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 CORPORACION 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.

ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO

Perspectiva Económica

La actividad económica en Colombia se clasifica en sectores económicos donde cada sector se refiere a una parte de la actividad económica cuyos elementos tiene características comunes, guardan una unidad y se diferencian de otras agrupaciones. Su división se realiza de acuerdo con los procesos de producción que ocurren al interior de cada uno de ellos.

La Guía para la Codificación de Bienes y Servicios del Código Estándar de Productos y Servicios de Naciones Unidas – UNSPSC, V.14.080 de Colombia Compra plantea la metodología uniforme de codificación para clasificar los distintos productos y servicios bajo una estructura jerárquica lógica, el cual permite codificar los productos y servicios de manera clara en base a los estándares acordados por la industria. El orden jerárquico establece cuatro (4) niveles que son el segmento, familia, clase y producto; de la misma manera se plantea la estructura lógica bajo siete (7) grupos como es material vivo animal y vegetal, materias primas, maquinarias, herramientas, equipo industrial y vehículos, componentes y suministros, productos de uso final, servicios y por último terrenos, edificios estructuras y vías. Los sectores de la economía se dividen en tres, donde cada sector se refiere a una parte de la actividad económica cuyos elementos tienen características comunes, guardando una unidad que se diferencian de las demás agrupaciones, como son el Sector primario o sector agropecuario, Sector secundario o sector Industrial, Sector terciario o sector de servicios.

Éste proceso de contratación está ubicado en el sector secundario. El sector secundario es uno de los más importantes en el desarrollo de una economía, ya que los procedimientos aplicados a la transformación de la materia prima le dan valor agregado al producto, lo que genera una ganancia mayor al costo de las materias primas. Por ejemplo, el cable elaborado de cobre tiene más valor que el cobre puro extraído de las minas.[2]

[2] https://concepto.de/sector-secundario/#ixzz8jU8lJnbj

Como Subsectores del sector secundario tenemos: Industria

La industria es un subsector 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.

Tabla 1: Sectores económicos en Colombia

Sectores Económicos	Definición	Actividades del Sector
Primario o Agropecuario	Es el sector que obtiene el producto de sus actividades directamente de la naturaleza, sin ningún proceso de trasformación. Dentro de este sector se encuentran la agricultura, la ganadería, la silvicultura, la caza y la pesca. No se incluyen dentro de este sector la minería y la extracción de petróleo, las cuales se consideran parte del sector industrial	Agropecuario, caza o pesca
Sector Secundario o Industrial	Comprende todas las actividades económicas de un país relacionadas con la transformación industrial de los alimentos y otros tipos de bienes o mercancías, los cuales se utilizan como base para la fabricación de nuevos productos. Se divide en dos sub-sectores: industrial extractivo e industrial de trasformación: Industrial Extractivo: extracción minera y de petróleo. Industrial de Transformación: Envasado de legumbres y frutas, embotellado de refrescos, fabricación y abonos y fertilizantes, vehículos, aparatos electrodomésticos, etc.	Sector Minería
		Sector Construcción
		Sector Industria Manufacturera
		Sector eléctrico, gas y vapor
Sector Terciario o de Servicios	Incluye todas aquellas actividades que no producen una mercancía en sí, pero que son necesarias para el funcionamiento de la economía. Como ejemplo de ellos tenemos **el comercio**, los restaurantes, los hoteles, el transporte, los servicios financieros, las comunicaciones, los servicios de educación, los servicios profesionales, el gobierno, etc.	Sector Transportes
		Sector Comunicaciones
		Sector comercio, restaurante y hoteles
		Sector Financiero

Fuente: https://concepto.de/sector-secundario/#ixzz8jUAv4VVw

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 está inmerso en el sector terciario, y que presenta dos grandes componentes:

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

- 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.

Condiciones económicas del mercado – Sector comercio: De acuerdo con lo publicado en el Informe de Perspectivas de la ANDI 2023, "El 2023 fue complejo para la economía colombiana, con resultados extraordinariamente bajos en muchos sectores y en la economía como un todo, lo que nos enfrenta a grandes retos, no solo en el 2024, sino a futuro. Fue el primer año, sin contar el 2020 de la pandemia, en el que se estima pudo haber desaceleración económica en un semestre desde hace más de 20 años. El entorno macroeconómico evidenció un grave enfriamiento en la demanda, incertidumbre, baja inversión, volatilidad en los mercados y se agudizó la inseguridad.

Se suma un entorno internacional con turbulencias geopolíticas y geoeconómicas. En 2022 la invasión de Rusia a Ucrania, desestabilizó la economía por las disrupciones causadas en las cadenas globales de valor. En 2023 se escaló el conflicto entre Israel y Hamás poniendo en jaque la "estabilidad" diplomática de naciones de occidente con el mundo árabe.

Ante este escenario los bloques económicos vuelven a cobrar importancia, es primordial encontrar formas de ser parte de las cadenas globales de valor, y no permitir el comercio desleal. Hay que actuar estratégicamente.

En Colombia, al finalizar el 2022 preveíamos una tasa de crecimiento que desde la ANDI proyectamos entre el 0.5% y el 1%, era significativamente menor a la proyectada por todos los otros analistas.

Infortunadamente nuestros pronósticos se cumplieron. Eran evidentes tres fuentes recesivas: 1. La persistente inflación, que tiene causas no explicadas solo por aumentos de demanda, frente a la cual la política monetaria sería ineficaz, pero cobraría sus efectos en crecimiento. 2. El retraso en las políticas anti cíclicas del gobierno y su baja ejecución; 3. Los devastadores efectos de la reforma tributaria que se encarnizó con la inversión y tuvo un efecto de crowding out demostrando el multiplicador del presupuesto balanceado sólo funciona ante un gasto e inversiones públicas muy eficaces.

El bajo desempeño se vio reflejado en caídas en la demanda agregada, una industria que registra contracciones durante 8 meses consecutivos, un comercio que no logra reanimarse y una cadena de la construcción con contracciones de dos dígitos en prácticamente todos sus eslabones. La infraestructura registra caídas superiores al 15%.[2]

En el boletín técnico de Encuesta Mensual de Comercio enero 20243 publicada por el DANE el 18 de julio de 2024, menciona En mayo de 2024, las ventas reales del comercio minorista disminuyeron 1,7% y el personal ocupado decreció 0,7% en relación con el mismo mes de 2023. Excluyendo el comercio de combustibles, la variación de las ventas reales del sector fue de -1,3%.. Doce líneas de mercancía registraron variaciones anuales negativas en sus ventas reales y, por otra parte, siete (7) líneas de mercancía registraron variaciones anuales positivas en sus ventas. 3
Las principales contribuciones negativas a la variación anual se presentaron en las líneas de Combustibles para vehículos automotores, Prendas de vestir y textiles, Vehículos automotores y motocicletas principalmente de uso de los hogares, aportando en conjunto -1,8 puntos porcentuales a la variación total del comercio minorista. Las mayores contribuciones positivas se presentaron en la venta de Otros vehículos automotores y motocicletas, Equipos y aparatos de sonido y video, Equipo de informática y telecomunicaciones para uso personal o doméstico, aportando en conjunto 1,0 punto porcentual a la variación total. [1] (Ver Tabla 2)

Tabla 2: Variación porcentual y contribución año corrido de las ventas reales del comercio minorista según grupos de mercancías Total nacional Enero – marzo 2024 / enero – marzo 2023Pr [1]

[2] Informe Perspectivas ANDI 2023. https://www.andi.com.co/Uploads/INFORME%20PERSPECTIVAS%20ANDI%202023.pdf.
[3] Boletín Técnico de Encuesta Mensual de Comercio enero 2024, Bogotá 18 de julio 2024

Líneas de mercancías	Enero - marzo de 2024/ enero - marzo de 2023 Variación %	Contribución PP
Total comercio minorista	-3,9	-3,9
Otros vehículos automotores y motocicletas***	-13,7	-1,1
Vehículos automotores y motocicletas principalmente de uso de los hogares**	-11,0	-0,9
Repuestos, partes, accesorios y lubricantes para vehículos	-12,0	-0,9
Prendas de vestir y textiles	-13,2	-0,6
Equipo de informática y telecomunicaciones para uso personal o doméstico	-10,7	-0,5
Artículos de ferretería, vidrios y pinturas	-11,5	-0,5
Calzado, artículos de cuero y sucedáneos del cuero	-5,2	-0,1
Combustibles para vehículos automotores	-0,4	-0,1
Otras mercancías para uso personal o doméstico, no especificadas anteriormente*	-2,6	-0,1
Libros, papelería, periódicos, revistas y útiles escolares	-7,3	-0,1
Productos farmacéuticos y medicinales	-2,6	-0,1
Artículos y utensilios de uso doméstico	1,7	0,0
Equipos y aparatos de sonido y video	2,5	0,0
Bebidas alcohólicas, cigarros, cigarrillos y productos del tabaco	4,8	0,1
Productos para el aseo del hogar	4,7	0,1
Bebidas no alcohólicas	9,5	0,1
Alimentos (víveres en general)	0,9	0,2
Productos de aseo personal, cosméticos y perfumería	5,1	0,2
Electrodomésticos, muebles para el hogar	6,9	0,2

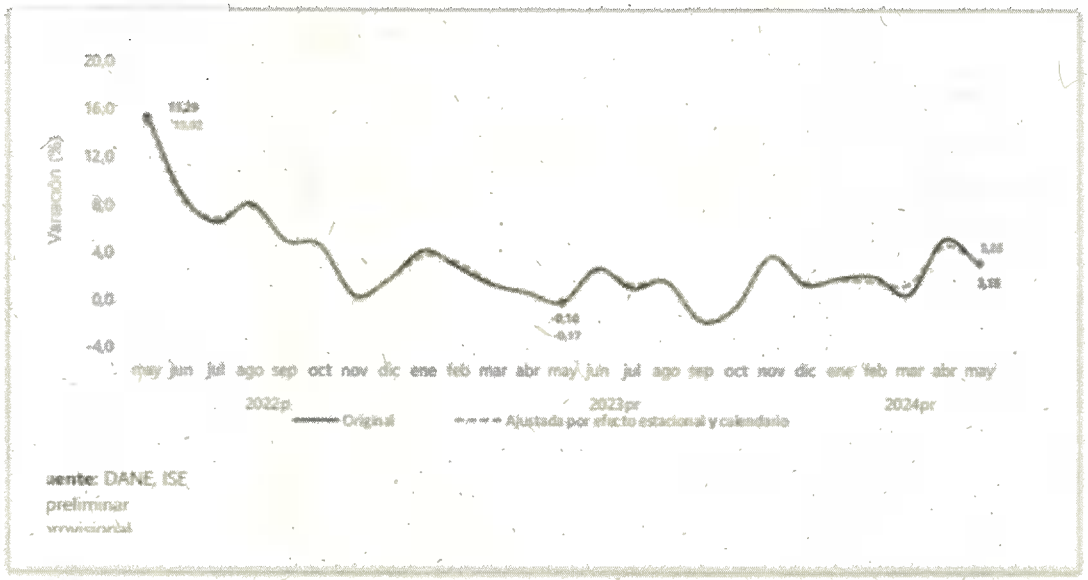
Fuente: DANE - EMC.

[1] Boletín Técnico de Encuesta Mensual de Comercio enero 2024, Bogotá 14 de mayo de 2024

Ahora bien, con relación al Indicador de Seguimiento a la Economía (ISE), publicado por el DANE el 18 de julio de 2024, en el comportamiento anual para el mes de mayo de 2024pr el índice de las actividades terciarias (el cual agrupa las 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); Para el mes de mayo de 2024pr el índice de las actividades terciarias, en su serie original se ubicó en 131,83, lo que representó un crecimiento de 3,15% respecto al mes de mayo de 2023pr (127,81). En cuanto a la serie ajustada por efecto estacional y calendario, para el mes de mayo de 2024pr, se ubicó en 134,32, lo que representó un crecimiento de 3,25% respecto al mes de mayo de 2023pr (130,09)[4]

Gráfica 1: Tasa de crecimiento anual del índice de las actividades terciarias
Serie original y serie ajustada por efecto estacional y calendario 2022p-2024pr (mayo)[4]



[4] Boletín Técnico de Encuesta Mensual de Comercio enero 2024, Bogotá 18 de julio 2024

Con base en el Boletín Técnico Producto Interno Bruto; En el primer trimestre de 2024pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 0,7% respecto al mismo periodo de 2023pr publicado el 15 de mayo de 2024, Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 5,3% (contribuye 0,7 puntos porcentuales a la variación anual).
- Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 5,5% (contribuye 0,5 puntos porcentuales a la variación anual).

