Dependencia responsable	Subgerencia Administrativa y Financiera – SAF
Fecha	Septiembre de 2022

ANÁLISIS DEL SECTOR CONFORME AL OBJETO Y NATURALEZA DEL CONTRATO

Conforme a lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015 donde se establece el deber de las Entidad Estatales, que durante la etapa de planeación se analice el sector económico relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de riesgos, se presenta el estudio del sector realizado por el Instituto.

4. ESTUDIO DEL SECTOR

4.1.ASPECTOS GENERALES

Los reactivos de laboratorio son sustancias que se utilizan para llevar a cabo reacciones químicas, las cuáles se pueden cuantificar mediante varios métodos analíticos, se pueden encontrar los sólidos, líquidos, en disoluciones, etc., los cuales se comercializancon distintos grados de pureza y calidad, y se eligen según el uso que se les vaya a dar[1].

Otro tipo de reactivos se pueden encontrar en los **reactivos patrón**. En estos se conocecon exactitud la concentración de una o varias sustancias, por lo que se usan como referencia para verificar que los métodos de análisis se realizan correctamente, y que elfuncionamiento de los equipos es el adecuado.

En las etiquetas de los reactivos se puede encuentra:

- El nombre y la concentración a la que se encuentra o su riqueza
- La fórmula química, el peso molecular y la densidad
- Los números CE y CAS, correspondiendo el primero al número de identificación de la Comunidad Europea, y el segundo, mucho más usado, al internacional.
- El lote, la fecha de caducidad y las condiciones de almacenamiento
- Indicaciones de peligro, las cuales señalan los peligros físicos, para la salud humanay para el medio ambiente; y Consejos de prudencia: consejos de eliminación, de

[1] INNOTEC LABORATORIOS - https://www.innotec-laboratorios.es/reactivos-de-laboratorio-etiquetado-almacenaje-y-documentacion/

almacenamiento, de prevención, entre otros.
- Pictogramas de peligro
- Uso de los reactivos

Por otro lado, en el laboratorio se debe disponer de la documentación necesaria para el correcto uso de los reactivos. En este sentido, las casas comerciales deben poner a disposición del usuario los siguientes documentos:

Por otro lado, en el laboratorio se debe disponer de la documentación necesaria para el correcto uso de los reactivos. En este sentido, las casas comerciales deben poner a disposición del usuario los siguientes documentos:

- Certificado de análisis. En el mismo se asegura que las concentraciones y las características del producto son las que asegura el vendedor.
- Ficha técnica. En ella se encuentra la descripción del producto, las condiciones de uso, sus propiedades físicas y químicas, incompatibilidades con otros productos, entre otros.
- Ficha de seguridad. Indica el nivel de riesgo del reactivo y sus ingredientes, además del nivel de riesgo toxicológico y ecológico. Cómo manipularlo y los API's necesarios para ello, cómo reaccionar en caso de accidente, etc. Estos documentos deben estar presentes en el laboratorio de ensayos, en un lugar de fácil acceso, para poder acudir a ellos lo antes posible en caso de accidente.

Sector químico:

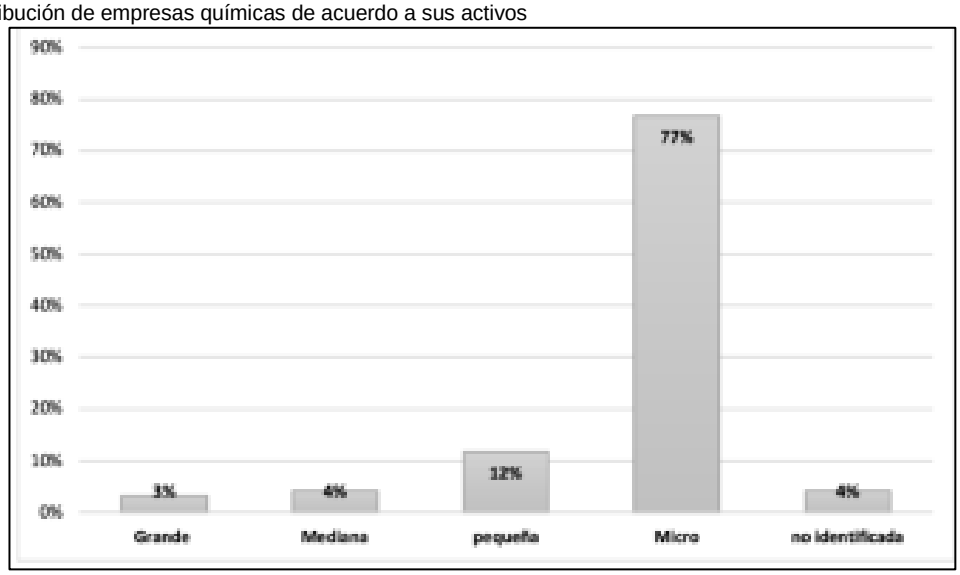
"El sector químico – farmacéutico es el encargado del suministro y transformación de materia prima a productos de uso cotidiano mediante procesos físico-químicos (operaciones unitarias) y biológicos (microbiología, biotecnología, etc.); por ejemplo se puede mencionar: la fabricación de sustancias químicas básicas, productos orgánicos e inorgánicos, resinas sintéticas, polímeros, tensoactivos, emulsiones, química fina y especialidades, productos petroquímicos básicos, productos farmacéuticos, productos biotecnológicos, productos y extractos botánicos, fitoterapéuticos, entre otros. Se puede decir a nivel macro que este sector es el principal responsable de la cadena de abastecimiento de todas las industrias a nivel mundial"[2].

El sector químico- farmacéutico incluye también la fabricación de productos químicos industriales como el cloro, los gases industriales, abonos y fertilizantes, plaguicidas, las pinturas y otros productos conexos, el caucho sintético, los jabones y detergentes, aromas y sabores, fibras sintéticas, etc. (ASIQUR, 2018).

[2] PNUD - Documento De Caracterización Del Sector Químico Farmacéutico

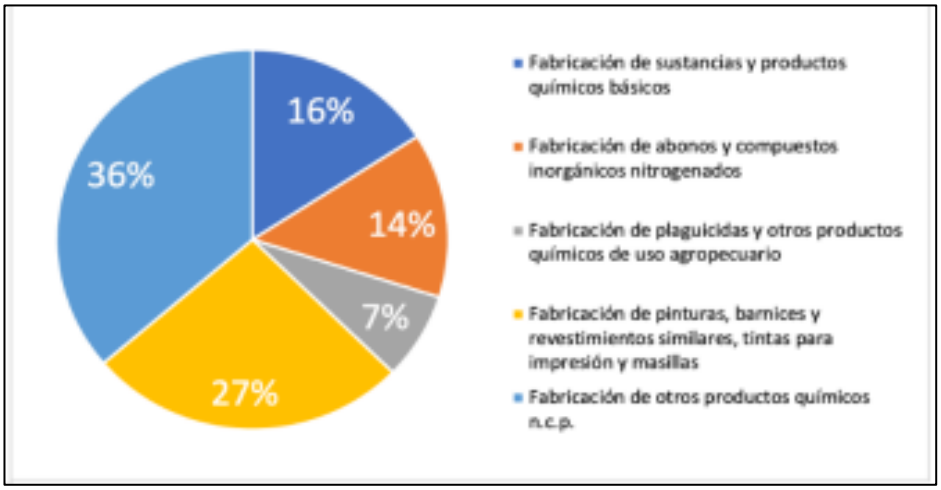
El sector químico-farmacéutico según Colombia productiva y el Ministerio de Trabajo (Mintrabajo) menciona que en el 2017 concentró el 20,1% de la producción manufacturera total y al mismo tiempo, representó el 26,1% de las exportaciones no minero-energéticas del país en 2018 siendo uno de los más importantes para Colombia, donde regiones como Bogotá, Cundinamarca, Antioquia, Valle del Cauca, Bolívar y Atlántico, son los departamentos con mayor vocación productiva del sector.

Ilustración 1. Distribución de empresas químicas de acuerdo a sus activos



Fuente: adaptado de RUES, 2019

Ilustración 2. Distribución de empresas del sector químico de acuerdo actividad económica principal



Fuente: adaptado de RUES, 2019

La ilustración 1, muestra que en el país hay 3193 empresas que conforman el subsector químico según el RUES. Por otro lado, en la ilustración 2, se puede revisar que del total de empresas registradas un 93% son micro, pequeñas y medianas. Las grandes solo representan el 4% del tejido empresarial y 3% sin identificar.

4.1.1. Aspectos Económicos

4.1.1.1.Sector

El presente proceso se enmarca dentro de los sectores secundario y terciario de la economía.

El sector secundario[3] de la economía se puede definir como el conjunto de actividadesa través de las cuales las personas transforman las materias primas en bienes manufacturados de consumo, también puede ir ligado a la industria que realiza a travésde materias primas la producción de productos terminados que sirven para suplir distintas necesidades, como es el caso de la producción de reactivos y elementos de laboratorios.

Por su parte el sector terciario de la economía bienes intangibles, es decir servicios que son necesarios para el funcionamiento de la economía. Dentro de este sector están las categorías de servicios financieros, servicios turísticos, servicios hoteleros, servicios educativos, servicios de salud y estética, servicios de comunicaciones, servicios de entretenimiento y las artes, servicios de comercio (tanto presencial como virtual), servicios de transporte, servicios de mensajería, servicios de aseo, servicios profesionales y toda la gestión de la administración pública, entre otros.

Los agentes que componen este sector son: Los bancos, las entidades financieras, las agencias de seguros, la bolsa valores y otros mercados de valores, las agencias de viajes, los operadores turísticos, los lugares de alojamiento, los restaurantes, bares, las lavanderías, las empresas de aseo y/o vigilancia, las escuelas, colegios, universidades, otras entidades de educación superior y de formación para el trabajo, los hospitales, las entidades e instituciones promotoras de salud, las entidades de servicios médicos particulares, los centros de estética, spa y/o peluquería, las empresas de telecomunicaciones (redes de telefonía fija y móvil, de internet, de radio, de prensa y de televisión), los medios de comunicación, las empresas de publicidad, los proveedores de internet u otros servicios tecnológicos, las salas de cine, los teatros, los pequeños, medianos y grandes comercios, las empresas de transporte, mensajería y/o logística, los profesionales que

[3] Economipedia - https://economipedia.com/definiciones/sector-terciario-servicios.html

prestan sus servicios a las empresas, y en general todos los empleados que trabajan en la gestión de la función pública, entre otros.

4.1.1.2.Clasificación actividad económica – CIIU (Rev. 4 A.C.)

Es importante destacar que la adquisición objeto del estudio previo se encuentra enmarcado dentro de los sectores mencionados en el aparte anterior, cuenta con el respaldo de apropiación del presupuesto General de la Nación establecido para la vigencia fiscal 2022, el cual forma parte de la distribución de los recursos asignados; el presente proceso se encuentra garantizado con el correspondiente certificado de disponibilidad presupuestal (CDP), cuyo rubro asignado permite que se conserve relación directa del objeto del contrato que se llegare a celebrar.

El Código de Clasificación Industrial Internacional Uniforme - CIIU fue elaborado por la Organización de Naciones Unidas y según la Revisión 4 adaptada para Colombia (CIIU Rev. 4 A.C.), las empresas que pueden desarrollar el objeto de: *"***ADQUISICIÓN DE REACTIVOS Y ELEMENTOS DE LABORATORIO PARA LAS DEPENDENCIAS DEL ICA***"* se ubican en las siguientes categorías:

- **Sección C: Industrias Manufactureras**

La sección C: Industrias manufactureras "abarca la transformación física o química de materiales, sustancias o componentes en productos nuevos, aunque ese no puede serel criterio único y universal para la definición de las manufacturas. Los materiales, sustancias o componentes transformados son materias primas procedentes de laagricultura, la ganadería, la silvicultura, la pesca y la explotación de minas y canteras, así como productos de otras actividades manufactureras. La alteración, la renovación o la reconstrucción de productos se consideran por lo general actividades manufactureras."[4]

La división 20 en la que se clasifica la actividad económica relevante: *fabricación de sustancias y productos químicos*, "comprende la transformación de materias primas orgánicas e inorgánicas mediante un proceso químico y la transformación de productos.Se distingue entre la producción de sustancias químicas básicas, que constituye el primer grupo de actividades industriales, y la producción de productos intermedios y finales mediante la elaboración posterior de sustancias químicas básicas"[5]

La sección C también se relaciona con la división 32 *Otras industrias manufactureras*.

