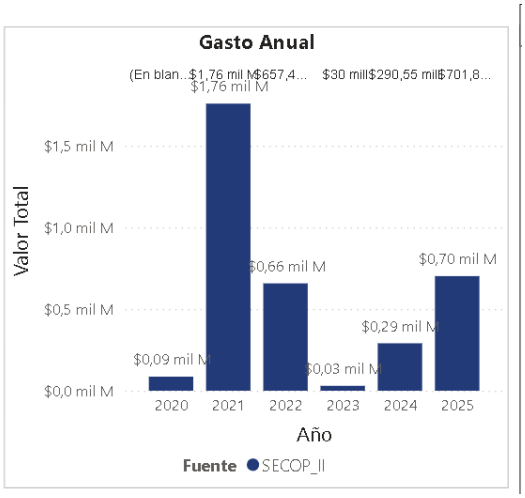


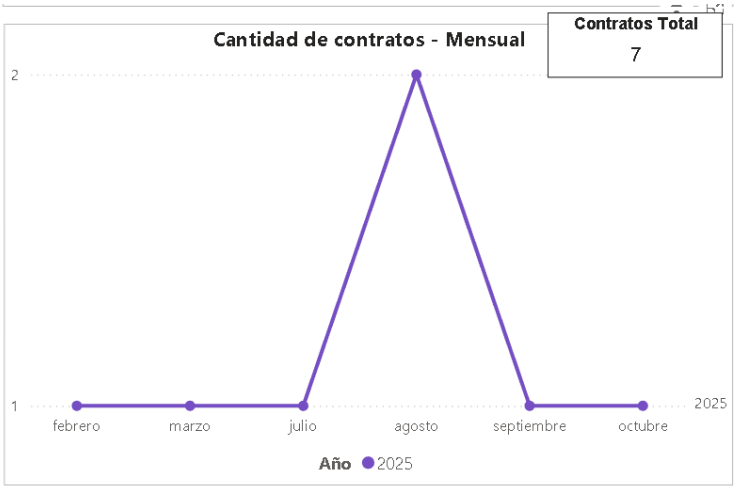
<u>24112000 – Arcones y cestas</u>

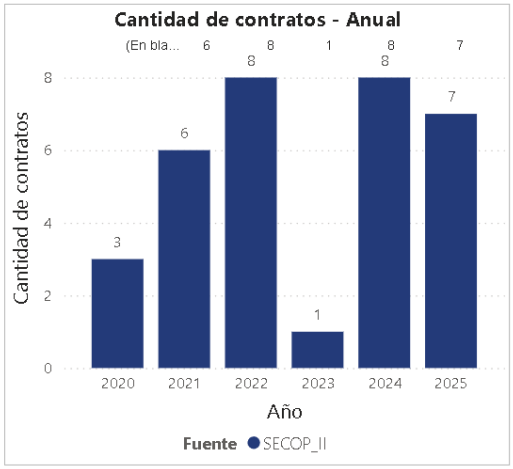
Empleando los códigos de naciones unidas identificados dentro del presente proceso, para este tipo de proceso, se encuentra en la herramienta de análisis de la oferta del Modelo de Abastecimiento Estrategico

para lo corrido del año 2025, por un valor total del gasto de las entidades públicas de $701.864.155 para un total de 7 contratos adjudicados en Secop II.





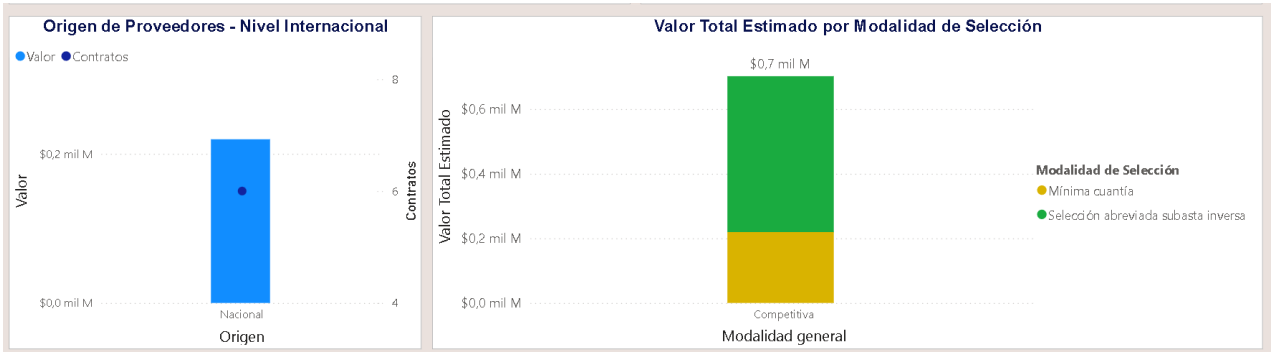




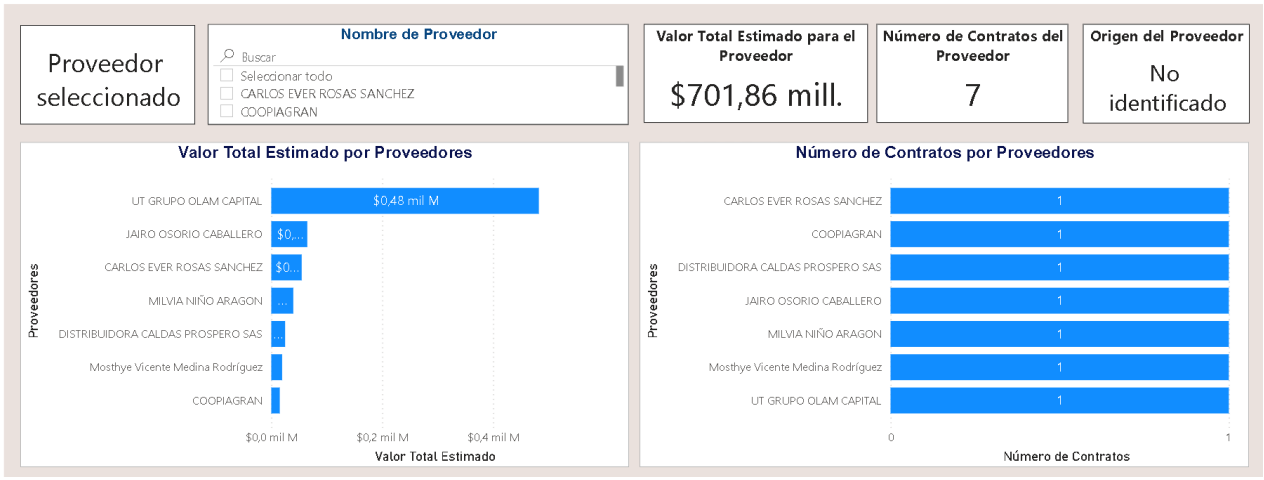
Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2025			Total		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
⊞ 2411 - Recipientes y almacenamiento	7	$701.864.155	100,00%	7	$701.864.155	100,00%
Total	**7**	**$701.864.155**	**100,00%**	**7**	**$701.864.155**	**100,00%**

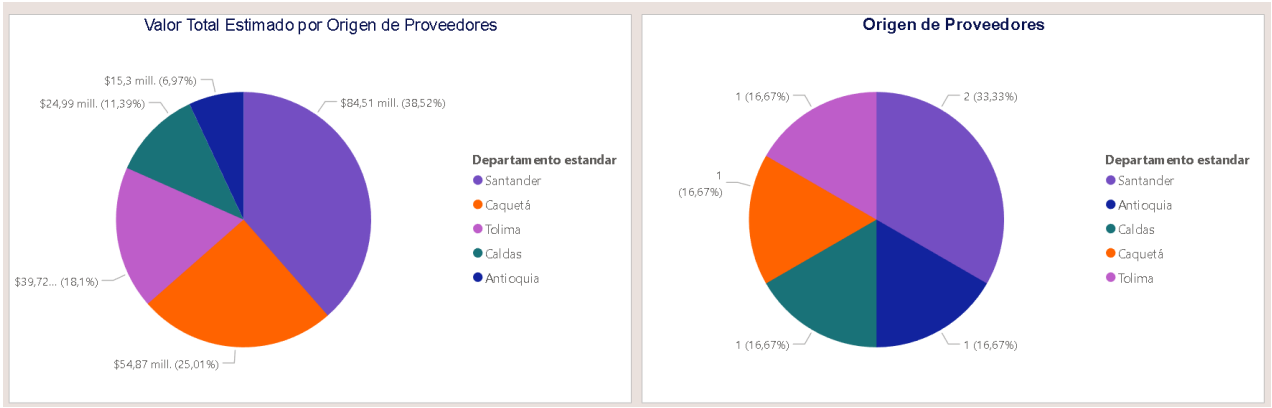
Las modalidades de selección más usadas para este tipo de procesos es la Selección abreviada subasta inversa seguido de la mínima cuantía:



Existen de acuerdo con el código existen 7 posibles proveedores siendo el proveedor con mas contratos CARLOS EVER ROSAS SANCHEZ:



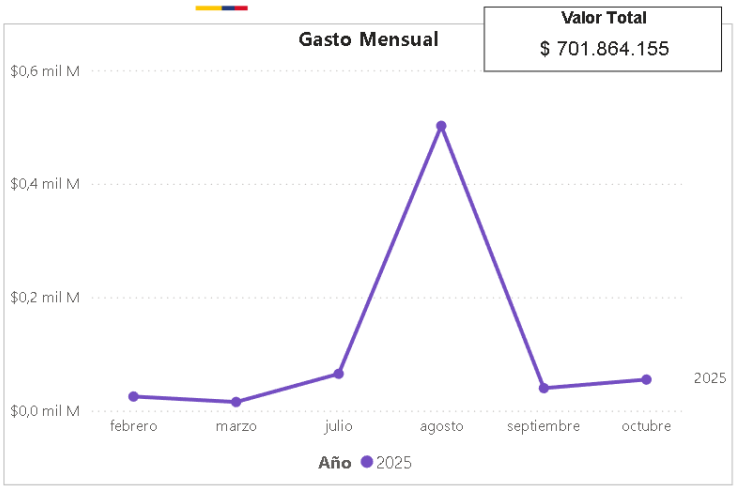
El mayor porcentaje de proveedores se encuentran ubicados en Santander :

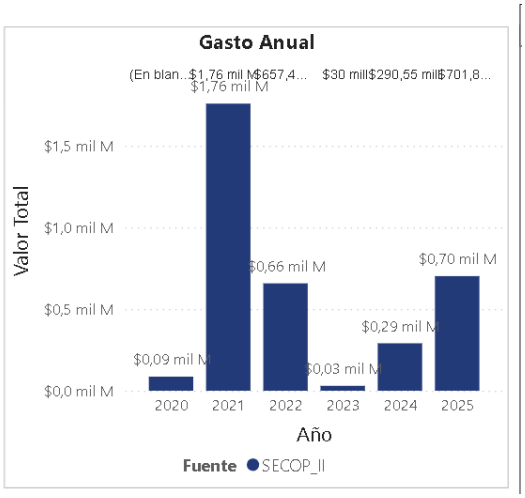


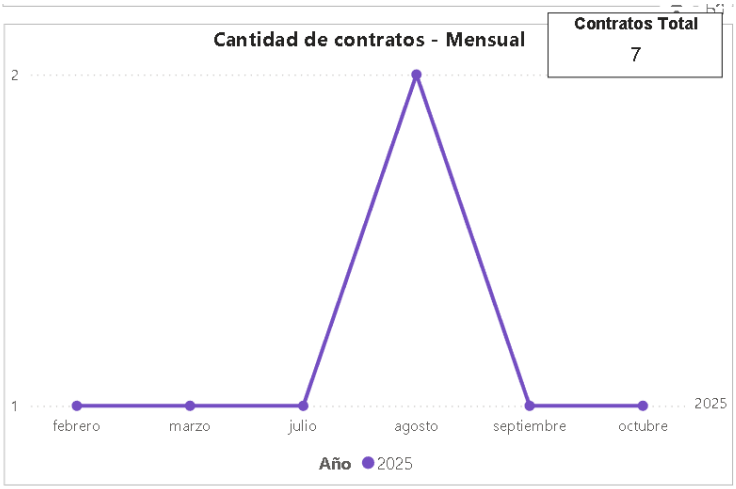
24112000 – Arcones y cestas

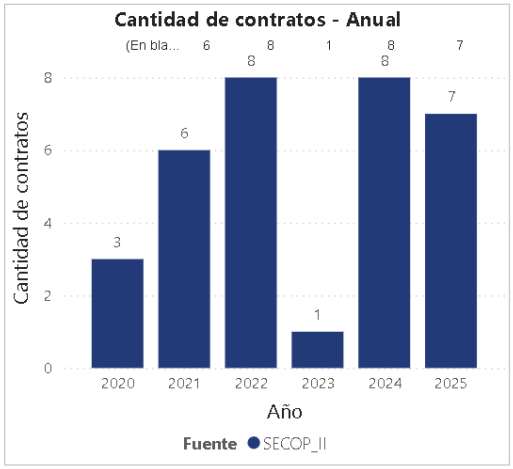
Empleando los códigos de naciones unidas identificados dentro del presente proceso, para este tipo de proceso, se encuentra en la herramienta de análisis de la oferta del Modelo de Abastecimiento Estrategico

para lo corrido del año 2025, por un valor total del gasto de las entidades públicas de $701.864.155 para un total de 7 contratos adjudicados en Secop II.