• 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 crece 4,5% (contribuye 0,2 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 1,1%. 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 3,7%.

• Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 2,0%.

• 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 crece 1,9%.

Dinámica del Comercio Exterior: Dado que algunos de los reactivos y equipos requeridos en la presente compra requieren ser importados, se realizó la consulta del mercado de la industria de sustancias químicas y según el informe *"Chemicals Market Global Report 2018"*, en 2017, se observó que aproximadamente el 55% de la cuota de mercado correspondía a Asia y se convirtió en la región más grande del mercado de comercio de productos químicos.

El mercado de productos químicos en Asia y el Pacífico ha sido el de crecimiento más rápido debido a los excelentes resultados de China e India. Las regiones de Singapur y Japón también han sido mercados importantes en Asia. Las principales razones para el crecimiento en la región asiática han sido el bajo costo de la mano de obra y la concentración de las Industrias manufactureras, que condujeron a un mayor dominio en el mercado mundial. Con la cuota de mercado del 20%, América ha sido la segunda región más grande, seguida por Europa con una cuota de mercado de 19%.

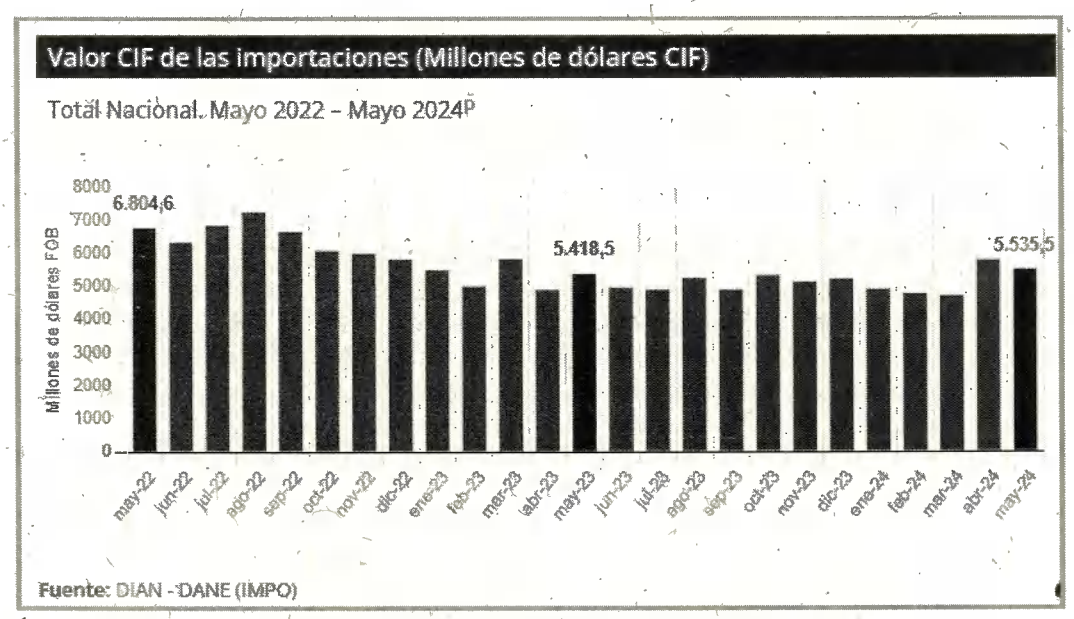
La proyección de crecimiento destaca que el comercio global moderado limita el crecimiento de los productos químicos. La actual desaceleración en el crecimiento del comercio mundial y la incertidumbre en las tensiones comerciales entre los EE. UU. y China limita el crecimiento mundial de los productos químicos este año. Este impacto es generalmente de

[4] Boletín Técnico de Encuesta Mensual de Comercio enero 2024, Bogotá 18 de julio 2024

base amplia en todas las regiones, significan que algunas regiones tendrán un mejor desempeño que otras.

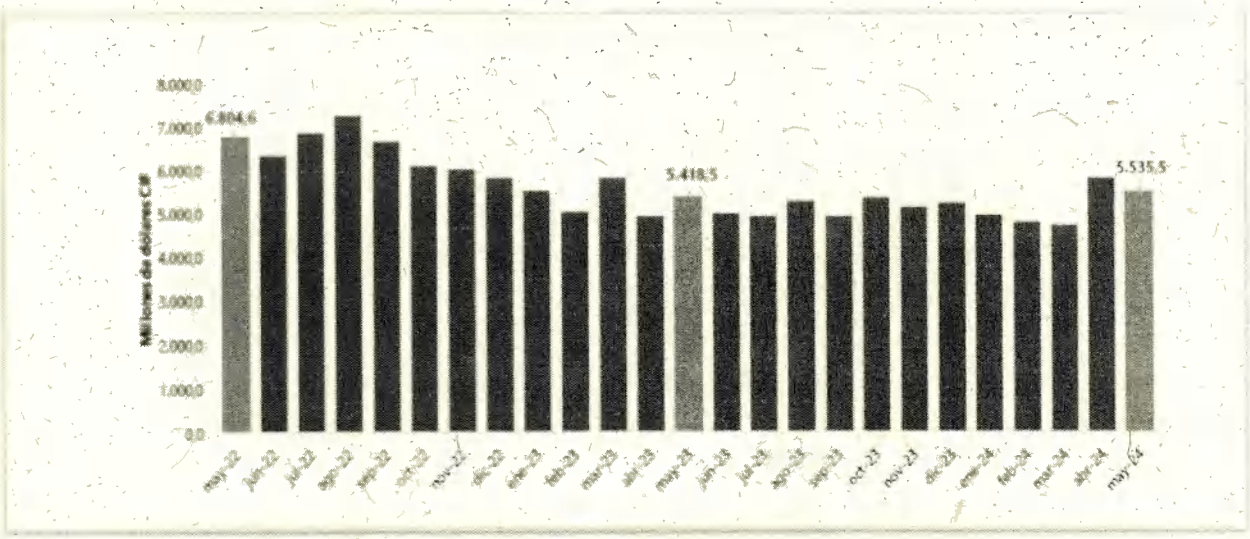
Según el Boletín Técnico de importaciones publicado por el DANE el 19 de julio de 2024, De acuerdo con las declaraciones de importación registradas ante la DIAN en mayo de 2024, las importaciones fueron US$5.535,5 millones CIF y presentaron un crecimiento de 2,2% con relación al mismo mes de 2023. Este comportamiento obedeció principalmente al aumento de 10,4% en el grupo de Combustibles y productos de las industrias extractivas.

En mayo de 2024, las importaciones de Manufacturas participaron con 72,0% del valor CIF total de las importaciones, seguido por Agropecuarios, alimentos y bebidas con 14,8%, Combustibles y productos de las industrias extractivas con 13,0% y Otros sectores con 0,1%. [1] (Ver Gráfico 2).



[1] Boletín técnico de importaciones publicado por el DANE Bogotá, 19 de julio de 2024

Gráfica 2: [1] Valor CIF de las importaciones (Millones de dólares CIF) Total Nacional Mayo (2022-2024)p



Variables Económicas que afectan el sector: Para el presente proceso se han identificado las siguientes variables:

a) **Inflación:** Por otra parte, de acuerdo con la encuesta mensual de Expectativas de Inflación del Banco de la República, el promedio de la inflación para febrero será del 1,57 % y que para diciembre del 2023 la inflación cerrará en promedio en 8,90 %[4].

b) **Influencia de la Variación de la TRM del dólar en el presente proceso:** De acuerdo a la naturaleza de los bienes requeridos por la entidad objeto del presente contrato, se establece que las fluctuaciones de la divisa en el mercado, puede afectar el presupuesto. Para la ejecución del contrato que se pretende celebrar, toda vez que algunos de 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 que se pretenden adquirir tienen que ser importados; por esta razón la Entidad considera que el proponente deberá en su oferta realizar el correspondiente análisis financiero y económico contemplando la fluctuación de la divisa. A continuación, en la siguiente gráfica (Ver gráfica 3) se presenta la variación de la Tasa Representativa del Mercado (TRM) del dólar en el último año.

Gráfica 3: Variación TRM en el último año (1 año)

[4] https://www.portafolio.co/economia/finanzas/encuesta-de-expectativas-economicas-del-banrep-inflacion-de-1-57-en-febrero-578507
[1] Boletín Técnico de importaciones publicado por el DANE el 19 de julio de 2024



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 se tengan en cuenta 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.

- **Contexto Técnico:**

De conformidad con la Ley 99 de 1993, artículo 31, numerales 12 y 22 "*Las Corporaciones Autónomas Regionales, deben ejercer las funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental de los usos del agua, el suelo, el aire y los demás recursos naturales renovables*" e "*Implantar y operar el sistema de información ambiental en el área de jurisdicción*". Para dar cumplimento a esta función el Laboratorio Ambiental de la CVC, debe llevar a cabo los análisis de las muestras que allí se procesan para atender todas las solicitudes y requerimientos presentados a la Corporación en materia de información técnica de caracterización de los recursos y formulación de alternativas de promoción para su gestión ambiental.

El seguimiento del Estado de los recursos naturales con información histórica y reciente, permite identificar propuestas de intervención acertadas para mejoramiento de la calidad y estado de los recursos naturales, por esta razón, el laboratorio tienen la necesidad de adquirir: Reactivos y consumibles; cristalería y elementos de laboratorio; repuestos para equipos de laboratorio; elementos para mediciones de emisiones atmosféricas y equipos para el laboratorio, que cumplan con criterios de calidad, y garantizar la realización de análisis y generación de información precisa, confiable y oportuna que permita determinar la calidad

fisicoquímica y microbiológica de los recursos, de acuerdo con las funciones atribuidas a las Corporaciones Autónomas Regionales.

Con el fin de comprender el tipo de elementos con los cuales la CVC precisa llevar a cabo el fortalecimiento de la infraestructura analítica y de apoyo del Laboratorio Ambiental de la Corporación, además, de acuerdo con lo estipulado en la norma ISO 17025 y en cumplimiento con el Decreto 1076 de 2016; lo anterior determina que los equipos de un laboratorio comprenden una extensa gama de aparatos diseñados especialmente para hacer investigaciones, análisis de calidad y llevar el control de procesos diversos y cuentan con sistemas de protección y seguridad como botones, válvulas, termostatos y otros tantos que resulten necesarios según las funciones específicas del aparato en cuestión.

Dependiendo del tipo de actividades que se realicen en el laboratorio, éste se deberá equipar con una serie de aparatos especiales que reúnan todas las características técnicas y de seguridad según la normatividad aplicable. Asimismo, para garantizar la fiabilidad de los resultados de cada proceso es necesario que el equipo cuente con certificados de calibración y que reciba un mantenimiento preventivo de manera periódica para detectar oportunamente cualquier falla que pudiera causar alteraciones en su funcionamiento.

Con lo anterior, el equipo de laboratorio puede ser clasificado según las actividades para las que se utiliza. De esta manera encontramos 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 que avalen su calidad según la normatividad establecida, 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.

- **Contexto Regulatorio**

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"*[5].

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"*[6]

COMPORTAMIENTO DEL GASTO HISTÓRICO

Este capítulo tiene como fin identificar el comportamiento del gasto histórico requerido para la presente contratación por la entidad y la identificación de como se ha contratado en 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.