[4] Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas. Revisión 4 Adaptada para Colombia

[5] Clasificación Industrial Internacional Uniforme

Tratándose de una división residual, los procesos de producción, los materiales utilizados como insumos y la utilización de los productos resultantes pueden variar considerablemente, y no se han aplicado los criterios habitualmente empleados para agrupar las diferentes categorías, razón por la cual se presentan a partir del grupo y clase según sea la especialidad de la fabricación, como lo son las joyas, los instrumentos musicales, los artículos deportivos, los juegos y juguetes, el instrumental médico y odontológico, y otras industrias manufactureras no incluidas anteriormente; dichas actividades están clasificadas de acuerdo con su heterogeneidad, característicaque no permite presentarlas en el nivel de una sola categoría homogénea.[6]

Para el proceso contractual, se destaca que estas divisiones clase incluyen:

2011 Fabricación de sustancias y productos químicos básicos

Para el proceso contractual, esta clase incluye:

- La fabricación de gases industriales, gases inorgánicos comprimidos, gases licuados y gases medicinales como oxígeno, nitrógeno y gases halógenos como el cloro y el flúor; los gases refrigerantes producidos a partir de hidrocarburos como los freones; gas carbónico (hielo seco), aire líquido o comprimido, mezclas de estos gases con aplicaciones específicas y gases aislantes.
- La fabricación de colorantes y pigmentos de cualquier fuente, en forma básica o como concentrados.
- La producción de elementos químicos aislados y sus isótopos: metales alcalinos y alcalinotérreos como el calcio, y el fósforo; metales de transición (excepto el hierro, y metales preciosos), metaloides (silicio) y no metales (azufre).
- La producción de compuestos químicos inorgánicos (excepto ácido nítrico).
- Los ácidos inorgánicos, tales como sulfúrico, sulfhídrico, clorhídrico, fluorhídrico, y sus sales como sulfatos, sulfuros, sulfitos, cloruros, cloratos, cloritos, bromatos, perbromatos, yodatos y peryodatos, fosfatos, fosfitos, boratos, cromatos y dicromatos, permanganatos, cianuros, fluoruros, etc
- Las bases como óxidos básicos e hidróxidos: óxidos de calcio, hidróxido de sodio (sosa cáustica o soda cáustica) e hidróxido de potasio (potasa cáustica) excepto amoniaco.
- El enriquecimiento de minerales de uranio y torio y producción de elementos combustibles para reactores nucleares.
- La fabricación de uranio empobrecido en U235 y sus compuestos, torio y sus compuestos.

[6] Clasificación Industrial Internacional Uniforme

- La producción de compuestos químicos orgánicos como hidrocarburos, ácidos carboxílicos, anhídridos, aldehídos, cetonas, ésteres, éteres, epóxidos, tioles, sulfuros, aminas, amidas, alcoholes, fenoles, nitrilos, etc.
- La fabricación de hidrocarburos saturados aislados, insaturados (olefinas o alquenos como: etileno, propileno, butadieno, isopreno, etc.), compuestos aromáticos (cíclicos insaturados como: benceno, tolueno, estireno); sus derivados halogenados (cloruro de vinilo, cloroformo), derivados sulfonados, nitrados o nitrosados, etc.
- La fabricación de alcoholes (metílico, propílico, etc.), fenoles (resorcinol e hidroquinona); alcoholes cíclicos, y éteres (éter etílico)
- La fabricación de alcohol etílico no desnaturalizado (potable), fabricación de alcohol etílico desnaturalizado (impotable) de cualquier concentración y alcohol carburante.
- La fabricación de alcohol carburante a partir de caña de azúcar, cereales, hortalizas, raíces, tubérculos o a partir de otra fuente vegetal.
- Los ácidos mono y policarboxílicos (tales como el fórmico, y el benzoico; ácidos grasos como el esteárico, el oleico y sus sales), sus anhídridos y derivados halogenados, sulfonados, nitrados y nitrosados.
- Las sales orgánicas (tales como acetatos, ftalatos, estearatos, benzoatos, formiatos, acrilatos, tartratos, etc.).
- La fabricación de glicerina sintética
- Las aminas (tales como la etilendiamina, anilina); amidas (benzamida y acetanilida); los nitrilos (acrilonitrilo); las lactonas y las lactamas (caprolactama)
- La producción de carbón vegetal mediante la destilación de la madera.
- Otros compuestos orgánicos, incluidos la extracción de productos volátiles mediante destilación de madera, como la trementina y sus derivados, terpenos, mentol, alcanfor y colofonia
- Los agentes sintéticos orgánicos e inorgánicos para el tratamiento y curtido del cuero como los derivados del ácido gálico, del ácido tánico y las sales básicas de cromo.
- La producción de sustancias y productos químicos mediante procesos biotecnológicos, utilizando para ello cultivos de microorganismos (procesos fermentativos) o preparaciones enzimáticas solubles e inmovilizadas, y células inmovilizadas, y las sustancias químicas producidas por estos métodos tales como los ácidos: cítrico, láctico, glucónico, glutámico, etc.
- La producción de aguas destiladas.
- Los productos del tipo de los utilizados como agentes avivadores fluorescentes o como luminóforos
- La fabricación de sustancias básicas químicamente definidas, utilizadas en la preparación de los productos característicos de plaguicidas y otros productos químicos de uso agropecuario
- El tostado de piritas de hierro.
- La obtención de magnesio a través de procesos de separación o transformación química a partir de fuentes minerales.

- La fabricación de disolventes o diluyentes sin mezclar de constitución químicamente definida.
- La fabricación y preparación de radiofármacos terapéuticos utilizados en medicina nuclear.

2029 Fabricación de otros productos químicos n.c.p.

Para el proceso contractual, se destaca que esta clase incluye:

- La fabricación de reactivos compuestos para análisis químico, diagnóstico y análisis de laboratorio.

2310 Fabricación de vidrio y productos de vidrio

Esta clase comprende la fabricación de vidrio en todas sus formas, mediante cualquierproceso, y la fabricación de artículos de vidrio

- La fabricación de botellas, frascos y otros envases de vidrio o cristal.
- La fabricación de cristalería de laboratorio como cajas para el cultivo de microorganismos (caja de Petri), buretas, campanas especiales y cuentagotas generalmente trabajados en vidrio especial, cristalería higiénica y farmacéutica como irrigadores, lavaojos, inhaladores, etc.

2399 Fabricación de otros productos minerales no metálicos n.c.p.

Para el proceso contractual, se destaca que esta clase incluye:

- La fabricación de artículos elaborados con otras sustancias minerales no clasificadas en otra parte, incluso mica labrada y artículos de mica, de turba o degrafito (que no sean artículos eléctricos) o de otras sustancias minerales.

3250 Fabricación de instrumentos, aparatos y materiales médicos yodontológicos (incluido mobiliario)

Para el proceso contractual, se destaca que esta clase incluye:

- La fabricación de aparatos de laboratorio, instrumentos quirúrgicos y médicos, aparatos y suministros quirúrgicos, equipo, material e instrumental odontológico,instrumentos médicos y dentales eléctricos de uso manual, dentaduras postizasy aparatos de ortodoncia, artículos

y aparatos ortésicos y protésicos. Se incluyela fabricación de muebles de uso médico y odontológico caracterizados por funciones específicas adicionales.

Sección G: Comercio al por Mayor y al por menor

También se analiza la sección G de comercio al por mayor y al por menor. Esta sección comprende "la venta al por mayor y al por menor (venta sin transformación) de cualquiertipo de productos y la prestación de servicios relacionados con la venta de mercancía".El comercio al por mayor consiste en la reventa de productos nuevos y usados a minoristas, a usuarios industriales, comerciales, institucionales o la actuación como agente o intermediario en la compra o la venta de mercancías. Por su parte, "el comercioal por menor consiste en la reventa de mercancías o productos nuevos o usados, destinados exclusivamente para su consumo o uso personal o doméstico."[7]

4645: Comercio al por mayor de productos farmacéuticos, medicinales, cosméticos y de tocador

Para el proceso contractual, se destaca que esta clase incluye:

- El comercio al por mayor de artículos e insumos para laboratorio (medios de contraste, pruebas para diagnóstico de laboratorio, medios de cultivo, biolatrines y reactivos químicos para laboratorio).
- El comercio al por mayor de drogas veterinarias y artículos para uso veterinario.

4.1.1.3.Estadísticas del sector

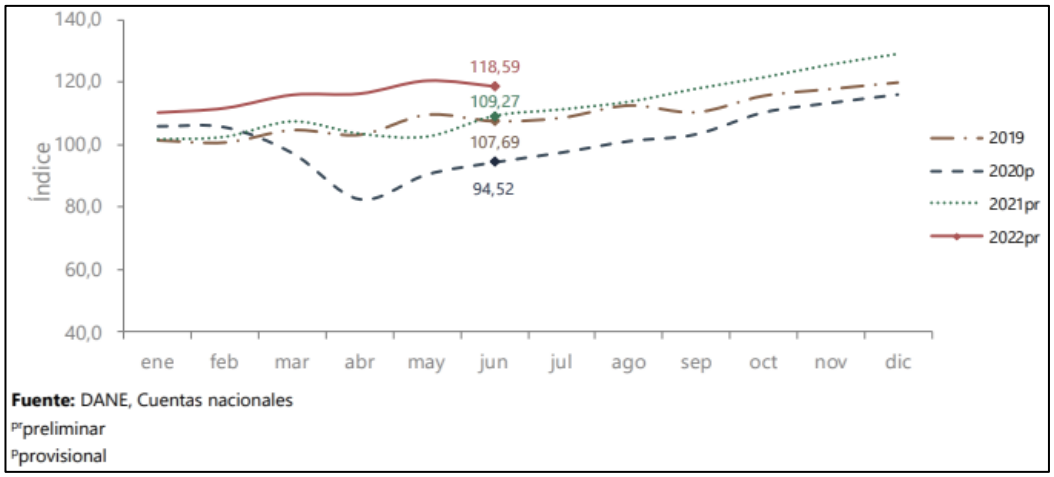
✓ **Sector Industrial.**

Según el comportamiento anual del indicador de seguimiento a la economía, para el mes de junio de 2022pr el ISE[8] en su serie original, se ubicó en 118,59, lo que representó un crecimiento de 8,53% respecto al mes de junio de 2021[pr] (109,27).