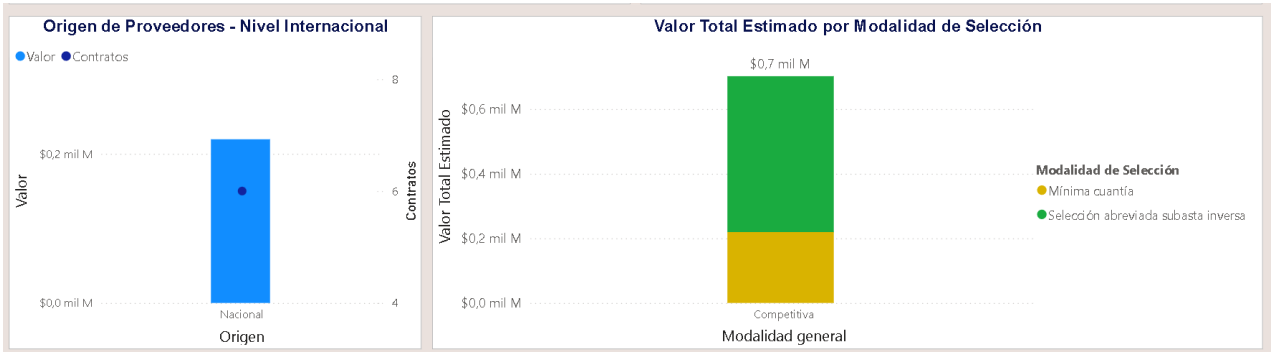




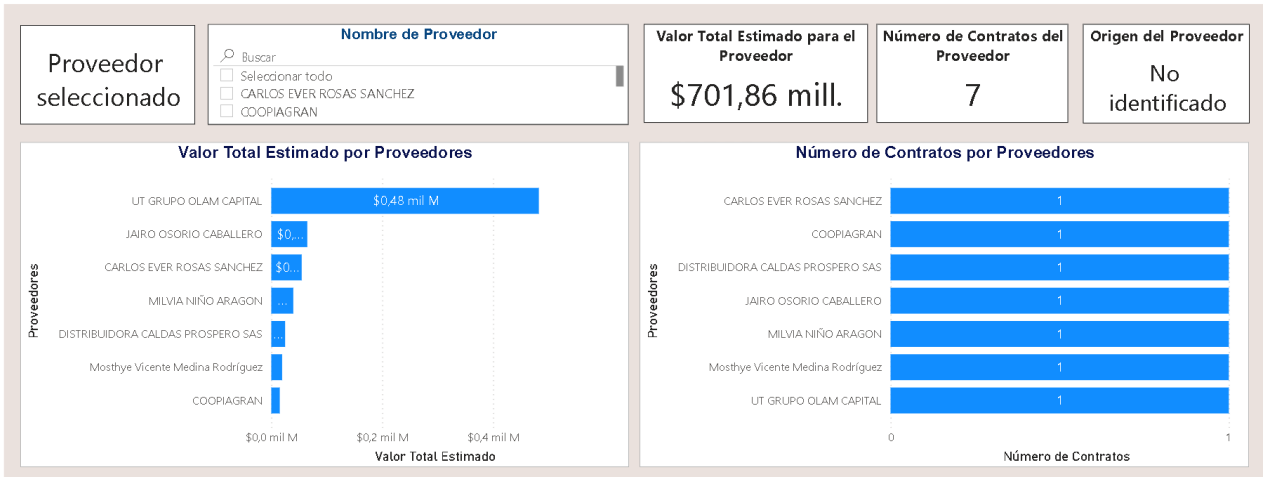
Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2025			Total		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
⊞ 2411 - Recipientes y almacenamiento	7	$701.864.155	100,00%	7	$701.864.155	100,00%
Total	**7**	**$701.864.155**	**100,00%**	**7**	**$701.864.155**	**100,00%**

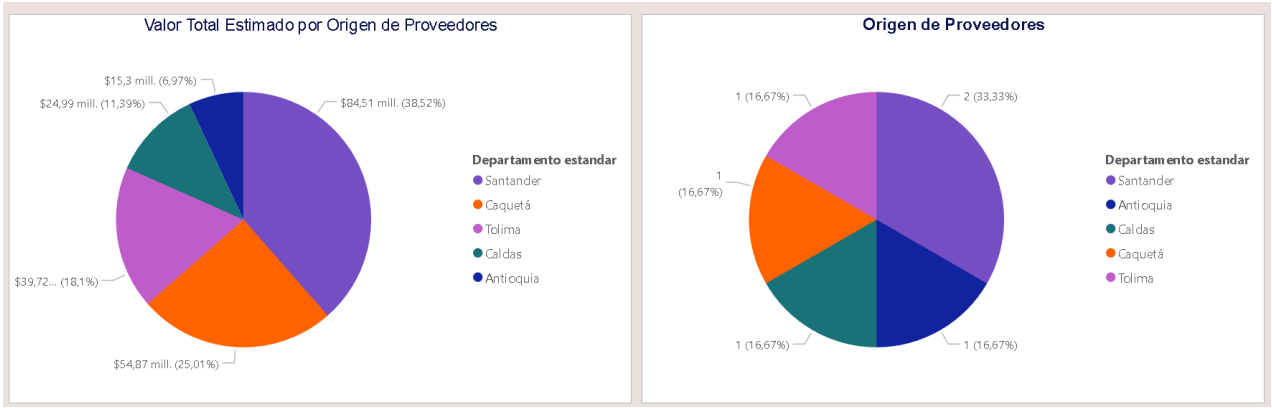
Las modalidades de selección más usadas para este tipo de procesos es la Selección abreviada subasta inversa seguido de la mínima cuantía:



Existen de acuerdo con el código existen 7 posibles proveedores siendo el proveedor con mas contratos CARLOS EVER ROSAS SANCHEZ:



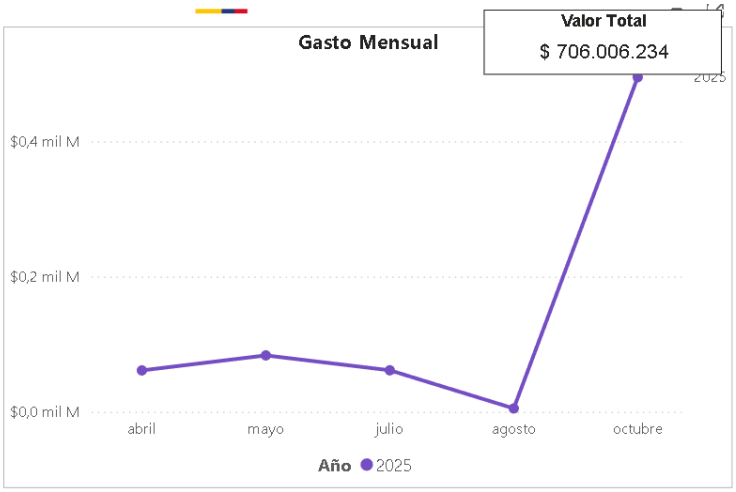
El mayor porcentaje de proveedores se encuentran ubicados en Santander :

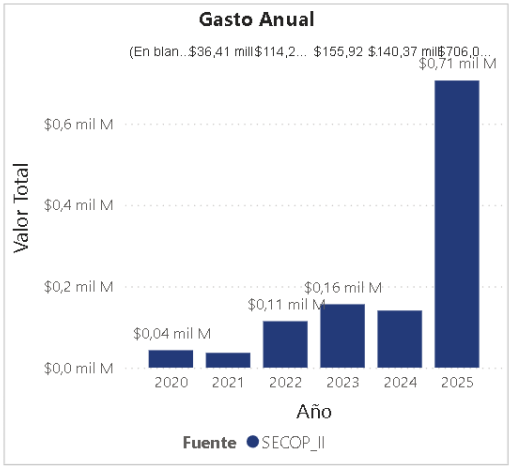


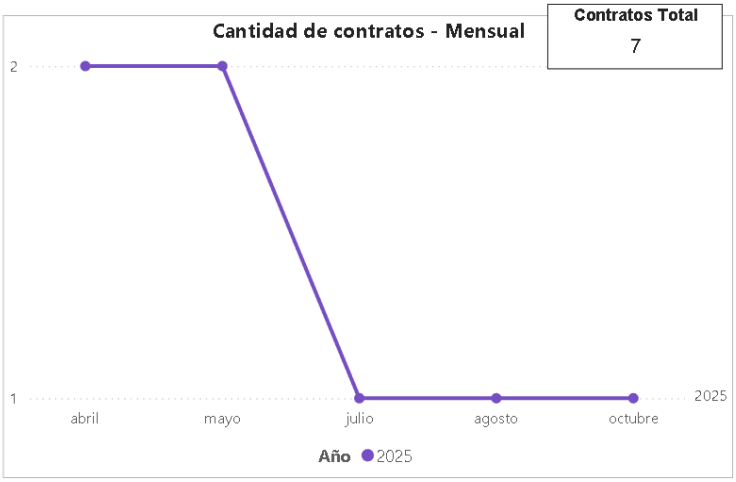
<u>13111200 – películas</u>

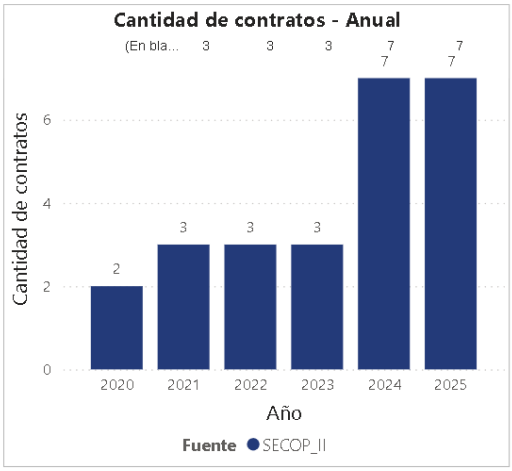
Empleando los códigos de naciones unidas identificados dentro del presente proceso, para este tipo de proceso, se encuentra en la herramienta de análisis de la oferta del Modelo de Abastecimiento Estrategico

para lo corrido del año 2025, por un valor total del gasto de las entidades públicas de $706.006.234 para un total de 7 contratos adjudicados en Secop II.





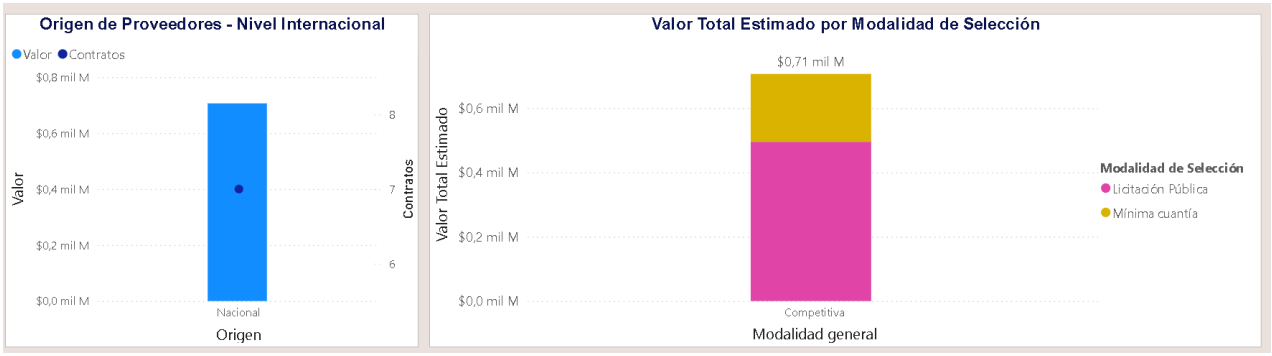




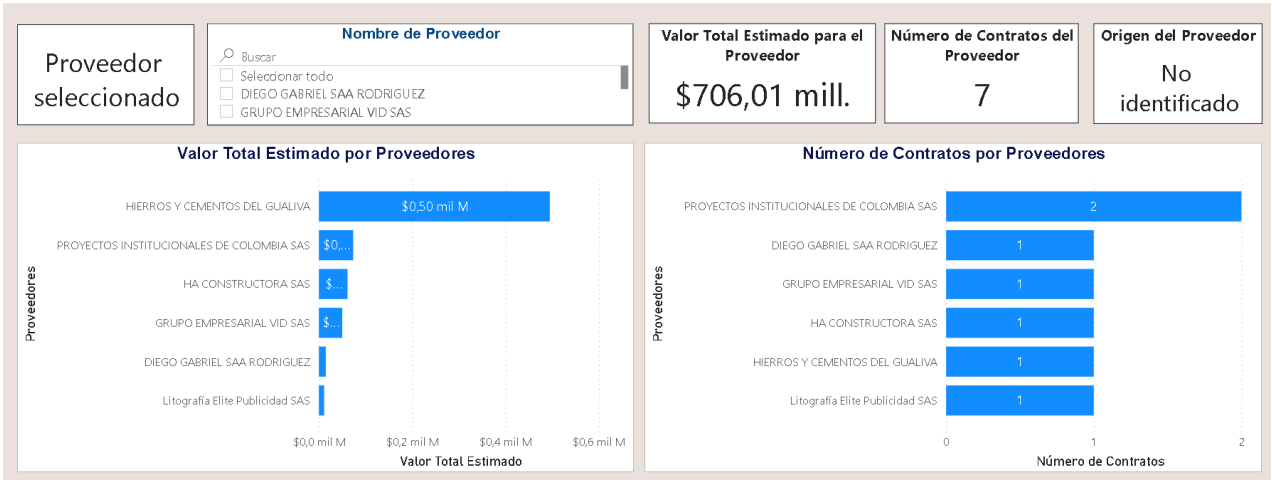
Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2025			Total		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
⊞ 1311 - Resinas y colofonias y otros materiales derivados de resina	7	$706.006.234	100,00%	7	$706.006.234	100,00%
Total	**7**	**$706.006.234**	**100,00%**	**7**	**$706.006.234**	**100,00%**

