Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO
SELECCIÓN ABREVIADA MEDIANTE SUBASTA INVERSA ELECTRÓNICA

DIRECCIÓN TÉCNICA AMBIENTAL - Grupo de Laboratorio Ambiental

En cumplimento de lo dispuesto en el Artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 del 2015, y de acuerdo con los lineamientos establecidos en la Guía para la elaboración de estudios del sector GEES-02 publicada por Colombia Compra Eficiente, la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca - CVC, efectúa el presente análisis del sector económico del servicio a contratar cuyo objeto consiste en la *"ADQUISICIÓN DE MATERIALES, SUMINISTROS Y EQUIPOS PARA EL FORTALECIMIENTO Y FUNCIONAMIENTO DEL LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA - CVC, PARA EL MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AGUA EN LOS HUMEDALES, RECURSO HÍDRICO SUPERFICIAL, SUBTERRÁNEO, AGUA MARINA, VERTIMIENTOS Y DE LA CALIDAD DE AIRE Y DE LAS EMISIONES"*, que busca conocer el sector relativo al objeto del proceso de contratación, en sus perspectivas económica, organizacional, técnica, legal; en el marco de la demanda y la oferta de profesionales que existen en el mercado para ejecutar el objeto contractual, así como del análisis del riesgo.

A. ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO

➢ Perspectiva Económica

En los aspectos generales del mercado se tendrán en cuenta los aspectos generales económicos del País, dando una mayor relevancia al sector económico de servicios al cual pertenece el objeto de la presente contratación.

El Conteo de Unidades Económicas realizado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE durante el primer semestre del 2021 logró establecer la cantidad de unidades económicas que había en los 32 departamentos y Bogotá desagregándolos en tres principales variables: sector económico, tipo de unidad económica y su estado. De este estudio surgió la división de cinco (5) sectores que reúnen las unidades económicas a nivel nacional, tal como se muestra a continuación (Figura 1):

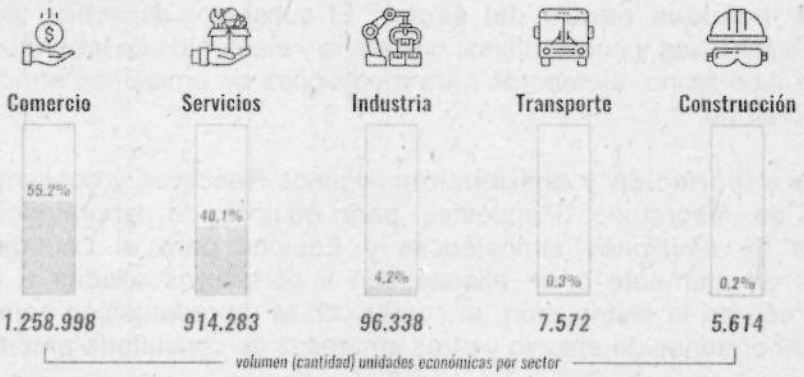


Figura 1. Sectores económicos en Colombia. Fuente: DANE.

La industria es un sector clave para el sostén del capitalismo, ya que permite producir grandes cantidades de bienes en poco tiempo, a través de la utilización de grandes maquinarias más o menos automatizadas para realizar un trabajo continuo y veloz. Solo así se puede satisfacer un mercado creciente de demanda de bienes y servicios. Ver Tabla 1 en la cual se presenta la Clasificación de los Sectores Económicos en Colombia1.

Productos incluidos dentro del sector

Para el caso de la presente contratación, se analizará el Sector Secundario que es el que incluye todas aquellas actividades que son necesarias para el funcionamiento de la economía. Como ejemplo de ellos tenemos el comercio, Embotelladoras y envasadoras, que utilizan materia prima proveniente de la industria química para producir envases de alimentos y bebidas. Industrias químicas y petroquímicas, que, a partir de sustancias naturales, como el petróleo o diferentes minerales, obtienen una amplia gama de insumos que son empleados, a su vez, en otras industrias, ya sea como materia prima o como persevantes, desinfectantes, combustibles.

Con base en lo anterior, es claro que los posibles proveedores son empresas que se dedican al **comercio**, el cual presenta dos grandes componentes:

- Las empresas que **importan** insumos, materiales y equipos para laboratorios y monitoreo ambiental.
- Las empresas que **comercializan y distribuyen** insumos, materiales y equipos para laboratorio y monitoreo ambiental.

Gremios y asociaciones que participan del sector: Los principales gremios y asociaciones de este sector son:

a) Instituto Nacional de Metrología – INM
b) Asociación Colombiana de Empresas de Ingeniería y Consultoría.
c) Asociación Nacional de Empresarios de Colombia –ANDI
d) Comité de la Industria Química (ANDI)
e) Asociación Colombiana de Micro, Pequeña y Mediana Empresa – ACOPI

Productos incluidos dentro del sector: El subsector específico de comercio, están incluidos los reactivos y consumibles; cristalería y elementos de laboratorio; repuestos para equipos de laboratorio; elementos para mediciones de emisiones atmosféricas y equipos para el laboratorio.

Cadena de importación y distribución: Algunos Reactivos y consumibles; Cristalería y elementos de laboratorio; Repuestos para equipos de laboratorio; Elementos para mediciones de emisiones atmosféricas y Equipos para el Laboratorio, pueden ser importados directamente o en alianza con importadoras aliadas a empresas que en Colombia realizan la distribución, al contar con la representación comercial, algunas de estas con laboratorios de ensayo y otras empresas de consultoría ambiental.

[1] https://enciclopedia.banrepcultural.org/index.php/Sectores_econ%C3%B3micos.

Condiciones económicas del mercado – Sector comercio: En 2025, se espera que el sector comercio en Colombia experimente una recuperación, con un crecimiento del PIB del 2.3% y una mayor recuperación en el comercio minorista real, proyectada en 1.9% para 2024 y un crecimiento continuo en 2025, según Bancolombia. El consumo de los hogares, que se espera crezca un 2.3%, será un factor clave en esta recuperación, contribuyendo significativamente al crecimiento del PIB.

Factores que impulsan la recuperación:

- **Crecimiento del consumo:** Se espera que el consumo de los hogares se mantenga como un motor importante de la economía, con un crecimiento proyectado del 2.3%.
- **Alimentos como motor:** Se prevé que el sector de alimentos juegue un papel crucial en el crecimiento del comercio, representando un 32% del crecimiento del comercio minorista.
- **Recuperación del comercio minorista:** Se anticipa una mejora en el comercio minorista, con un crecimiento real del 1.9% en 2024 y un crecimiento continuo en 2025.

Desafíos:

- **Incertidumbre económica y política:** La incertidumbre económica y política en Colombia continúa siendo un factor que puede afectar las expectativas de los empresarios y el desempeño del sector.
- **Inflación:** La inflación sigue siendo un desafío que puede afectar el poder adquisitivo de los consumidores y, por ende, el consumo.
- **Gestión logística:** La optimización de la cadena de suministro y la gestión logística eficiente siguen siendo desafíos importantes para el sector.
- **Transformación digital:** La adaptación a las nuevas tecnologías y al comercio electrónico es crucial para la competitividad del sector.

Tendencias:

- **Integración de canales:** Se espera una mayor integración entre las tiendas físicas y el comercio electrónico, aprovechando las ventajas de ambos canales.
- **Sostenibilidad:** La preocupación por la sostenibilidad y el cuidado del medio ambiente influirá cada vez más en las decisiones de compra de los consumidores.
- **Personalización:** La conexión personal con las marcas y la personalización de la experiencia de compra serán factores importantes para la lealtad del cliente.
- **Inteligencia artificial:** La inteligencia artificial y el análisis de datos serán herramientas clave para la toma de decisiones y la optimización de procesos en el sector.

En resumen, el sector comercio en Colombia se encuentra en un proceso de recuperación, impulsado por el consumo y las ventas de alimentos, pero con desafíos importantes relacionados con la incertidumbre económica, la inflación y la necesidad de adaptación a las nuevas tendencias del mercado, como la transformación digital y la sostenibilidad.

En el boletín técnico de Encuesta Mensual de Comercio mayo 2025 publicada por el DANE el 15 de julio de 2025, nos presenta la Evolución de las principales variables para el total nacional: En mayo de 2025, las ventas reales del comercio minorista aumentaron 13,2% y el personal ocupado decreció 0,3% en relación con el mismo mes de 2024. Excluyendo el comercio de combustibles, la variación de las ventas reales del sector fue de 16,3%. https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/comercio-interno/encuesta-mensual-de-comercio-emc

Tabla 2: Variación porcentual anual, año corrido y doce meses Variación año corrido margen comercial: Enero - mayo 2025 / enero - mayo 2024

Tabla 1. Variación porcentual anual, año corrido y doce meses Pr
Total nacional
Mayo 2025

Indicador	Variación anual Mayo 2025 / mayo 2024	Variación año corrido Enero - mayo 2025 / enero - mayo 2024	Variación doce meses Junio 2024 - mayo 2025 / junio 2023 - mayo 2024
Total ventas reales del comercio al por menor y vehículos	13,2	11,0	7,7
Total ventas reales del comercio minorista y vehículos (excepto grupo CIIU 473*)	16,3	13,9	9,8
Total ventas reales del comercio al por menor sin vehículos automotores ni motocicletas **	11,2	8,5	5,2
Total ventas reales del comercio al por menor sin combustibles	16,3	13,8	9,7
Total ventas reales del comercio al por menor sin combustibles ni vehículos	14,5	11,3	7,0
Total Personal ocupado	-0,3	-0,9	-1,1

Fuente: DANE – EMC

Pr: Preliminar
* Se pueden presentar diferencia entre el total sin combustibles por línea y el total sin el grupo 473 (comercio de combustibles y lubricantes) por actividad CIIU Rev. 4 A.C., debido a que en la CIIU se excluyen todas las ventas realizadas por las empresas cuya actividad principal es el comercio de combustibles y lubricantes, las cuales pueden realizar ventas de productos de otras líneas de mercancía.
** Total comercio minorista sin vehículos: corresponde a la sumatoria de 17 líneas de mercancía, excepto las de Vehículos automotores y motocicletas principalmente de uso de los hogares y Otros vehículos automotores y motocicletas.

Con respecto a la variación del año corrido correspondiente a los meses de enero a mayo de 2025, el margen comercial del comercio mayorista presentó un crecimiento de 6,4%. Los tres (3) dominios de publicación presentaron variaciones positivas. El dominio que presentó la mayor contribución positiva fue el comercio de Maquinaria y equipo, especializados en otros productos; No especializado con 2,4 puntos porcentuales.

Tabla 3: Variación año corrido del margen comercial mayoristas nominales y el personal ocupado

Tabla 13. Variación año corrido del margen comercial mayoristas nominales y el personal ocupado
Total nacional
Enero - mayo 2025 / enero - mayo 2024Pr

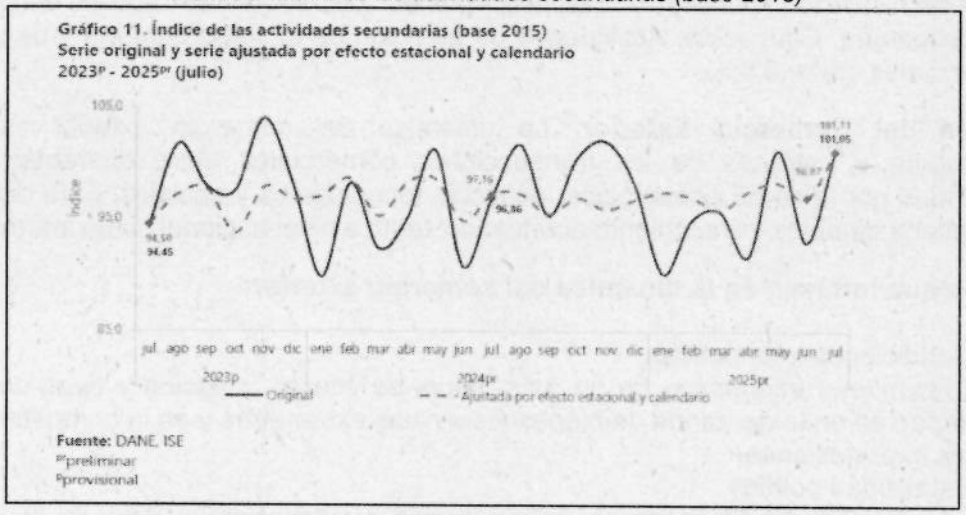
Actividad comercial CIIU Rev. 4 A.C.	Enero - mayo 2025 / enero - mayo 2024			
	Margen comercial		Personal	
	Variación (%)	Contribución (p.p.)	Variación (%)	Contribución (p.p.)
Total comercio al por mayor	6,4	6,4	0,2	0,2
462 - 463 - 4641 - 4642 - 4643 -4644 - 4649. Materias primas agropecuarias; Alimentos bebidas y tabaco; Artículos y enseres domésticos excepto productos farmacéuticos, medicinales, cosméticos y de tocador.	7,5	2,2	-0,5	-0,1
4645 Productos farmacéuticos, medicinales, cosméticos y de tocador.	5,8	1,8	4,7	1,1
465 - 466 - 469. Maquinaria y equipo, especializado en otros productos; No especializado.	6,1	2,4	-1,6	-0,7

Fuente: DANE – EMC.
Pr: provisional

Ahora bien, con relación al Indicador de Seguimiento a la Economía (ISE), publicado por el DANE el 18 de julio de 2025, Resultados del índice de las actividades terciarias agrupa las siguientes actividades: de Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado;

Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental; Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida; Información y comunicaciones; Actividades financieras y de seguros; Actividades inmobiliarias; Actividades profesionales, científicas y técnicas; Actividades de servicios administrativos y de apoyo; Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales; 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.

Grafico 2 Índice de las actividades secundarias (base 2015)



Comportamiento anual: Para el mes de julio de 2025pr el índice de las actividades secundarias, en su serie original se ubicó en 101,05, lo que representó un crecimiento de 4,32% respecto al mes de julio de 2024pr (96,86). En cuanto a la serie ajustada por efecto estacional y calendario, para el mes de julio de 2025pr, se ubicó en 101,11, lo que representó un crecimiento de 4,07% respecto al mes de julio de 2024pr.

Comportamiento mensual: Para el mes de julio de 2025pr el índice de las actividades secundarias en su serie ajustada por efecto estacional y calendario se ubicó en 101,11, lo que representó un crecimiento de 4,38%, respecto al mes de junio de 2025pr (96,87).

- 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%.

Dinámica del Comercio Exterior: La dinámica del comercio exterior se refiere al movimiento y patrones de las transacciones comerciales entre diferentes países, influenciadas por factores económicos, políticos, tecnológicos y sociales. Este dinamismo puede llevar a cambios y crecimiento económico, tanto a nivel nacional como internacional.