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

Clasificador de Bienes y Servicios. De acuerdo con el artículo 2.2.1.1.1.4.1 del Decreto 1082 de 2015 y el Plan anual de Adquisiciones de la CVC de la vigencia 2024, el objeto de la presente contratación se encuentra bajo la siguiente clasificación del UNSPSC:

Grupo No. 1 Reactivos y Consumibles:

Grupo	Segmento	Familia	Clase	Código UNSPSC
Materias Primas	12-Material Químico incluyendo Bioquímicos y Materiales de Gas	35-Compuestos y mezclas	20-Compuestos aromáticos y alifáticos	12352000
			21-Derivados orgánicos y compuestos sustituidos	12352100
			22-Productos bioquímicos	12352200
			23 - Compuestos inorgánicos	12352300
			24 - Mezclas	12352400
Componentes y suministros	41-Equipos y suministros de laboratorio, de medición, de observación y de pruebas	11- Instrumentos de medida, observación y ensayo	30- Instrumentos de suministros evaluación química	41113000
			61- Kit de ensayos manuales, controles de calidad, calibradores y normativas	41116100

Grupo No. 2 Cristalería y elementos de laboratorio

Grupo	Segmento	Familia	Clase	Código UNSPSC
Componentes y suministros	41-Equipos y suministros de laboratorio, de medición, de observación y de pruebas	10- Equipo de Laboratorio y científico	49- Equipo y suministro de filtrado para laboratorio	41104900
			50 – Equipo y suministros de tamizado y cribado para laboratorio	41105000
		11- Instrumentos de medida, observación y ensayo	23 – Instrumentos de medición de humedad	411112300
			56-Instrumentos y accesorios de medición electroquímica	41115600
			61- Kit de ensayos manuales, controles de calidad, calibradores y normativas	41116100
		12- Suministros y accesorios de laboratorio	16-Puntas de pipeta	41113300
			18-Artículos de vidrio o plástico y suministros generales de laboratorio	41115400
			22-Crisoles	41115600
			24 – Instrumentos de laboratorio	41115700

Grupo No. 3 Repuestos para equipos de laboratorio

Grupo	Segmento	Familia	Clase	Código UNSPSC
Componentes y suministros	41-Equipos y suministros de laboratorio, de medición, de observación y de pruebas	11- Instrumentos de medida, observación y ensayo	33- Analizadores de líquidos, sólidos y elementos	41113300
			54 – Equipo espectroscópico	41115400
			57-Instrumentos y accesorios de medición cromatográfica	41115700
		12- Suministros y accesorios de laboratorio	18 – Artículos de vidrio o plástico y suministros generales de laboratorio	41121800

Grupo No. 4 Emisiones Atmosféricas

Grupo	Segmento	Familia	Clase	Código UNSPSC
Componentes y suministros	41-Equipos y suministros de laboratorio, de medición, de observación y de pruebas	11- Instrumentos de medida, observación y ensayo	31- Analizadores y monitores de gas	41113100

Grupo No. 5 Equipos

Grupo	Segmento	Familia	Clase	Código UNSPSC
Componentes y suministros	41-Equipos y suministros de laboratorio, de medición, de observación y de pruebas	11- Instrumentos de medida, observación y ensayo	54 – Equipo espectroscópico	41115400
			56-Instrumentos y accesorios de medición electroquímica	41115600
			31- Analizadores y monitores de gas	41113100
			53- Equipo de generación y medición de luz y ondas	41115300

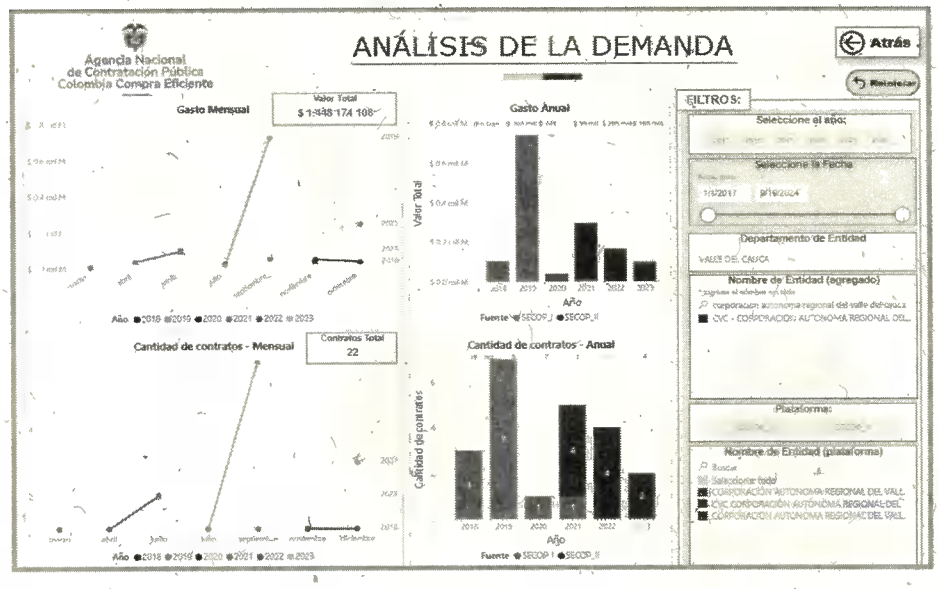
Se realizó la consulta en la página oficial de la Agencia Nacional de Contratación – Colombia Compra Eficiente en el link: https://www.colombiacompra.gov.co/colombia-compra/modelo-de-abastecimiento-estrategico , usando la herramienta del análisis de la demanda y dado que la presente contratación se llevará a cabo por grupos, se aplicó el filtro de la totalidad de los códigos UNSPSC para cada uno de ellos; de igual manera se ingresó el valor de la contratación de acuerdo con el valor obtenido en el estudio del mercado para cada grupo y la modalidad de selección competitiva.

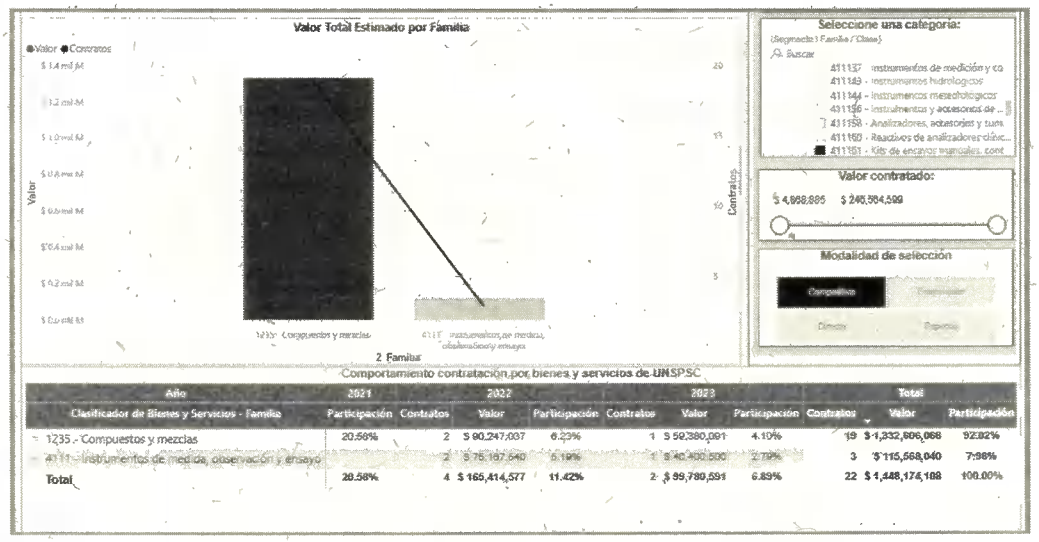
A continuación, se presentan los resultados obtenidos:

Grupo No. 1 Reactivos y Consumibles: De la consulta realizada se observa que desde enero del año 2020 hasta agosto de 2024, se han llevado a cabo un total de 22 contratos con los códigos UNSPSC relacionados con el **Grupo 1** del presente grupo, por valor de $1 mil millones de pesos, se logró identificar que los proveedores en su mayoría fueron de origen nacional del Distrito Capital 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.

Así mismo, se evidencia que para el estudio del mercado se tuvieron en cuenta algunos proveedores que aparecen como resultado de la consulta realizada en dicha herramienta.
Las gráficas obtenidas de la consulta bajo los parámetros indicados anteriormente se presentan a continuación:

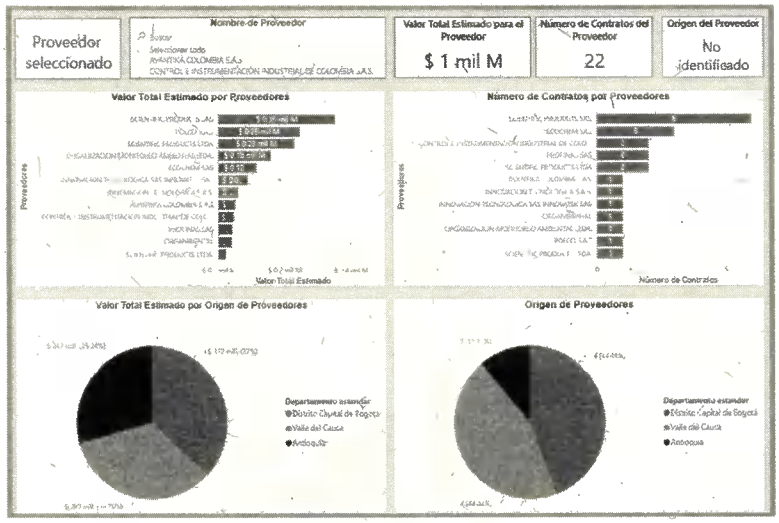
Pantallazo análisis de la demanda Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE), de la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente (CCE) – Grupo 1

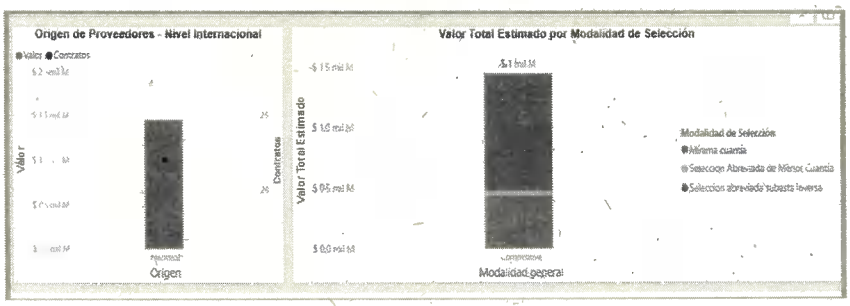




Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2021		2022			2023			Total	
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
1235 - Compuestos y mezclas	20.58%	2	$ 90,247,037	6.23%	1	$ 59,380,091	4.10%	19	$ 1,332,806,068	92.02%
4111 - Instrumentos de medida, observación y ensayo		2	$ 75,167,540	5.19%	1	$ 40,400,500	2.79%	3	$ 115,568,040	7.98%
Total	20.58%	4	$ 165,414,577	11.42%	2	$ 99,780,591	6.89%	22	$ 1,448,174,108	100.00%



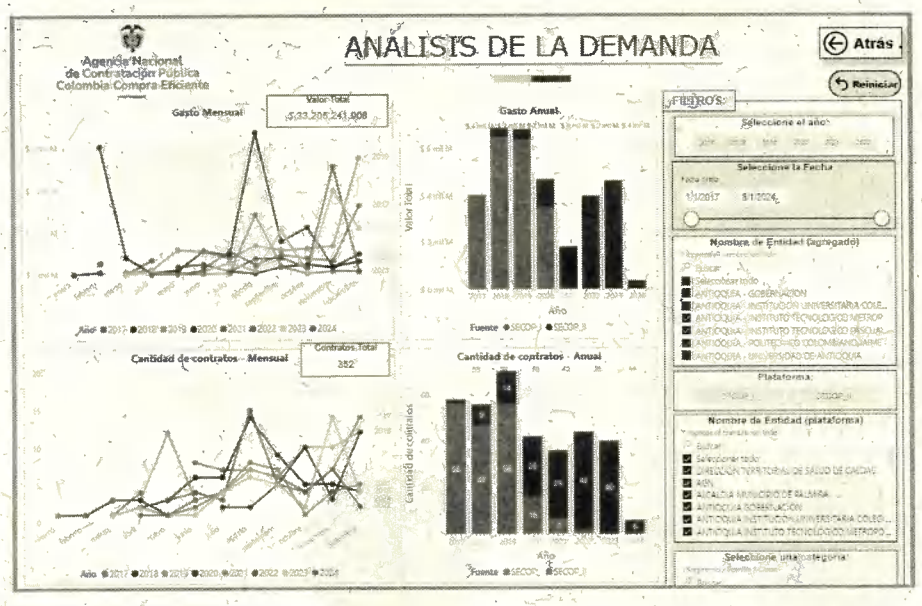


Grupo No. 2 Cristalería y elementos de laboratorio: De la consulta realizada se observa que desde enero del año 2020 hasta agosto de 2024, se han llevado a cabo un total de 352 contratos con los códigos UNSPSC relacionados con el **Grupo 2** del presente grupo, por valor de $33 mil millones de pesos, se logró identificar 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 33,2 mil millones de pesos.