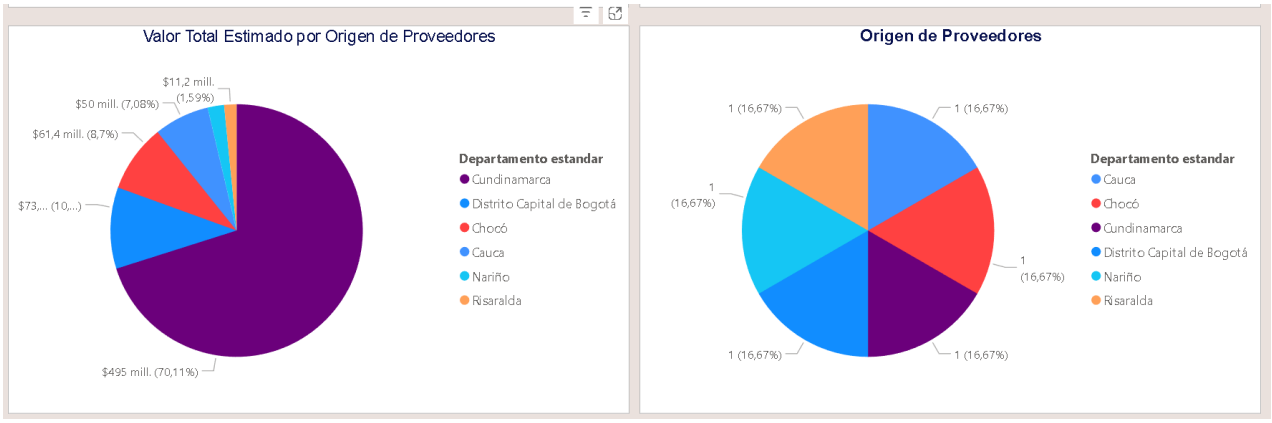
Las modalidades de selección más usadas para este tipo de procesos es la licitación pública seguido de la mínima cuantía:



Existen de acuerdo con el código existen 7 posibles proveedores siendo el proveedor con mas contratos PROYECTOS INSTITUCIONALES DE COLOMBIA SAS:



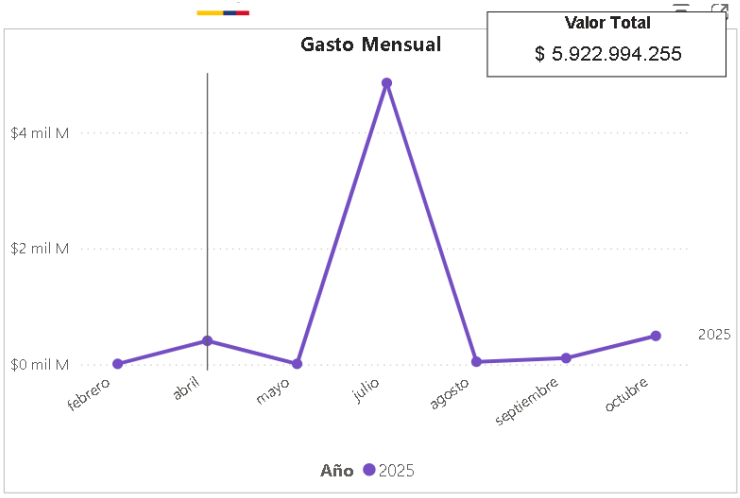
El mayor porcentaje de proveedores se encuentran ubicados en Cauca :

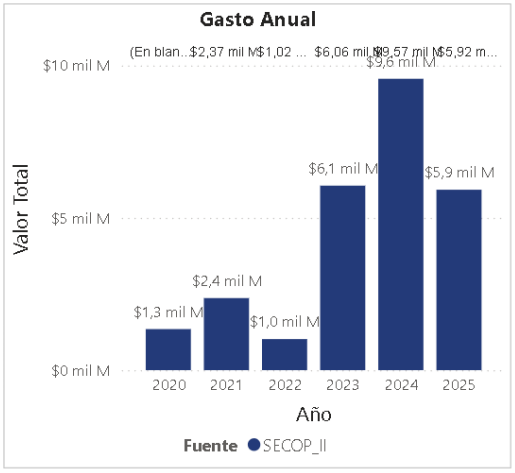


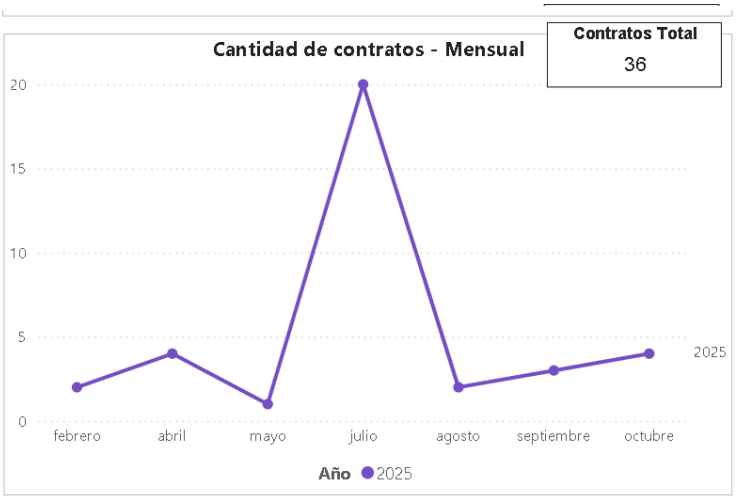
<u>39121400 – Lenguetas de conexión, conectadores y terminales</u>

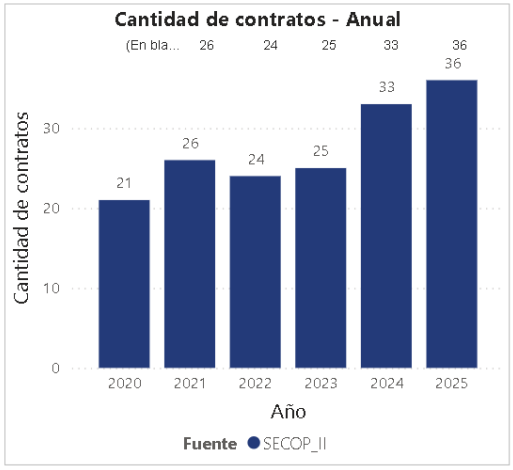
Empleando los códigos de naciones unidas identificados dentro del presente proceso, para este tipo de proceso, se encuentra en la herramienta de análisis de la oferta del Modelo de Abastecimiento Estrategico

para lo corrido del año 2025, por un valor total del gasto de las entidades públicas de $5.922.994.255 para un total de 36 contratos adjudicados en Secop II.





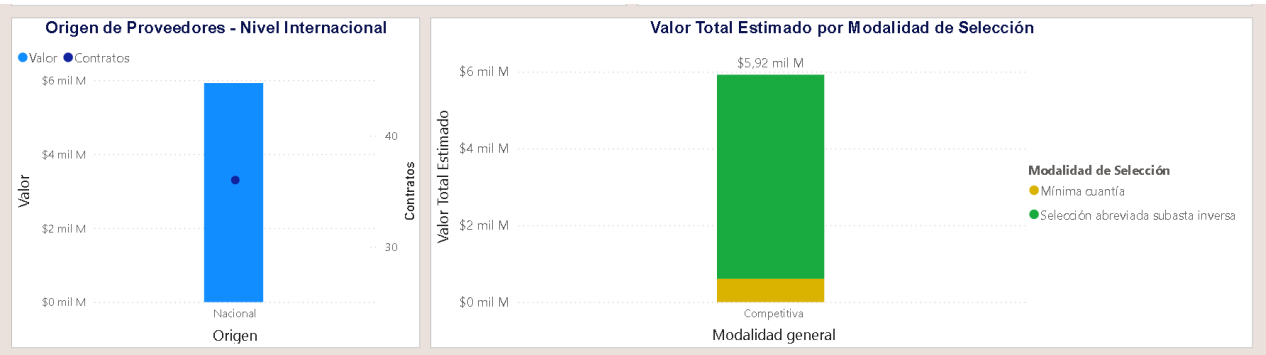




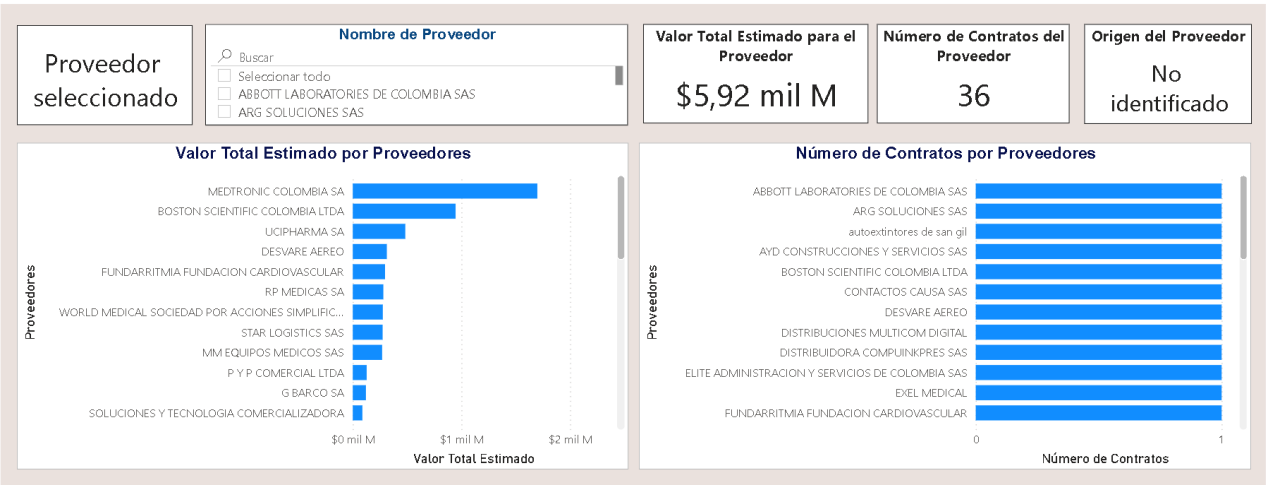
Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2025			Total		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
⊞ 3912 - Equipos, suministros y componentes eléctricos	36	$5.922.994.255	100,00%	36	$5.922.994.255	100,00%
Total	**36**	**$5.922.994.255**	**100,00%**	**36**	**$5.922.994.255**	**100,00%**

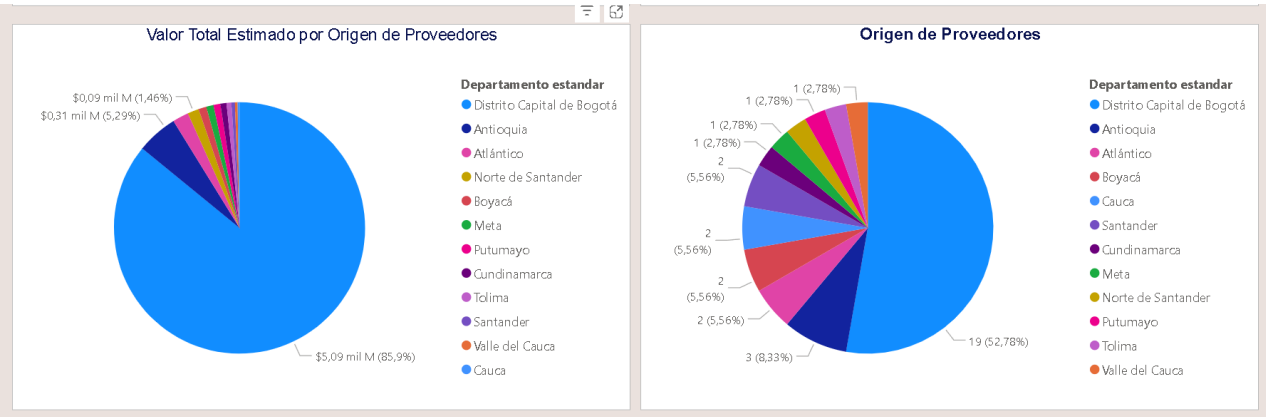
Las modalidades de selección más usadas para este tipo de procesos es la Selección abreviada subasta inversa seguido de la mínima cuantía:



Existen de acuerdo con el código existen 36 posibles proveedores siendo el proveedor con mas contratos ABBOT LABORATORIES DE COLOMBIA SAS:

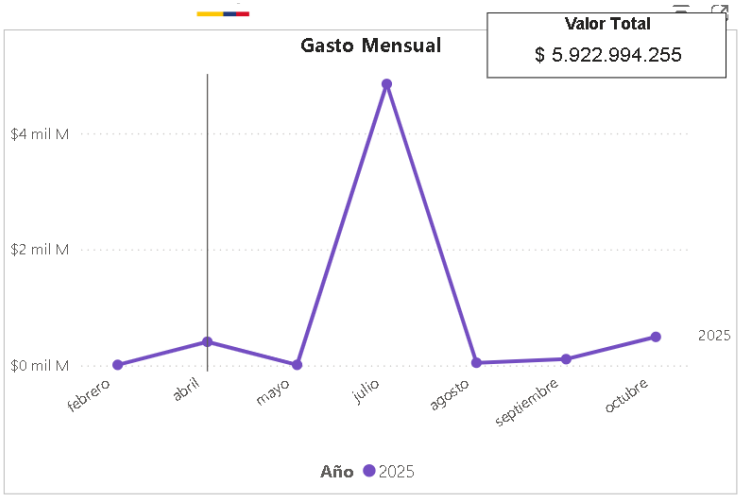


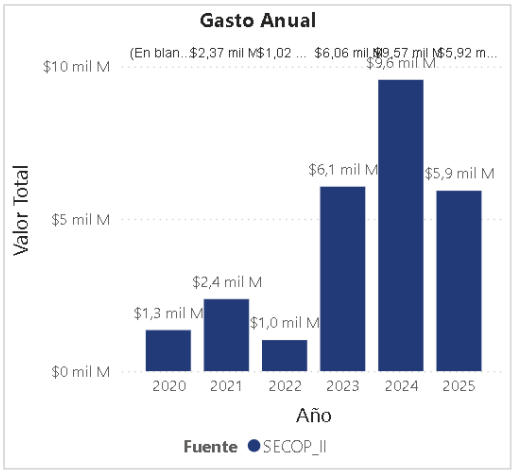
El mayor porcentaje de proveedores se encuentran ubicados en Bogotá Distrito Capital :

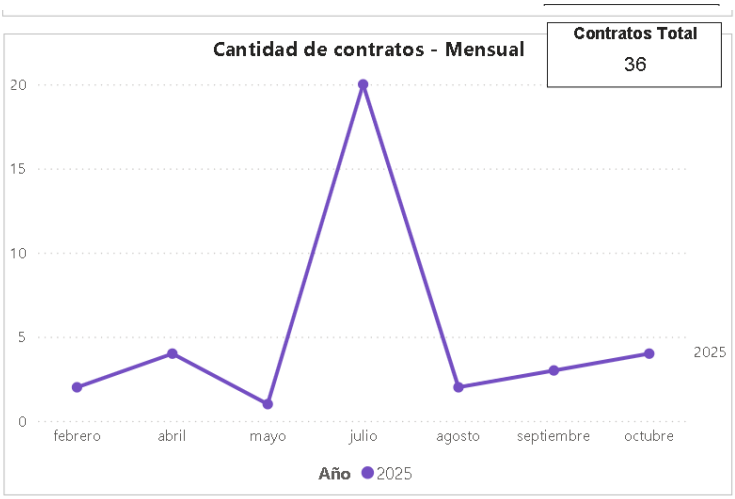


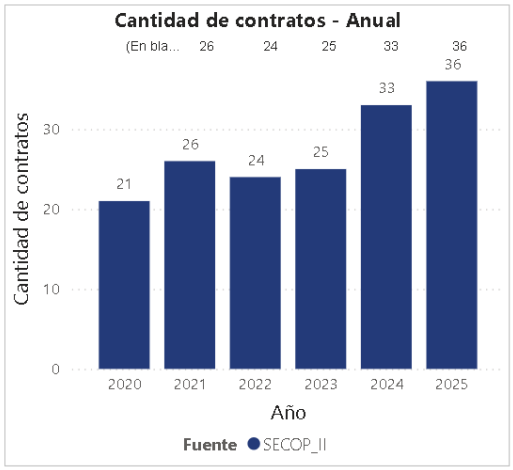
39121400 – Lenguetas de conexión, conectadores y terminales

Empleando los códigos de naciones unidas identificados dentro del presente proceso, para este tipo de proceso, se encuentra en la herramienta de análisis de la oferta del Modelo de Abastecimiento Estrategico para lo corrido del año 2025, por un valor total del gasto de las entidades públicas de $5.922.994.255 para un total de 36 contratos adjudicados en Secop II.





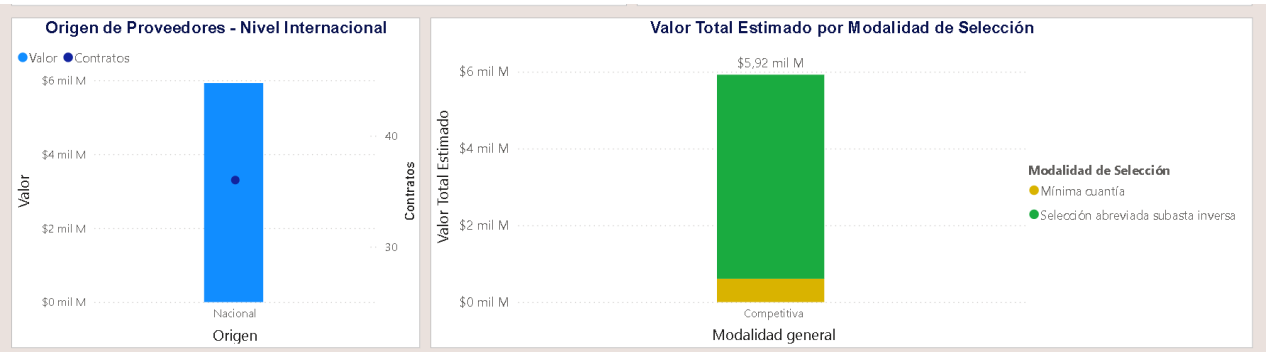




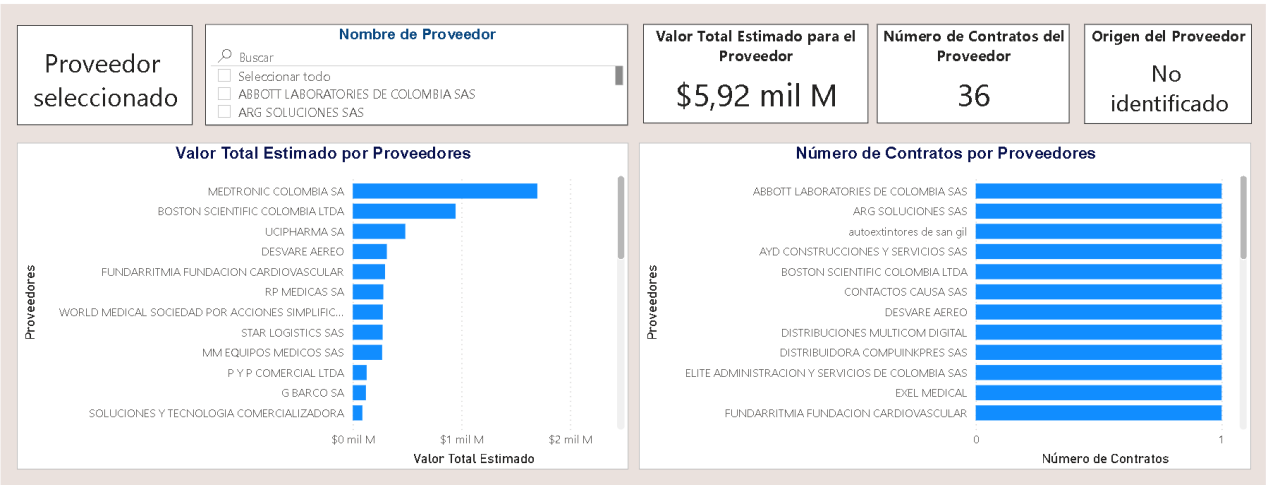
Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2025			Total		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
⊞ 3912 - Equipos, suministros y componentes eléctricos	36	$5.922.994.255	100,00%	36	$5.922.994.255	100,00%
Total	**36**	**$5.922.994.255**	**100,00%**	**36**	**$5.922.994.255**	**100,00%**

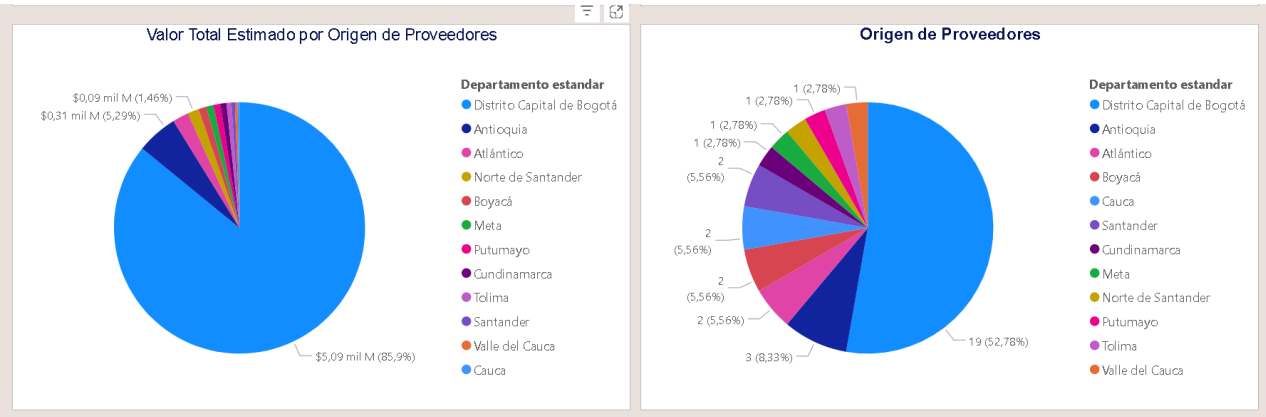
Las modalidades de selección más usadas para este tipo de procesos es la Selección abreviada subasta inversa seguido de la mínima cuantía:



Existen de acuerdo con el código existen 36 posibles proveedores siendo el proveedor con mas contratos ABBOT LABORATORIES DE COLOMBIA SAS:



El mayor porcentaje de proveedores se encuentran ubicados en Bogotá Distrito Capital :



31201600 – otros adhesivos y selladores

Empleando los códigos de naciones unidas identificados dentro del presente proceso, para este tipo de proceso, se encuentra en la herramienta de análisis de la oferta del Modelo de Abastecimiento Estrategico

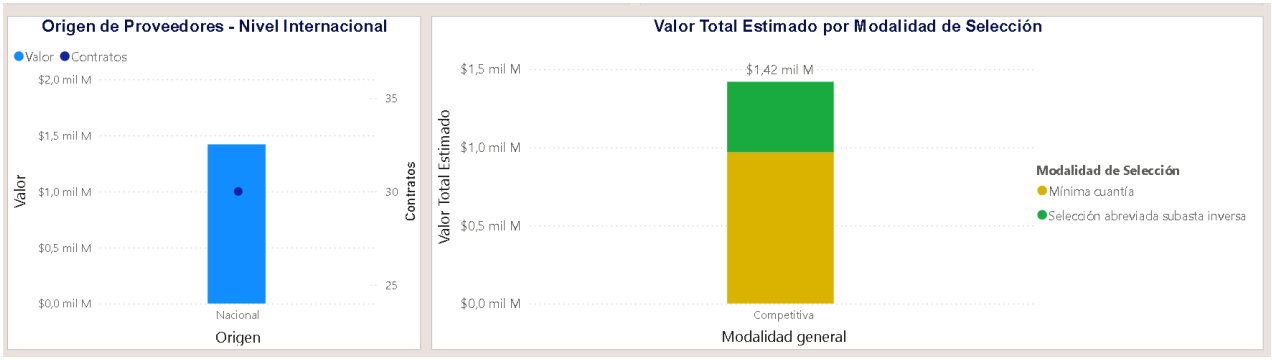
para lo corrido del año 2025, por un valor total del gasto de las entidades públicas de $1.419.733.275 para un total de 30 contratos adjudicados en Secop II.