Ilustración 3. índice del Indicador de Seguimiento a la Economía (Base 2015)
Serie original
2019 - 2022[pr] (junio)

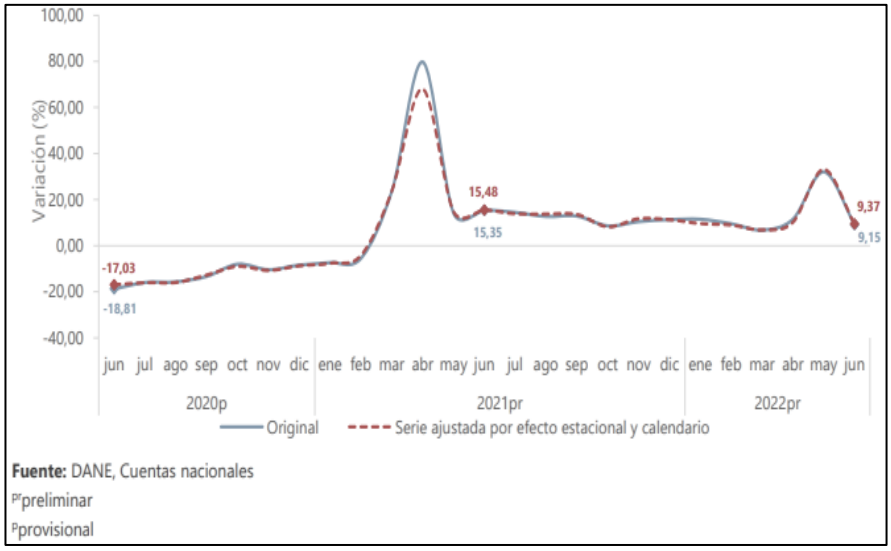
[7] Clasificación Industrial Internacional Uniforme. DANE (2021)

[8] ISE: índice sintético mensual, cuyo fin es proporcionar una medida de la evolución de la actividad económica del país en el corto plazo; el cual es construido a partir de un conjunto heterogéneo de indicadores representativos de cada actividad económica.



Para el case del sector secundario, uno de los sectores donde se ubica el presente proceso, para el mes de junio de 2022pr el índice de las actividades secundarias, en su serie original se ubicó en 99,49, lo que representó un crecimiento de 9,15% respecto al mes de junio de 2021pr (91,15). En cuanto a la serie ajustada por efecto estacional y calendario, para el mes de junio de 2022pr, se ubicó en 105,25, lo que representó un crecimiento de 9,37% respecto al mes de junio de 2021pr (96,24)[9]

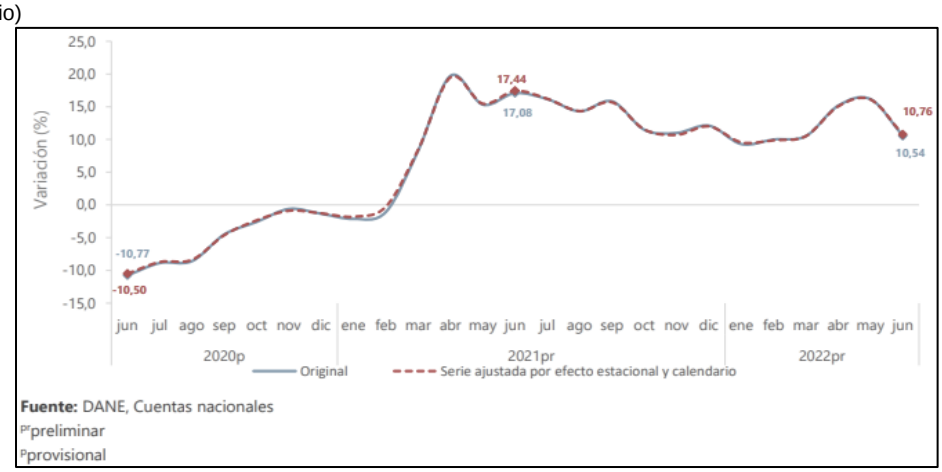
Ilustración 4. Tasa de crecimiento anual del índice de las actividades secundarias Serie original y serie ajustada por efecto estacional y calendario
2020p - 2022pr (junio)



[9] Boletín Técnico - Indicador de Seguimiento a la Economía (ISE) Junio 2022pr

En el caso del sector terciario, sector donde también se ubica el presente proceso, Para el mes de junio de 2022[pr] el índice de las actividades terciarias, en su serie original se ubicó en 130,22, lo que representó un crecimiento de 10,54% respecto al mes de junio de 2021[pr] (117,80). En cuanto a la serie ajustada por efecto estacional y calendario, para el mes de junio de 2022[pr], se ubicó en 133,02, lo que representó un crecimiento de 10,76% respecto al mes de junio de 2021pr (120,10).[10]

Ilustración 5. Tasa de crecimiento anual del índice de las actividades terciarias Serie original y serie ajustada por efecto estacional y calendario.
2020p - 2022pr (junio)



Fuente: DANE, Cuentas nacionales
[Pr]preliminar
[P]provisional

En el primer trimestre de 2022, el valor agregado de las industrias manufactureras crece 11,1% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2021. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos.

De los anterior se puede concluir que para el caso de los sectores secundario y terciario la economía ha tenido un comportamiento con tendencia el crecimiento en los trascurrido del año 2022.

En relación al sector industrial donde se encuentra ubicado el presente proceso, se tiene que Los principales grupos industriales de acuerdo con sus niveles de producción bruta y clasificadas según la CIIU Rev. 4 A.C. son: fabricación de productos de la refinación del petróleo 15,8%; otros productos químicos 7,9% y elaboración de productos alimenticios 5,9%[11].

[10] Ibidem

[11] Boletín Técnico Encuesta Anual Manufacturera (EAM) 2020

Ilustración 6. Grupos industriales que concentran la mayor parte de producción bruta según CIIU Rev. 4 A.C. Total nacional 2020[P]

Grupo industrial CIIU Rev.4	Descripción	Millones de pesos Producción bruta	Part.%
Total		253.502.098	100,0
192	Productos de la refinación del petróleo	40.078.889	15,8
202	Otros productos químicos	20.041.747	7,9
108	Elaboración de otros productos alimenticios	14.943.085	5,9
101	Procesamiento y conservación de carne, pescado, crustáceos y moluscos	13.176.199	5,2
110	Elaboración de bebidas	12.864.753	5,1
222	Productos de plástico	10.935.424	4,3
201	Sustancias químicas básicas, abonos y plásticos y caucho sintético	10.557.698	4,2
109	Elaboración de alimentos preparados para animales	10.300.489	4,1
170	Papel, cartón y productos de papel y cartón	10.147.194	4,0
239	Productos minerales no metálicos n.c.p.	9.455.292	3,7
104	Elaboración de productos lácteos	9.233.150	3,6
105	Elaboración de productos de molinería, almidones y productos derivados	9.105.187	3,6
106	Elaboración de productos de café	7.758.714	3,1
210	Productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y botánicos	7.735.281	3,1
241	Industrias básicas de hierro y de acero	7.162.608	2,8
141	Confección de prendas de vestir, excepto prendas de piel	5.994.481	2,4
103	Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal	5.904.666	2,3
	Resto de industria	48.107.242	19,0

Fuente: DANE, EAM.
P: provisional
Nota: La diferencia en la suma se da por aproximaciones decimales.
*Se citan las actividades con mayor participación en producción bruta, las restantes se encuentran en los anexos.

- ✓ **Comercio al por mayor y al por menor**

En julio de 2022, las ventas reales del comercio minorista aumentaron 7,7% y el personal ocupado creció 4,0% en relación con el mismo mes de 2021. Excluyendo el comercio de combustibles, la variación de las ventas reales del sector fue de 8,4%.

Si se comparan los resultados de julio de 2022 con los de julio de 2019 se evidencia un incremento de 20,1% en las ventas del comercio minorista y con relación al personal ocupado una caída de 1,2%.

Tabla 1. Variación porcentual anual, trienal, año corrido y doce meses[Pr] Total nacional
Julio 2022.

Indicador	Variación anual Julio 2022 / julio 2021	Variación año corrido Enero - julio 2022 / enero - julio 2021	Variación doce meses Agosto 2021 - julio 2022 / agosto 2020 - julio 2021	Variación Trienal Julio 2022 / 2019	Variación año corrido Trienal Enero - julio 2022 / enero - Julio 2019
Total ventas comercio al por menor y vehículos	7,7	16,5	16,3	20,1	22,8
Total comercio minorista y vehículos (excepto grupo CIIU 473*)	8,4	16,3	16,2	22,0	24,6
Total ventas comercio al por menor sin vehículos automotores ni motocicletas	6,8	15,8	14,9	19,1	21,2
Total ventas comercio al por menor sin combustibles	8,4	16,3	16,2	22,0	24,5
Total ventas comercio al por menor sin combustibles ni vehículos	7,4	15,3	14,2	21,2	22,8
Total Personal ocupado	4,0	3,1	2,6	-1,2	-1,6

Fuente: DANE – EMC
Pr: Preliminar
a. 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.
Existe 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.

La variación del margen comercial (ventas - costo de la mercancía vendida) del comercio al por mayor (División 46) fue 7,1% para el mes de julio de 2022 en relación con julio de 2021. Para este mes los tres (3) dominios de publicación presentaron variaciones positivas, siendo el margen comercial del comercio de Materias primas agropecuarias; Alimentos bebidas y tabaco; Artículos y enseres domésticos exceptuando productos farmacéuticos, medicinales, cosméticos y de tocador el que presentó la mayor contribución al total de la división con 3,5 puntos porcentuales, seguido de Maquinaria y equipo, especializado en otros productos y no especializado con 2,7 puntos porcentuales.

Si se compara el margen comercial del comercio al por mayor de julio de 2022 frente a julio de 2019 se evidencia que se registró una variación trienal de 43,8% y los tres (3) dominios de publicación presentaron variación positiva.

Tabla 2. Variación del margen comercial mayorista nominal y personal ocupado Total nacional
Julio 2022 / julio 2021
Julio 2022 / julio 2019[pr]

Dominio CIIU Rev. 4 A. C. Código - Descripción	Margen comercial Jul 2022 /jul 2021 Var (%)	Margen comercial Jul 2022 /jul 2021 Cont. (pp)	Personal Jul 2022 /jul 2021 Var (%)	Personal Jul 2022 /jul 2021 Cont. (pp)	Margen comercial Jul 2022 /jul 2019 Var (%)	Margen comercial Jul 2022 /jul 2019 Cont. (pp)	Personal Jul 2022 /jul 2019 Var (%)	Personal Jul 2022 /jul 2019 Cont. (pp)
Total comercio al por mayor	**7,1**	**7,1**	**4,9**	**4,9**	**43,8**	**43,8**	**4,6**	**4,6**
462 - 463 - 4641 - 4642 - 4643 -4644 - 4649. Materias primas agropecuarias; Alimentos bebidas y tabaco; Artículos y enseres domésticos exceptuando productos farmacéuticos, medicinales, cosméticos y de tocador.	11,4	3,5	5,4	1,8	43,9	14,1	3,7	1,2
4645. Productos farmacéuticos, medicinales, cosméticos y de tocador.	3,5	0,8	6,9	1,4	25,6	6,9	14,4	2,8
465 - 466 - 469. Maquinaria y equipo, especializado en otros productos; No especializado.	6,1	2,7	3,6	1,7	55,8	22,8	1,2	0,6

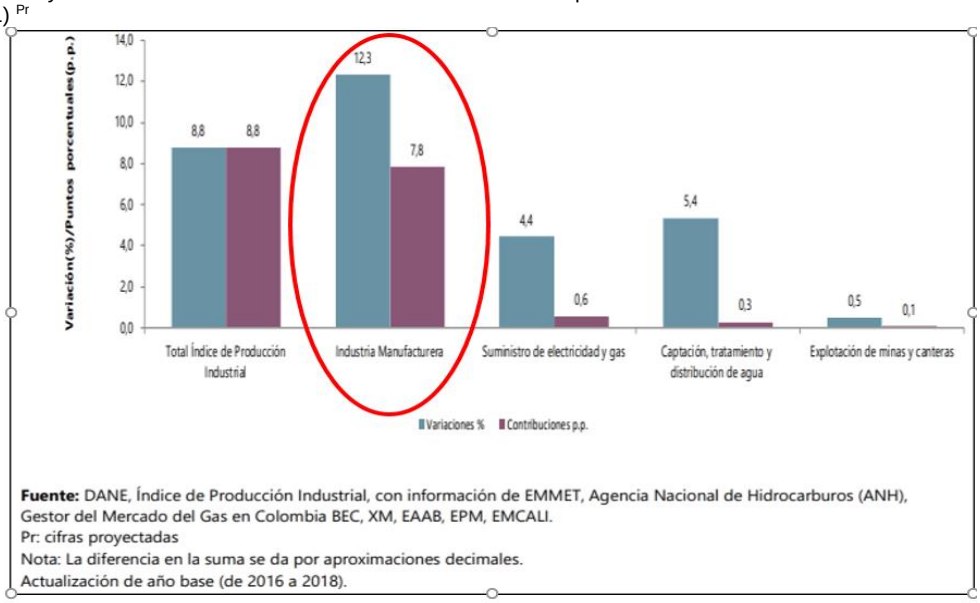
Fuente: DANE – EMC
Pr: preliminar

- ✓ **Industrias Manufactureras**

En junio de 2022 frente a junio de 2021, los cuatro sectores industriales presentaron variaciones positivas. Industria manufacturera presentó una variación 12,3%; Suministro de electricidad y gas de 4,4%; Captación, tratamiento y distribución de agua de 5,4% y Explotación de minas y canteras de 0,5%[12].