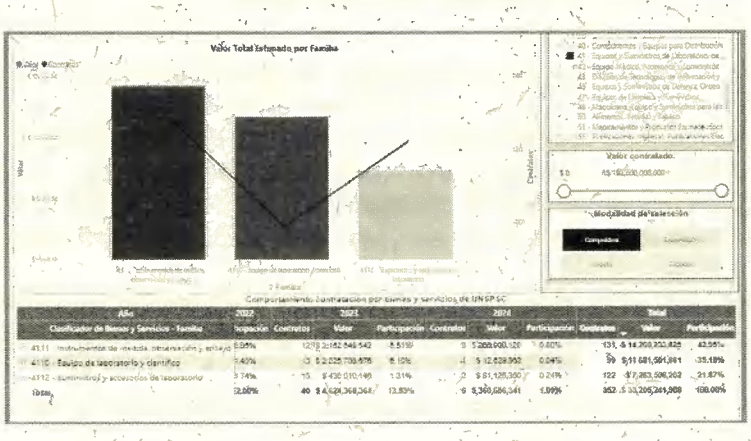
Así mismo, se evidencia que para el estudio del mercado se tuvieron en cuenta algunos proveedores que aparecen como resultado de la consulta realizada en dicha herramienta.

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

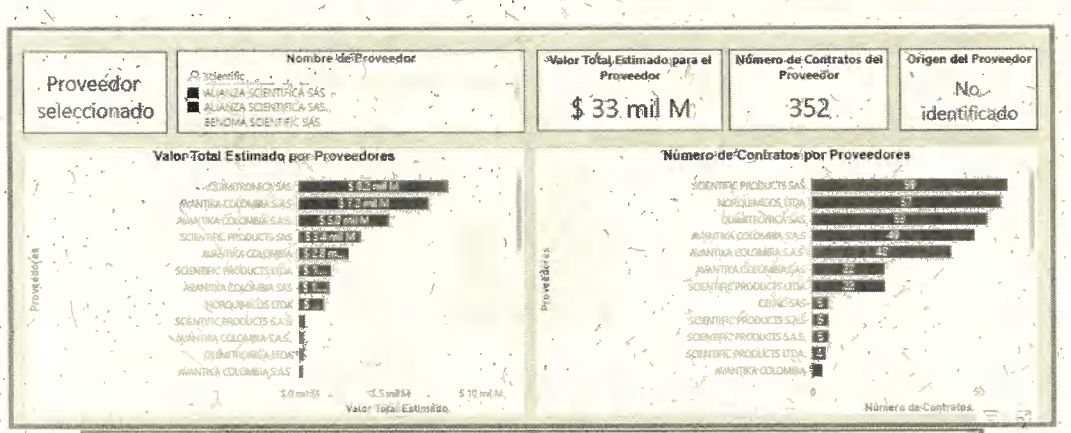
Pantallazo análisis de la demanda MAE CCE – Grupo 2

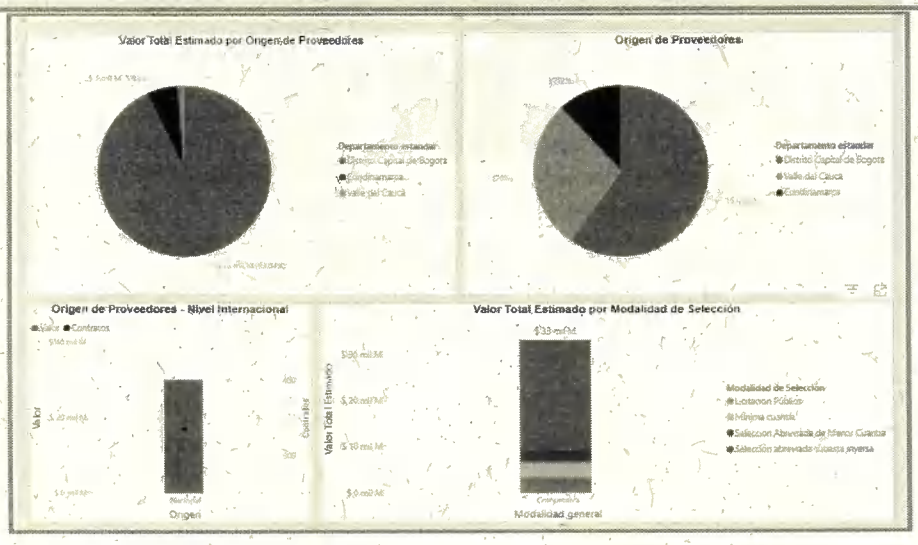


Continuación Pantallazo análisis de la demanda MAE CCE - – Grupo 2



Pantallazo análisis de la demanda MAE, CCE – Grupo 2

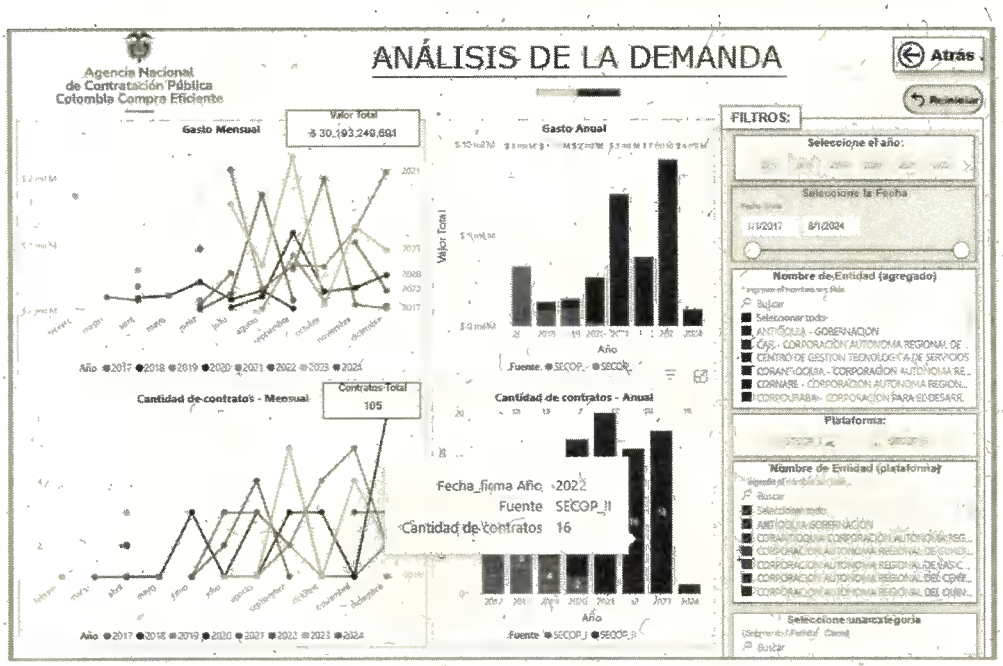




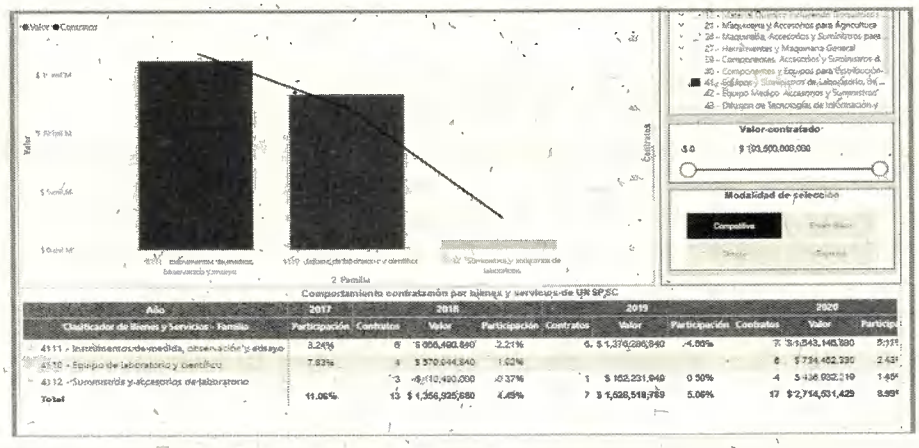
Grupo No. 3 Repuestos para equipos de laboratorio: De la consulta realizada se observa que desde enero del año 2020 hasta agosto de 2024, se han llevado a cabo un total de 105 contratos con los códigos UNSPSC relacionados con el **grupo 3** del presente grupo, por valor de $30 mil millones de pesos, se logró identificar 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.

Así mismo, se evidencia que para el estudio del mercado se tuvieron en cuenta algunos proveedores que aparecen como resultado de la consulta realizada en dicha herramienta.
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



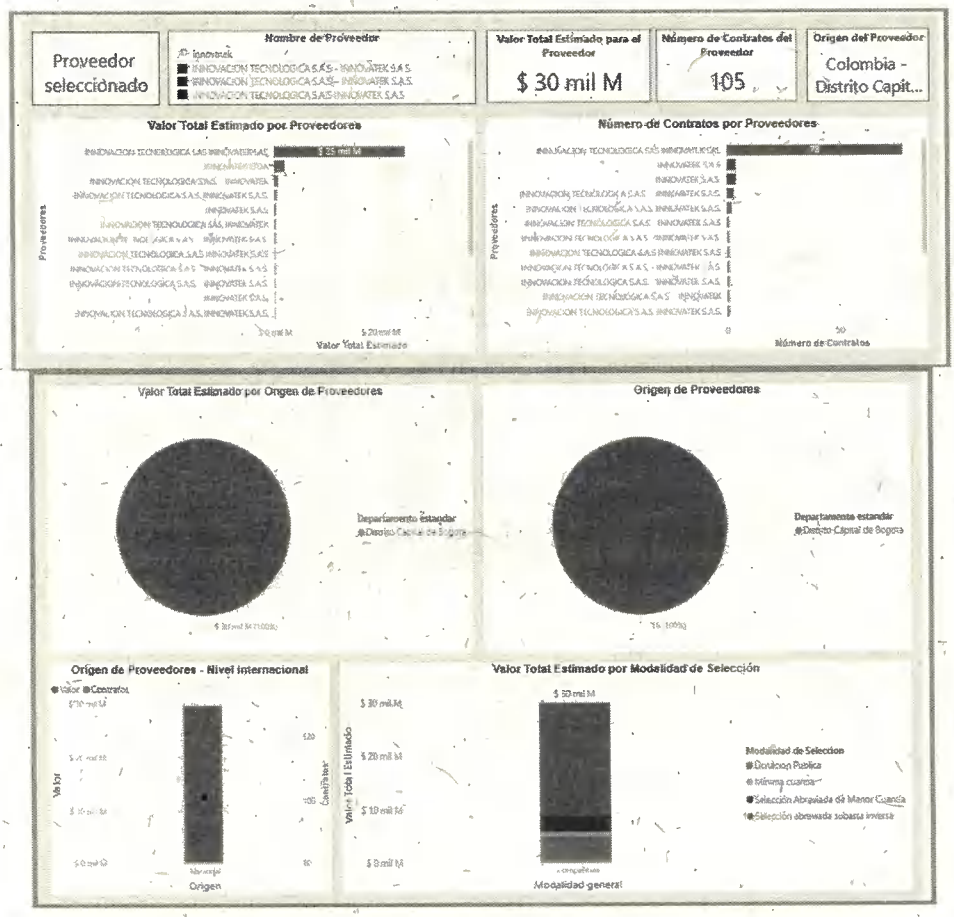
Continuación Pantallazo análisis de la demanda Modelo de Abastecimiento Estratégico, de la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente - – Grupo 3