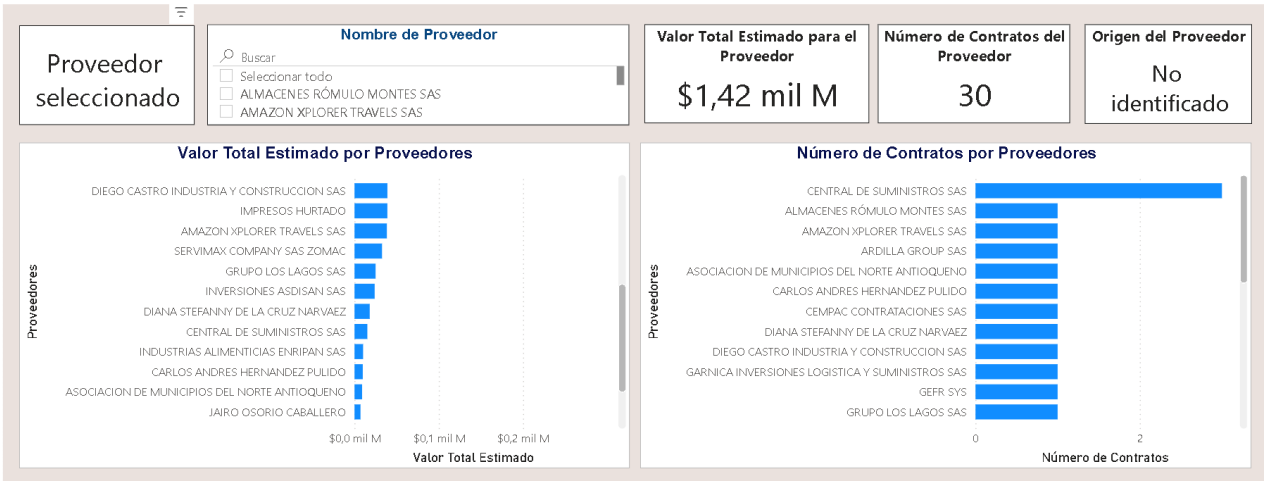
Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2025			Total		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
⊞ 3120 - Adhesivos y selladores	30	$1.419.733.275	100,00%	30	$1.419.733.275	100,00%
Total	**30**	**$1.419.733.275**	**100,00%**	**30**	**$1.419.733.275**	**100,00%**

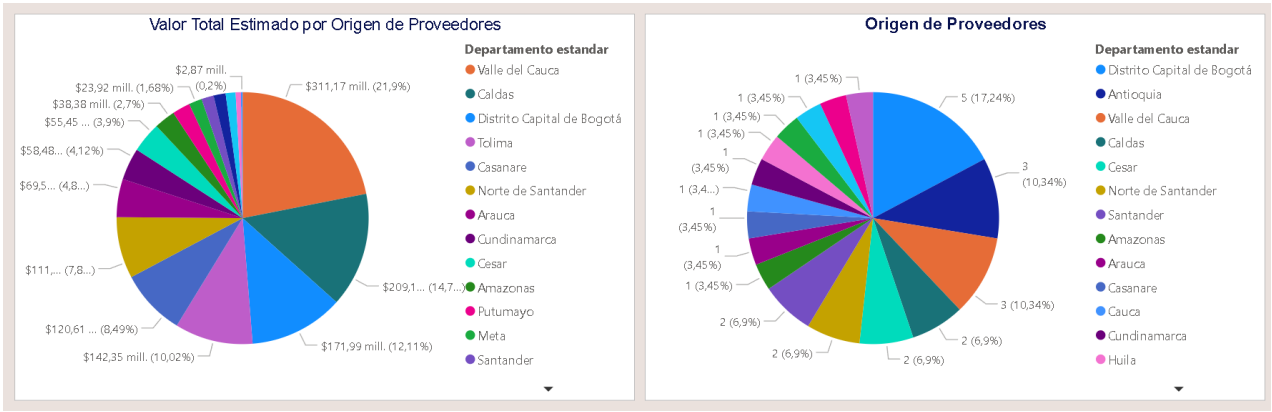
Las modalidades de selección más usadas para este tipo de procesos es la mínima cuantía seguido de la Selección abreviada subasta inversa:



Existen de acuerdo con el código existen 30 posibles proveedores siendo el proveedor con mas contratos CENTRAL DE SUMINISTROS SAS:

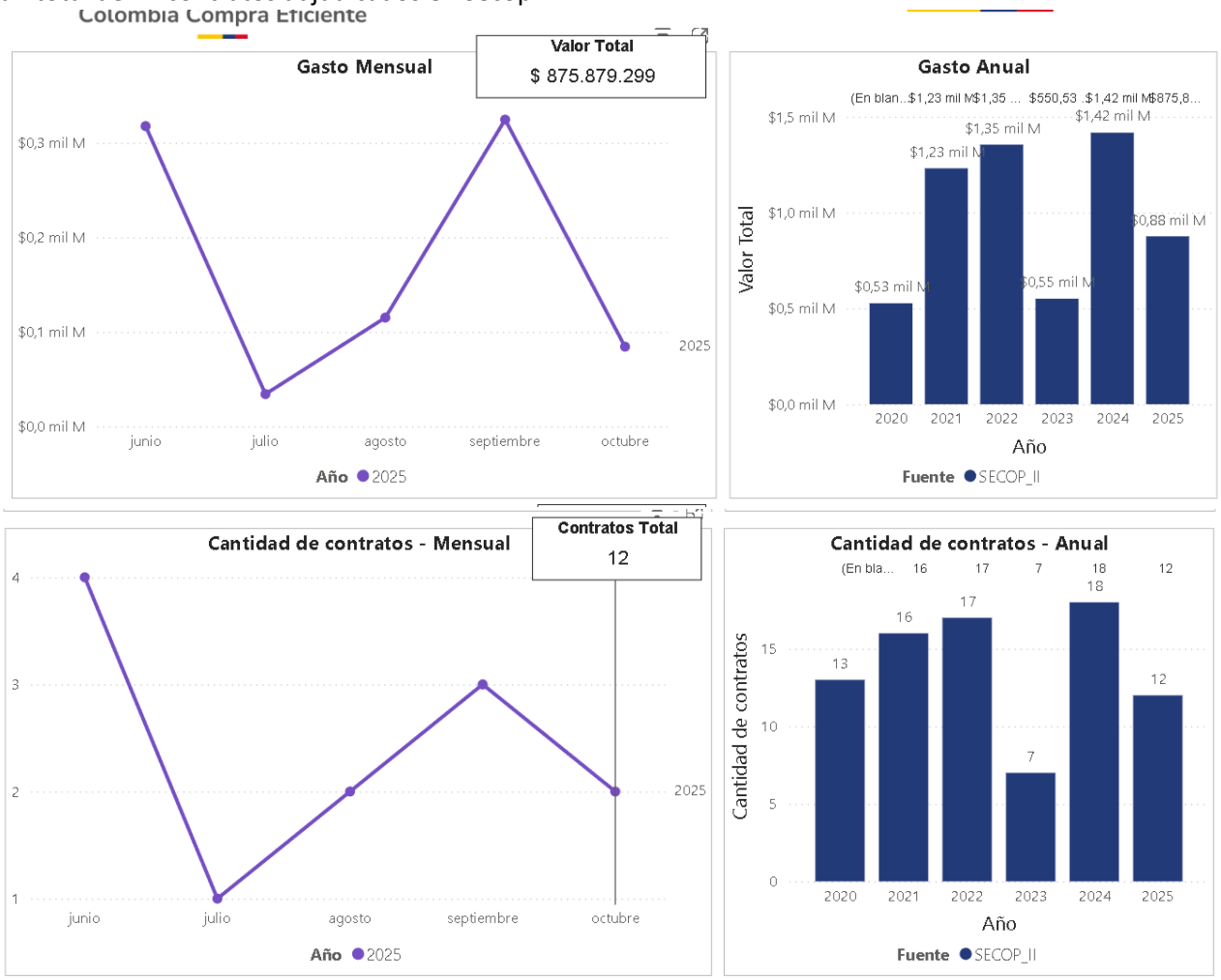


El mayor porcentaje de proveedores se encuentran ubicados en Bogotá Distrito Capital :



23271800 – Suministros para soldar, soldadura fuerte y soldadura debil

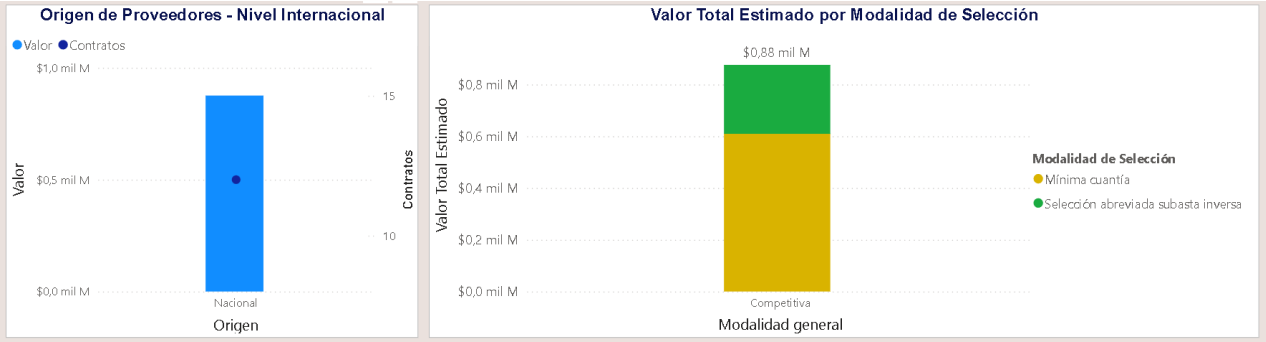
Empleando los códigos de naciones unidas identificados dentro del presente proceso, para este tipo de proceso, se encuentra en la herramienta de análisis de la oferta del Modelo de Abastecimiento Estrategico para lo corrido del año 2025, por un valor total del gasto de las entidades públicas de $875.879.299 para un total de 12 contratos adjudicados en Secop II.



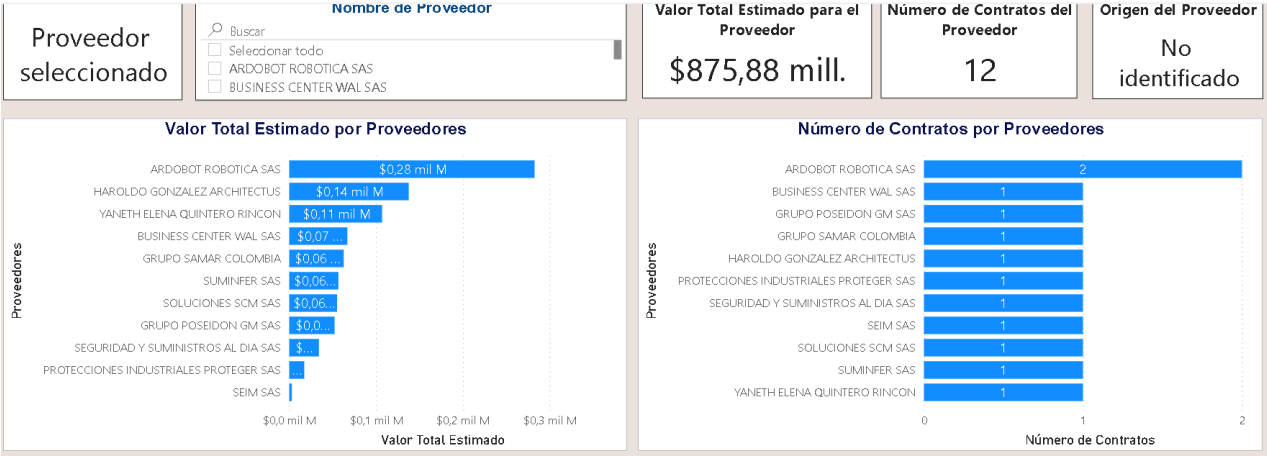
Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2025			Total		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
⊞ 2327 - Maquinaria y accesorios y suministros para soldadura de todas las clases	12	$875.879.299	100,00%	12	$875.879.299	100,00%
Total	**12**	**$875.879.299**	**100,00%**	**12**	**$875.879.299**	**100,00%**

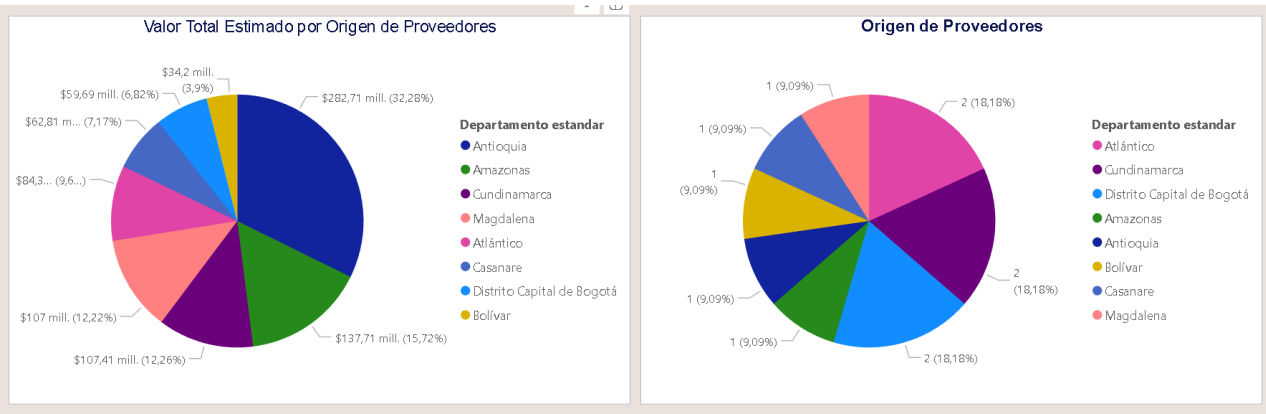
Las modalidades de selección más usadas para este tipo de procesos es la mínima cuantía seguido de la Selección abreviada subasta inversa:



Existen de acuerdo con el código existen 12 posibles proveedores siendo el proveedor con mas contratos ARDOBOT ROBOTICA SAS:

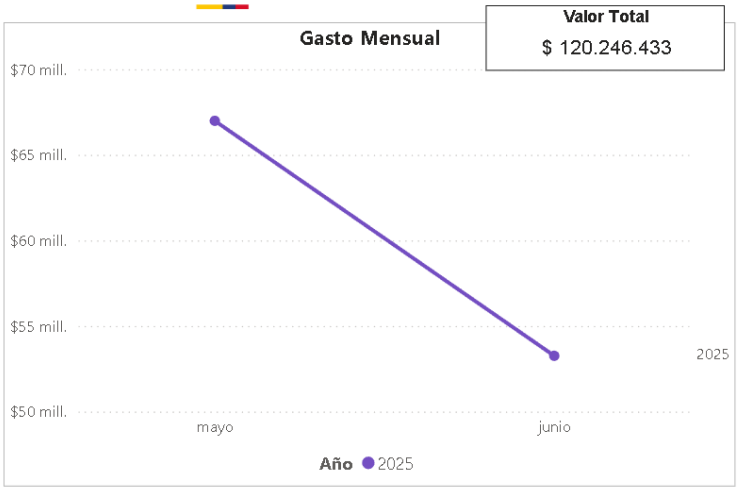


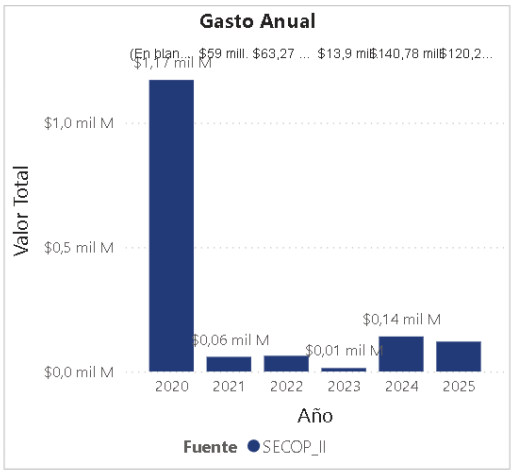
El mayor porcentaje de proveedores se encuentran ubicados en Atlántico y Cundinamarca y el mayor valor adjudicado en contratos en Antioquia :