Factores que influyen en la dinámica del comercio exterior:

Condiciones económicas:
- Crecimiento económico de un país, tasas de interés, inflación y tipos de cambio impactan en la demanda de bienes y servicios extranjeros y en la competitividad de las exportaciones.

Estabilidad política:
- La estabilidad política de un país o región puede atraer o disuadir la inversión extranjera y afectar la confianza de los comerciantes internacionales.
- Avances tecnológicos:
- La innovación tecnológica, como el desarrollo de nuevas tecnologías de transporte y comunicación, puede facilitar el comercio internacional y reducir los costos de transacción.
- Preferencias culturales:
- Las preferencias de los consumidores en diferentes países pueden influir en la demanda de ciertos productos y servicios.
- Políticas comerciales:
- Acuerdos comerciales, aranceles, cuotas y otras políticas comerciales implementadas por los gobiernos pueden afectar significativamente el flujo de bienes y servicios.
- Factores ambientales:
- Preocupaciones ambientales y regulaciones relacionadas con la sostenibilidad pueden influir en las decisiones de producción y comercio.
- Factores geopolíticos:
- Relaciones internacionales, conflictos y tensiones entre países pueden tener un impacto significativo en el comercio.

- La dinámica del comercio exterior es un fenómeno complejo y en constante evolución, con implicaciones importantes para las empresas y los gobiernos a nivel mundial. Las empresas que operan en el ámbito internacional deben comprender estos factores y adaptarse a las cambiantes condiciones para tener éxito en el mercado global.

Según el Boletín Técnico de importaciones publicado por el DANE el 15 de mayo de 2025. 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 4 Tasas de crecimiento en volumen

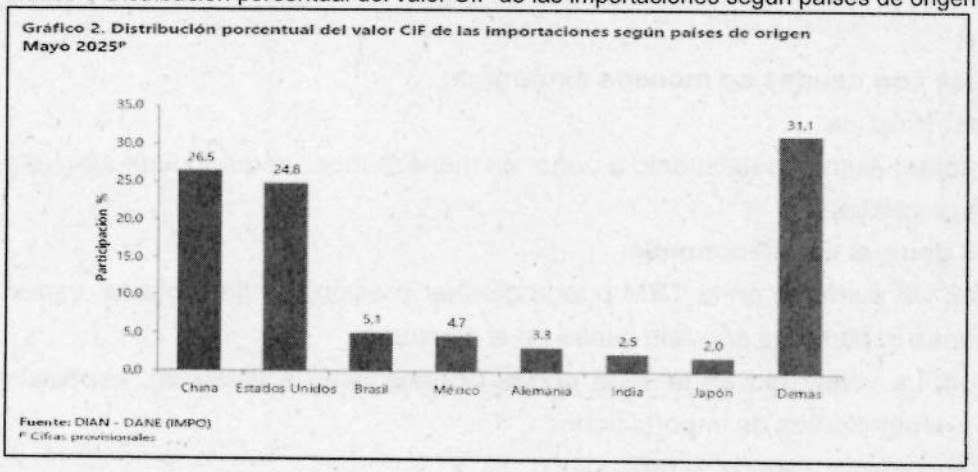
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Primer trimestre 2025[pr]

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.

En mayo de 2025, las importaciones de Colombia originarias de China participaron con 26,5% del total de las importaciones; le siguieron las compras externas desde Estados Unidos, Brasil, México, Alemania, India y Japón.

Grafico 3 Distribución porcentual del valor CIF de las importaciones según países de origen



https://www.dane.gov.co/index.php/comunicados-y-boletines/comercio-exterior/importaciones

En el periodo enero - mayo 2025 los países de origen que contribuyeron principalmente al crecimiento de las importaciones colombianas fueron: China (25,5%) y Trinidad y Tobago, con una contribución conjunta de 6,7 puntos porcentuales, mientras que las importaciones desde Francia (-38,6%) contribuyeron con 0,9 puntos porcentuales negativos.

En el periodo enero - mayo 2025 en comparación con el mismo periodo de 2024, el aumento en las compras externas originarias de China se explicó principalmente por las mayores importaciones de Vehículos para el transporte de personas (190,7%) y Diodos transistores y dispositivos semiconductores análogos (158,2%).

La variación de la Tasa Representativa del Mercado (TRM) puede tener impactos significativos en las empresas, tanto positivos como negativos, dependiendo de si la empresa es importadora o exportadora y de su estructura de costos y deudas. Un aumento en la TRM (devaluación del peso colombiano) puede beneficiar a las empresas exportadoras al hacer sus productos más competitivos en el extranjero, mientras que puede perjudicar a las importadoras al encarecer sus costos de producción y reducir sus márgenes de ganancia. Además, empresas con deudas en moneda extranjera pueden ver un aumento en el monto a pagar en moneda local, afectando su flujo de caja.

Impactos específicos:

Empresas exportadoras:

- **Ventajas:** Precios más competitivos en mercados internacionales, aumento de las ventas y potencialmente mayores ganancias.
- **Desventajas:** Si los costos de producción están denominados en moneda extranjera, el aumento en la TRM puede reducir los márgenes de ganancia.

Empresas importadoras:

- **Ventajas:** Ninguna, ya que sus costos de producción en moneda local aumentan.
- **Desventajas:** Incremento en los costos de materias primas y bienes importados, lo que puede llevar a precios más altos para los consumidores y/o reducción de márgenes de ganancia.

Empresas con deudas en moneda extranjera:

- **Ventajas:** Ninguna.
- **Desventajas:** Aumento del monto a pagar en moneda local, lo que puede afectar el flujo de caja y la rentabilidad.

Impacto general en la economía:

- **Inflación:** Un aumento en la TRM puede generar presiones inflacionarias, especialmente si los bienes importados son relevantes en el consumo.
- **Inversión:** La volatilidad en la TRM puede desincentivar la inversión, especialmente en sectores dependientes de importaciones.

Recomendaciones para las empresas:

- **Cobertura cambiaria:** Utilizar instrumentos financieros como contratos de futuros o opciones para protegerse contra la volatilidad de la TRM.
- **Diversificación de mercados:** Reducir la dependencia de un solo mercado y buscar oportunidades en diferentes regiones.
- **Análisis de riesgos:** Realizar un análisis exhaustivo de los riesgos cambiarios y desarrollar estrategias para mitigarlos.
- **Seguimiento de la TRM:** Monitorear de cerca las fluctuaciones de la TRM y ajustar los presupuestos y estrategias en consecuencia.

Grafica 3. Precio de dólar en los últimos 90 días



Fuente: https://www.dolar-colombia.com/grafica?num=365

Con base en lo anterior, es necesario tener en cuenta que durante el año se ha tenido una variación en la TMR que debe ser considerada por la entidad y los posibles oferentes para que apliquen los mecanismos comerciales existentes para la fijación de los precios, de tal manera que el estudio del mercado permita obtener el valor de la contratación conforme las condiciones reales del mercado.

- **Perspectiva Organizacional:**

En cumplimiento de la Ley 99 del 22 de diciembre de 1993, la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca - CVC, es responsable de las actividades de control y seguimiento de los Recursos Ambientales; lo cual se materializa a través del Grupo de Laboratorio Ambiental de la CVC las mediciones que cuantifiquen el estado de los recursos naturales y la evaluación del vertimiento o incorporación de sustancias a las aguas, al aire o al suelo que puedan causar daño o poner en peligro el normal desarrollo sostenible de los recursos naturales renovables o limitar su empleo para otros usos.

Por ello y, para el cumplimiento de estas actividades, la Corporación requiere adquirir materiales, suministro de elementos químicos y equipos que permitan el correcto monitore de los recursos naturales; garantizando así, la disponibilidad, calidad y oportunidad de la información técnica y de indicadores de estado, presión y resultado de los recursos naturales, como insumo para la toma decisiones de la Corporación.

- **Perspectiva Técnica:**

El Laboratorio Ambiental de la CVC desempeña un rol esencial en la generación de información confiable y oportuna sobre la calidad del agua en diferentes ecosistemas y cuerpos hídricos; como son los humedales, aguas superficiales, subterráneas, aguas marinas y vertimientos, así como en la evaluación de la calidad del aire y las emisiones atmosféricas. Esta información es vital para la toma de decisiones en gestión ambiental, cumplimiento normativo, seguimiento a planes de manejo, y formulación de políticas públicas.

Dada la diversidad de matrices ambientales que deben ser evaluadas, y con el propósito de fortalecer la infraestructura analítica y operativa del Laboratorio Ambiental de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca – CVC, se hace imprescindible la adquisición de materiales, suministros y equipos especializados. Esta necesidad responde al cumplimiento de los lineamientos establecidos por la norma ISO/IEC 17025 y el Decreto 1076 de 2015, que consolidan el marco normativo del sector ambiental. Los elementos requeridos comprenden reactivos y consumibles, cristalería y elementos de laboratorio, repuestos para equipos, dispositivos para medición de emisiones atmosféricas y equipos analíticos; los cuales deben cumplir con estrictos criterios de calidad, garantizando así, la ejecución de análisis precisos, confiables y oportunos.

Los equipos del Laboratorio Ambiental de la CVC dependiendo del tipo de actividades que se realicen, comprenden una amplia variedad de dispositivos especializados para realizar actividades de investigación, análisis de calidad ambiental y control de procesos en matrices como agua, aire, suelos y vertimientos; los cuales deben contar con las características técnicas requeridas y con sistemas de protección y seguridad, tales como válvulas de seguridad, botones de emergencia, termostatos, sensores, sistemas de bloqueo, entre otros, que garanticen tanto la precisión de los resultados analíticos como la seguridad del personal y la integridad de las instalaciones. Así mismo, estos equipos deben estar respaldados con certificados de calibración y recibir mantenimiento preventivo de manera periódica para detectar oportunamente cualquier falla que pudiera causar alteraciones en su funcionamiento.

En consecuencia, los equipos de Laboratorio pueden ser clasificados según las actividades para las que se utiliza, encontrando de esta manera, equipo especial para técnicas frigoríficas, titulación, electro analítico, cromatográfica, centrifugado, espectroscopia, filtración, técnicas de separación, técnicas de vacío, técnicas de mezclado, térmicas y de calentamiento, técnicas de pesado y dosificación, comprobación de material, preparación de pruebas y esterilización, entre muchas otras. En la actualidad, gracias a los avances tecnológicos y la innovación en uso de materiales, los equipos de laboratorio disponen de los componentes más sofisticados e incluso cuentan con interfaces que permiten el envío

de los datos recabados a un ordenador a través de un software especial. Tanto los materiales para laboratorio de tecnología de punta como los más sencillos, deben de contar con certificados y de esta manera el usuario contará con la garantía de que su uso es seguro y que los resultados que obtenga al utilizarlos serán precisos.

- **Perspectiva Legal**

El presente proceso de contratación tiende al cumplimiento de normatividad vigente específicamente lo que atañe a:

Sistema de Gestión Ambiental: Norma ISO 14001:2015. La norma ISO 14001 es la norma internacional de sistemas de gestión ambiental (SGA), que ayuda a su organización a identificar, priorizar y gestionar los riesgos ambientales, como parte de sus prácticas de negocios habituales. Esta norma surge por la necesidad de crear estándares administrativos. Las normas estipuladas por ISO 14000 *"establecen herramientas y sistemas enfocadas a los procesos de producción al interior de una empresa u organización, y de los efectos o externalidades que de estos deriven al ambiente"*[2].

Sistema de Gestión de Calidad, bajo estándares internacionales: Norma ISO 17025:2017. Esta Norma Internacional es para que la utilicen los laboratorios cuando desarrollan los sistemas de gestión para sus actividades de la calidad, administrativas y técnicas. También puede ser utilizada por los clientes del laboratorio, las autoridades reglamentarias y los organismos de acreditación cuando confirman o reconocen la competencia de los laboratorios.

Es desarrollada por ISO (International Organization for Standardization) en la que se establecen los requisitos que deben cumplir los laboratorios de ensayo y calibración con el objetivo de demostrar que son técnicamente competentes y que sus resultados son veraces. Decreto 2269 del 16 de noviembre de 1993: *"por el cual se organiza el Sistema Nacional de Normalización, Certificación y Metrología*".

Sistema Globalmente Armonizado: Ley 55 del 2 de julio de 1993 Por medio de la cual se aprueba el "Convenio No. 170 y la Recomendación número 177 sobre la Seguridad en la Utilización de los Productos Químicos en el trabajo", adoptados por la 77a. Reunión de la Conferencia General de la O.I.T., Ginebra, 1990. Establece *"una base común y coherente para la clasificación y comunicación de los peligros de los productos químicos y sus mezclas. Aplica a Trabajadores incluyendo sector transporte, consumidores y servicios de emergencia. Comprende etiquetas y Hojas de seguridad. No Aplica para rótulos de transporte, pues para ello se siguen las Recomendaciones Relativas al Transporte de Mercancías Peligrosas Reglamentación modelo, de Naciones Unidas. Implica Adoptar e implementar el sistema de clasificación y rotulado para quienes no lo tienen reglamentado en el ambiente de trabajo, para los usuarios y público en general, como es el caso de Colombia, que si bien, posee la Ley 55 de 1993, esta no sugiere el uso de ningún sistema de identificación particular para los trabajadores"*[3]

---

[2] https://es.wikipedia.org/wiki/ISO_14000
[3] https://www.arlsura.com/index.php/43-cistema-/pictogramas/742-sistema-globalmente-armonizado-de-clasificacion-y-etiquetado-de-productos-quimicos-sga

B. COMPORTAMIENTO DEL GASTO HISTÓRICO

- ***¿Cómo ha adquirido la Entidad en el pasado este bien?***

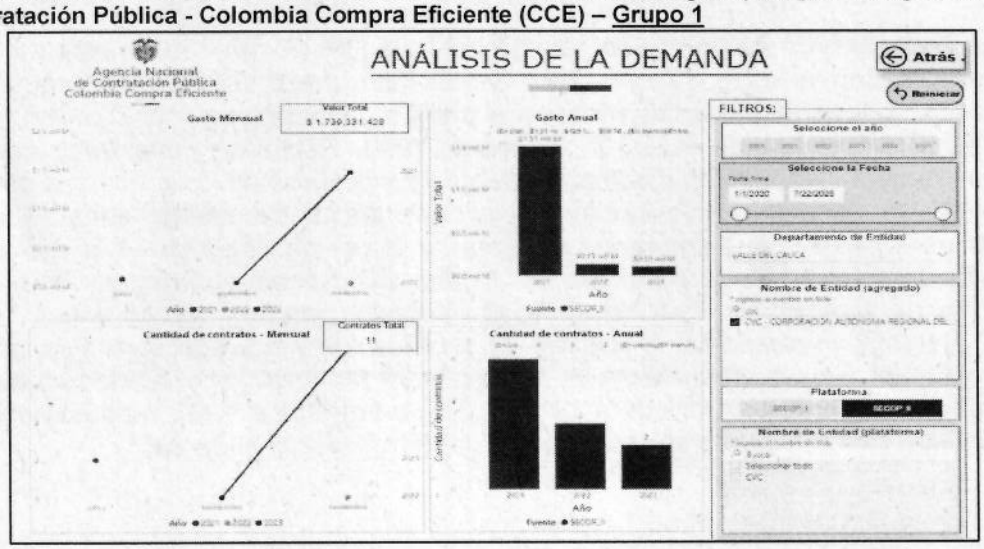
Este capítulo tiene como fin identificar el comportamiento del gasto histórico requerido para la presente contratación por la Corporación los últimos años. Así las cosas, se realizó la consulta usando la herramienta del estudio de la demanda, disponible en el Modelo de Abastecimiento Estratégico, de la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente.