[12] Boletín Técnico índice de Producción Industrial (IPI) Junio 2022

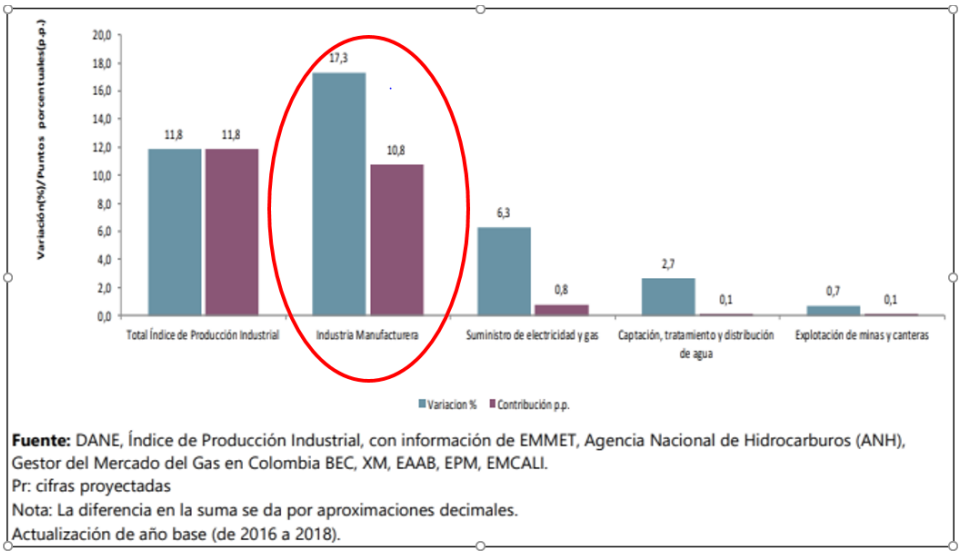
Ilustración 7. Variación y contribución anual del Índice de Producción Industrial por sectores industriales Total nacional Junio (2022 / 2021) Pr



Fuente: DANE, Índice de Producción Industrial, con información de EMMET, Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH), Gestor del Mercado del Gas en Colombia BEC, XM, EAAB, EPM, EMCALI.
Pr: cifras proyectadas
Nota: La diferencia en la suma se da por aproximaciones decimales.
Actualización de año base (de 2016 a 2018).

En el periodo enero - junio de 2022 comparado con el periodo enero - junio de 2021, los cuatro sectores registraron variaciones positivas. Industria manufacturera presentó una variación de 17,3%; Suministro de electricidad y gas de 6,3%; Captación, tratamiento y distribución de agua de 2,7% y Explotación de minas y canteras de 0,7%.

Ilustración 8. Variación y contribución año corrido del Índice de Producción Industrial por sectores industriales - Total nacional Enero – junio 2022 / enero – junio 2021Pr



Fuente: DANE, Índice de Producción Industrial, con información de EMMET, Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH), Gestor del Mercado del Gas en Colombia BEC, XM, EAAB, EPM, EMCALI.
Pr: cifras proyectadas
Nota: La diferencia en la suma se da por aproximaciones decimales.
Actualización de año base (de 2016 a 2018).

4.1.1.4.Comercio exterior

- ✓ **Importaciones**

Las Importaciones según grupos de productos de la clasificación uniforme de comercio internacional – CUCI rev. 3, en junio de 2022, las importaciones de Manufacturas fueron US$4.656,6 millones CIF y presentaron un aumento de 21,8% frente a junio de 2021, como resultado de las mayores compras de Maquinaria y equipo de transporte (28,1%) y de Artículos manufacturados, clasificados principalmente según el material (27,5%), que aportaron en conjunto 16,2 puntos porcentuales a la variación del grupo.

En junio de 2022 las importaciones del grupo de Combustibles y productos de las industrias extractivas fueron de US$658,6 millones CIF y presentaron un aumento de 74,3%, en comparación con junio de 2021; los productos que más contribuyeron al aumento fueron Petróleo, productos derivados del petróleo y productos conexos (74,5%), que aportaron 56,5 puntos porcentuales a la variación total del grupo.

En junio de 2022, las compras externas del grupo Agropecuarios, alimentos y bebidas fueron US$1.047,2 millones CIF y presentaron un aumento de 45,8% en comparación con junio de 2021; este resultado se explicó por las mayores importaciones de Productos alimenticios y animales vivos (47,1%), que aportaron 36,0 puntos porcentuales a la variación del grupo.

Tabla 3. Importaciones según grupos de productos OMC
Junio (2022/2021) [p]

Sección / Capítulo	Descripción	Junio 2021	Junio 2022	Variación	Contribución a la variación	Contribución a la variación
		(Millones de dólares CIF)		%	del grupo (pp)	del total (pp)
	Total	**4.922,9**	**6.368,0**	**29,4**		**29,4**
	Agropecuarios, alimentos y bebidas	**718,2**	**1.047,2**	**45,8**	**45,8**	**6,7**
0	Productos alimenticios y animales vivos	549,5	808,2	47,1	36,0	5,3
2	Materiales crudos no comestibles, excepto los combustibles	85,0	121,6	43,0	5,1	0,7
4	Aceites, grasas y ceras de origen animal y vegetal	52,2	72,6	39,1	2,8	0,4
1	Bebidas y tabacos	31,5	44,8	42,5	1,9	0,3
	Combustibles y prod. de industrias extractivas	**377,9**	**658,6**	**74,3**	**74,3**	**5,7**
33	Petróleo, productos derivados del petróleo y productos conexos	286,4	499,8	74,5	56,5	4,3
68	Metales no ferrosos	70,6	108,5	53,6	10,0	0,8
	Demás	20,9	50,3	140,8	7,8	0,6
	Manufacturas	**3.822,4**	**4.656,6**	**21,8**	**21,8**	**16,9**
7	Maquinaria y equipo de transporte	1.536,0	1.968,0	28,1	11,3	8,8
6	Artículos manufacturados, clasificados principalmente según el material	680,3	867,2	27,5	4,9	3,8
5	Productos químicos y productos conexos, n.e.p.	1.276,7	1.391,5	9,0	3,0	2,3
8	Artículos manufacturados diversos	329,4	429,9	30,5	2,6	2,0
	Otros sectores *	**4,4**	**5,5**	**26,0**	**26,0**	**0,0**

Fuente: DIAN - DANE (IMPO)
[p]: Cifra preliminar

En el periodo enero-junio 2022, las importaciones colombianas fueron US$38.506,3 millones CIF y registraron un aumento de 44,5%, frente al mismo periodo de 2021.

En el periodo enero-junio 2022 las importaciones del grupo de Manufacturas fueron de US$28.381,6 millones CIF y aumentaron 38,4%, en comparación con el mismo periodo de 2021, como resultado de las mayores compras de Maquinaria y equipo de transporte (42,1%) y de Productos químicos y productos conexos (33,8%) que en conjunto contribuyeron con 28,1 puntos porcentuales a la variación del grupo.[13]

En el periodo enero-junio 2022 las compras externas del grupo de productos Agropecuarios, alimentos y bebidas fueron US$5.606,0 millones CIF y aumentaron 37,4%, en comparación con el mismo periodo de 2021; este resultado se explicó principalmente por las mayores importaciones de Productos alimenticios y animales vivos (37,1%), que aportaron 28,7 puntos porcentuales a la variación del grupo.

Las compras externas en el grupo de Combustibles y productos de las industrias extractivas, en el periodo enero-junio 2022, fueron de US$4.445,7 millones CIF y presentaron un aumento de 118,0% en comparación con el mismo periodo de 2021. Este comportamiento obedeció principalmente al aumento de las importaciones de Combustibles y lubricantes minerales y productos conexos (143,1%), que contribuyó con 107,6 puntos porcentuales a la variación total del grupo

Tabla 4. Importaciones según grupos de productos OMC
Enero-junio (2022/2021) p

Sección	Capítulo	Descripción	Enero-junio 2021	Enero-junio 2022	Variación %	Contribución a la variación del grupo (pp)	Contribución a la variación total (pp)
			(Millones de dólares CIF)				
		Total	**26.652,7**	**38.506,3**	**44,5**		**44,5**
		Agropecuarios, alimentos y bebidas	**4.079,8**	**5.606,0**	**37,4**	**37,4**	**5,7**
0		Productos alimenticios y animales vivos	3.164,1	4.337,0	37,1	28,7	4,4
	04	Cereales y preparados de cereales	1.299,7	1.819,4	40,0	12,7	2,0
	08	Pienso para animales (excepto cereales sin moler)	634,8	784,8	23,6	3,7	0,6
	05	Legumbres y frutas	260,7	385,4	47,8	3,1	0,5
	07	Café, té, cacao, especias y sus preparados	142,0	255,4	79,8	2,8	0,4
	02	Productos lácteos y huevos de aves	88,3	177,6	101,0	2,2	0,3
	09	Productos y preparados comestibles diversos	207,3	282,8	36,4	1,8	0,3
	01	Carne y preparados de carne	192,7	235,7	22,3	1,1	0,2
	03	Pescado (no incluidos los mamíferos marinos), crustáceos, mo	244,5	283,8	16,1	1,0	0,1
	06	Azúcares, preparados de azúcar y miel	82,7	101,2	22,4	0,5	0,1
	00	Animales vivos no incluidos en el capítulo 03	11,3	10,9	-3,9	0,0	0,0
1		Bebidas y tabacos	176,1	235,3	33,7	1,5	0,2
2		Materiales crudos no comestibles, excepto los combustibles	406,2	573,5	41,2	4,1	0,6
4		Aceites, grasas y ceras de origen animal y vegetal	333,5	460,2	38,0	3,1	0,5
		Combustibles y prod. de industrias extractivas	**2.039,1**	**4.445,7**	**118,0**	**118,0**	**9,0**
3		Combustibles y lubricantes minerales y productos conexos	1.533,7	3.728,0	143,1	107,6	8,2
		Demás	505,4	717,7	42,0	10,4	0,8
		Manufacturas	**20.502,9**	**28.381,6**	**38,4**	**38,4**	**29,6**
7		Maquinaria y equipo de transporte	8.577,1	12.188,1	42,1	17,6	13,5
5		Productos químicos y productos conexos, n.e.p.	6.377,5	8.534,9	33,8	10,5	8,1
6		Artículos manufacturados, clasificados principalmente según el material	3.698,9	5.157,9	39,4	7,1	5,5
8		Artículos manufacturados diversos	1.849,4	2.500,6	35,2	3,2	2,4
		Otros sectores*	**30,9**	**73,0**	**136,2**	**136,2**	**0,2**

Fuente: DIAN - DANE (IMPO)
*Incluye la sección 9 de la CUCI y el grupo 891
p: Cifra preliminar

[13] Boletín Técnico Importaciones (IMPO) Junio 2022

- ✓ **Exportaciones**

De acuerdo con la información de exportaciones procesada por el DANE y la DIAN, en julio de 2022 las ventas externas del país fueron US$5.913,9 millones FOB y presentaron un aumento de 71,7% en relación con julio de 2021; este resultado se debió principalmente al crecimiento de 148,7% en las ventas externas del grupo de Combustibles.