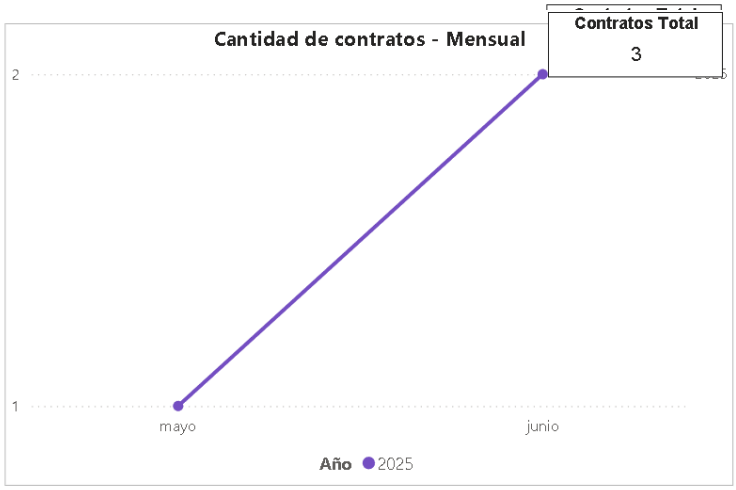


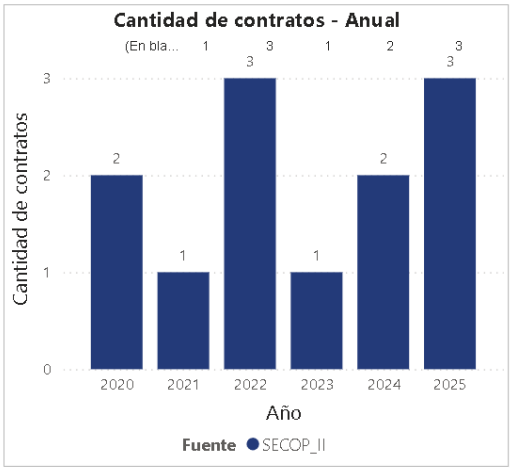
<u>30101500 – Ángulos</u>

Empleando los códigos de naciones unidas identificados dentro del presente proceso, para este tipo de proceso, se encuentra en la herramienta de análisis de la oferta del Modelo de Abastecimiento Estrategico para lo corrido del año 2025, por un valor total del gasto de las entidades públicas de $120.246.433 para un total de 3 contratos adjudicados en Secop II.





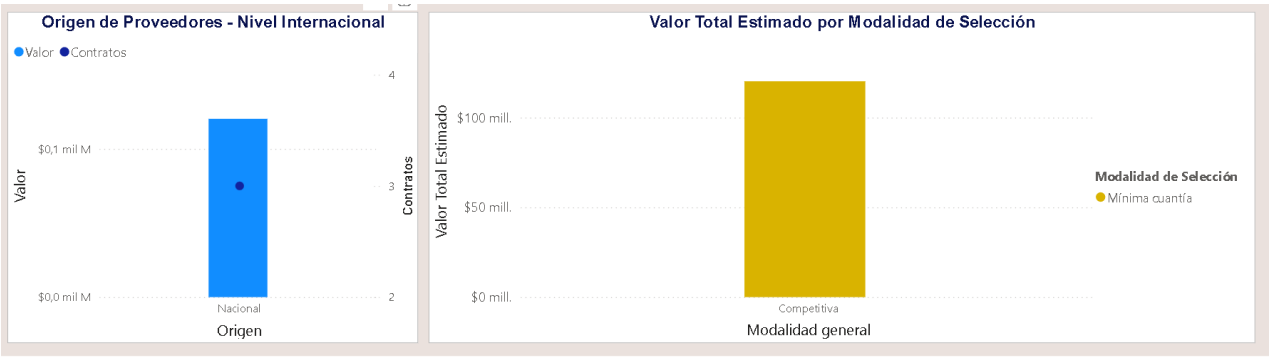




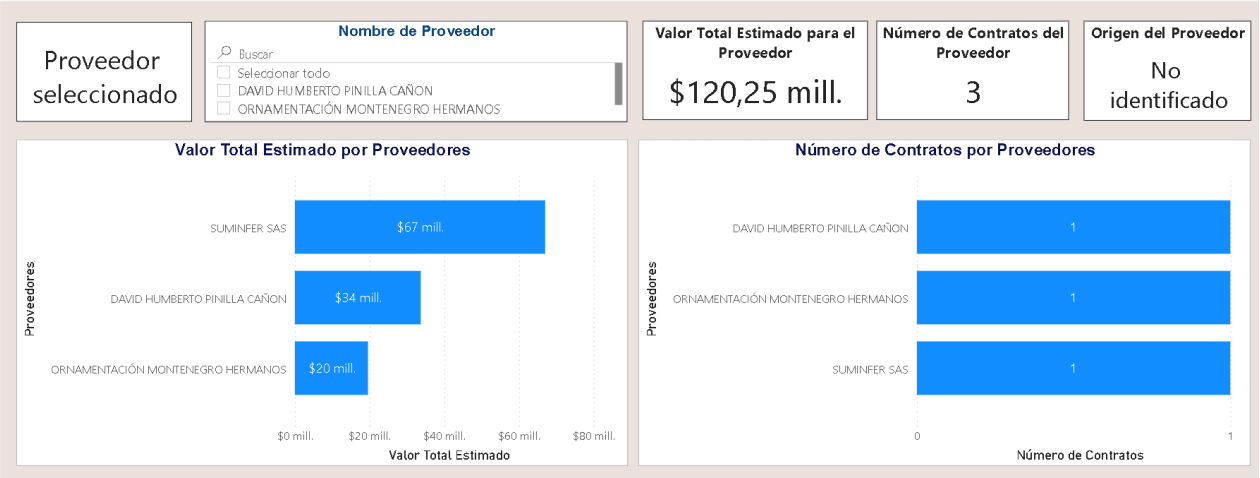
Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2025			Total		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
⊞ 3010 - Componentes estructurales y formas básicas	3	$120.246.433	100,00%	3	$120.246.433	100,00%
Total	**3**	**$120.246.433**	**100,00%**	**3**	**$120.246.433**	**100,00%**

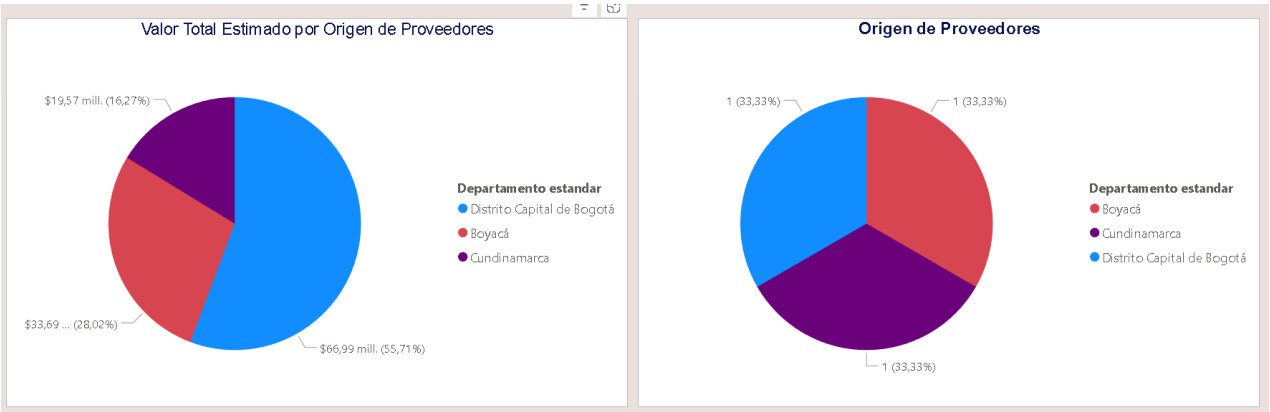
Las modalidades de selección más usadas para este tipo de procesos es la mínima cuantía:



Existen de acuerdo con el código existen 3 posibles proveedores siendo el proveedor con mas contratos DAVID HUMBERTO PINILLA CAÑON:

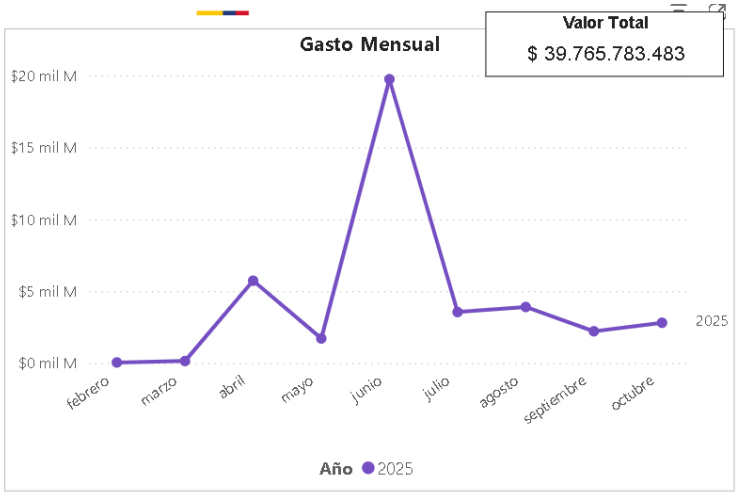


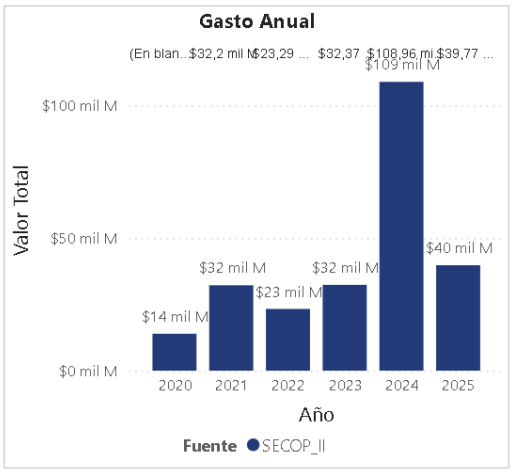
El mayor porcentaje de proveedores se encuentran ubicados en Boyacá, Cundinamarca y Bogotá Distrito Bogotá.

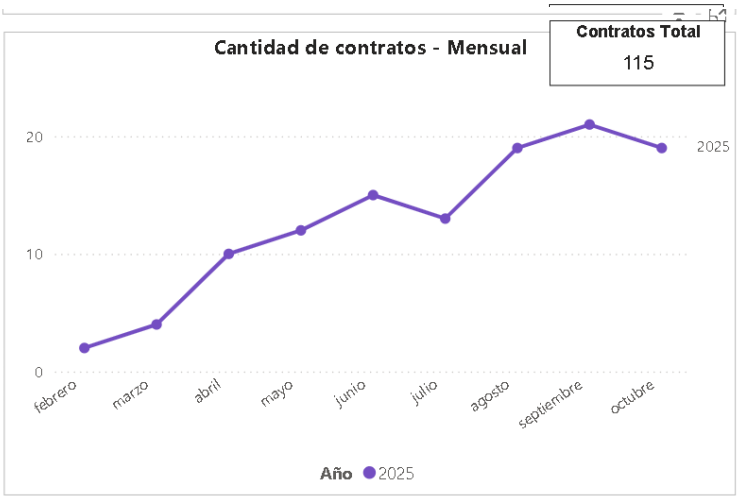


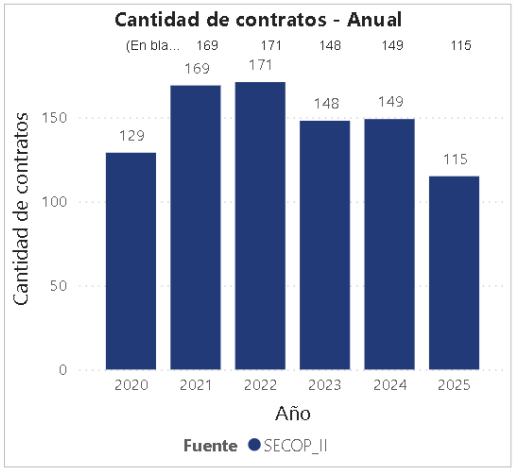
<u>32000000 – componentes y suministros electrónicos</u>

Empleando los códigos de naciones unidas identificados dentro del presente proceso, para este tipo de proceso, se encuentra en la herramienta de análisis de la oferta del Modelo de Abastecimiento Estrategico para lo corrido del año 2025, por un valor total del gasto de las entidades públicas de $39.765.783.483 para un total de 115 contratos adjudicados en Secop II.