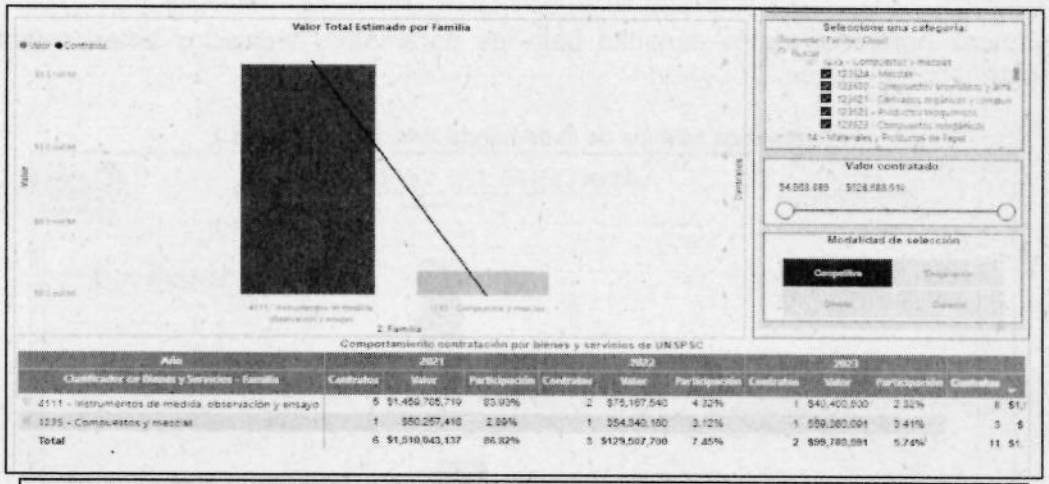
Se realizó la consulta en la página oficial de la Agencia Nacional de Contratación – Colombia Compra Eficiente en el link: https://www.colombiacompra.gov.co/colombia-compra/modelo-de-abastecimiento-estrategico, usando la herramienta del análisis de la demanda y teniendo en cuenta que esta contratación se llevará a cabo por grupos y que son, se aplicó el filtro de la totalidad de los códigos UNSPSC para los grupos 1,2,3,4 y; para los grupos 5,6,7 se realizó un solo filtro por ser equipos de apoyo en el laboratorio. De igual manera, se ingresó el valor de la contratación conforme al análisis de precio en el estudio del mercado para cada grupo y filtrando la modalidad de selección competitiva.

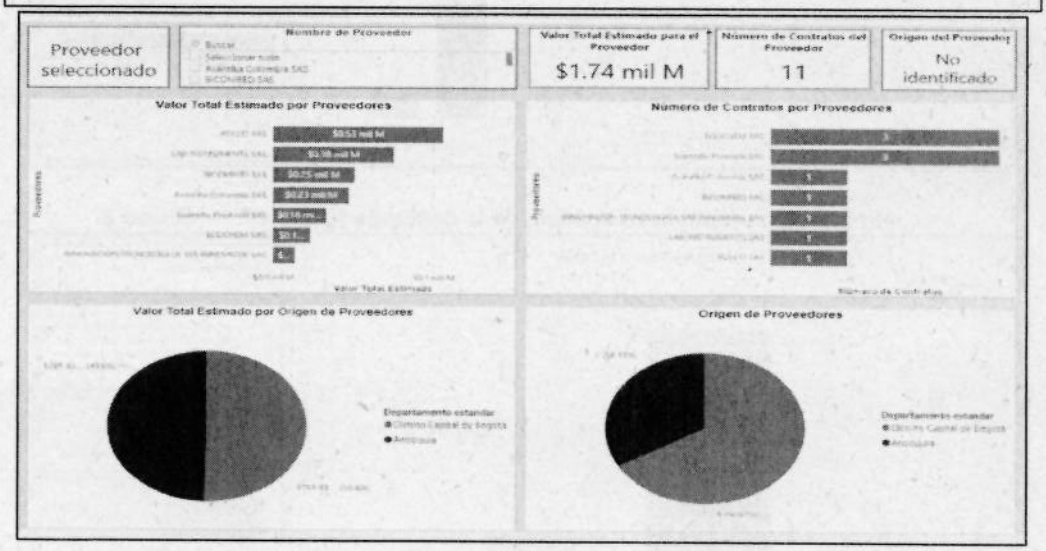
A continuación, se presentan los resultados obtenidos:

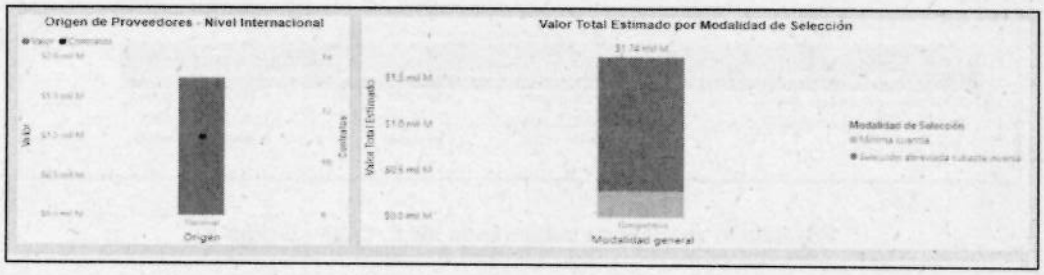
Grupo No. 1 Reactivos Químicos: De la consulta realizada se observa que desde enero del año 2020 hasta julio de 2025, se han llevado a cabo un total de 11 contratos con los códigos UNSPSC 12352000, 12352100, 12352200, 12352300, 12352400, 41113000, 41116100 relacionados con el **Grupo 1** del presente grupo, por valor de $1.74 mil millones de pesos, se identifica que los proveedores en su mayoría fueron de origen nacional y que bajo la modalidad de contratación de Selección Abreviada por Subasta Inversa se han llevado a cabo la procesos por valor de 1.448 millones de pesos.

Pantallazo análisis de la demanda Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE), de la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente (CCE) – Grupo 1





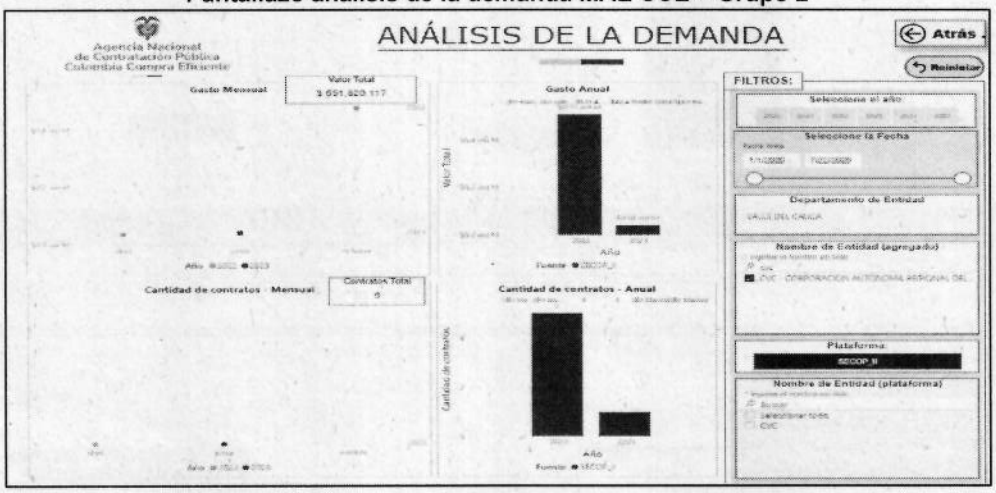




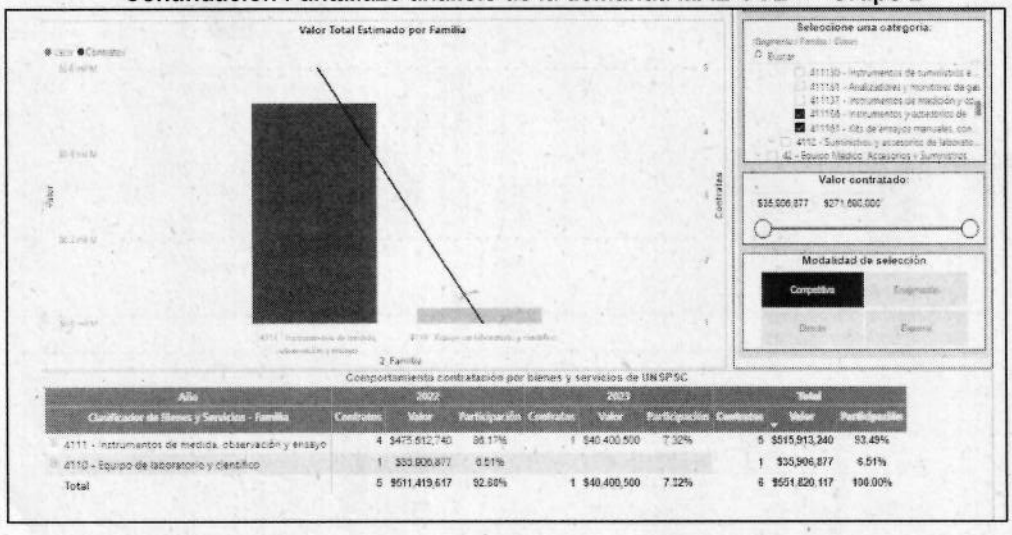
Grupo No. 2 Materiales de laboratorio: De la consulta realizada se observa que desde enero del año 2020 hasta julio de 2025, se han llevado a cabo un total de 6 contratos con los códigos UNSPSC 41104900, 41105000, 41112300, 41115600, 41116100, 41121600, 41121800, 41122200, 41122400, relacionados con el **Grupo 2** del presente grupo, por valor de $551,2 millones de pesos, se identifica que los proveedores en su mayoría fueron de origen nacional y que bajo la modalidad de contratación de Selección Abreviada por Subasta Inversa se han llevado a cabo la procesos por valor de 551,8 millones de pesos.

Las gráficas obtenidas de la consulta bajo los parámetros indicados anteriormente se presentan a continuación:

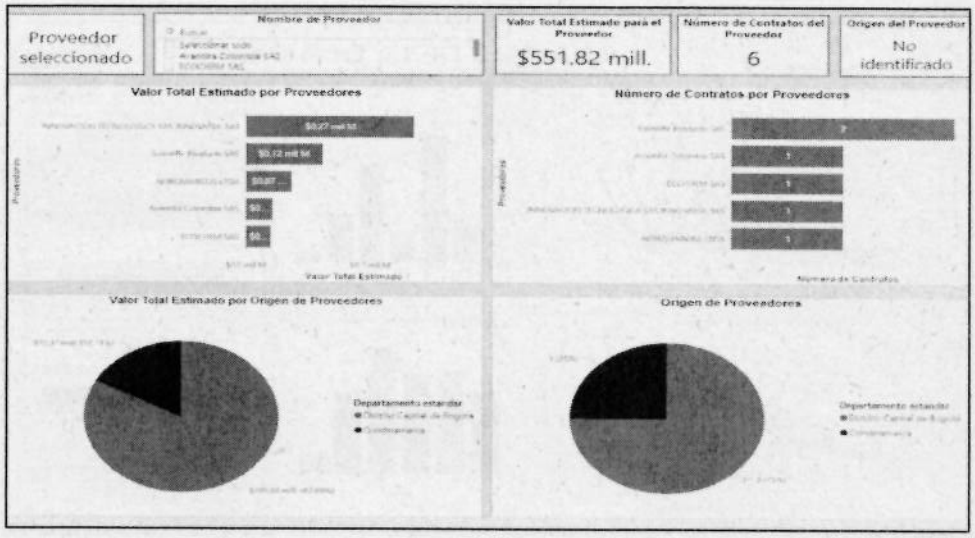
Pantallazo análisis de la demanda MAE CCE – Grupo 2