Comportamiento contratación por bienes y servicios de UN SPSC

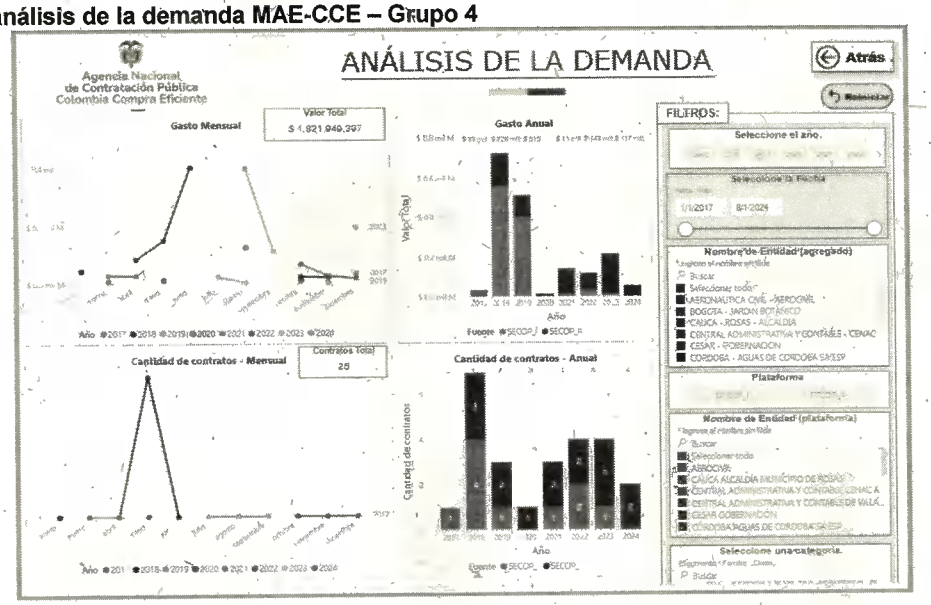
Año	2017		2018		2019			2020		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participa
4111 - Instrumentos de medida, observación y ensayo	3.24%	6	$ 956,490,840	2.21%	6	$ 1,370,286,840	4.89%	7	$ 1,543,146,390	5.71%
4110 - Equipo de laboratorio y científico	7.83%	4	$ 570,644,840	1.62%				6	$ 734,462,330	2.43%
4112 - Suministros y accesorios de laboratorio		3	$ 40,410,000	0.37%	1	$ 162,231,949	0.50%	4	$ 436,932,219	1.45%
Total	11.06%	13	$ 1,566,925,680	4.49%	7	$ 1,626,518,789	5.06%	17	$ 2,714,631,429	8.99%

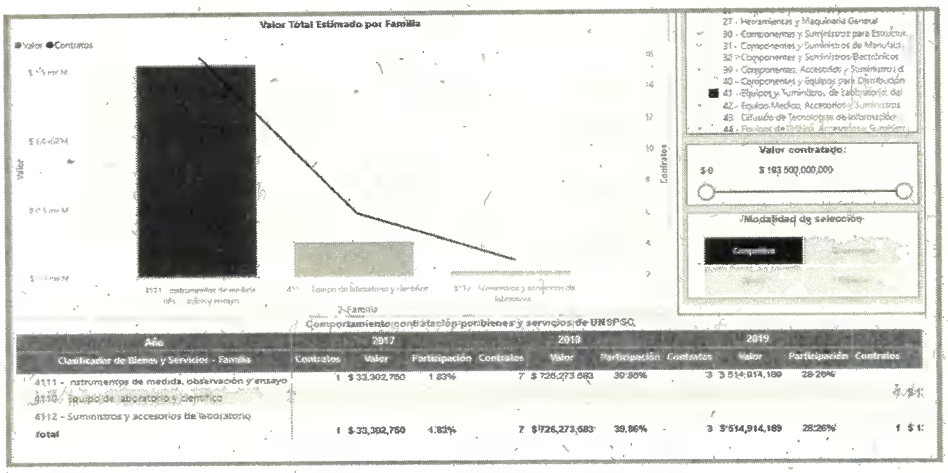
Continuación Pantallazo análisis de la demanda MAE CCE - – Grupo 3



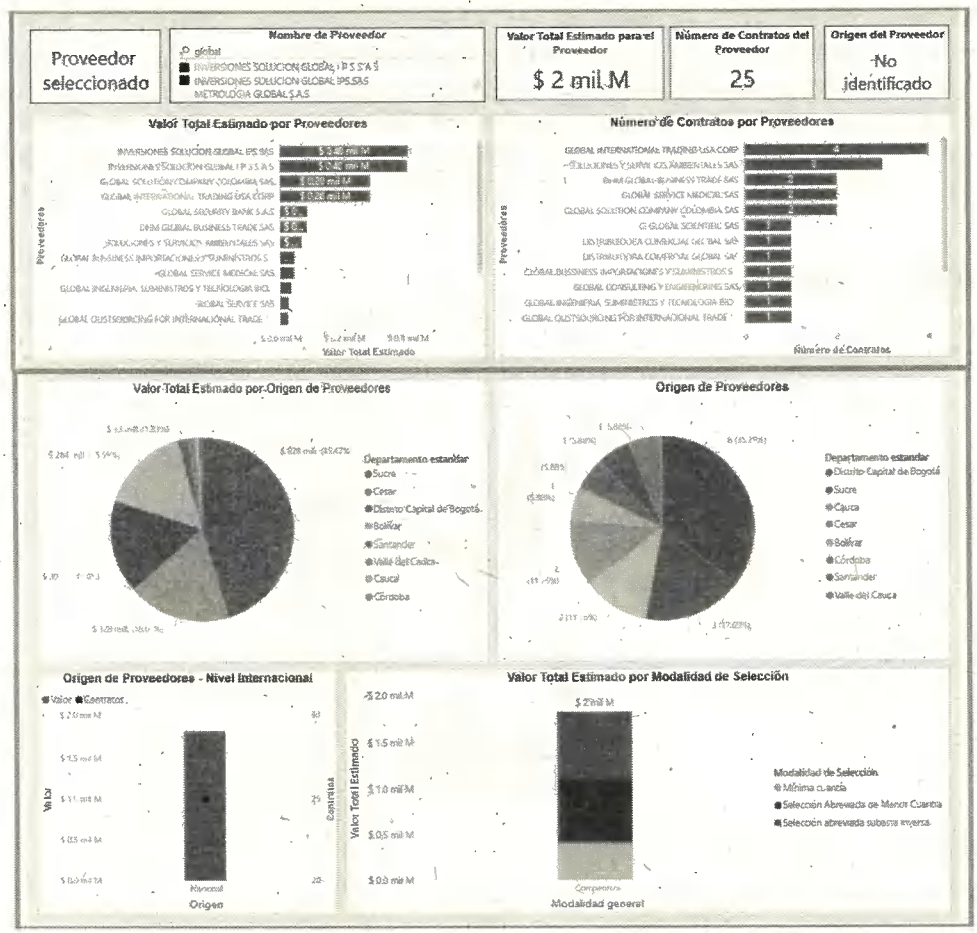
Grupo No. 4 Emisiones Atmosféricas: De la consulta realizada se observa que, desde enero del año 2020 hasta mayo de 2023, se han llevado a cabo un total de 25 contratos con los códigos UNSPSC relacionados con el **grupo 4** del presente proceso de contratación, por valor de $2 mil millones de pesos, se logró identificar 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 la procesos por valor de 1,8 mil 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 4





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

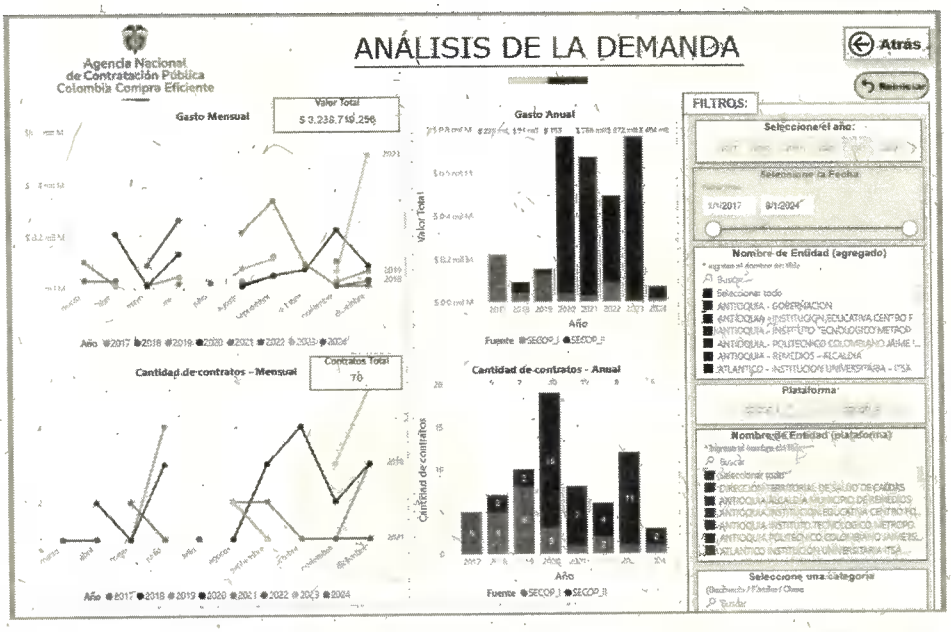


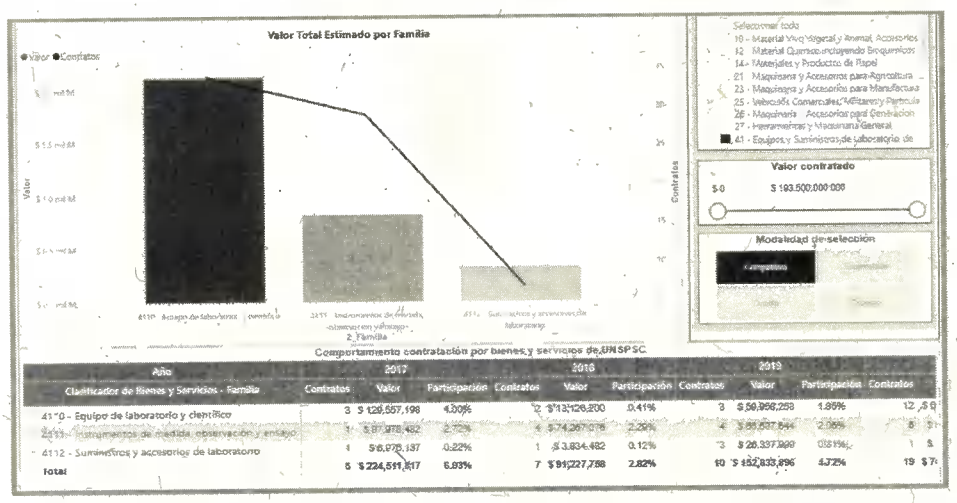
Grupo No. 5 Equipos: De la consulta realizada se observa que desde enero del año 2020 hasta mayo de 2023, se han llevado a cabo un total de 70 contratos con los códigos UNSPSC relacionados con el **grupo 5** del presente proceso de contratación, por valor de $ 3 mil millones de pesos, se logró identificar que los proveedores en 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 3,2 mil millones de pesos.

Así mismo, se evidencia que para el estudio del mercado se tuvieron en cuenta algunos proveedores que aparecen como resultado de la consulta realizada en dicha herramienta.

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

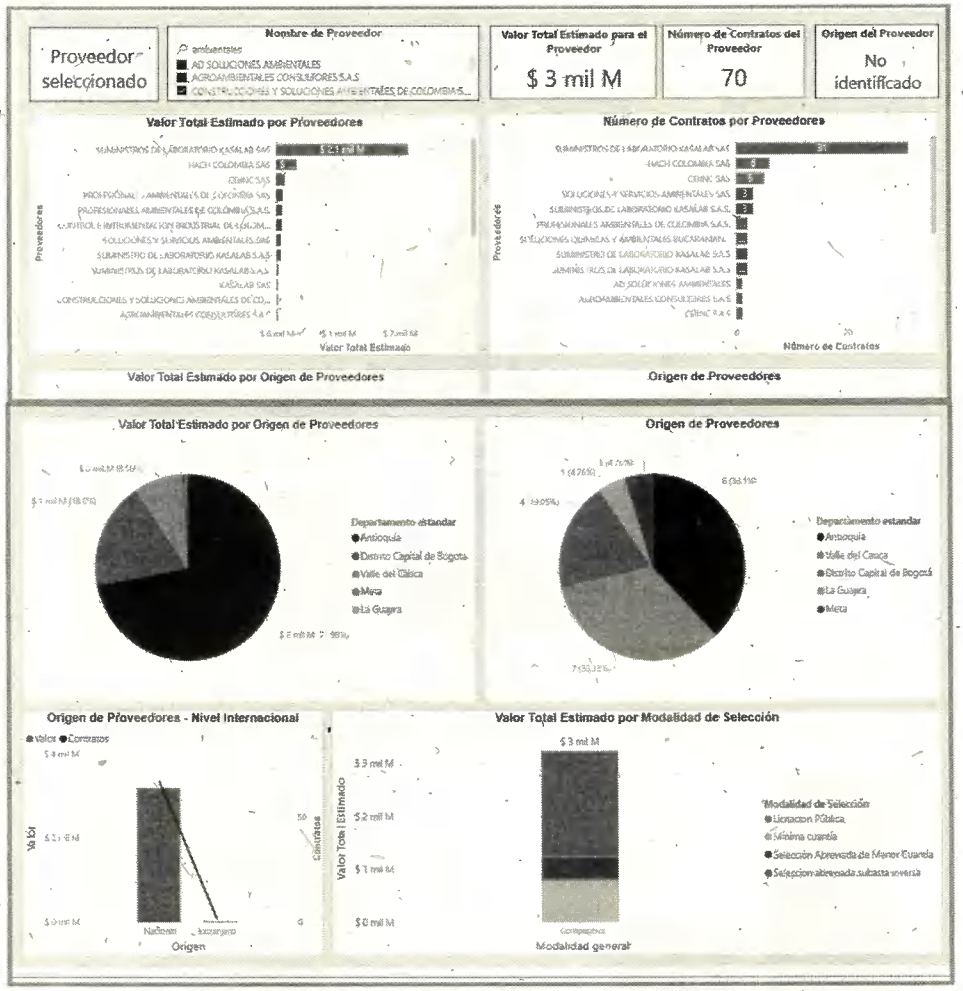
Pantallazo análisis de la demanda MAE CCE – Grupo 5