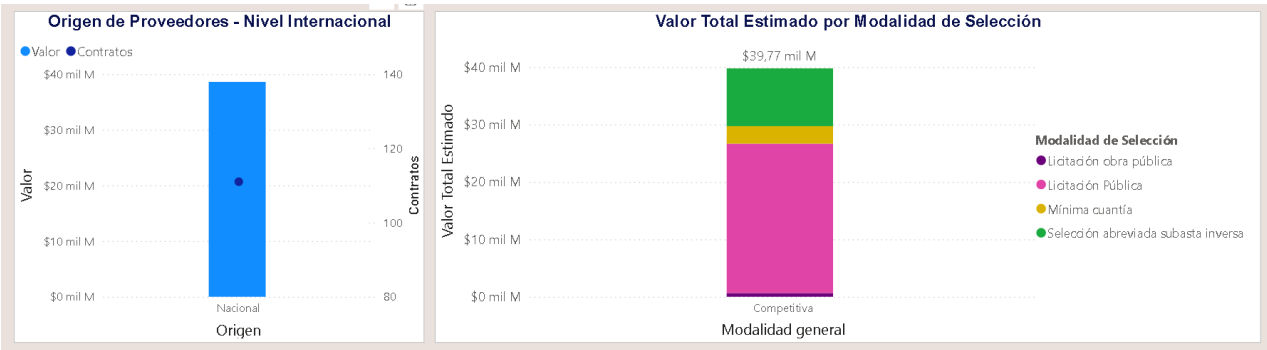




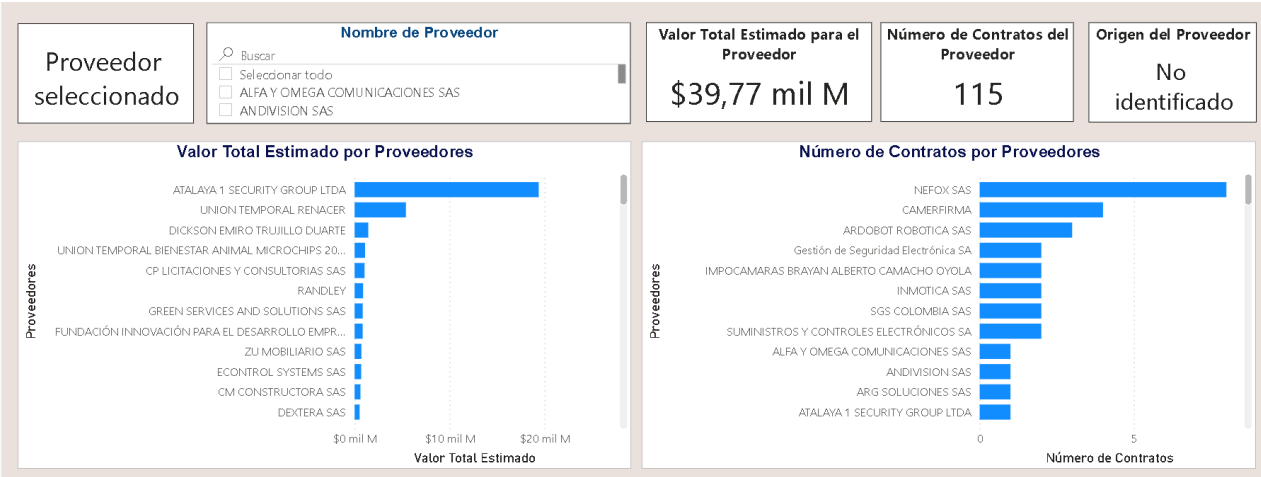
Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2025			Total		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
⊞ 3215 - Dispositivos y componentes y accesorios de control de automatización	23	$27.247.795.621	68,52%	23	$27.247.795.621	68,52%
⊞ 3210 - Circuitos impresos, circuitos integrados y micro ensamblajes	59	$7.599.154.432	19,11%	59	$7.599.154.432	19,11%
⊞ 3213 - Piezas de componentes y hardware electrónicos y accesorios	20	$2.378.878.929	5,98%	20	$2.378.878.929	5,98%
⊞ 3211 - Dispositivo semiconductor discreto	6	$1.334.667.920	3,36%	6	$1.334.667.920	3,36%
⊞ 3214 - Dispositivos de tubo electrónico y accesorios	2	$1.116.340.326	2,81%	2	$1.116.340.326	2,81%
⊞ 3212 - Componentes pasivos discretos	5	$88.946.255	0,22%	5	$88.946.255	0,22%
Total	**115**	**$39.765.783.483**	**100,00%**	**115**	**$39.765.783.483**	**100,00%**

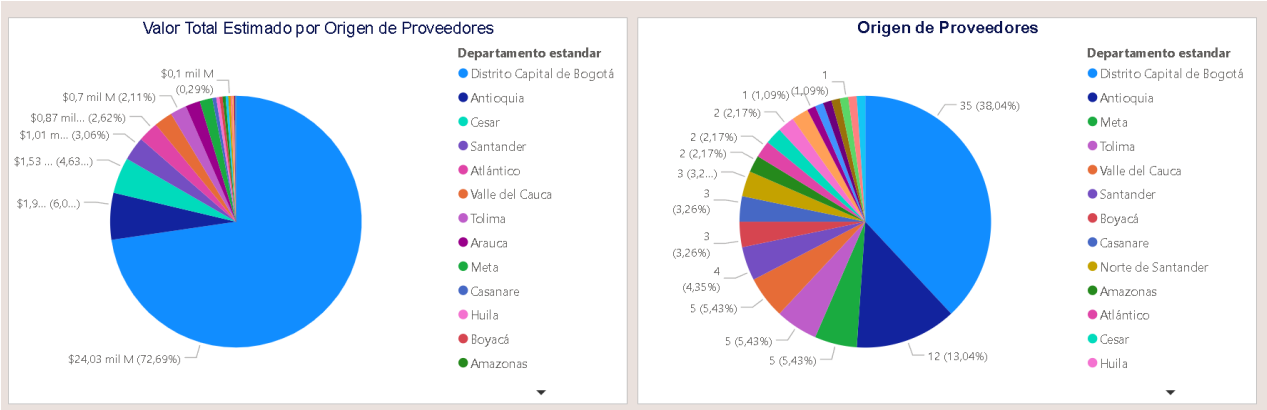
Las modalidades de selección más usadas para este tipo de procesos es la licitación pública:



Existen de acuerdo con el código existen 115 posibles proveedores siendo el proveedor con mas contratos NEFOX SAS:



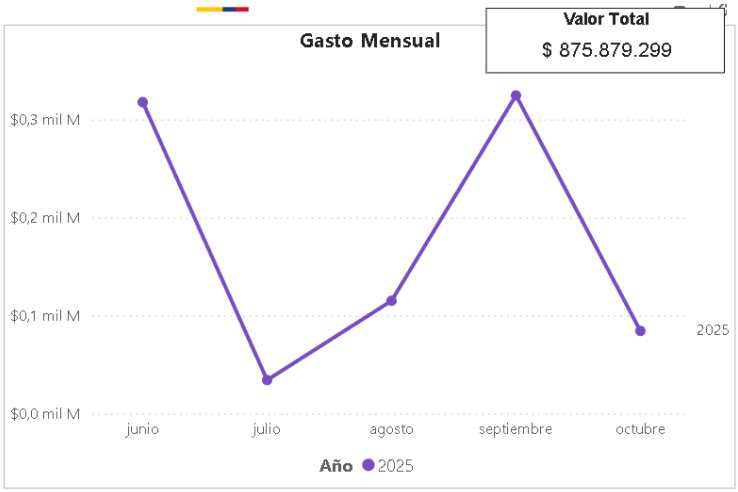
El mayor porcentaje de proveedores se encuentran ubicados en Bogotá Distrito Capital.

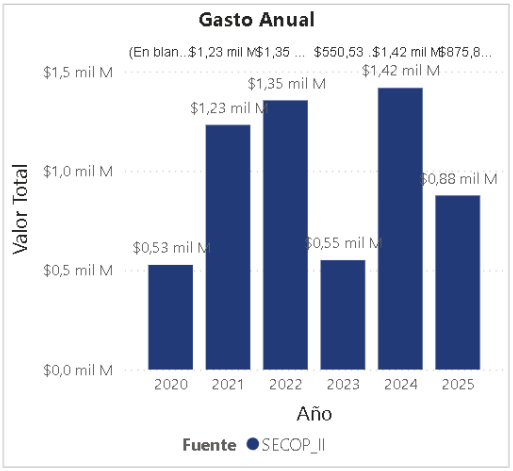


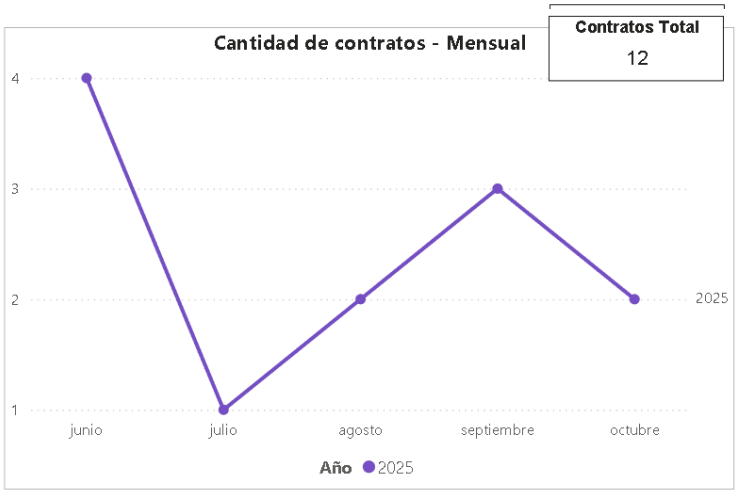
23271800 – suministros para soldar, soldadura fuerte y soldadura débil

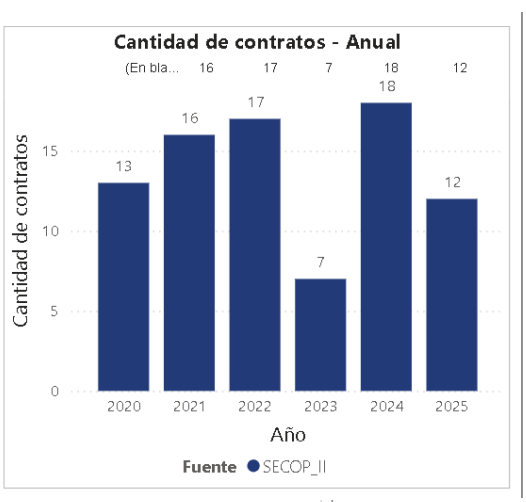
Empleando los códigos de naciones unidas identificados dentro del presente proceso, para este tipo de proceso, se encuentra en la herramienta de análisis de la oferta del Modelo de Abastecimiento Estrategico

para lo corrido del año 2025, por un valor total del gasto de las entidades públicas de $875.879.299 para un total de 12 contratos adjudicados en Secop II.





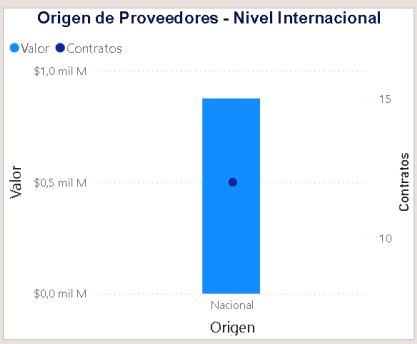


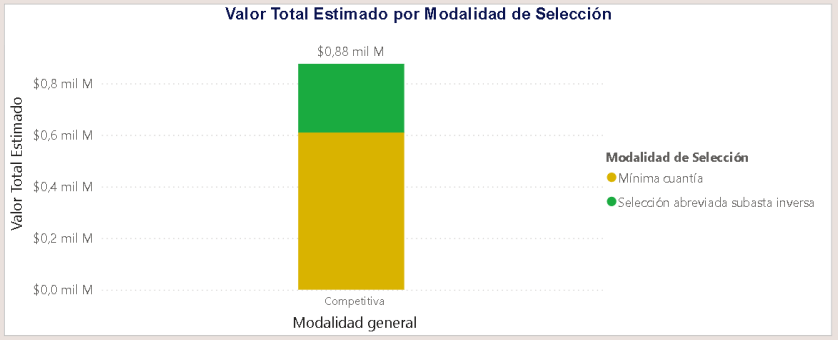


Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

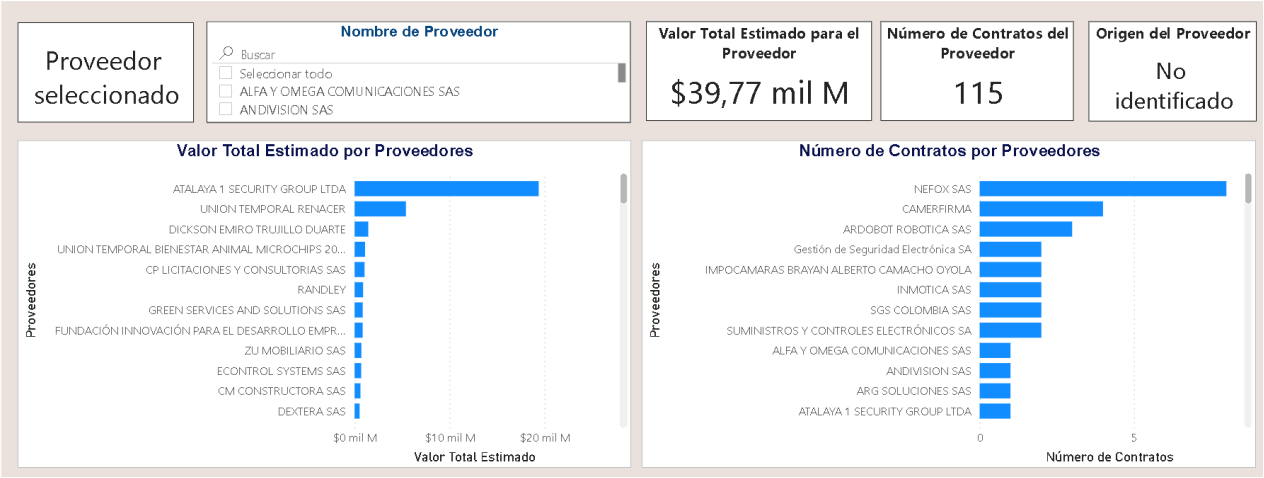
Año	2025			Total		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
⊞ 2327 - Maquinaria y accesorios y suministros para soldadura de todas las clases	12	$875.879.299	100,00%	12	$875.879.299	100,00%
Total	**12**	**$875.879.299**	**100,00%**	**12**	**$875.879.299**	**100,00%**