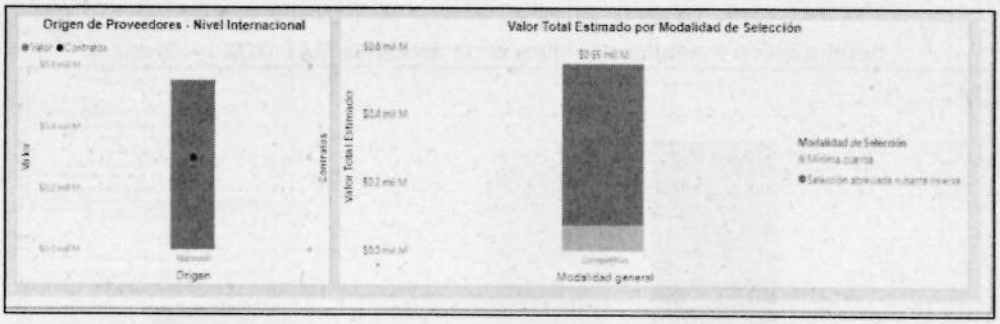


Continuación Pantallazo análisis de la demanda MAE CCE - – Grupo 2



Pantallazo análisis de la demanda MAE, CCE – Grupo 2

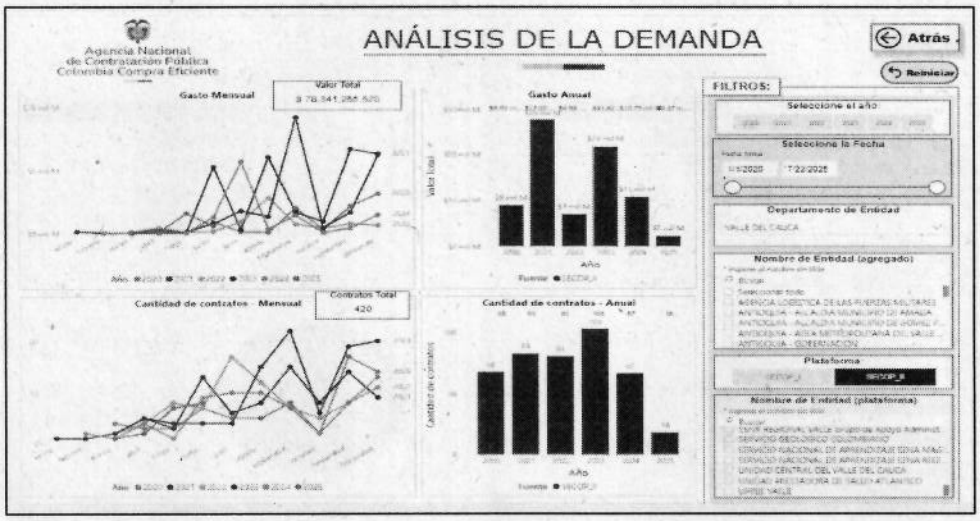




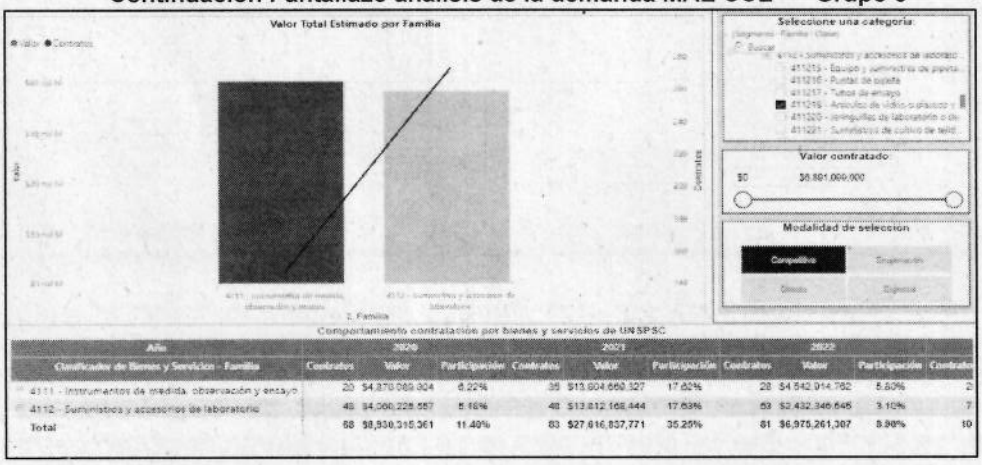
Grupo No. 3 Repuestos para equipos Buchi y Metrohm: De la consulta realizada se observa que desde enero del año 2020 hasta agosto de 2025, se han llevado a cabo un total de 105 contratos con los códigos UNSPSC 41113300, 41115400, 41115700, 41121800, relacionados con el **Grupo 3** del presente grupo, por valor de $30 mil millones de pesos, se identifica que los proveedores en su totalidad fueron de origen nacional y que bajo la modalidad de contratación de Selección Abreviada por Subasta Inversa se han llevado a cabo la procesos por valor de 30,1 mil millones de pesos.

Las gráficas obtenidas de la consulta bajo los parámetros indicados anteriormente se presentan a continuación:

Pantallazo análisis de la demanda Modelo de Abastecimiento Estratégico, de la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente – Grupo 3



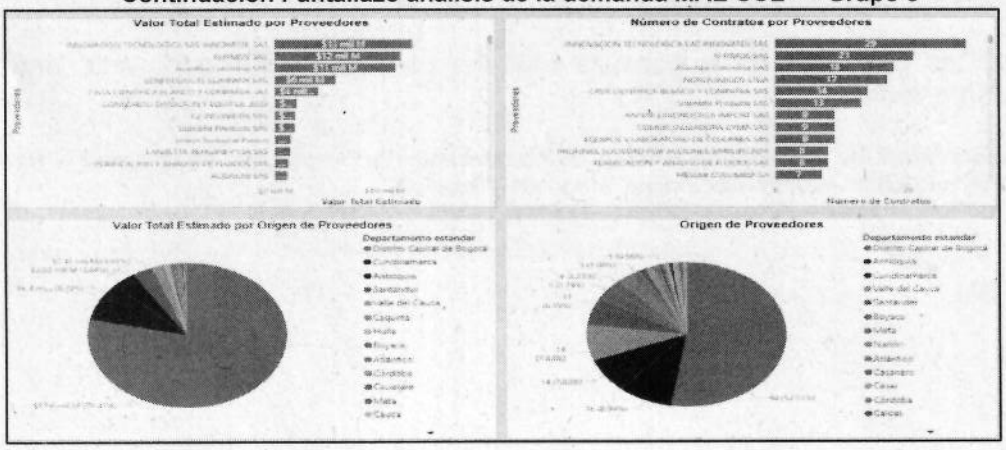
Continuación Pantallazo análisis de la demanda MAE CCE - – Grupo 3



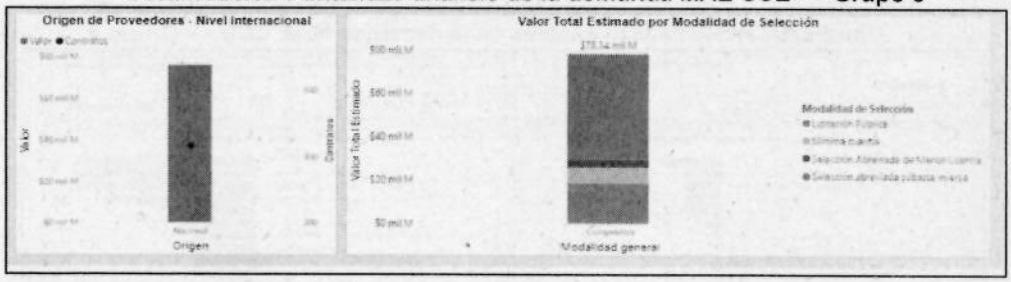
Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2020			2021			2022			
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos
4111 - Instrumentos de medida, observación y ensayo	20	$4,870,069,804	6.22%	35	$13,604,660,327	17.62%	28	$4,542,014,782	5.80%	2
4112 - Suministros y accesorios de laboratorio	48	$4,060,225,557	5.18%	48	$13,812,168,444	17.63%	53	$2,432,346,645	3.10%	7
Total	68	$8,930,315,361	11.40%	83	$27,616,837,771	35.25%	81	$6,975,261,307	8.90%	10

Continuación Pantallazo análisis de la demanda MAE CCE - – Grupo 3



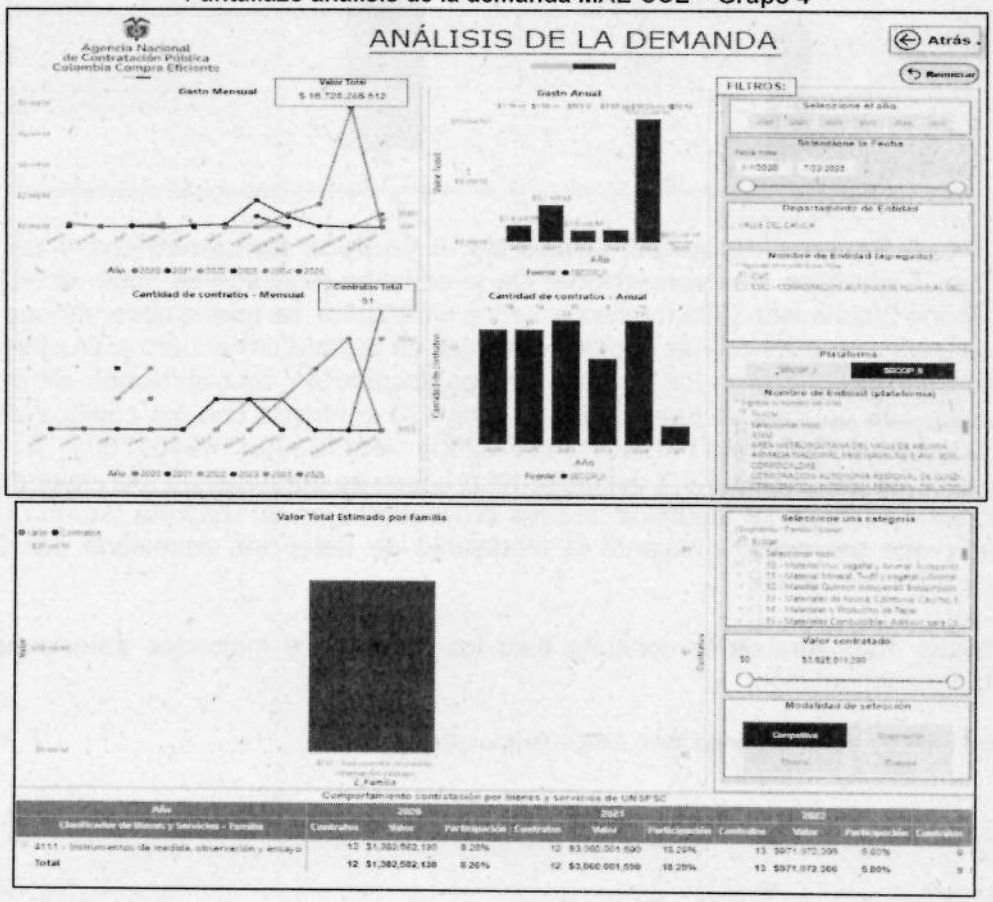
Continuación Pantallazo análisis de la demanda MAE CCE - – Grupo 3



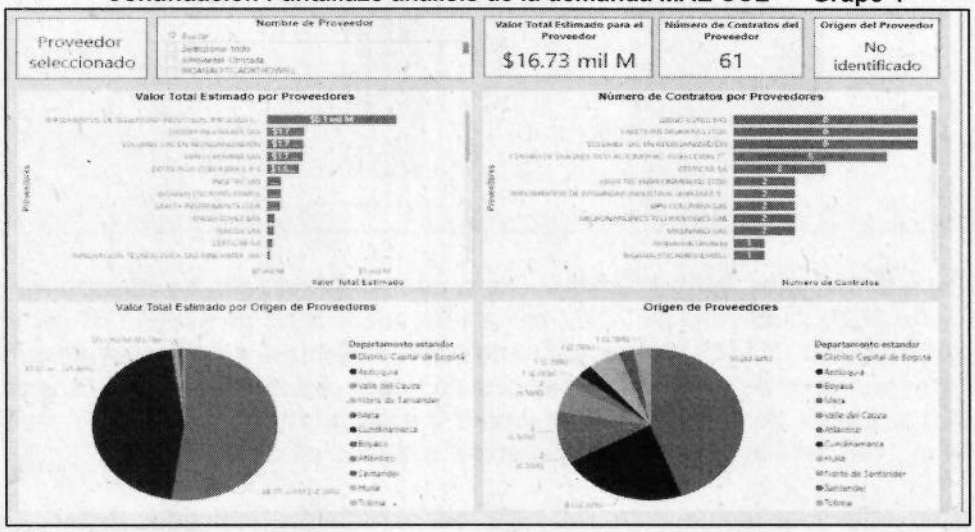
Grupo No. 4 Emisiones Atmosféricas: De la consulta realizada se observa que, desde enero del año 2020 hasta julio de 2025, se han llevado a cabo un total de 61 contratos con los códigos UNSPSC 41113100, relacionados con el **Grupo 4** del presente proceso de contratación, por valor de $16,73 mil millones de pesos, se identifica que los proveedores en su mayoría fueron de origen nacional y bajo la modalidad de contratación de Selección Abreviada por Subasta Inversa se han llevado a cabo los procesos.

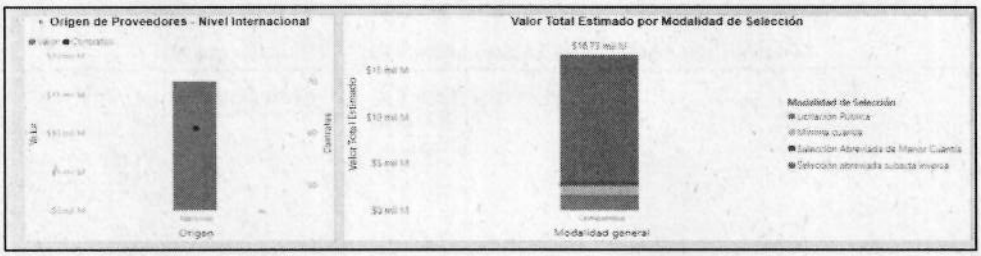
Las gráficas obtenidas de la consulta bajo los parámetros indicados anteriormente se presentan a continuación:

Pantallazo análisis de la demanda MAE-CCE – Grupo 4



Continuación Pantallazo análisis de la demanda MAE CCE - – Grupo 4

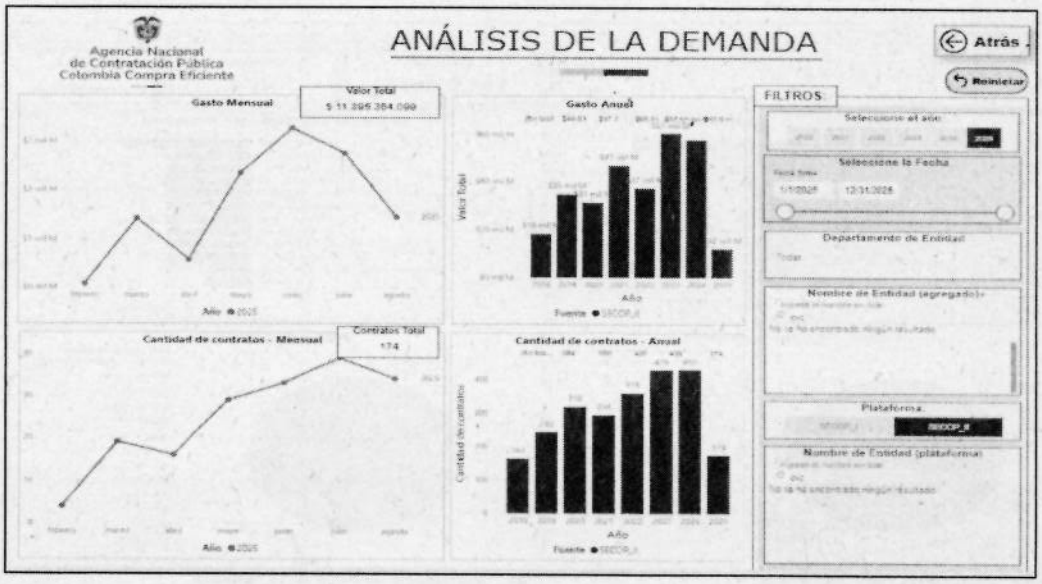




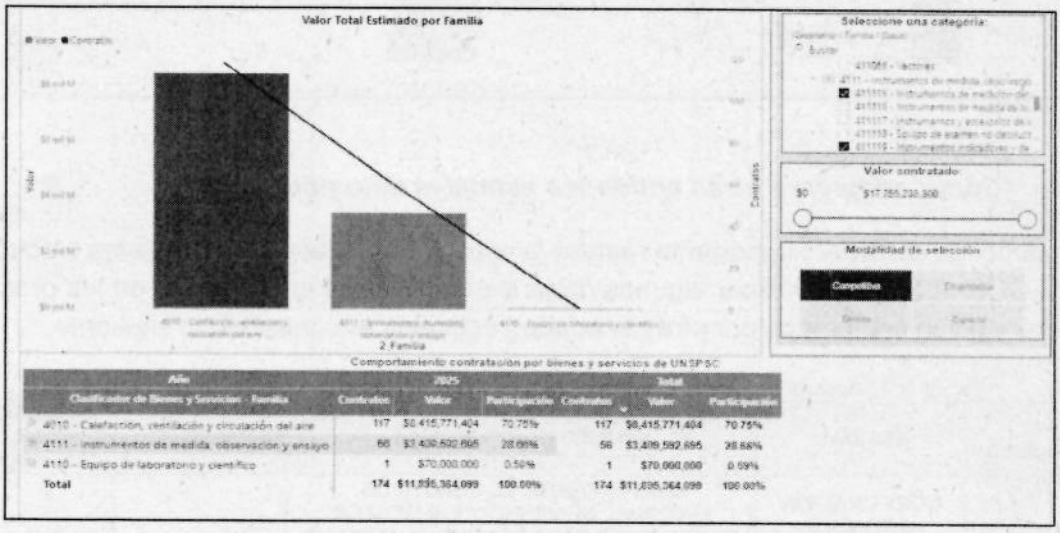
Grupo No. 5 Equipos de apoyo, Grupo No. 6 Equipos termométricos y de gases, Grupo No. 7 Equipos electrométricos: De la consulta realizada se observa que desde enero del año 2020 hasta 2025 (fecha del secop 5/09/2025), se puede observar que la CVC no ha realizado compras con los códigos descritos en la plataforma, pero si se observa que las empresas que cotizaron los equipos han participado en contrataciones similares por tanto se lee que en total se han llevado a cabo 174 contratos con los códigos UNSPSC 41104500, 41111500, 41111900, 41112200, 41112300, 40101700, 41111900, relacionados en los grupos **5,6,7** del presente proceso de contratación, por valor de $ 11,9 mil millones de pesos, se identifica que los proveedores en su mayoría fueron de origen nacional y que se realizó mediante la modalidad de Selección Abreviada por Subasta Inversa y Mínima cuantía.

Las gráficas obtenidas de la consulta bajo los parámetros indicados anteriormente se presentan a continuación:

Pantallazo análisis de la demanda MAE CCE – Grupos 5,6,7

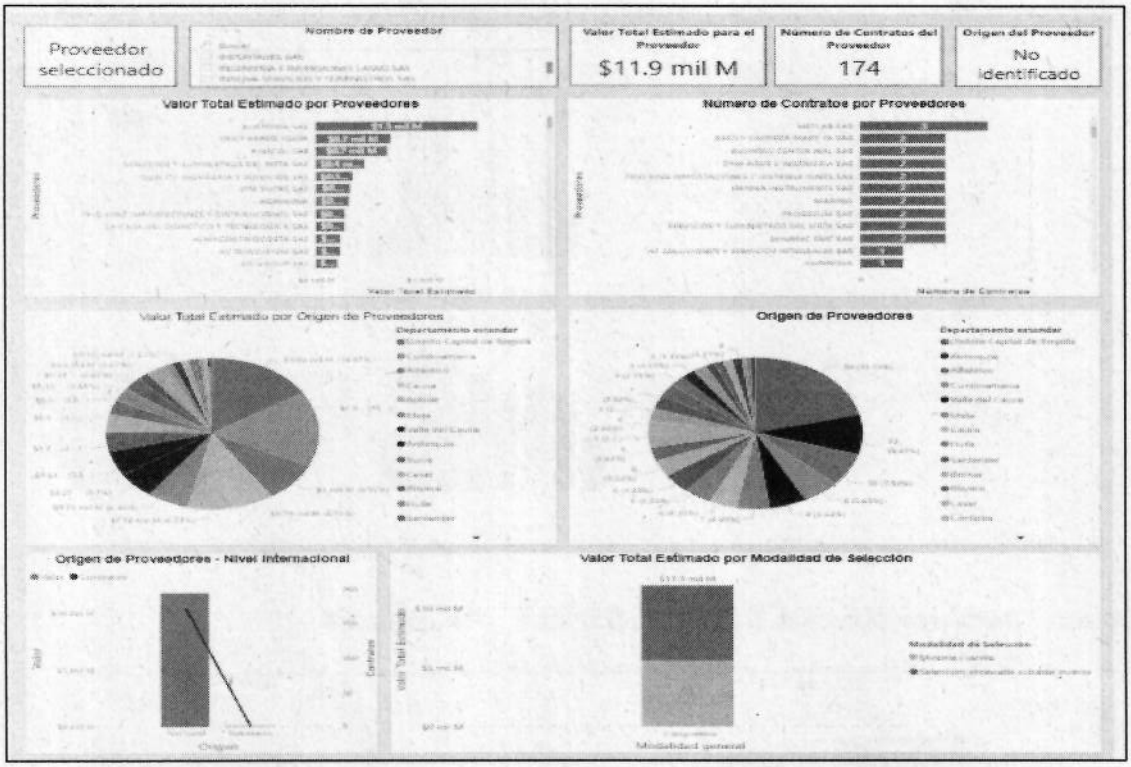


Continuación Pantallazo análisis de la demanda MAE CCE - – Grupos 5,6,7



Año	2025			Total		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
4010 - Calefacción, ventilación y circulación del aire	117	$8.415.771.404	70.75%	117	$8.415.771.404	70.75%
4111 - Instrumentos de medida, observación y ensayo	56	$3.409.592.695	28.66%	56	$3.409.592.695	28.66%
4110 - Equipo de laboratorio y científico	1	$70.000.000	0.59%	1	$70.000.000	0.59%
Total	174	$11.895.364.099	100.00%	174	$11.895.364.099	100.00%

Continuación Pantallazo análisis de la demanda MAE CCE - – Grupos 5,6,7



- ***¿Cómo adquieren otras entidades estatales estos bienes?***

Así mismo, se consideró importante realizar la consulta manual en la plataforma electrónica del SECOP, a fin de identificar algunos datos particulares de importancia, en los procesos de contratación ejecutados por otras entidades estatales encontrando lo siguiente:

Tabla 6: Procesos con objeto similar en otras entidades estatales – Consulta SECOP.

No. PROCESO	ENTIDAD	OBJETO CONTRACTUAL	VALOR ($)	MODALIDAD DE SELECCIÓN
SASI-004-2023	CORPORACION AUTÓNOMA REGIONAL DEL QUINDÍO	COMPRAVENTA DE REACTIVOS, MATERIAL DE VIDRIO Y ELEMENTOS REQUERIDOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL LABORATORIO DE AGUAS DE LA CORPORACION AUTÓNOMA REGIONAL DEL QUINDÍO	$216.057.744	Subasta Inversa
SA-SIE-030-2023	INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES	ADQUIRIR INSUMOS Y REACTIVOS PARA EL DESARROLLO DE LAS TÉCNICAS ANALÍTICAS EN EL LABORATORIO	$333.845.906	Subasta Inversa
SA-013-2023	UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER	ADQUISICIÓN DE MATERIALES Y EQUIPOS DE LABORATORIO PARA LA IMPLEMENTACIÓN Y ACREDITACIÓN DE ENSAYOS FISICOQUÍMICOS OFERTADOS AL SECTOR EDUCATIVO, INVESTIGATIVO, PRODUCTIVO Y EMPRESARIAL	$319.808.179	Subasta Inversa

No. PROCESO	ENTIDAD	OBJETO CONTRACTUAL	VALOR ($)	MODALIDAD DE SELECCIÓN
CO-SA-SI-008-2023	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LA ORINOQUIA	SUMINISTRO DE EQUIPOS, REACTIVOS, INSUMOS Y/O ELEMENTOS PARA EL LABORATORIO AMBIENTAL DE CORPORINOQUIA NECESARIOS PARA LA REALIZACIÓN DE MONITOREOS Y ANÁLISIS FISICOQUIMICOS DE CALIDAD AL RECURSO HIDR	$239.988.124	Subasta Inversa
CRC-SA-0018-2024	CORPORACION AUTÓNOMA REGIONAL DEL CAUCA 12	SUMINISTRO DE EQUIPOS, REACTIVOS, MATERIALES E INSUMOS CON EL OBJETO DE GARANTIZAR EL MANTENIMIENTO DE LA ACREDITACIÓN DEL LABORATORIO CUMPLIENDO CON LOS REQUISITOS DE LA NORMA NTC-ISO/TEC 17025 Y GEN	$230.852.739	Subasta Inversa
CAR-SASI-008-2024	CORPORACION AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA - CAR.	SUMINISTRO DE REACTIVOS E INSUMOS PARA ANÁLISIS FISICOQUÍMICOS PARA EL ANÁLISIS DE LA CALIDAD HÍDRICA Y DEMÁS MATRICES AMBIENTALES EN LA CUENCA DEL RIO BOGOTÁ Y EN LA JURISDICCIÓN CAR	$2.599.967.463	Subasta Inversa
SASI-05-2024-SC	INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI *	SUMINISTRAR REACTIVOS Y MATERIALES PARA EL LABORATORIO NACIONAL DE SUELOS	649.970.973	Subasta Inversa

Fuente: Bases de datos abierta – SECOP 2

Se concluye de lo analizado que, la modalidad de selección utilizada por las entidades del sector público para contratar objetos similares, de acuerdo con la cuantía es la Selección Abreviada por Subasta Inversa, por tratarse de elementos con características técnicas uniformes y de común utilización.

C. ESTUDIO DE LA OFERTA

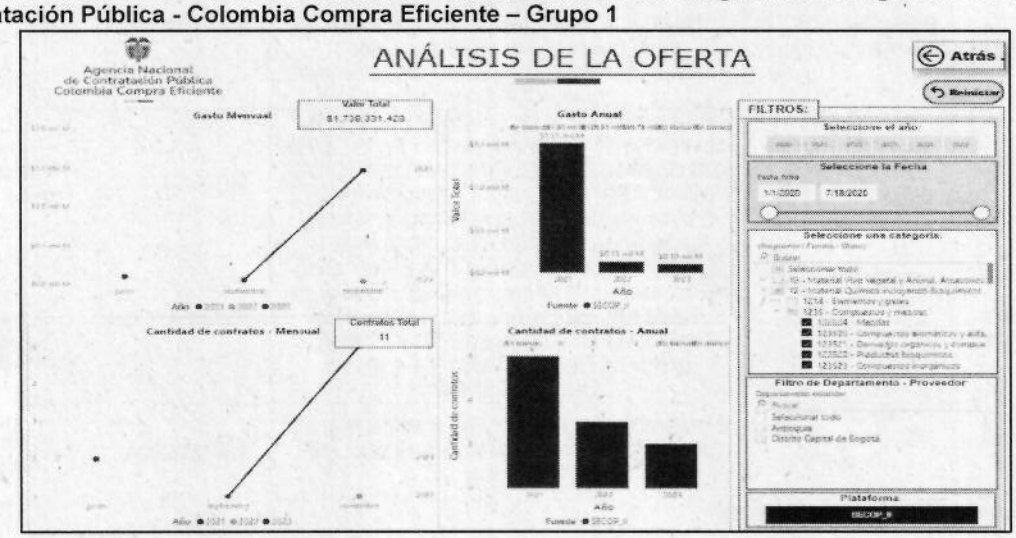
Dado que este capítulo tiene como fin identificar las opciones de suministro de los bienes requeridos por la entidad y la identificación de posibles proveedores, se realizó la consulta en la página oficial de la Agencia Nacional de Contratación – Colombia Compra Eficiente del link:https://www.colombiacompra.gov.co/colombia-compra/modelo-de-abastecimiento estratégico, en su herramienta del análisis de la oferta y como la presente contratación se llevará a cabo por grupos, se aplicó el filtro de la totalidad de los códigos UNSPSC. De igual manera, se ingresó el valor de la contratación conforme al análisis de precio en el estudio del mercado para cada grupo y filtrando la modalidad de selección competitiva.

A continuación, se presentan los resultados:

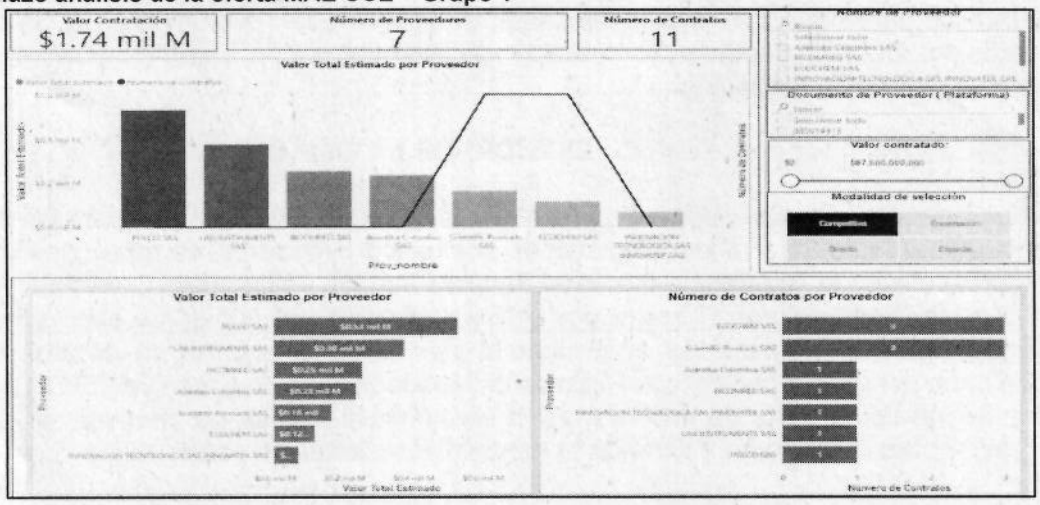
Grupo No. 1 Reactivos Químicos: De la consulta realizada se observa que desde enero del año 2020 hasta julio de 2025, se han llevado a cabo un total de 11 contratos y 7 proveedores con los códigos UNSPSC 12352000, 12352100, 12352200, 12352300, 12352400, 41113000, 41116100, relacionados con el **Grupo 1** del presente proceso de contratación, por valor de $1,74 mil millones de pesos, y que bajo la modalidad de contratación de Selección Abreviada por Subasta Inversa, se han llevado a cabo contratos por valor de $1,4 mil millones de pesos. Adicionalmente la mayoría de los proveedores han sido colombianos.