Año	2017			2018			2019			
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos
4170 - Equipo de laboratorio y científico	3	$ 128,557,198	4.00%	2	$ 13,126,200	0.41%	3	$ 50,956,258	1.85%	12
4171 - Instrumentos de medida, observación y ensayo	1	$ 87,978,482	2.72%	4	$ 74,267,078	2.29%	4	$ 85,537,844	2.06%	6
4172 - Suministros y accesorios de laboratorio	4	$ 6,975,137	0.22%	1	$ 3,834,482	0.12%	13	$ 26,337,399	0.81%	1
Total	8	$ 224,511,817	6.93%	7	$ 91,227,758	2.82%	10	$ 152,833,896	4.72%	19

Continuación Pantallazo análisis de la demanda MAE CCE - – Grupo 5



Así mismo se consideró importante realizar una consulta de manera manual en la plataforma del SECOP, a fin de identificar algunos datos particulares de importancia para el presente análisis, encontrando los siguientes procesos:

Tabla 1: Procesos con objeto similar en otras entidades estatales – Consulta SECOP.

No. PROCESO	ENTIDAD	OBJETO CONTRACTUAL	VALOR ($)	MODALIDAD DE SELECCIÓN
CORPORACION AUTÓNOMA REGIONAL DE LAS CUENCAS DE LOS RIOS NEGRO - NARE	SI 015-2023	"COMPRA DE REACTIVOS, INSUMOS Y MATERIALES DE REFERENCIA CERTIFICADOS PARA EL LABORATORIO DE ANÁLISIS AMBIENTAL DE CORNARE"	78.722.624	Subasta Inversa

No. PROCESO	ENTIDAD	OBJETO CONTRACTUAL	VALOR ($)	MODALIDAD DE SELECCIÓN
CORPOCALDAS	SI-009-2023	SUMINISTRO DE INSUMOS, REACTIVOS Y CONSUMIBLES PARA EQUIPOS AL LABORATORIO AMBIENTAL DE CORPOCALDAS	$70.000.000	Subasta Inversa
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL QUINDÍO	SASI-004-2023	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
UNIAJC	DJC-SA-08.02-074-2023	COMPRA DE HERRAMIENTAS, ACCESORIOS, MATERIALES Y EQUIPOS DE ELECTRÓNICA Y AFINES PARA PRÁCTICAS DE LABORATORIOS DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA 2023	$141.768.106	Subasta Inversa
INSTITUTO DE HIDROLOGIA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES	SA-SIE-030-2023	ADQUIRIR INSUMOS Y REACTIVOS PARA EL DESARROLLO DE LAS TÉCNICAS ANALÍTICAS EN EL LABORATORIO	$333.845.906	Subasta Inversa
UNIDADES TECNOLOGICAS DE SANTANDER	SA-013-2023	ADQUISICIÓN DE MATERIALES Y EQUIPOS DE LABORATORIO PARA LA IMPLEMENTACIÓN Y ACREDITACIÓN DE ENSAYOS FISICOQUÍMICOS OFERTADOS AL SECTOR EDUCATIVO, INVESTIGATIVO, PRODUCTIVO Y EMPRESARIAL	319.808.179,71	Subasta Inversa
CORPOCALDAS	SI-008-2023	COMPRA DE EQUIPOS PARA EL LABORATORIO AMBIENTAL DE CORPOCALDAS	103.245.661	Subasta Inversa
SENA REGIONAL NORTE DE SANTANDER Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	SASI-NDS-CEDRUM-131-2023	Equipos de Laboratorio Calidad del Aire	184.717.453	Subasta Inversa

No. PROCESO	ENTIDAD	OBJETO CONTRACTUAL	VALOR ($)	MODALIDAD DE SELECCIÓN
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LA ORINOQUIA	CO-SA-SI-008-2023	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

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 condiciones técnicas uniformes y de común utilización.

ESTUDIO DE LA OFERTA

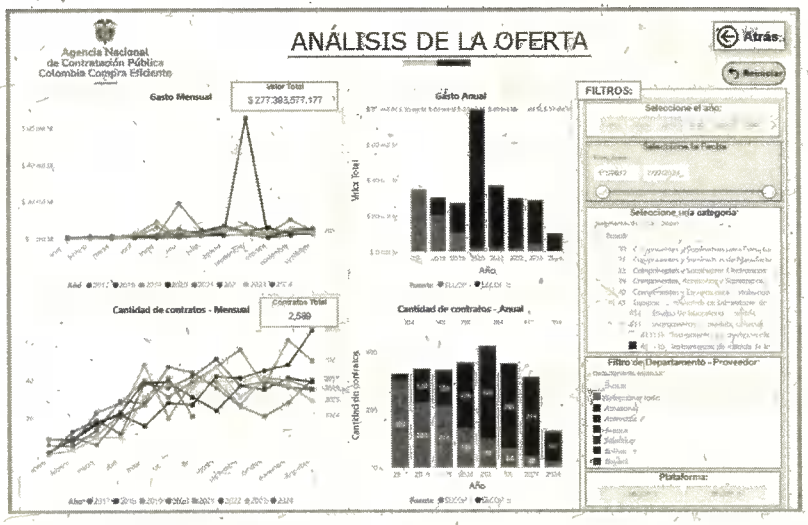
Dado que este capítulo tiene como fin identificar las opciones de suministro de los bienes requeridos por la entidad y la identificación de posibles proveedores, se realizó la consulta en la página oficial de la Agencia Nacional de Contratación – Colombia Compra Eficiente en el link:https://www.colombiacompra.gov.co/colombia-compra/modelo-de-abastecimiento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

A continuación, se presentan los resultados:

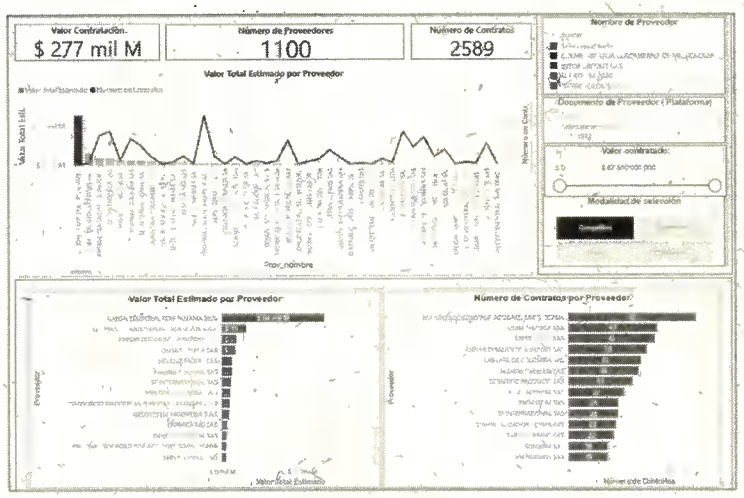
Grupo No. 1 Reactivos y Consumibles: De la consulta realizada se observa que desde enero del año 2017 hasta julio de 2024, se han llevado a cabo un total de 2589 contratos con los códigos UNSPSC relacionados con el **grupo 1** del presente proceso de contratación, por valor de $227 mil millones de pesos, se logró identificar que en el mercado existen 1100 posibles proveedores y que bajo la modalidad de contratación de Selección Abreviada por Subasta Inversa, se han llevado a cabo contratos por valor de $184 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

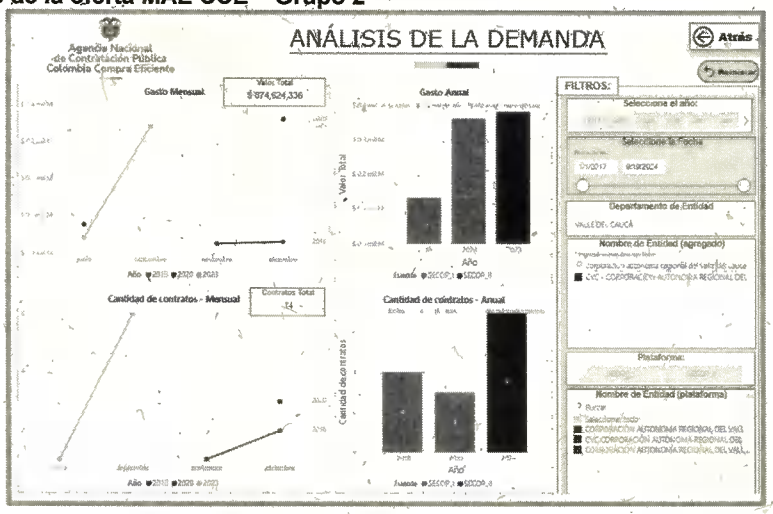


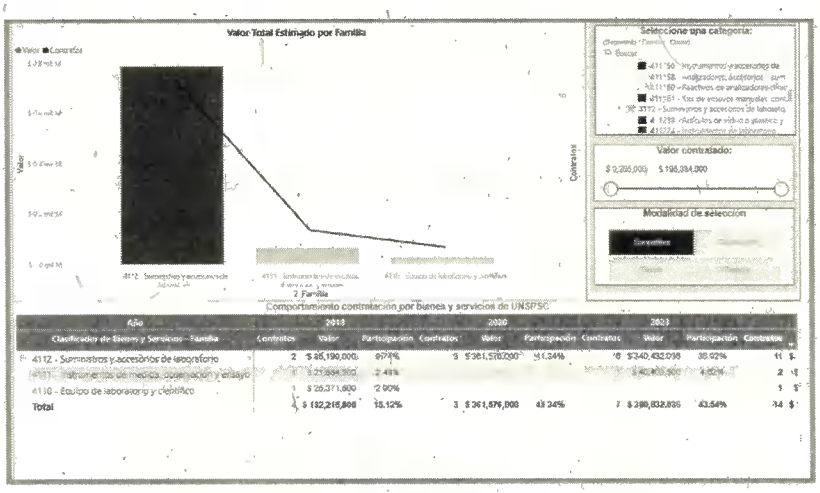
Continuación Pantallazo análisis de la oferta MAE CCE – Grupo 1

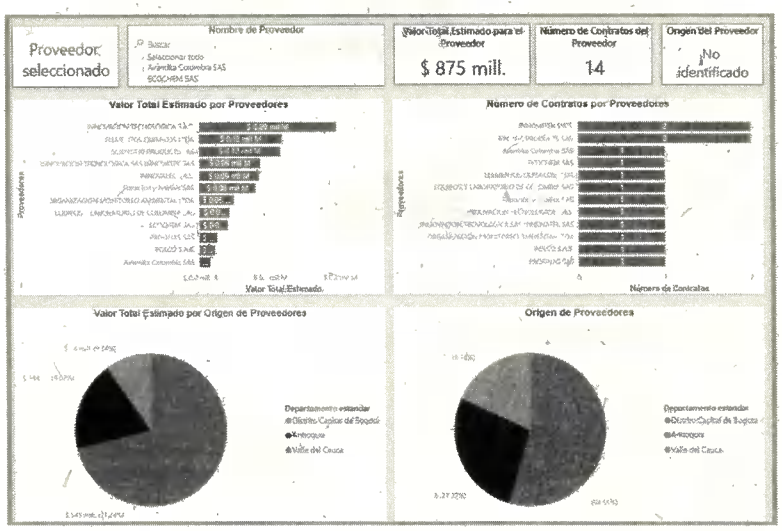


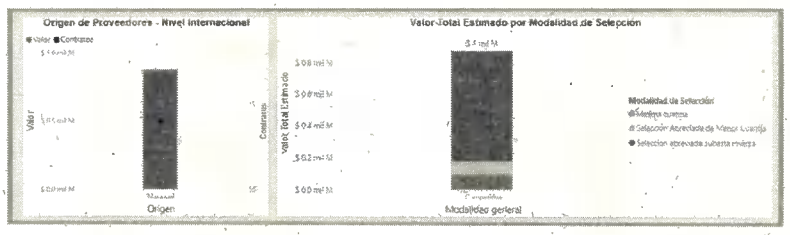
Grupo No. 2 Cristalería y elementos de laboratorio: De la consulta realizada se observa que desde enero del año 2017 hasta julio de 2024, se han llevado a cabo un total de 14 contratos con los códigos UNSPSC relacionados con el **Grupo 2** del presente proceso de contratación, por valor de $875 mil millones de pesos, se logró identificar 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