Las modalidades de selección más usadas para este tipo de procesos es la mínima cuantía:

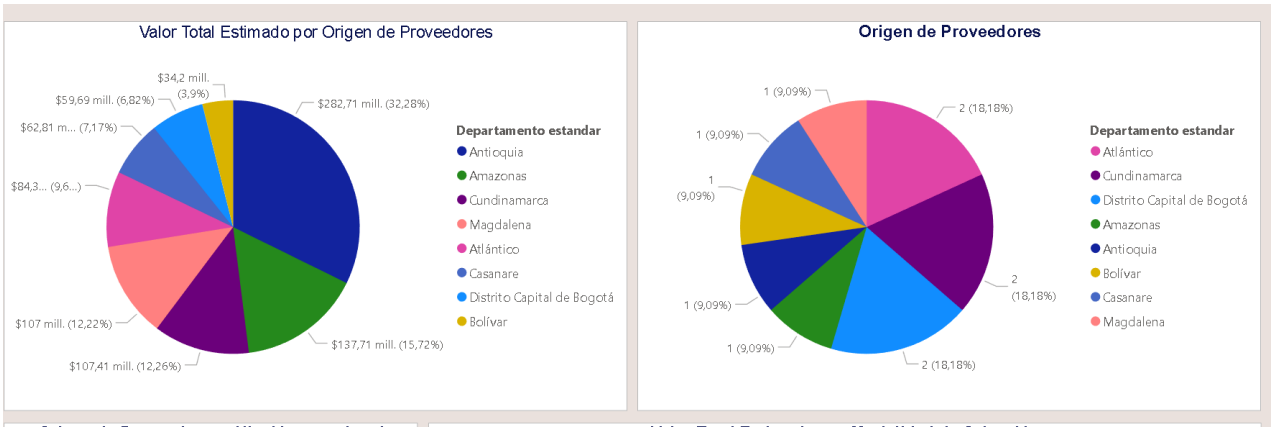




Existen de acuerdo con el código existen 12 posibles proveedores siendo el proveedor con mas contratos ARDOBOT ROBOTICA SAS:



El mayor porcentaje de proveedores se encuentran ubicados en Atlántico, Cundinamarca y Antioquia.



4.1.1. ¿Cuál es la dinámica de producción, distribución y entrega de bienes, obras o servicios?

Actores:

Empresas de ingeniería y tecnología industrial.
Centros de investigación en energía solar y automatización.

Procesos:

1. Investigación sobre eficiencia, automatización y precisión en la fabricación de módulos.

2. Diseño de maquinaria:

- Cortadoras de obleas de silicio (wafer saws)
- Máquinas de soldadura de celdas (tabber & stringer)
- Encapsuladoras y laminadoras
- Equipos de testeo y clasificación (EL tester, flash tester)

3. Prototipado y certificación (seguridad, CE, ISO).

Salida: Planos, patentes y prototipos listos para producción.

2. **Fabricación de las Máquinas**
Actores:

- Fabricantes de maquinaria industrial o robótica.
- Subcontratistas especializados en componentes (mecánicos, eléctricos, electrónicos).

Procesos:

- Compra de materias primas y componentes: acero, aluminio, motores, PLCs, sensores, software.
- Fabricación de partes mecánicas y electrónicas.
- Ensamblaje de la máquina completa.
- Pruebas de calidad y calibración.

Salida: Maquinaria lista para exportación o venta local.

Distribución y Comercialización Internacional
Actores:

Fabricantes originales (OEM) → venden directamente a plantas fotovoltaicas.
Distribuidores industriales o representantes locales que revenden y dan soporte técnico.

Procesos:

1. Exportación a fabricantes de paneles solares en distintos países.
2. Logística y transporte especializado (maquinaria pesada y delicada).
3. Negociación B2B (contratos de venta, garantías, instalación).

Salida: Máquina entregada en la planta del fabricante de paneles.

4. **Integración en la Línea de Producción**

Actores:

Fabricantes de paneles solares (módulos fotovoltaicos).

Integradores de líneas completas de producción.

Procesos:

- Instalación de la maquinaria.
- Capacitación de operarios.
- Integración con otras etapas de la línea (desde wafers hasta panel terminado).
- Producción de módulos fotovoltaicos.

Salida: Paneles solares listos para distribución y venta.

5. Consumidor Final de la Maquinaria

Consumidores típicos:

- Grandes fabricantes de módulos solares (Jinko, Trina, Canadian Solar, LONGi, etc.)
- Nuevas plantas fotovoltaicas locales o regionales que buscan producir sus propios paneles.
- Centros de investigación o universidades que montan líneas piloto.

Relación comercial:

Venta directa, leasing industrial o acuerdo llave en mano.

Mantenimiento y soporte postventa incluido.

6. Postventa y Ciclo de Vida

Servicios:

- Mantenimiento preventivo y correctivo.
- Actualizaciones de software y automatización.
- Reemplazo de componentes o retrofits.

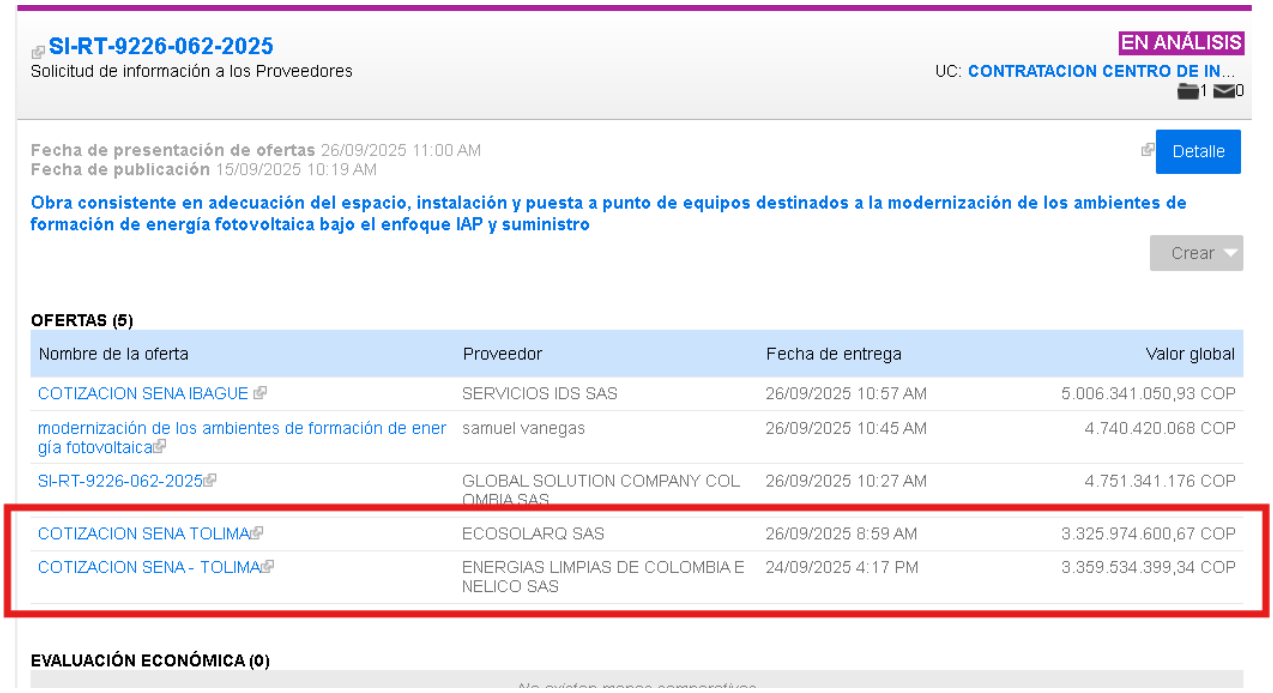
7. Fin de vida útil y reciclaje de equipos.

🔄 Resumen del Flujo General

```
Investigación y diseño tecnológico
   ↓
Fabricación de la maquinaria
   ↓
Distribución / Exportación
   ↓
Instalación en planta productora de paneles
   ↓
Producción de paneles solares
   ↓
Soporte postventa y mantenimiento
```

4.2. ¿QUE EMPRESAS COTIZARON?

La Entidad publicó evento de cotización en Secop II bajo el número SI-RT-9226-062-2025 desde el día 15 de septiembre hasta el 26 de septiembre de 2025 recibiendo 5 cotizaciones por este medio, 3 para la etapa de obra civil y 2 para la adquisición de equipos, maquinaria y materiales presentadas por ECOSOLARQ SAS y ENERGIAS LIMPIAS DE COLOMBIA ENELICO SAS.



SI-RT-9226-062-2025
Solicitud de información a los Proveedores

EN ANÁLISIS
UC: CONTRATACION CENTRO DE IN...
1 0

Fecha de presentación de ofertas 26/09/2025 11:00 AM
Fecha de publicación 15/09/2025 10:19 AM

Detalle

Obra consistente en adecuación del espacio, instalación y puesta a punto de equipos destinados a la modernización de los ambientes de formación de energía fotovoltaica bajo el enfoque IAP y suministro

Crear

OFERTAS (5)

Nombre de la oferta	Proveedor	Fecha de entrega	Valor global
COTIZACION SENA IBAGUE	SERVICIOS IDS SAS	26/09/2025 10:57 AM	5.006.341.050,93 COP
modernización de los ambientes de formación de energía fotovoltaica	samuel vanegas	26/09/2025 10:45 AM	4.740.420.068 COP
SI-RT-9226-062-2025	GLOBAL SOLUTION COMPANY COLOMBIA SAS	26/09/2025 10:27 AM	4.751.341.176 COP
COTIZACION SENA TOLIMA	ECOSOLARQ SAS	26/09/2025 8:59 AM	3.325.974.600,67 COP
COTIZACION SENA - TOLIMA	ENERGIAS LIMPIAS DE COLOMBIA ENELICO SAS	24/09/2025 4:17 PM	3.359.534.399,34 COP

EVALUACIÓN ECONÓMICA (0)

5. ANALISIS DE PRECIOS PARA ESTABLECER EL PRESUPUESTO OFICIAL

Así las cosas, con la información de las cotizaciones, se determinaron las siguientes variables: (ver estudio económico anexo en archivo Excel)

El método utilizado para establecer el valor de referencia fue promedio simple o media aritmética.

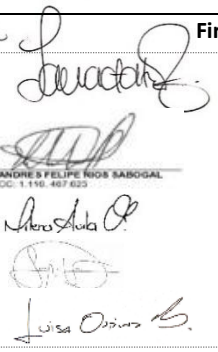
5.1 CONCLUSIÓN

Como resultado del análisis del sector, se establece un promedio de **TRES MIL CIENTO TREINTA Y TRES MILLONES OCHOCIENTOS CUATRO MIL CUATROCEINTOS NOVENTA Y NUEVE PESOS CON NOVENTA Y UN CENTAVOS [$3.133.804.499,91] M/CTE. IVA** al sumar los valores unitarios incluido IVA y demás impuestos aplicables, de acuerdo con los aspectos generales del mercado, análisis de la oferta, análisis de la demanda y económico que se encuentran justificados en documento anexo al presente estudio previo. Valor dividido así por lote:

LOTE 1 – EQUIPOS Y/O MAQUINARIA: $ 2.884.363.476,41

LOTE 2 – MATERIALES DE FORMACIÓN: $ 249.441.023,50

El análisis de precios se realizó de acuerdo con los aspectos generales del mercado, análisis de la oferta, análisis de la demanda y económico que se encuentran justificados en documento anexo al presente estudio previo.

		Firma
Proyectó Técnico y Financiero:	*Laura Catalina Avila Cruz – formuladora de proyectos* *Andres Felipe Rios Sabogal – Instructor.* *Milena Ávila Orozco – Instructora.* *Sergio Vanegas – Instructor.* *Luisa Ospino Barrozo – Instructora*	
|	*10/11/2025*	

Anexo:

1.	Estudio económico
2.	Cotizaciones realizadas
3.	Documentos que soporten el análisis de precios por histórico (cuando aplique)
4.	Relacione otras fuentes sobre las cuales se realizó el análisis del sector (cuando aplique)