En el mes de referencia, las exportaciones de Combustibles y productos de las industrias extractivas participaron con 63,1% del valor FOB total de las exportaciones; así mismo, Manufacturas con 15,5%, Agropecuarios, alimentos y bebidas 16,2%, y otros sectores con 5,1%.

En julio de 2022 se exportaron 14,4 millones de barriles de petróleo crudo, lo que representó un crecimiento de 23,2% frente a julio de 2021[14]

Ilustración 9. Valor FOB de las exportaciones, variación, contribución y participación según grupos de productos (OMC) Julio (2021-2022) [p]

Grupos de productos (OMC)	Julio					Enero-julio				
	2021	2022	Variación (%)	Contribución a la variación (pp)	Participación 2022 (%)	2021	2022	Variación (%)	Contribución a la variación (pp)	Participación 2022 (%)
	(Millones de dólares FOB)					(Millones de dólares FOB)				
Total	**3.444,2**	**5.913,9**	**71,7**		**100,0**	**21.633,1**	**34.561,2**	**59,8**		**100,0**
Agropecuarios, alimentos y bebidas [1]	813,5	959,0	17,9	4,2	16,2	5.232,1	7.070,1	35,1	8,5	20,5
Combustibles y prod. de industrias extractivas [2]	1.501,4	3.733,4	148,7	64,8	63,1	9.928,6	19.742,5	98,8	45,4	57,1
Manufacturas [3]	834,0	918,3	10,1	2,4	15,5	4.663,9	6.071,8	30,2	6,5	17,6
Otros sectores [4]	295,2	303,2	2,7	0,2	5,1	1.808,5	1.676,7	-7,3	-0,6	4,9

Fuente: DIAN – DANE (EXPO)

[p] Cifra preliminar

[1] Incluye las secciones de la Clasificación Uniforme del Comercio Internacional (CUCI) correspondientes a: Productos alimenticios y animales vivos, Bebidas y tabacos, Materiales crudos no comestibles y Aceites grasas y ceras, excluidos los capítulos de Abonos en bruto y menas y desechos de metales.

[2] Incluye la sección de Combustibles y lubricantes minerales y Productos conexos de la CUCI y los capítulos correspondientes a abonos en bruto, menas y desechos de metales y metales no ferrosos.

[3] Incluye las secciones de la CUCI correspondientes a Productos químicos, artículos manufacturados clasificados según material, Maquinaria y equipo de transporte y artículos manufacturados diversos, excluidos el capítulo de Metales no ferrosos y el grupo de Armas y municiones.

[4] Incluye la sección de la CUCI correspondientes a Mercancías y operaciones no clasificadas en otro rubro y el grupo de Oro no monetario.

Según grupos de productos de la clasificación uniforme de comercio internacional – CUCI rev. 3, n julio de 2022 las exportaciones de Combustibles y productos de las industrias extractivas fueron de US$3.733,4 millones FOB y presentaron un crecimiento de 148,7% frente a julio de 2021, este comportamiento se explicó principalmente por el incremento de las ventas de Hulla, coque y briquetas (333,3%) que aportó 92,7 puntos porcentuales a la variación del grupo[15].

En julio de 2022 las exportaciones del grupo de Manufacturas fueron de US$918,3 millones FOB y presentaron una variación de 10,1%, frente a julio de 2021. Este comportamiento se explicó

[14] Boletín Técnico Exportaciones (EXPO) Julio 2022

[15] Ibidem

principalmente por el crecimiento en las ventas externas de Productos químicos y productos conexos, n.e.p. (19,7%) que contribuyeron con 8,1 puntos porcentuales a la variación de la agrupación.

Las ventas externas de productos Agropecuarios, alimentos y bebidas fueron US$959,0 millones FOB y presentaron un crecimiento de 17,9%, comparado con julio de 2021. Este comportamiento se explicó principalmente por el aumento en las exportaciones de Café sin tostar descafeinado o no; cáscara y cascarilla del café (27,1%) que contribuyó con 10,0 puntos porcentuales a la variación del grupo.

En el mes de julio de 2022 en comparación con julio 2021, el crecimiento de las exportaciones del grupo Otros sectores (2,7%) se explicó fundamentalmente por el aumento en las ventas de oro no monetario que aportó 2,9 puntos porcentuales a la variación del grupo.

Tabla 5 . Exportaciones según grupos de productos OMC
Julio (2022/2021) [p]

Descripción	Julio 2021p	Julio 2022p	Variación	Contribución a la variación del grupo (pp)	Contribución a la variación total (pp)
	Millones de dólares FOB		%		
Total	**3.444,2**	**5.913,9**	**71,7**		**71,71**
Agropecuarios, alimentos y bebidas [1]	**813,5**	**959,0**	**17,9**		**4,2**
Café sin tostar descafeinado o no; cáscara y cascarilla del café [2]	300,9	382,6	27,1	10,0	2,4
Aceite de palma y sus fracciones [4]	29,6	80,8	173,1	6,3	1,5
Flores y follaje cortados [3]	105,9	146,1	37,9	4,9	1,2
Café tostado [6]	6,4	11,1	73,0	0,6	0,1
Tabaco total o parcialmetne despalillado o desnervado [8]	-	0,8	**	0,1	0,0
Plantas y partes de plantas utilizado principalmente en perfumería [7]	3,5	3,2	-9,4	0,0	0,0
Ganado bovino vivo [5]	2,8	-	-100,0	-0,3	-0,1
Bananas (incluso plátanos) frescas o secas [9]	111,5	61,7	-44,6	-6,1	-1,4
Demás subgrupos	252,9	272,8	7,9	2,4	0,6
Combustibles y prod. de industrias extractivas [10]	**1.501,4**	**3.733,4**	**148,7**		**64,8**
Hulla, coque y briquetas [12]	417,6	1.809,7	333,3	92,7	40,4
Petróleo, productos derivados del petróleo y productos conexos [11]	997,9	1.839,6	84,3	56,1	24,4
Menas y desechos de metales [13]	77,2	73,4	-4,8	-0,2	-0,1
Demás	8,6	10,7	23,5	0,1	0,1
Manufacturas [14]	**834,0**	**918,3**	**10,1**		**2,4**
Productos químicos y productos conexos, n.e.p. [16]	342,5	410,0	19,7	8,1	2,0
Artículos manufacturados, clasificados principalmente según el material [15]	225,2	253,6	12,6	3,4	0,8
Maquinaria y equipo de transporte [17]	145,9	140,7	-3,5	-0,6	-0,1
Artículos manufacturados diversos [18]	120,4	114,0	-5,3	-0,8	-0,2
Ferroníquel [19]	*43,4*	*80,7*	*86,1*	*4,5*	*1,1*
Otros sectores [20]	**295,2**	**303,2**	**2,7**		**0,2**
Oro no monetario (excepto minerales y concentrados de oro) [21]	293,6	302,3	2,9	2,9	0,3
Demás capítulos	1,6	0,9	-42,5	-0,2	0,0

Fuente: DIAN - DANE (EXPO)

[p] Cifra preliminar

Nota: La diferencia en la sumatoria de variables obedece al sistema de aproximación de dígitos

1 Incluye las secciones de la CUCI 0, 1, 2 y 4, excluidos los capítulos 27 y:
2 Corresponde al subgrupo (4 dígitos) CUCI 0711
3 Corresponde al subgrupo (4 dígitos) CUCI 4222
4 Corresponde al subgrupo (4 dígitos) CUCI 2927
5 Corresponde al subgrupo (4 dígitos) CUCI 0712
6 Corresponde al subgrupo (4 dígitos) CUCI 1212
7 Corresponde al subgrupo (4 dígitos) CUCI 2924
8 Corresponde al subgrupo (4 dígitos) CUCI 0011
9 Corresponde al subgrupo (4 dígitos) CUCI 0573
10 Incluye la sección 3 de la CUCI y los capítulos 27,28 y 68
11 Corresponde al capítulo (2 dígitos) CUCI 32
12 Corresponde al capítulo (2 dígitos) CUCI 33
13 Corresponde al capítulo (2 dígitos) CUCI 28
14 Incluye las secciones de la CUCI 5, 6, 7 y 8, excluidos el capítulo 68 y el gr
15 Incluye la seccion 5 de la CUCI
16 Incluye la seccion 6 de la CUCI
17 Corresponde al rubro básico 67155 (5 dígitos) de la CUCI
18 Incluye la seccion 8 de la CUCI
19 Incluye la seccion 67155 de la CUCI
20 Incluye la seccion 9 de la CUCI y el grupo 891
21 Corresponde al capítulo (2 dígitos) CUCI 97

- ✓ **Algunas estadísticas Sección C: Industrias Manufactureras – químicos**

"En Colombia la fabricación de químicos es la segunda actividad comercial más importante del país. Desde el 2005, este sector ha demostrado un crecimiento promedio cada año del 11,6%. Esto se debe a la alta demanda a nivel nacional e internacional, por parte de otras industrias pertenecientes a la petroquímica, la cosmética, el sector agrícola, etc.".

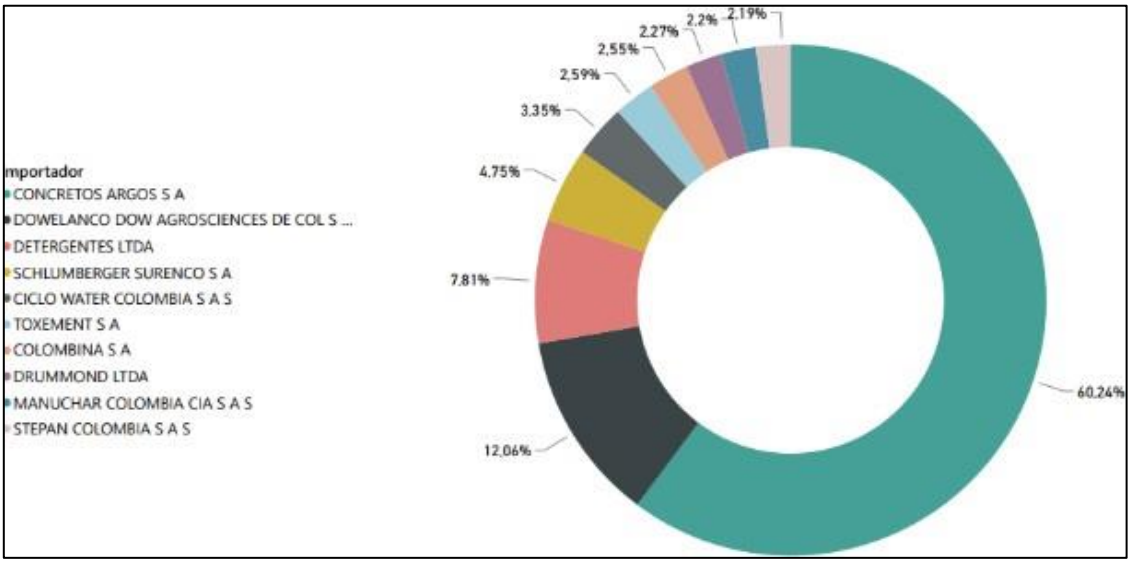
"Por otra parte, según datos del Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE), en el 2017 el 13% del PIB industrial del país, fue resultado de la fabricación de sustancias químicas. Sin duda, Colombia es uno de los países que lidera este mercadoen Latinoamérica. De hecho, se encuentra en la investigación de químicos verdes; la cual es una forma de hacer procesos químicos reduciendo o eliminando, aquellos materiales dañinos para la salud y el medio ambiente"[16].