Las gráficas obtenidas de la consulta bajo los parámetros indicados anteriormente se presentan a continuación:

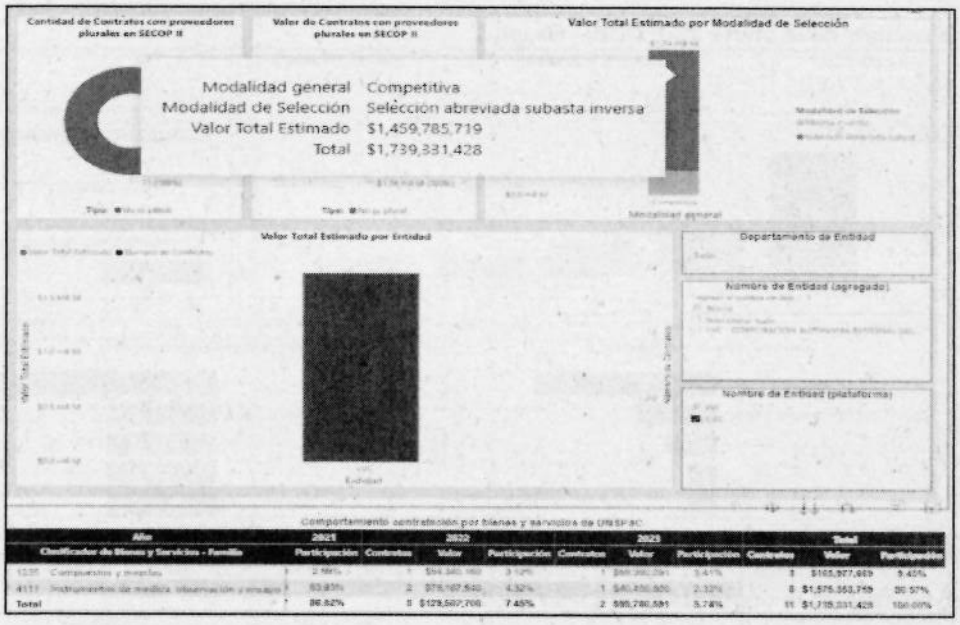
Pantallazo análisis de la oferta Modelo de Abastecimiento Estratégico, de la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente – Grupo 1



Pantallazo análisis de la oferta MAE CCE – Grupo 1

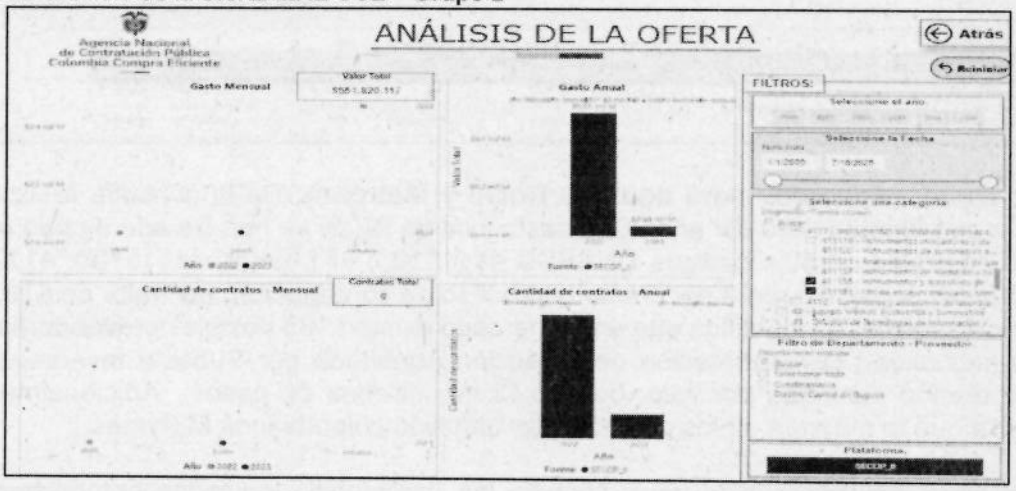


Continuación Pantallazo análisis de la oferta MAE CCE – Grupo 1

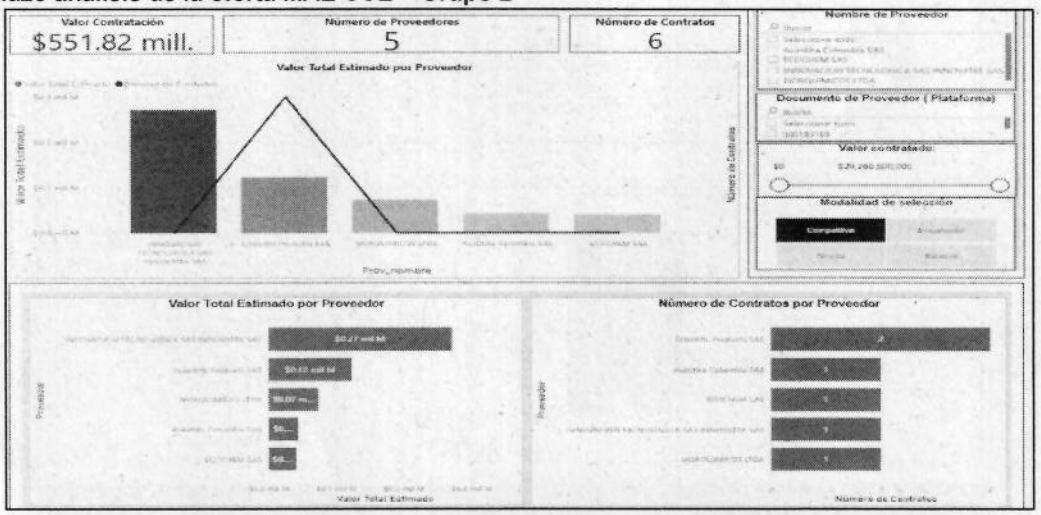


Grupo No. 2 Materiales de laboratorio: De la consulta realizada se observa que desde enero del año 2020 hasta julio de 2025, se han llevado a cabo un total de 14 contratos con los códigos UNSPSC 41104900, 41105000, 41112300, 41115600, 41116100, 41121600, 41121800, 41122200, 41122400, relacionados con el **Grupo 2** del presente proceso de contratación, por valor de $875 mil millones de pesos, se identifica que en el mercado existen 14 posibles proveedores y que bajo la modalidad de contratación de Selección Abreviada por Subasta Inversa, se han llevado a cabo contratos por valor de $706 millones de pesos. Adicionalmente se evidencia que la mayoría de los proveedores han sido colombianos y con mayor porcentaje los proveedores del Distrito Capital Bogotá. Las gráficas obtenidas de la consulta bajo los parámetros indicados anteriormente se presentan a continuación:

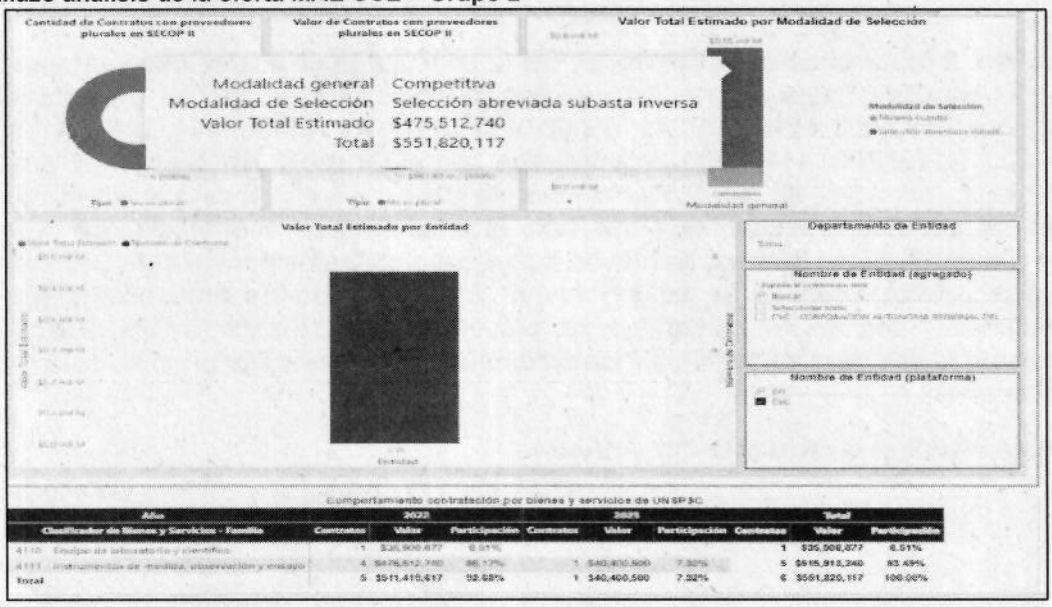
Pantallazo análisis de la oferta MAE CCE – Grupo 2



Pantallazo análisis de la oferta MAE CCE – Grupo 2



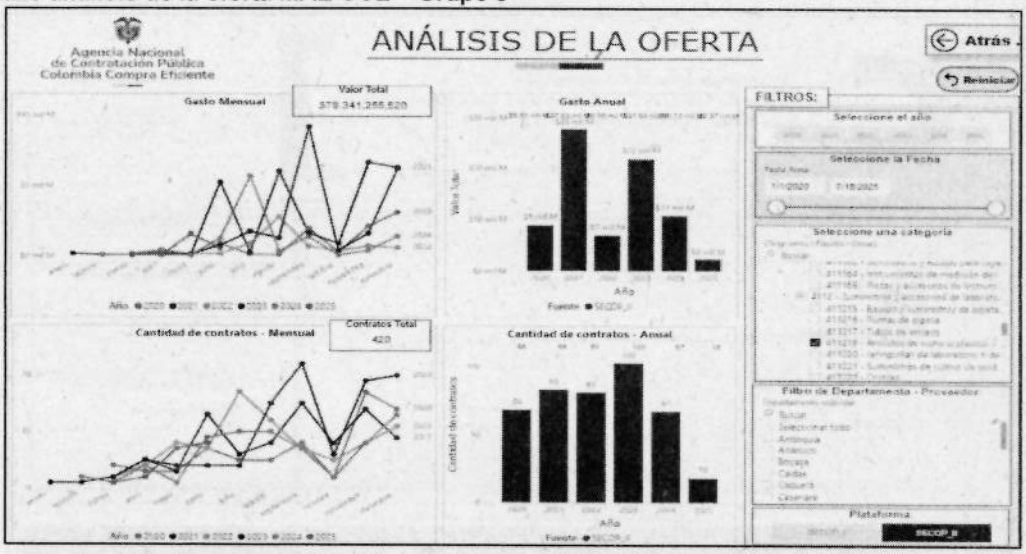
Pantallazo análisis de la oferta MAE CCE – Grupo 2



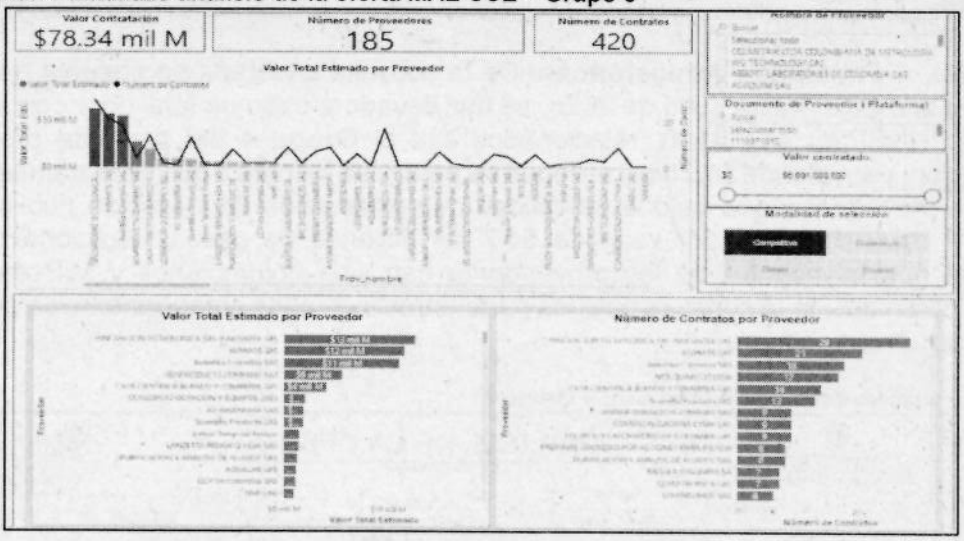
Grupo No. 3 Repuestos para equipos Buchi y Metrohm: De la consulta realizada se observa que desde enero del año 2020 hasta julio de 2025, se han llevado a cabo un total de 420 contratos con los códigos UNSPSC 41113300, 41115400, 41115700, 41121800, relacionados con el **Grupo 3** del presente proceso de contratación, por valor de $78,34 mil millones de pesos, se identifica que en el mercado existen 185 posibles proveedores y que bajo la modalidad de contratación de Selección Abreviada por Subasta Inversa, se han llevado a cabo contratos por valor de $48,42 mil millones de pesos. Adicionalmente se evidencia que la mayoría de los proveedores han sido colombianos MiPymes.