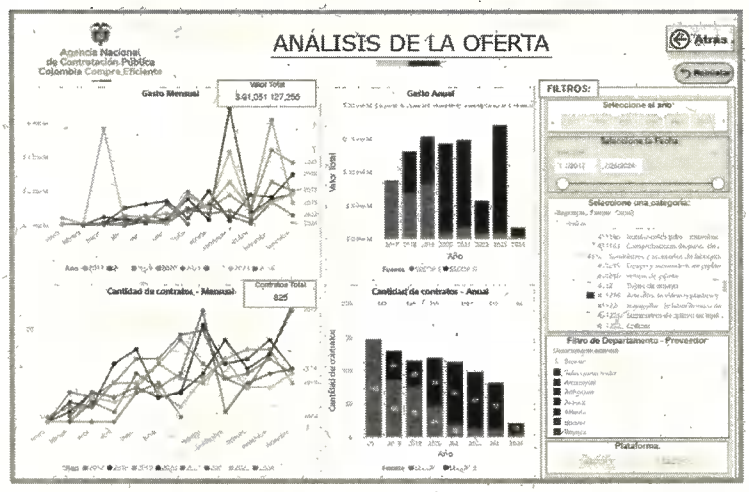


Grupo No. 3 Repuestos para equipos de laboratorio: De la consulta realizada se observa que desde enero del año 2017 hasta mayo de 2024, se han llevado a cabo un total de 825 contratos con los códigos UNSPSC relacionados con el **Grupo 3** del presente proceso de contratación, por valor de $91 mil millones de pesos, se logró identificar que en el mercado

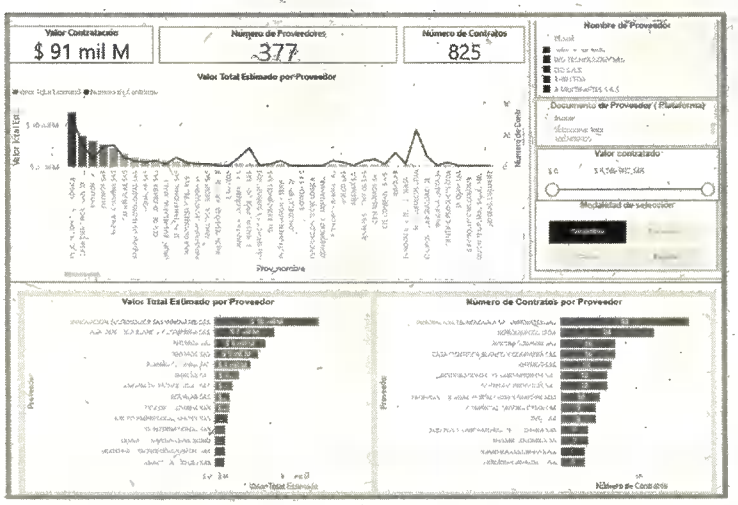
existen 377 posibles proveedores y que bajo la modalidad de contratación de Selección Abreviada por Subasta Inversa, se han llevado a cabo contratos por valor de $51 mil millones de pesos. Adicionalmente se evidencia que la mayoría de los proveedores han sido colombianos.

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

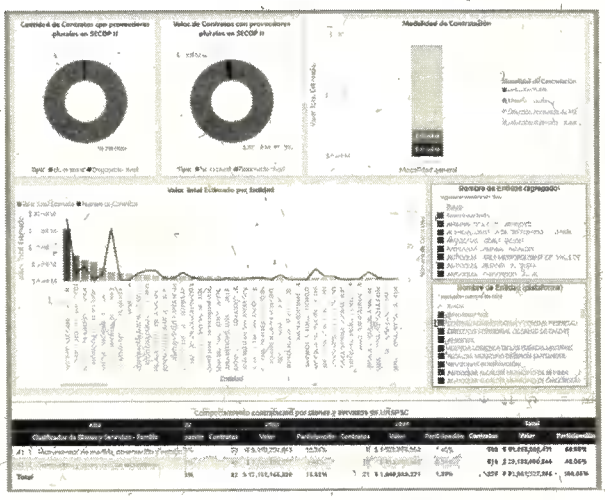
Pantallazo análisis de la oferta MAE CCE – Grupo 3



Continuación Pantallazo análisis de la oferta MAE CCE – Grupo 3

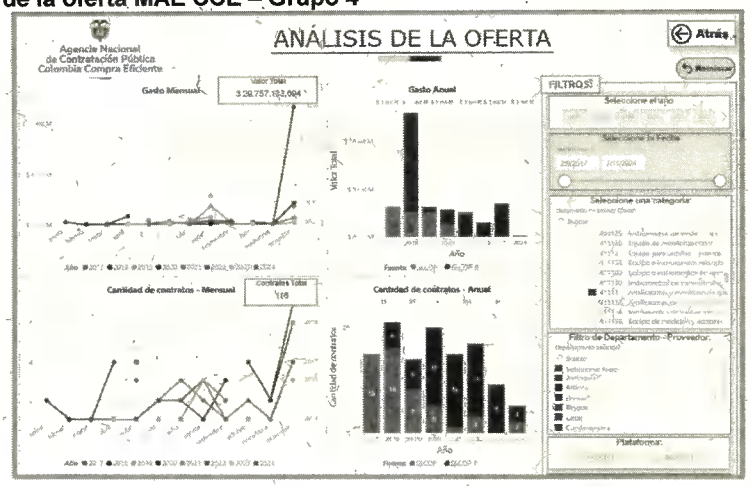


Continuación Pantallazo análisis de la oferta MAE CCE – Grupo 3

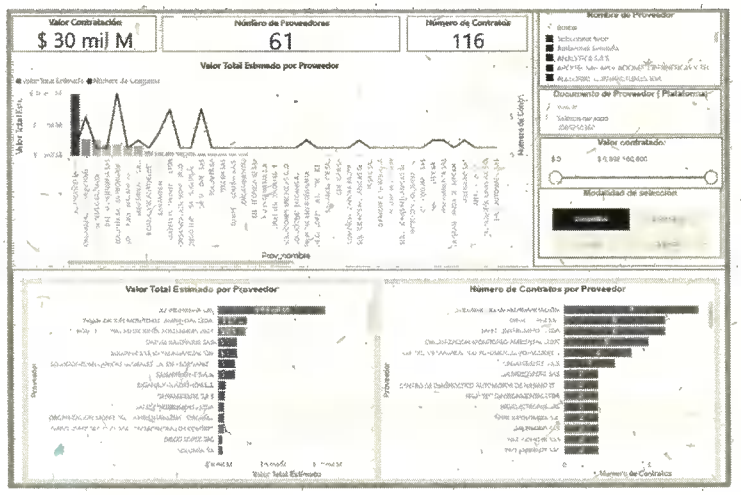


Grupo No. 4 Emisiones Atmosféricas: De la consulta realizada se observa que desde enero del año 2020 hasta mayo de 2023, se han llevado a cabo un total de 116 contratos con los códigos UNSPSC relacionados con el **grupo 4** del presente proceso de contratación, por valor de $30 mil millones de pesos, se logró identificar que en el mercado existen 61 posibles proveedores y que bajo la modalidad de contratación de Selección Abreviada por Subasta Inversa, se han llevado a cabo contratos por valor de $7 mil millones de pesos.. Adicionalmente se evidencia que la mayoría de los proveedores han sido colombianos. Las gráficas obtenidas de la consulta bajo los parámetros indicados anteriormente se presentan a continuación:

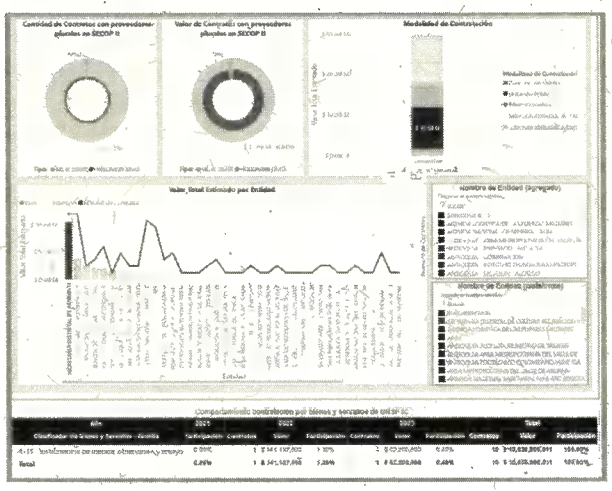
Pantallazo análisis de la oferta MAE CCE – Grupo 4



Continuación Pantallazo análisis de la oferta MAE CCE – Grupo 4



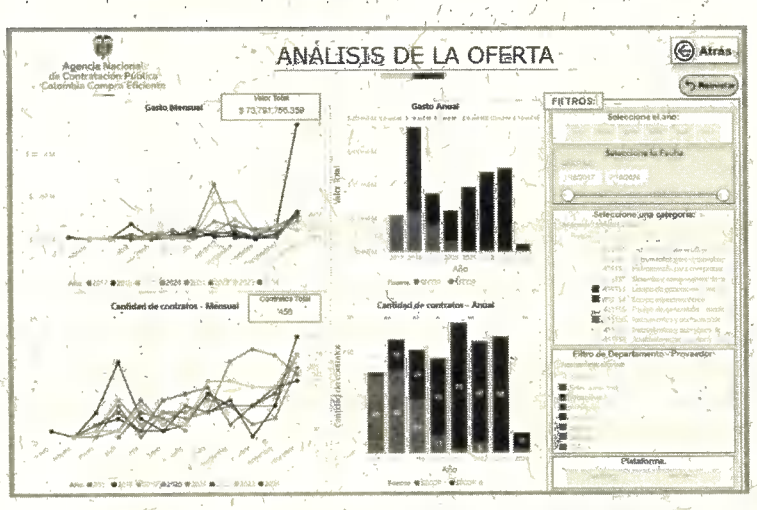
Continuación Pantallazo análisis de la oferta MAE CCE – Grupo 4



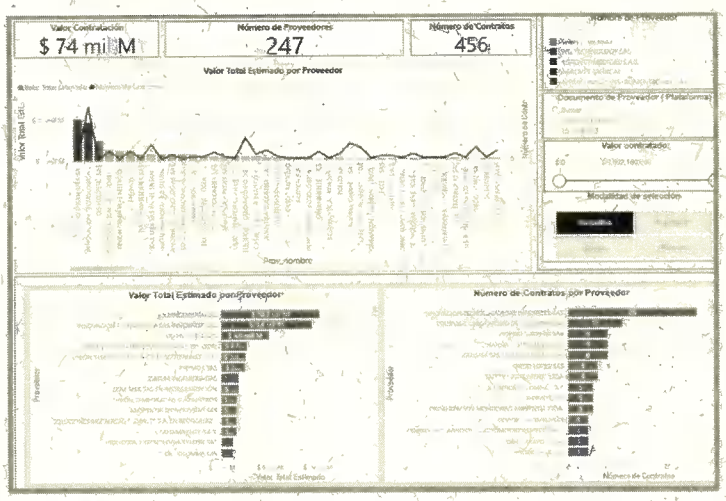
Grupo No. 5 Equipos: De la consulta realizada se observa que desde enero del año 2017 hasta julio de 2024, se han llevado a cabo un total de 456 contratos con los códigos UNSPSC relacionados con el **grupo 5** del presente proceso de contratación, por valor de $74 mil millones de pesos, se logró identificar que en el mercado existen 247 posibles proveedores y que bajo la modalidad de contratación de Selección Abreviada por Subasta Inversa se han llevado a cabo contratos por valor de 32 mil millones de pesos. Adicionalmente se evidencia que la mayoría de los proveedores han sido colombianos.