En relación a las importaciones de químicos, las siguientes son algunas de las empresasque mayor importación realizan en Colombia.

- DOWELANDCO DOW AGROSCIENCES.
- CONCRETOS ARGOS SA
- DETERGENTE LTDA
- SCHLUMBERGE SURENCO
- CICLO WATER COLOMBIA SAS
- TOXEMENT SA
- COLOMBINA SA
- DRUMMOND LTDA
- MANUCHAR COLOMBIA CIA SAS
- STEPAM COLOMBIA

[16] SICEX - https://sicex.com/blog/sector-quimico-un-negocio-con-gran-demanda-e-importantes-ventajas-economicas/

Ilustración 10. Participación porcentual de empresas importadoras de químicos

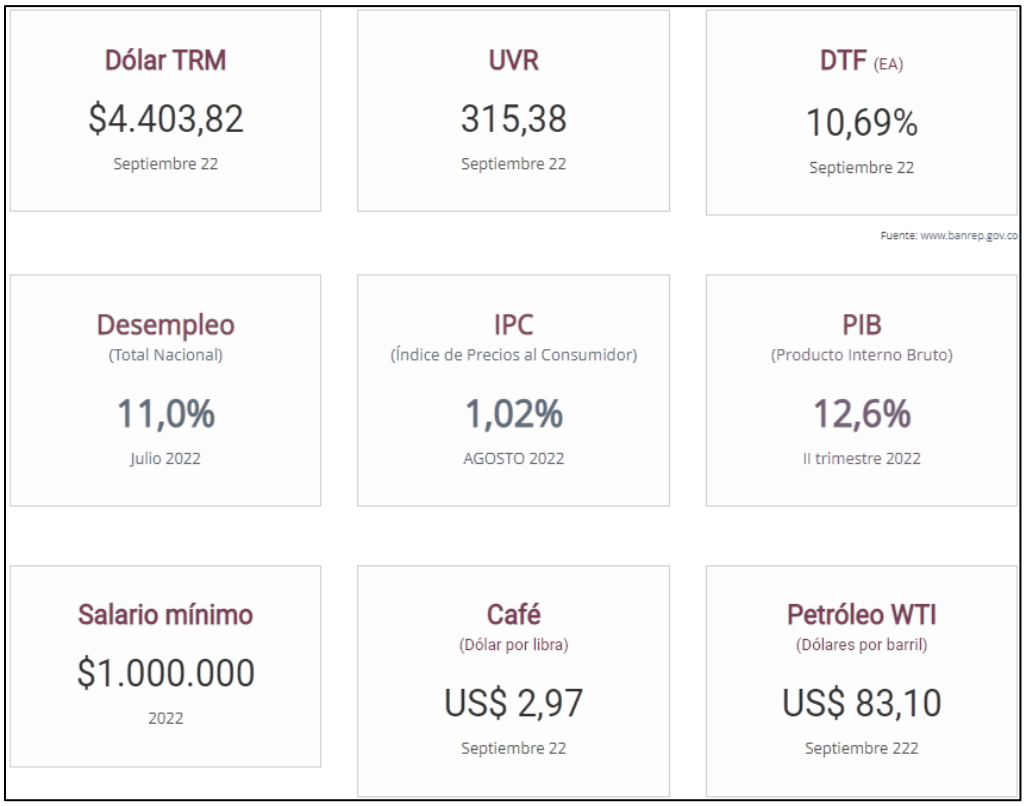


Las siguientes son algunas de las empresas más representativas del renglón químico en Colombia, las cuales hacen parte del Comité de la Industria Química, el cual se creóhace dos (2) años con el objetivo de ser el vocero principal de la industria en Colombiapara impactar e influenciar de manera proactiva en la expedición de normativa clara y pertinente, así como visibilizar el aporte de la Industria Química al país[17].

- Basf – We create chemistry
- CLQ – COLORQUIMICA
- DOW
- Ecopetrol
- Esenttia
- Givaudan
- Messer – Geses for life
- Protecnica Ingeniería – Especialista en Química
- Reciclene
- Sucroal – Biotecnología en Movimiento
- Ventage – Specialty Chemicals

[17] ANDI - Comité de la industria química

4.1.1.5.Indicadores económicos



Las variables macroeconómicas que afectan directamente los costos para: "**ADQUISICIÓN DE REACTIVOS Y ELEMENTOS DE LABORATORIO PARA LAS DEPENDENCIAS DEL ICA**", y que se tienen en cuenta son:

- **Tasa de cambio representativa del mercado (TRM**): Esta se calcula con base en las operaciones de compra y venta de divisas entre intermediarios financieros que transan en el mercado cambiario colombiano, con cumplimiento el mismo día cuando se realiza la negociación de las divisas, esta ha tenido una tendencia constante al alza, y sus valores en lo corrido del mes de julio son los siguientes:

Tabla 6. ***Tasa de cambio representativa del mercado (TRM)***

Fecha (dd/mm/aaaa)	TRM (COP/USD)
22/09/2022	$ 4.403,82
21/09/2022	$ 4.420,38
20/09/2022	$ 4.415,11
19/09/2022	$ 4.435,84
18/09/2022	$ 4.435,84
17/09/2022	$ 4.435,84
16/09/2022	$ 4.404,64
15/09/2022	$ 4.389,80
14/09/2022	$ 4.413,89
13/09/2022	$ 4.346,91
12/09/2022	$ 4.365,32
11/09/2022	$ 4.365,32
10/09/2022	$ 4.365,32
09/09/2022	$ 4.396,69
08/09/2022	$ 4.446,36

Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia (www.superfinanciera.gov.co).

Tasa para depósitos a término fijo (DTF), la cual es un tipo de interés que se calcula a partir del promedio ponderado semanal por monto de las tasas promedios de captación diarias de los Certificados de Depósitos a Término a 90 – 180 – 360 días.

Tabla 7. Tasa DTF, CDT 180 días, CDT 360 días y TCC (para la vigencia desde el 19/09/2022 hasta el 25/09/2022)

Semana del (dd/mm/aaaa) 19/09/2022	al (dd/mm/aaaa) 25/09/2022
Descripción tasa de interés	**Tasa de interés - efectiva anual**
Tasa de interés de los certificados de depósito a término 90 días (DTF)	10,69%
Tasa de interés de los certificados de depósito a término 180 días (CDT180)	12,11%
Tasa de interés de los certificados de depósito a término 360 días (CDT360)	14,51%
Tasa de interés de las corporaciones financieras (TCC)	

Fuente: cálculos Banco de la República con información proveniente de la Superintendencia Financiera (http://www.superfinanciera.gov.co/).

- **Índice de precios al consumidor (IPC)** mide la evolución del costo promedio de una canasta de bienes y servicios representativa del consumo final de los hogares, expresado en relación con un período base[18].

[18] DANE

La inflación se define como la variación porcentual del IPC entre dos periodos, en Colombia la inflación es fijada por la Junta Directiva del Banco de la República (JDBR). La siguiente tabla muestra el incremento que ha tendido el IPC en el último año, de junio de 2021 a junio 2022, donde se puede evidenciar que la inflación siempre ha estado en aumentos en estos doce meses, incluso por encima de la meta establecida por la JDBR.

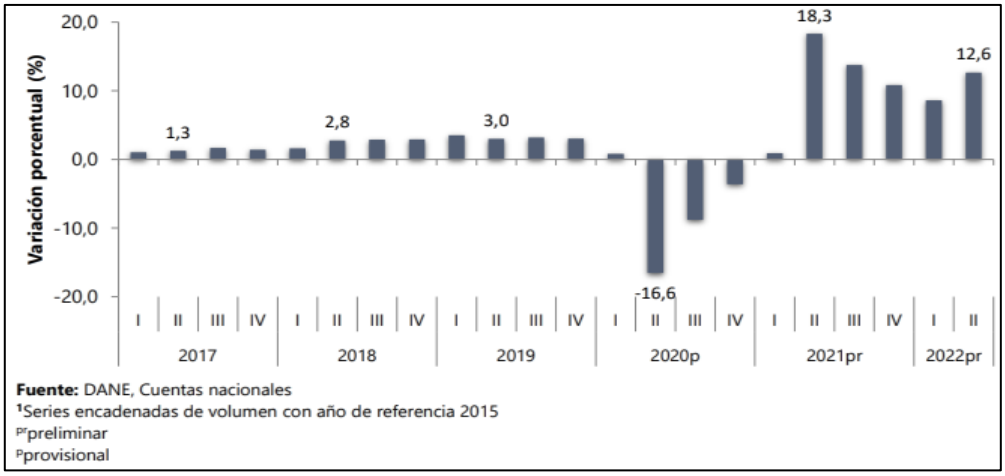
Tabla 8. Inflación y metas, periodo agosto 2021 a agosto 2022

Año(aaaa)-	Inflación total 1	Límite superior	Meta de inflación	Límite inferior
2022-08	10,84	4,00	3,00	2,00
2022-07	10,21	4,00	3,00	2,00
2022-06	9,67	4,00	3,00	2,00
2022-05	9,07	4,00	3,00	2,00
2022-04	9,23	4,00	3,00	2,00
2022-03	8,53	4,00	3,00	2,00
2022-02	8,01	4,00	3,00	2,00
2022-01	6,94	4,00	3,00	2,00
2021-12	5,62	4,00	3,00	2,00
2021-11	5,26	4,00	3,00	2,00
2021-10	4,58	4,00	3,00	2,00
2021-09	4,51	4,00	3,00	2,00
2021-08	4,44	4,00	3,00	2,00

Fuente: Meta de inflación, Junta Directiva Banco de la República. Inflación total al consumidor, DANE.

- **El Producto Interno Bruto (PIB),** es el valor de mercado de todos los bienes y servicios finales producidos usando los factores de producción disponibles dentro de un país en un periodo determinado. Además, es analizado por las ramas de la actividad económica analizando su crecimiento y el aporte al crecimiento económico.

Tabla 9. Producto Interno Bruto (PIB)
Tasas de crecimiento en volumen[1]
2017-I / 2022[pr] -II



Fuente: DANE, Cuentas nacionales
[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015
[pr]preliminar
[p]provisional

En el segundo trimestre de 2022pr, el Producto Interno Bruto, en su serie original, crece 12,6% respecto al mismo periodo de 2021pr. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 23,3% (contribuye 4,4 puntos porcentuales a la variación anual).
- Industrias manufactureras crece 20,3% (contribuye 2,5 puntos porcentuales a la variación anual).
- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 9,0% (contribuye 1,6 puntos porcentuales a la variación anual).

Según el Boletín Técnico, Producto Interno Bruto (PIB), Durante el primer semestre de 2022pr, respecto al mismo periodo del año anterior, el Producto Interno Bruto presenta un crecimiento 10,6%. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

Para el caso del comercio al por mayor, clase donde se encuentra ubicado el objeto del presente proceso contractual, éste, junto con los Reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 19,2% (contribuye 3,7 puntos porcentuales a la variación anual).