Las gráficas obtenidas de la consulta bajo los parámetros indicados anteriormente se presentan a continuación:

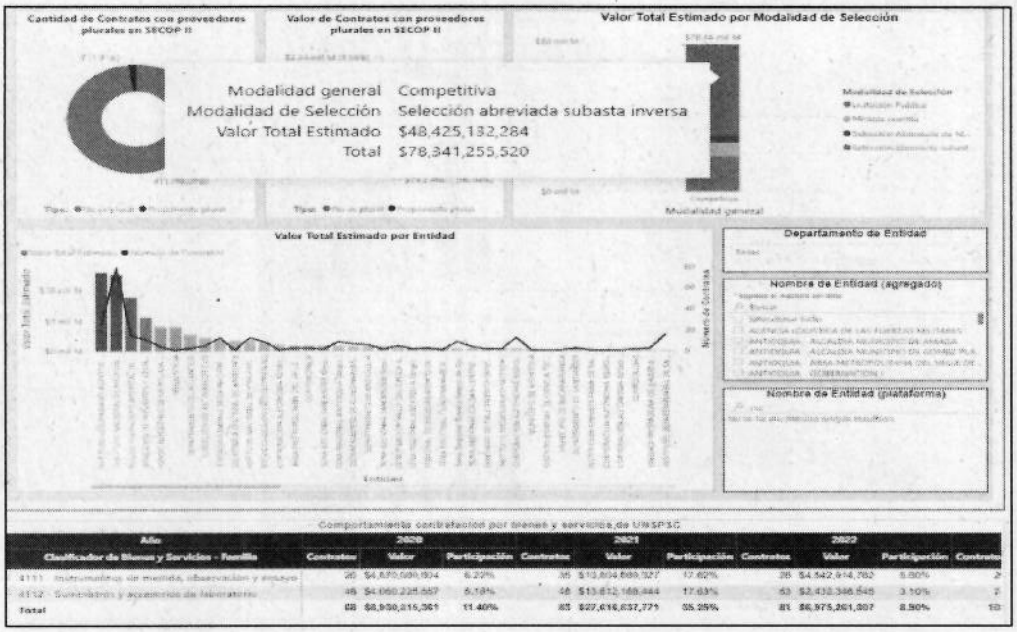
Pantallazo análisis de la oferta MAE CCE – Grupo 3



Continuación Pantallazo análisis de la oferta MAE CCE – Grupo 3

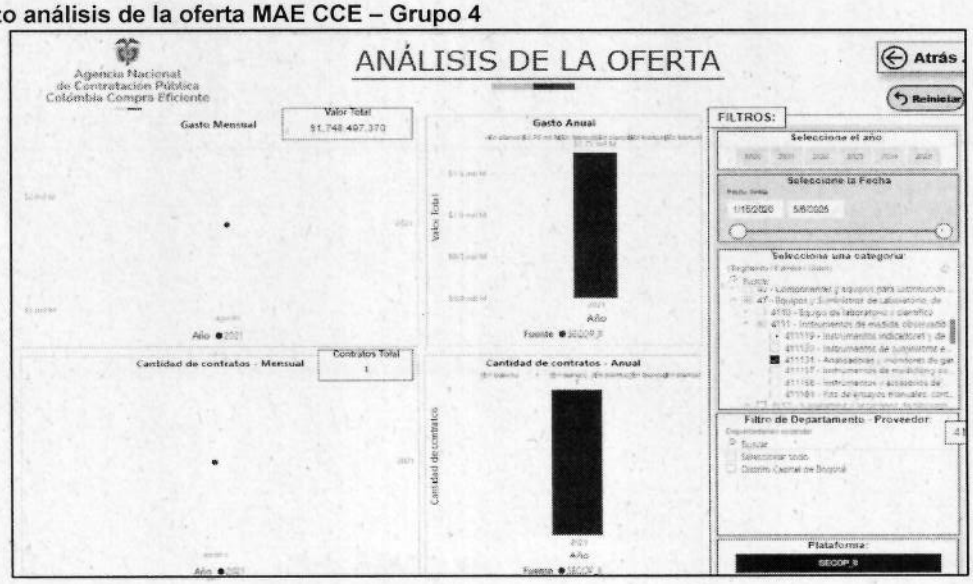


Continuación Pantallazo análisis de la oferta MAE CCE – Grupo 3

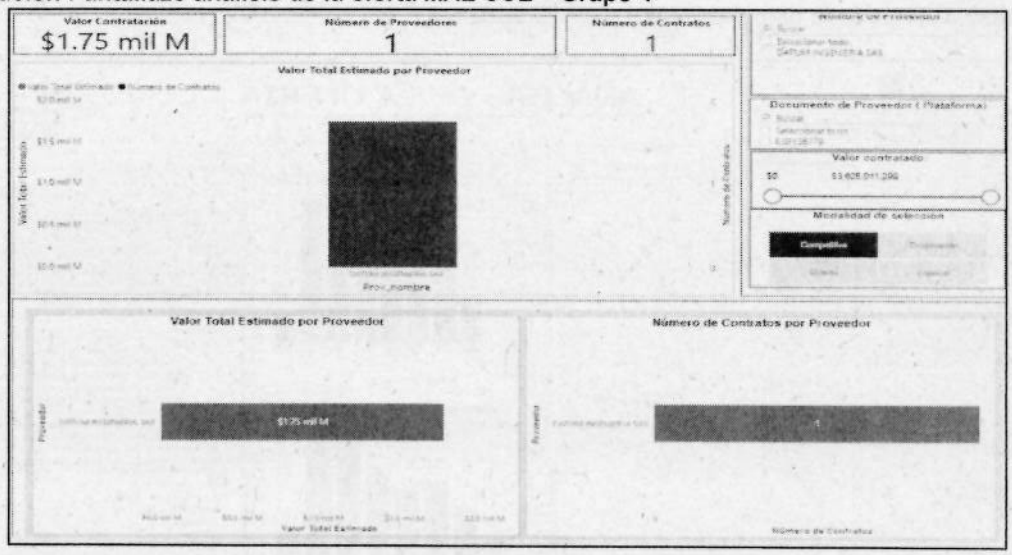


Grupo No. 4 Emisiones Atmosféricas: De la consulta realizada se observa que desde enero del año 2020 hasta junio de 2025, se han llevado a cabo un total de 1 contratos con el código UNSPSC 41113100, relacionados con el **Grupo 4** del presente proceso de contratación, por valor de $1,75 mil millones de pesos, se identifica que en el mercado existe 1 posible proveedor y que bajo la modalidad de contratación de Licitación pública, se ha llevado a cabo contratos por valor de $1,7 mil millones de pesos. Adicionalmente se evidencia que la mayoría de los proveedores han sido colombianos y MiPymes. Las gráficas obtenidas de la consulta bajo los parámetros indicados anteriormente se presentan a continuación:

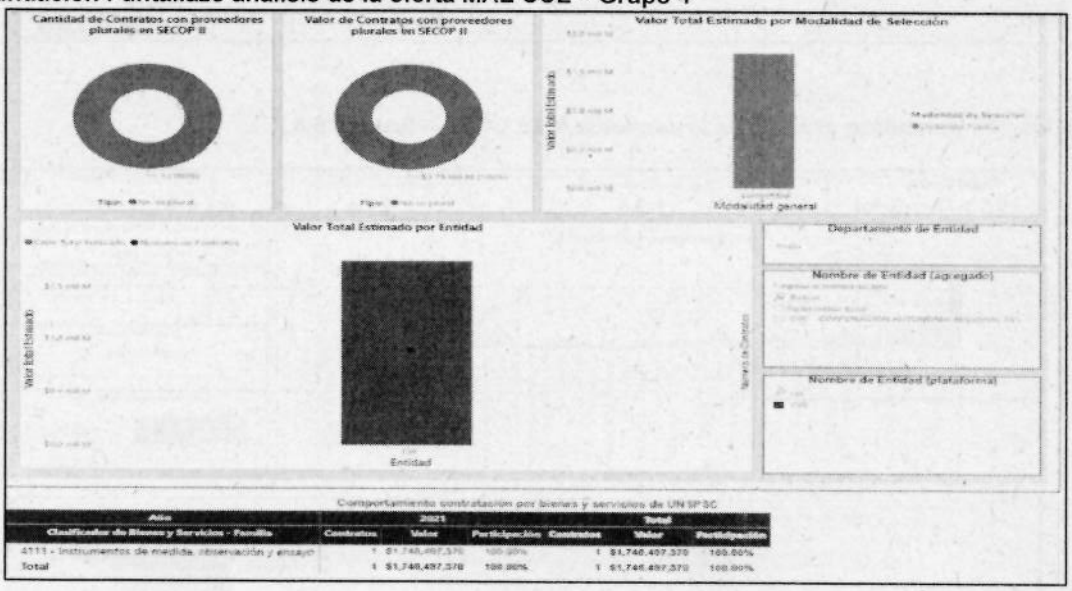
Pantallazo análisis de la oferta MAE CCE – Grupo 4



Continuación Pantallazo análisis de la oferta MAE CCE – Grupo 4



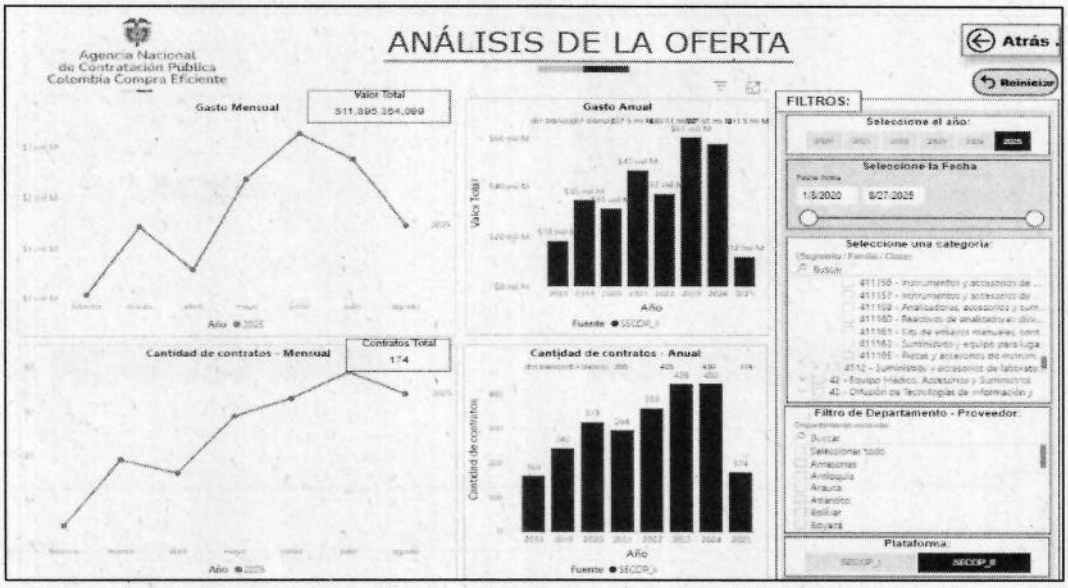
Continuación Pantallazo análisis de la oferta MAE CCE – Grupo 4



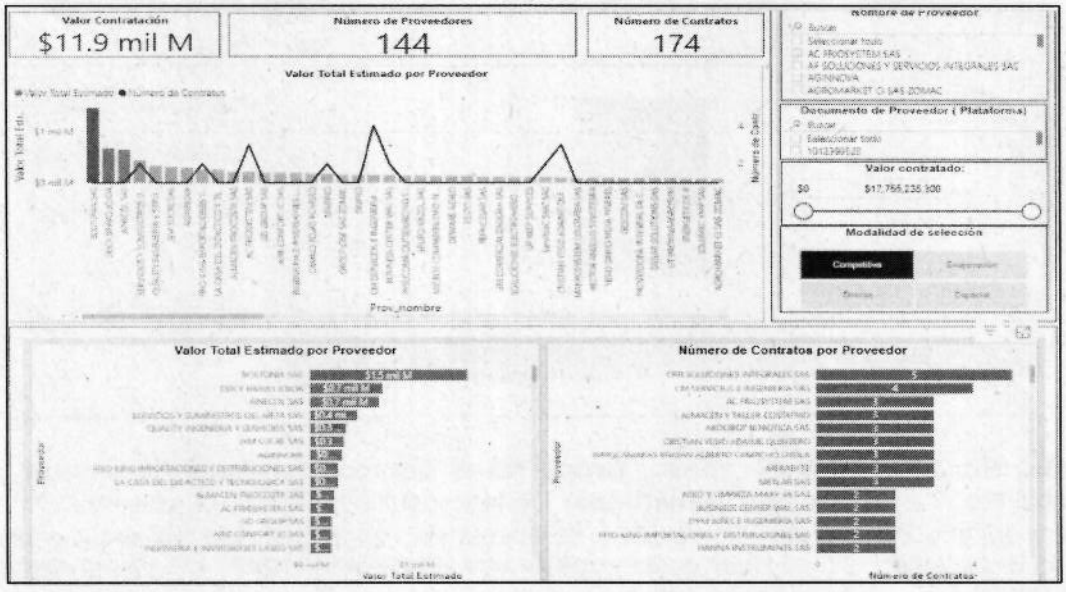
Grupo No. 5 Equipos de apoyo, Grupo No. 6 Equipos termométricos y de gases, Grupo No. 7 Equipos electrométricos: De la consulta realizada se observa que desde enero del año 2020 hasta julio de 2025, se encuentran en el mercado 144 proveedores con los códigos UNSPSC 41104500, 41111500, 41111900, 41112200, 41112300, 40101700, 41111900 que pueden presentarse al proceso de la Selección Abreviada mediante subasta inversa, algunos de los proveedores han presentado cotización o se han presentado al proceso de contratación.

Las gráficas obtenidas de la consulta bajo los parámetros indicados anteriormente se presentan a continuación:

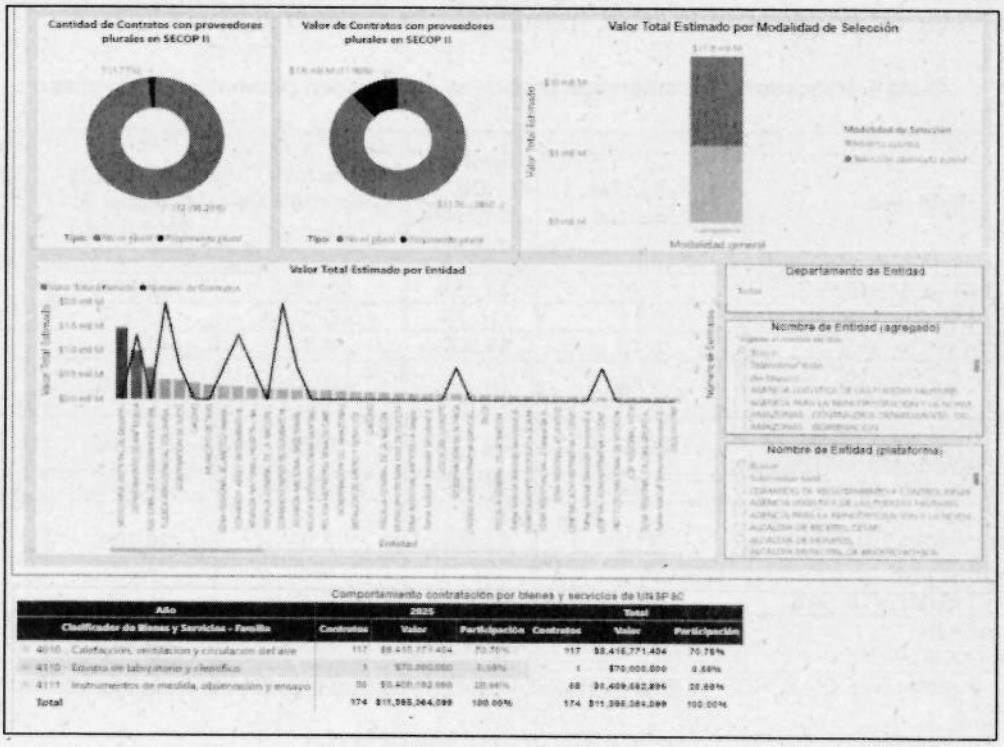
Pantallazo análisis de la demanda MAE CCE – Grupos 5,6,7



Continuación Pantallazo análisis de la demanda MAE CCE - – Grupos 5,6,7



Continuación Pantallazo análisis de la demanda MAE CCE - – Grupos 5,6,7



En consecuencia, existe un gran número de empresas que prestan el servicio requerido (compraventa y suministro de elementos y equipos) las cuales en su mayoría son empresas MiPymes, constituyéndose en proveedores potenciales para este proceso; lo que reafirma la relevancia de segmentar o dividir por grupos este proceso, ya que habilita la participación a las MiPymes.