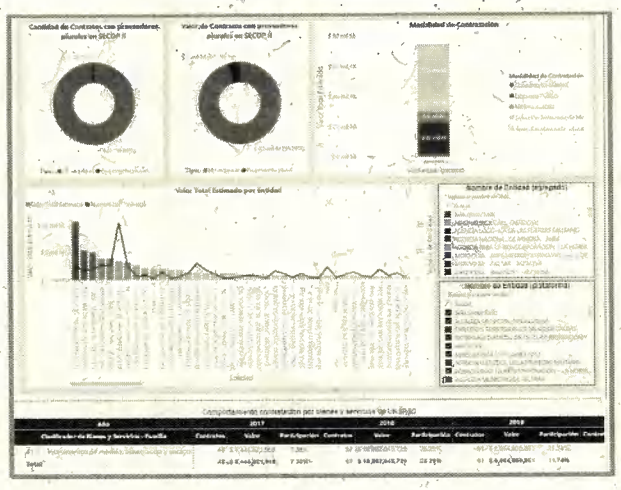
Las gráficas obtenidas de la consulta bajo los parámetros indicados anteriormente se presentan a continuación:

Pantallazo análisis de la oferta MAE CCE – Grupo 5



Pantallazo análisis de la oferta MAE CCE – Grupo 5





De lo anterior, se evidencia que existen 247 proveedores que han celebrado 456 contratos similares con diferentes estatales, los cuales ascienden a un valor de 74 Mil Mill m/cte., cuya modalidad de selección ha sido mayoritariamente la selección abreviada por subasta inversa por un valor de 32 Mil Mll de pesos m/cte.

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 2023.

Indicadores de empresas probables que pueden presentarse al proceso

EMPRESA	ÍNDICE DE LIQUIDEZ	ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO	RAZÓN COBERTURA DE INTERESES
PROFINAS SAS	1,64	0,46	18,28
NORQUIMICOS	5,83	0,16	34.5351,38
ADEQUIM SAS	1,67	0,6	30,15
FILTRACIÓN Y ANÁLISIS SAS	4,07	0,23	510,46
QUIMITRONICA SAS	1,71	0,68	4,81
KASALAB SAS	4,95	0,44	14,81
AVANTIKA COLOMBIA SAS	3,54	0,24	37,39

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

ESTUDIO DE MERCADO

Efectuados los anteriores análisis y con el fin de establecer el valor del objeto a contratar, para 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 realizó el estudio de mercado para lo cual se solicitaron cotizaciones por grupo de elementos a los posibles oferentes, en las cantidades y características técnicas requeridas.

El valor unitario del mercado para cada ítem requerido en cada uno de los grupos, se obtuvo con el promedio aritmético de los valores unitarios cotizados para cada ítem. Cuando un mismo ítem fue cotizado por dos o más empresas, el valor del mercado se obtuvo calculando el promedio aritmético con la fórmula que se presenta a continuación:

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 la cotización del ítem requerido por parte de una sola empresa, 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.

Es importante tener en cuenta que, si bien no todas las empresas cotizaron la totalidad de los ítems, del estudio del mercado se logró obtener el valor unitario para cada uno de los ítems requeridos.

A continuación, se relacionan las empresas que presentaron cotizaciones que fueron el insumo indispensable para la elaboración del estudio del mercado para cada grupo, tal como se relaciona a continuación:

- **Grupo No. 1 Reactivos y Consumibles:** Cotizaciones presentadas por ARTILAB, MOL LAB, SICIENTIFIC PRODUCTS, QUIMITRONICA y ANNAR, empresas que cuentan con experiencia en la comercialización de reactivos y consumibles para el laboratorio.

GRUPO	ITEMS REQUERIDOS	EMPRESAS QUE COTIZARON	VALOR
GRUPO 1 – REACTIVOS Y CONSUMIBLES	108	ARTILAB, MOL LAB, SICIENTIFIC PRODUCTS, QUIMITRONICA y ANNAR	$109.870.250
		IVA	$ 20.875.347
		TOTAL + IVA INCLUIDO	$ 130.745.597

- **Grupo No. 2 Cristalería y elementos de laboratorio:** Cotizaciones presentadas por NORQUIMICOS, SCIENTIFIC PRODUCTS, EQUIPOS Y LABORATORIO QUIMITRONICA, AVANTIKA y CEIINC SAS, empresas que cuentan con experiencia en la comercialización de cristalería y elementos de laboratorio.

GRUPO	ITEMS REQUERIDOS	EMPRESAS QUE COTIZARON	VALOR
GRUPO 2 – CRISTALERIA, ELEMENTOS Y REPUESTOS	62	NORQUIMICOS, SCIENTIFIC PRODUCTS, EQUIPOS Y LABORATORIO QUIMITRONICA, AVANTIKA y CEIINC SAS	$ 173.863.480
		IVA	$ 33.034.060
		TOTAL + IVA INCLUIDO	$ 206.897.540

- **Grupo No. 3 Repuestos para equipos de laboratorio:** Cotización presentada por 1 empresa (Innovatek) que cuenta con representación en Colombia para la comercialización de Repuestos requeridos en los equipos instalados en el laboratorio, y de la que se tuvieron en cuenta los valores unitarios para cada elemento cotizado.

GRUPO	ITEMS REQUERIDOS	EMPRESAS QUE COTIZARON	VALOR
GRUPO 3 – REPUESTOS PARA EQUIPOS DE LABORATORIO	17	INNOVATEK	$ 90.237.847
		IVA	$ 17.145.191
		TOTAL + IVA INCLUIDO	$ 107.383.038

- **Grupo No. 4 Emisiones Atmosféricas:** Cotización presentada por 2 empresas BB SERVICIOS AMBIENTALES, GLOBAL INTERNATIONAL TRADING USA CORP que cuentan con experiencia en la comercialización de elementos de laboratorio para emisiones atmosféricas, específicamente para los equipos y técnicas empleadas en la entidad, y de la que se tuvieron en cuenta los valores unitarios para cada elemento cotizado.

GRUPO	ITEMS REQUERIDOS	EMPRESAS QUE COTIZARON	VALOR
GRUPO 4 – EMISIONES ATMOSFÉRICAS	14	BB SERVICIOS AMBIENTALES, GLOBAL INTERNATIONAL TRADING USA CORP	$ 60.455.664
		IVA	$ 11.486.576
		TOTAL + IVA INCLUIDO	$ 71.942.240

- **Grupo No. 5 Equipos:** Cotización presentada por 5 empresas CEIINC SAS, KASALAB, HACH, HANNA INSTRUMENTS, BB SERVICIOS AMBIENTALES que cuentan con experiencia en la comercialización de equipos de laboratorio.

GRUPO	ITEMS REQUERIDOS	EMPRESAS QUE COTIZARON	VALOR OBTENIDO
GRUPO 5 –EQUIPOS	6	CEIINC SAS, KASALAB, HACH, HANNA INSTRUMENTS, BB SERVICIOS AMBIENTALES	$ 214.768.525
		IVA	$ 34.362.964
		TOTAL + IVA INCLUIDO	$ 249.131.489

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 y Consumibles:** CIENTO TREINTA MILLONES SETECIENTOS CUARENTA Y CINCO MIL QUINIENTOS NOVENTA Y SIETE PESOS M/CTE ($130.745.597) IVA INCLUIDO.
- **Grupo No. 2 Cristalería y elementos de laboratorio:** DOSCIENTOS SEIS MILLONES OCHOCIENTOS NOVENTA Y SIETE MIL QUINIENTOS CUARENTA PESOS M/CTE ($206.897.540) IVA INCLUIDO.
- **Grupo No. 3 Repuestos para equipos de laboratorio:** CIENTO SIETE MILLONES TRECIENTOS OCHENTA Y TRES MIL TREINTA Y OCHO PESOS M/CTE ($107.383.038) IVA INCLUIDO.
- **Grupo No. 4 Emisiones Atmosféricas:** SETENTA UN MILLONES NOVECIENTOS CUARENTA Y DOS MIL DOSCIENTOS CUARENTA PESOS M/CTE ($71.942.240) IVA INCLUIDO.
- **Grupo No. 5 Equipos:** DOSCIENTOS CUARENTA Y NUEVE MILLONES CIENTO TREINTA Y UN MIL CUATROCIENTOS OCHENTA NUEVE PESOS M/CTE ($249.131.489) IVA INCLUIDO.

Por lo tanto, el valor total estimado para la presente contratación es de SETECIENTOS SESENTA Y SEIS MILLONES NOVENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS CUATRO PESOS M/CTE ($766.099.904) IVA INCLUIDO.

Al preparar sus ofertas, los proponentes tendrán en cuenta que la CVC realizará la contratación por ADJUDICACIÓN POR GRUPOS. No se reconocerán sumas adicionales no previstas por el proponente, o rebajas por errores u omisiones en que él incurra.

CRITERIOS DIFERENCIALES PARA MIPYMES, EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES

- **Fomento a las MYPIMES**

De acuerdo con el artículo 33 de la Ley 2069 de 2020 y de acuerdo a la información recopilada del grupo de empresas tomadas, se identificaron las que corresponden a MIPYMES que podrían ser proveedoras directas o indirectas, las cuales cuentan con la capacidad para ejecutar el presente contrato y pueden participar como oferentes individuales o plurales. (Consulta realizada en SECOP II).

	NIT	MYPIME
PROFINAS SAS	8000246805	SI
FILTRACIÓN Y ANÁLISIS SAS	800160884	SI
AVANTIKA COLOMBIA SAS	890101977	SI

- **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) Mipyme colombianas para limitar la convocatoria a Mipyme 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.

Acreditación de requisitos para participar en convocatorias limitadas. La Mipyme colombianas deben acreditar que tiene el tamaño empresarial establecido por la ley de la siguiente manera:

1. Las personas naturales mediante certificación expedida por ellos y un contador público, adjuntando copia del registro mercantil.

2. Las personas jurídicas mediante certificación expedida por el representante legal y el contador o revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, adjuntando copia del certificado de

existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o por la autoridad competente para expedir dicha certificación.

Para la acreditación deberán observarse los rangos de clasificación empresarial establecidos de conformidad con la Ley 590 de 2000 y el Decreto 1074 de 2015, o las normas que lo modifiquen, sustituyan o complementen.

En todo caso, las Mipyme también podrán acreditar esta condición con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.

Para efectos de la limitación a Mipyme, los proponentes aportarán la copia del registro mercantil, del certificado de existencia y representación legal o del Registro Único de Proponentes, según corresponda conforme a las reglas precedentes, con una fecha de máximo sesenta (60) días calendario anteriores a la prevista en el cronograma del Proceso de Contratación para el inicio del plazo para solicitar la convocatoria limitada.

En las convocatorias limitadas, solo se aceptarán las ofertas de Mipyme o de proponentes plurales integrados únicamente por Mipyme.

Los incentivos previstos en los artículos 2.2.1.2.4.2.2 y 2.2.1.2.4.2.3 de este Decreto no excluyen la aplicación de los criterios diferenciales para los emprendimientos y empresas de mujeres en el sistema de compras públicas.

El análisis del sector realizado para el presente proceso de contratación, permitió identificar según los criterios de clasificación empresarial para Colombia, la existencia de MIPYMES que ofrecen los bienes requeridos por la entidad, en este mismo sentido el numeral 1° del artículo 33 de la Ley 2069 de 2020, **no obstante, debido a que el valor de la contratación supera el umbral establecido para la limitación en cuestión, el proceso no podrá limitarse a mipymes**.

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.

En la Matriz de Análisis de Riesgo que se encuentra en el estudio previo, se analizan los posibles acontecimientos negativos que pueden perjudicar a los intereses u objetivos de la corporación relacionados con la presente contratación, para lo cual podrá celebrar por su cuenta los contratos de seguros o pólizas que considere pertinentes.

Santiago de Cali, 01 OCT 2024

PAOLA JANETH PATIÑO TRIANA
Directora Técnica Ambiental (C)

Elaboró: María Edith Martínez Ordoñez – Profesional Contratista Grupo Laboratorio Ambiental
Revisó: Luisa Marina Baena Álvarez - Coordinadora Grupo Laboratorio Ambiental