Industrias manufactureras crece 15,6% (contribuye 1,9 puntos porcentuales a la variación anual)

Tabla 10. Valor agregado por actividad económica Tasas de crecimiento en volumen[1]
Segundo trimestre 2022[pr]

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2022[pr]- II / 2021[pr]-II	2022[pr] / 2021[pr]	2022[pr]- II / 2022[pr]-I
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	1,0	-0,8	1,9
Explotación de minas y canteras	0,0	0,7	-0,1
Industrias manufactureras	20,3	15,6	2,2
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	7,2	6,1	1,8
Construcción	9,4	7,0	2,1
Comercio al por mayor y al por menor[3]	23,3	19,2	1,5
Información y comunicaciones	17,2	18,8	1,8
Actividades financieras y de seguros	11,4	4,1	14,1
Actividades inmobiliarias	1,9	2,0	0,1
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	12,3	11,1	1,3
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	9,0	7,7	3,1
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	36,5	37,0	5,2
Valor agregado bruto	**12,6**	**10,5**	**1,7**
Total impuestos menos subvenciones sobre los productos	13,3	12,3	2,8
Producto Interno Bruto	**12,6**	**10,6**	**1,5**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

[pr]preliminar

[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.

[2]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.

[3]Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida.

[4]Actividades profesionales, científicas y técnicas; actividades de servicios administrativos y de apoyo.

[5]Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación; actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales.

[6]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.

En el segundo trimestre de 2022pr, el valor agregado de comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida crece 23,3% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2021pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas crece 14,1%.
- Transporte y almacenamiento crece 31,5%.
- Alojamiento y servicios de comida crece 36,2%

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos

automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida crece en 1,5%, explicado por:

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas decrece 0,2%.
- Transporte y almacenamiento crece 5,8%
- Alojamiento y servicios de comida crece 7,9%

Tabla 11. Comercio al por mayor y al por menor[1]
Tasas de crecimiento en volumen[2]
Segundo trimestre 2022[pr]

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2022[pr]- II / 2021[pr]-II	2022[pr] / 2021[pr]	2022[pr]- II / 2022[pr]-I
Comercio al por mayor y al por menor[3]	14,1	10,6	-0,2
Transporte y almacenamiento	31,5	25,5	5,8
Alojamiento y servicios de comida	36,2	33,8	7,9
Comercio al por mayor y al por menor[1]	**23,3**	**19,2**	**1,5**

Fuente: DANE,Cuentas nacionales

[pr]preliminar

[1]Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida.

[2]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.

[3]Comercio al por mayor y en comisión o por contrata; comercio al por menor (incluso el comercio al por menor de combustibles); comercio de vehículos automotores y motocicletas, sus partes, piezas y accesorios

- **Supuesto macroeconómicos[19]**

Según los supuestos de los principales indicadores macroeconómicos emitidos por el por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, los cuales se mencionan a continuación, se han superado todas las metas proyectadas para junio de 2022.

[19]Ministerio de Hacienda y Crédito Público - MFMP 2022 (junio de 2022).

Tabla 12. Supuesto macroeconómicos 2022 - 2023

SUPUESTOS MACROECONÓMICOS 2022 - 2033 *Junio de 2022*												
	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Inflación doméstica *(fin de período)*	8,5	5,6	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
PIB Nación *(Var real %)*	6,5	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
PIB Bogotá *(Var real %)*												
Tasa de cambio *(Promedio de periodo)*	3.924	4.006	4.090	4.176	4.264	4.353	4.445	4.538	4.633	4.731	4.830	4.932

Fuente: Supuestos macroeconómicos del Ministerio de Hacienda y Crédito Público - MFMP 2022 (Junio de 2022).

Nota: Los indicadores anteriormente descritos, y sus variaciones presentadas de forma reciente, deben ser tenidos en cuenta por los oferentes desde el momento de la publicación de los documentos previos. Si las variaciones de los indicadores afectan la ecuación económica del futuro contrato, es deber de los oferentes, como conocedores de la dinámica de su sector, así como de las especificaciones técnicas del presente proceso, informar a la Entidad para que esta realice la revisión del caso, así como los ajustes a que haya lugar, toda vez que la estructuración del proceso y la elaboración de los estudios previos se realizan con anterioridad al inicio de la presentación de las propuestas.

- ✓ **Salario Mínimo:** El salario mínimo vigente en Colombia para el año 2022, es de $1.000.000, es decir tuvo un aumento del 10.07% en comparación con el año 2021. El subsidio de transporte para este año es de $117.172.

4.2. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

Con base en las características de este proceso, se realiza el análisis de la demanda del sector comparando la modalidad, el tipo de proceso, el tipo de contrato y las garantías con las cuales el Instituto y las otras entidades públicas han contratado anteriormente procesos contractuales similares a este.

4.2.1. Antecedentes Internos

El Instituto Colombiano Agropecuario – ICA, en el año 2020, suscribió contratos con similar objeto, los cueles contienen la siguiente información:

Detalle del Proceso	**GC-LP-117-2022**
Entidad	**INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO**
Vigencia	2022
Tipo de Proceso	Licitación pública
Estado del Proceso	Proceso adjudicado y celebrado

Código(s) UNSPSC	12161500 - Indicadores y reactivos
Objeto	ADQUISICIÓN DE REACTIVOS Y ELEMENTOS DE LABORATORIO PARA LAS DEPENDENCIAS DEL ICA
Valor total de la vigencia	$ 5.727.902.611
Tipo de Contrato	Compraventa
Garantías	Seriedad de la oferta: 10% del presupuesto oficial estimado del Proceso de Contratación o de la oferta Cumplimiento del contrato: 30% del valor del contrato Calidad y correcto funcionamiento de los bienes: 30% del valor del contrato

Detalle del Proceso	***GC-SA-246-2021***
Entidad	**INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO**
Vigencia	2021
Tipo de Proceso	Selección Abreviada de Menor Cuantía sin Manifestación de Interés
Estado del Proceso	Proceso adjudicado y celebrado
Código(s) UNSPSC	10191500 - Pesticidas o repelentes de plagas
Objeto	ADQUISICIÓN DE REACTIVOS Y ELEMENTOS DE LABORATORIO PARA LAS DEPENDENCIAS DEL ICA
Valor total de la vigencia	$ 1.913.598.544
Tipo de Contrato	Suministros
Garantías	Seriedad de la oferta: 10% del presupuesto oficial estimado del Proceso de Contratación o de la oferta Cumplimiento del contrato: 20% del valor del contrato Calidad y correcto funcionamiento de los bienes: 30% del valor del contrato

Detalle del Proceso	***GC-LP-095-2020***
Entidad	**INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO**
Vigencia	2020
Tipo de Proceso	Licitación pública
Estado del Proceso	Proceso adjudicado y celebrado
Código(s) UNSPSC	12161500 - Indicadores y reactivos 41121800 - Artículos de vidrio o plástico y suministros generales de laboratorio
Objeto	LA ADQUISICIÓN DE REACTIVOS Y ELEMENTOS DE LABORATORIO PARA LAS DEPENDENCIAS DEL ICA
Valor total de la vigencia	$ 4.772.082.177
Tipo de Contrato	Compraventa
Garantías	Seriedad de la oferta: 10% del presupuesto oficial estimado del Proceso de Contratación o de la oferta Cumplimiento del contrato: 20% del valor del contrato Calidad y correcto funcionamiento de los bienes: 20% del valor del contrato

4.2.1. Antecedentes Externos

A continuación, se citan algunos procesos de similar objeto adelantados por diferentes Entidades Estatales, sobre la adquisición de Elemento de Protección Personal.

Detalle del Proceso	**38-MDN-DIGSA-DISAN-ARC-2021**
Entidad	**DIRECCIÓN DE SANIDAD ARMADA NACIONAL**
Vigencia	2021
Tipo de Proceso	Licitación pública
Estado del Proceso	Proceso adjudicado y celebrado
Código(s) UNSPSC	41106200 - Medios, kits y equipo de propagación y transformación de microorganismos
Objeto	ADQUISICIÓN Y SUMINISTRO DE INSUMOS, REACTIVOS Y ELEMENTOS VARIOS DE LABORATORIO CLÍNICO A TODO COSTO CON APOYO TECNOLÓGICO PARA LOS ESTABLECIMIENTOS DE SANIDAD MILITAR DE LA ARMADA NACIONAL.
Valor total de la vigencia	$ 1.080.000.000
Tipo de Contrato	Suministros
Garantías	Seriedad de la oferta: 10% del presupuesto oficial estimado del Proceso de Contratación o de la oferta

Detalle del Proceso	**SAMC-224-GINRED4-2022**
Entidad	**DIRECCION GENERAL MARITIMA - INRED 4**
Vigencia	2022
Tipo de Proceso	Selección abreviada menor cuantía
Estado del Proceso	Manifestación de interés
Código(s) UNSPSC	12161500 - Indicadores y reactivos 41103200 - Equipo de lavado de laboratorio 41103700 - Cubetas de laboratorio 41104900 - Equipo y suministros de filtrado para laboratorio 41106200 - Medios, kits y equipo de propagación y transformación de microorganismos 41111700 - Instrumentos y accesorios de visión y observación 41121500 - Equipo y suministros de pipetas y manipulación de líquidos 41121600 - Puntas de pipeta 41121800 - Artículos de vidrio o plástico y suministros generales de laboratorio 41122100 - Suministros de cultivo de tejido y cribado de alta definición 41122600 - Portaobjetos de laboratorio y suministros
Objeto	ADQUISICIÓN DE MATERIALES Y REACTIVOS QUIMICOS PARA EL LABORATORIO DEL CENTRO DE INVESTIGACIONES OCEANOGRÁFICAS E HIDROGRÁFICAS DEL CARIBE - CIOH, UNIDAD ADMINISTRATIVAMENTE ADSCRITA A LA INTENDENCIA
Valor total de la vigencia	$ 127.095.319
Tipo de Contrato	Suministros

Garantías	Seriedad de la oferta: 10% del valor del contrato Cumplimiento del contrato: 30% del valor del contrato Calidad y correcto funcionamiento de los bienes: 30% del valor del contrato

Del análisis de los antecedentes internos y externos se puede concluir que existen diferentes tipos de entidades públicas que demandan este tipo de servicios, y que además este objeto ha sido contratado por diferentes modalidades de selección, incluyendo la selección abreviada, lo que permite avizorar que la contratación de este tipo de servicios será de éxito para la entidad.

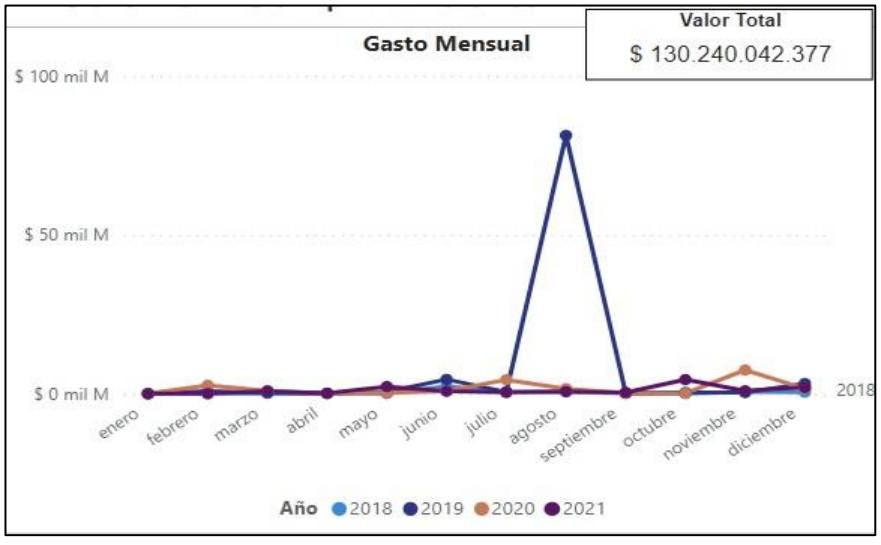
4.3.ANÁLISIS DE LA OFERTA

Se realizó consulta en la herramienta análisis de datos de compra pública implementado por la Agencia de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente, utilizando filtro en el análisis de oferta para los códigos UNSPSC en los que se enmarca el presente proceso, desde los años 2018 al 2021, encontrando los siguiente:

4.3.1.Oferta del sector químico

Adicionalmente se realizó consulta en la herramienta análisis de datos de compra pública implementado por la Agencia de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente, en el que se realizó filtro en el análisis de oferta para algunos de los códigos más representativos de los lotes de reactivos y elementos, según la UNSPSC utilizadopara el presente proceso entre los años 2018 al 2021.