D. VALIDACIÓN DE LA DISPONIBILIDAD DEL SERVICIO REQUERIDO POR LA ENTIDAD ESTATAL EN LOS CATÁLOGOS DE BIENES Y SERVICIOS OFRECIDOS EN LOS ACUERDOS MARCO VIGENTES EN LA TIENDA VIRTUAL DEL ESTADO COLOMBIANO.

En cumplimiento de lo establecido en el Manual de Contratación, se realizó la verificación en la Tienda Virtual del Estado Colombiano (Colombia Compra Eficiente) con el fin de identificar si existía un Acuerdo Marco de Precios aplicable a la necesidad planteada. Como resultado de la consulta, se evidenció que no existe un acuerdo marco vigente para este requerimiento.

E. INDICADORES FINANCIEROS DE EMPRESAS DEL SECTOR

Para determinar los indicadores financieros del presente proceso, la Corporación realizó un análisis de los posibles proveedores teniendo en cuenta la información consultada en el Certificado de Inscripción y Clasificación Registro Único de Proponentes, dado que en el

Registro Integrado de Información Societaria de la Superintendencia de Sociedades no se encontró información actualizada de los posibles proponente, obteniendo la información que se relación en la siguiente tabla. Indicadores financieros vigencia 2024.

Tabla 6. Indicadores de empresas probables que pueden presentarse al proceso

Empresa	Índice De Liquidez	Índice De Endeudamiento	Razón Cobertura De Intereses	Rentabilidad Sobre El Patrimonio	Rentabilidad Sobre Activos
AVANTIKA COLOMBIA SAS	3,24	35,36%	56,44%	25,09%	16,21%
NORQUIMICOS	5,18	16,79	59549,56	29,9%	24,88%
QUIMITRONICA SAS	2,13	54,53%	4,32	40,18%	18,27%
SCIENTIFC PRODUCTS SAS	2,58	40,75%	8565,61	25,42%	15,06%
REDES AMBIENTALES LTDA - ORGAAMBIENTAL	29,82	34,23%	10,55	31,43%	20,67%
GLOBALQUIMIA LTDA	1,44	47,46%	36,41	45,88%	24,11%
EQUIPOS Y LABORATORIO DE COLOMBIA SAS	3,33	53,89%	2,08	29,78%	13,73%
LAB INSTRUMENTS SAS	2,15	56,27%	1,26	9,73%	4,26%
INNOVACIÓN TECNOLÓGICA SAS	2,90	39,47%	13,62	24,85%	15,04%

Fuente: SECOP 2. RUP de empresas que se presentaron en procesos con objetos similares.

F. ESTUDIO DE MERCADO

Con el fin de establecer el presupuesto oficial para esta contratación, consistente en la adquisición de Reactivos y consumibles; Cristalería y elementos de laboratorio; repuestos para equipos de laboratorio, Elementos para mediciones de emisiones atmosféricas y Equipos para el Laboratorio Ambiental de la CVC, se acudió a la *"solicitud de base de cotización"*, determinado en la Guía para la elaboración del estudio del sector; por lo que, se solicitaron cotizaciones por grupo de elementos a los posibles oferentes, en las cantidades y características técnicas uniformes requeridas.

A partir de las cotizaciones obtenidas se procedió a realizar un análisis estadístico denominado promedia o media aritmética así:

Promedio aritmético

$$\bar{X} = \frac{X_1 + X_2 + X_3 + \dots X_n}{n}$$

Donde:

$\bar{X}$= Promedio Aritmético
$X_{1.....n}$= Valor unitario del ítem requerido en la cotización
n= número de cotizaciones que incluyen el ítem requerido

Para los casos donde solo se obtuvo una cotización por ítem, se tomó este valor unitario como valor de referencia del mercado para dicho ítem, obteniendo así un valor unitario para cada ítem requerido por la Entidad.

No obstante, al realizar el promedio de los ítems, se encontraron diferencias entre los valores de los ítems solicitados para la compra. Por tal motivo, se procedió a verificar la existencia de datos atípicos, identificando si dichos valores afectaban el cálculo del promedio relacionado. Para ello, se empleó la calculadora que aplica la prueba de **Grubbs**, también conocida como método **ESD** (Desviación Estandarizada Extrema), la cual permite determinar si el valor más extremo de la lista ingresada constituye un dato atípico significativo en comparación con el resto. Esta herramienta se encuentra disponible en el siguiente enlace: Prueba de Grubbs – GraphPad. https://www.graphpad.com/quickcalcs/grubbs1/

En este sentido, se realizó el cálculo del valor atípico, para los grupos donde había varias empresas cotizantes y entre sus valores había diferencias; concluyendo que, aunque los datos aparecen algo dispersos del grupo principal; las pruebas estadísticas muestran que no hay valores atípicos, considerando que su resultado no fue significativo ($p > 0,05$).

Se presenta una relación para cada Grupo, con las cotizaciones aportadas y su respectivo análisis estadístico denominado "*Promedio o media aritmética*":

Grupo No 1: Reactivos Químicos

Items Requeridos	Empresas que Cotizaron	Valor Promedio
80	ABDAQUIM, ARTILAB, FILTRACIÓN Y ANALISIS, PROQUILAB, QUIMICOMPANY, QUIMIREL X, QUIMITRONICA, SICIENTIFIC PRODUCTS, ECOCHEM	$146.471.466
	IVA	$ 27.829.579
	TOTAL + IVA INCLUIDO	174.301.045

Grupo No. 2: Materiales de laboratorio

Items requeridos	Empresas que cotizaron	Valor promedio
64	EQUIPOS Y LABORATORIO, GRUPO DIDÁCTICA, KASALAB, PROFINAS, HOMECENTER (CONSULTA EN LÍNEA), QUALITYQUIM, REACTIVOS EQUIPOS Y QUÍMICOS, LAB INSTRUMENTS, AVANTIKA,	$ 101.854.723
	IVA	$19.352.397
	TOTAL + IVA INCLUIDO	$ 121.207.120

Grupo No. 3: Repuestos para equipos Buchi y Metrohn

Items requeridos	Empresa que cotizó	Valor Promedio
12	POLCO	$ 60.064.625
	IVA	$ 11.412.279
	TOTAL + IVA INCLUIDO	$ 71.476.904

Grupo No. 4: Emisiones Atmosféricas

Items requeridos	Empresa que cotizó	Valor Promedio
25	REDES AMBIENTALES	$ 87.311.574
	IVA	$16.589.199
	TOTAL + IVA INCLUIDO	$ 103.900.773

Grupo No. 5: Equipos de apoyo

Items requeridos	Empresas que cotizaron	Valor obtenido
3	AVANTIKA, LABZUL, AQUALAB S.A.S	$153.742.000
	IVA	$29.210.980
	TOTAL + IVA INCLUIDO	$ 182.952.980

Grupo No. 6: Equipos termométricos y de gases

Items requeridos	Empresas que cotizaron	Valor obtenido
5	AVANTIKA, ARG, REDES AMBIENTALES, PREMAC	$ 84.430.075
	IVA	$ 16.041.715
	TOTAL + IVA INCLUIDO	$ 100.471.790

Grupo No. 7: Equipos electrométricos.

Items requeridos	Empresa que cotizó	Valor obtenido
3	AVANTIKA	$ 69.406.900
	IVA	$ 13.187.311
	TOTAL + IVA INCLUIDO	$ 82.594.211

Con lo anteriormente expuesto y una vez analizadas las cotizaciones presentadas, se considera que el valor estimado para cada grupo es:

GRUPO No. 1: Reactivos Químicos: CIENTO SETENTA Y CUATRO MILLONES TRESCIENTOS UN MIL CUARENTA Y CINCO PESOS M/CTE ($174.301.045) IVA INCLUIDO.

Grupo No. 2: Materiales de Laboratorio: CIENTO VEINTIÚN MILLONES DOSCIENTOS SIETE MIL CIENTO VEINTE PESOS M/CTE ($ 121.207.120) IVA INCLUIDO.

Grupo No. 3: Repuestos para Equipos Buchi y Metrohm: SETENTA Y UN MILLONES CUATROCIENTOS SETENTA Y SEIS MIL NOVECIENTOS CUATRO PESOS M/CTE ($71.476.904) IVA INCLUIDO.

Grupo No. 4: Emisiones Atmosféricas: CIENTO TRES MILLONES NOVECIENTOS MIL SETECIENTOS SETENTA Y TRES PESOS M/CTE ($103.900.773) IVA INCLUIDO.

Grupo No. 5: Equipos de Apoyo: CIENTO OCHENTA Y DOS MILLONES NOVECIENTOS CINCUENTA Y DOS MIL NOVECIENTOS OCHENTA PESOS M/CTE ($182.952.980) IVA INCLUIDO.

Grupo No. 6: Equipos Termométricos Y De Gases: CIEN MILLONES CUATROCIENTOS SETENTA Y UN MIL SETECIENTOS NOVENTA PESOS M/CTE ($100.471.790) IVA INCLUIDO

Grupo No. 7 Equipos Electrométricos: OCHENTA Y DOS MILLONES QUINIENTOS NOVENTA Y CUATRO MIL DOSCIENTOS ONCE PESOS M/CTE ($82.594.211) IVA INCLUIDO

Por lo tanto, el presupuesto oficial total estimado para esta contratación; teniendo en cuenta los 7 grupos; es la suma de OCHOCIENTOS TREINTA Y SEIS MILLONES NOVECIENTOS CUATRO MIL OCHOCIENTOS VEINTITRÉS PESOS M/CTE ($836.904.823) IVA INCLUIDO.

Nota: Al momento preparar las ofertas, los proponentes deben tener en cuenta que la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca - CVC realizará la **ADJUDICACIÓN por GRUPOS**.

No se reconocerán sumas adicionales no previstas por el proponente, o rebajas por errores u omisiones en que él incurra.

G. DIVISIÓN EN LOTES O SEGMENTOS PARA PROMOVER LA PARTICIPACIÓN DE MIPYMES Y CRITERIOS DIFERENCIALES PARA MIPYMES Y EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES

- **Análisis de las MYPIMES**

El proceso de contratación se limitará a MIPYMES, cuando cumpla los requisitos establecidos en el artículo 5 del Decreto 1860 de 2021, así:

> ***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) MiPymes colombianas para limitar la convocatoria a MiPymes colombianas. Las solicitudes se deben recibir por lo menos un (1) día hábil antes de la expedición del acto administrativo de apertura, o el que haga sus veces de acuerdo con el cronograma aplicable al Proceso de Contratación.*

Ahora bien, teniendo en cuenta que el presupuesto oficial TOTAL, supera el tope como requisito para limitar las convocatorias de los procesos de Contratación a MiPymes; conforme a lo señalado en el artículo 5 del Decreto 1860 de 2021, que modificó el artículo *2.2.1.2.4.2.2., del* Decreto 1082 de 2015; este proceso NO SE LIMITARÁ A MIPYMES. Sin embargo, con el fin de promover el acceso a las MiPymes al mercado de las Compras Públicas, la Entidad se acoge a lo preceptuado en el en artículo 33 de la Ley 2069 de 2020; el cual dispone:

> **Artículo 33: "Promoción de acceso de las MiPymes al mercado de compras públicas"**, *numeral 6: Promoverán la división del Proceso de Contratación en lotes o segmentos que faciliten la participación de las MIPYMES en el Proceso de Contratación"*

Por lo anterior, este proceso se dividirá en 7 Grupos/lotes; lo que conlleva a que su presupuesto también se dividirá; en atención al parágrafo del *artículo 2.2.1.2.4.2.19. "División en lotes o segmentos", del Decreto 1082 de 2015.*

Al considerar la participación de MiPymes en el proceso de contratación y conforme a la información recopilada del grupo de empresas tomadas en el Modelo de Abastecimiento Estratégico – Análisis de Oferta, se identificaron empresas MIPYMES y que cuentan con la capacidad para ejecutar el presente contrato así: (Consulta realizada en SECOP II).

	NIT	MYPIME
PROFINAS S.A.S.	830108926	MICRO
LAB INSTRUMENTS	830513999	PEQUEÑA
LABZUL	900923902	MEDIANA
REDES AMBIENTALES	805002908	MICRO
AQUALAB	800018856	MEDIANA
POLCO	890908777	PEQUEÑA
KASALAB	900745087	PEQUEÑA
GRUPO DIDÁCTICA	901832200	MICRO
QUALITYQUIM	901780713	MICRO
EQUIPOS Y LABORATORIO	900355024	MEDIANA
QUIMITRONICA	830051965	PEQUEÑA
ECOCHEM	830007784	PEQUEÑA

- **Emprendimiento y empresa de Mujeres**

De acuerdo con el artículo 2.2.1.2.4.2.15. del Decreto 1082 de 2015 adicionado por el Decreto 1860 de 2021, la Entidad incluirá condiciones habilitantes para incentivar los emprendimientos y empresas de mujeres con domicilio en el territorio nacional, en caso de que se presenten.

Para definir los Emprendimientos y Empresa de Mujeres, se tomarán en cuenta para el beneficio otorgado, las empresas que cumplan con alguna de las condiciones establecidas en el artículo 2.2.1.2.4.2.14 del Decreto 1860 de 2021.

Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

H. ANÁLISIS DE RIESGOS DEL PROCESO

Se procede a evaluar el riesgo que el proceso de contratación representa conforme lo dispone el artículo 2.2.1.1.1.6.3. del Decreto 1082 de 2015, siguiendo el Manual para identificación y cobertura del riesgo en los procesos de contratación de Colombia Compra Eficiente, entonces, partiendo de que el riesgo es un evento que puede generar efectos adversos y de distinta magnitud en el logro de los objetivos del proceso de contratación o en la ejecución de un contrato.

La Matriz de Análisis de Riesgo se encuentra en el estudio previo, en donde se analizan los posibles acontecimientos negativos que pueden perjudicar a los intereses u objetivos de la corporación relacionados con la presente contratación.

Santiago de Cali, 01 OCT 2025

PAOLA JANETH PATIÑO TRIANA
Directora Técnica Ambiental (C)

Elaboró: María Edith Martínez Ordoñez – Profesional Contratista Grupo Laboratorio Ambiental
Revisó: Zoraida Alejandra Mora Henao - Coordinadora Grupo Laboratorio Ambiental