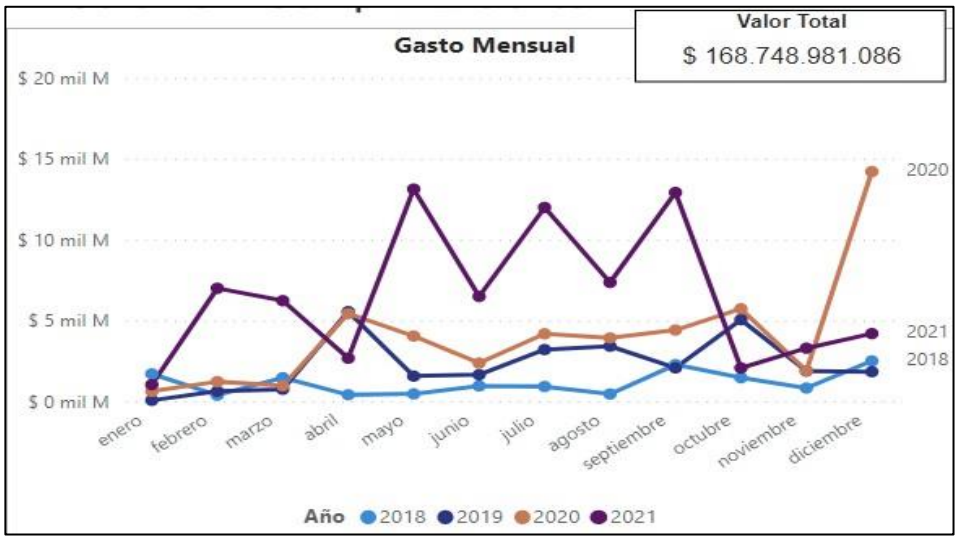
Ilustración 11. Gasto mensual de contratos código UNSPSC 101915



Entre los años 2018 a 2021 a través de la plataforma de Secop I y Secop II, secelebraron 406 contratos, con un número de 297 proveedores, por valor de $130.240.042.377, para el

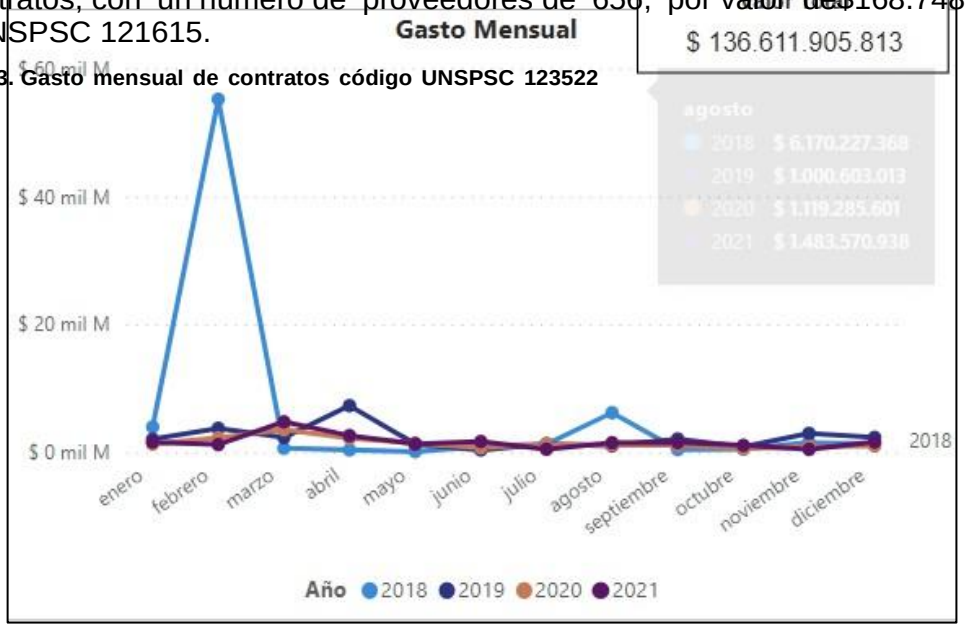
código UNSPSC 101915

Ilustración 12. Gasto mensual de contratos código UNSPSC 121615



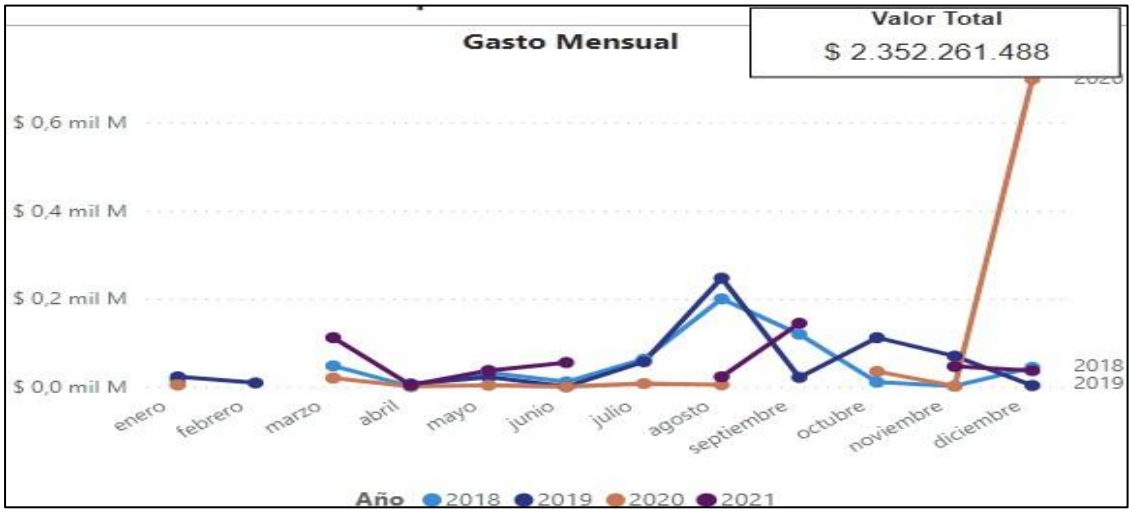
Entre los años 2018 a 2021 a través de la plataforma de Secop I y Secop II, secelebraron 3383 contratos, con un número de proveedores de 656, por valor de$168.748.981.086, para el código UNSPSC 121615.

Ilustración 13. Gasto mensual de contratos código UNSPSC 123522



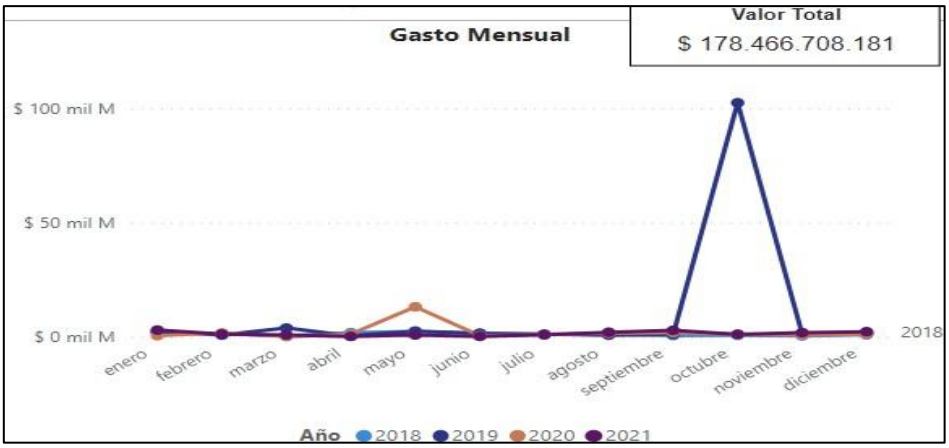
Entre los años 2018 a 2021 a través de la plataforma de Secop I y Secop II, secelebraron 1713 contratos, con un número de proveedores de 786, por valor de $136.611.905.803, para el código UNSPSC 123522.

Ilustración 14. Gasto mensual de contratos código UNSPSC 101917



Entre los años 2018 a 2021 a través de la plataforma de Secop I y Secop II, secelebraron 97 contratos, con un número de proveedores de 86, por valor de $2.352.261.488, para el código UNSPSC 101917.

Ilustración 15 .Gasto mensual de contratos código UNSPSC 411015



Entre los años 2018 a 2021 a través de la plataforma de Secop I y Secop II, secelebraron 1414 contratos, con un número de proveedores de 720, por valor de $178.466.708.181, para el código UNSPSC 101917.

Tal como lo evidencian las gráficas anteriores, para el objeto del presente proceso contractual existen un número amplio de proveedores que pueden vender sus servicios a las entidades del estado.

4.2.1. CAPACIDAD FINANCIERA HABILITANTE

- ✓ **Indicadores Financieros**

Atendiendo lo enunciado en el decreto 579 de mayo 31 de 2021, expedido por el Departamento Nacional de Planeación, "*Por el cual se sustituyen los parágrafos transitorios del artículo 2.2.1.1.1.5.2., el parágrafo transitorio 1 del artículo 2.2.1.1.1.5.6., así como el parágrafo transitorio del artículo 2.2.1.1.1.6.2. del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, para que los proponentes acrediten el mejor indicador financiero y organizacional de los últimos 3 años, con el fin de contribuir a la reactivación económica"*; para efectos de la verificación financiera de los procesos de selección cuyo acto administrativo de apertura o invitaciónse publique a partir del 1 de julio de 2021, se tendrá en cuenta la información vigente en firme en el RUP, por lo que las Entidades Estatales evaluarán estos indicadores, teniendo en cuenta el mejor año fiscal que se refleje en el registro de cada proponente.

La capacidad financiera del oferente, como requisito mínimo, se verificará con base en los factores financieros denominados: a) índice de liquidez; b) índice de endeudamiento; c) razón de cobertura de Intereses que se revisarán con fundamento en la información del certificado de inscripción en el Registro Único de Proponentes – RUP, el cual se debe adjuntar a la oferta.

De acuerdo con lo anterior, y teniendo como referencia los reportes masivos que realiza la

Superintendencia de Sociedades a través del Sistema Integrado de Información Societaria, con corte a 31 de diciembre de 2021, para mayor transparencia y pluralidad de oferentes en el presente proceso, se realizó el análisis de los índices de las empresas pertenecientes a los códigos de Clasificación Industrial Internacional Uniforme Versión 4 A.C de este proceso, calculando la desviación estándar de los datos para determinar el indicador; se utilizó las formular de la mediana a datos con desviación estándar > 1 y promedio simple a datos con desviación estándar <1.

Adicionalmente se aplicó el mismo método a los indicadores de los procesos señalados en el apartado de análisis de la demanda, tanto a los procesos adelantados por le entidad como a los procesos de otras entidades del Estado.

De esta forma se estableció que los Indicadores de Capacidad Financiera solicitados para este proceso son:

Tabla 11. Indicadores para el proceso

Indicador	Fórmula	Valor óptimo
Índice de Liquidez	$\frac{Activo\ Corriente}{Pasivo\ Corriente}$	Mayor o igual a 2 veces
Nivel de Endeudamiento	$\frac{Pasivo\ Total}{Activo\ Total}$	Menor o igual a 50%
Índice de cobertura de intereses	$\frac{Utilidad\ Operacional}{Gastos\ Intereses}$	Mayor o igual a 5 (veces) INDETERMINADO

✓ Indicadores de capacidad organizacional

Tabla 12. Indicadores para el proceso

Indicador	Fórmula	Valor óptimo
Rentabilidad de lPatrimonio	$\frac{Utilidad\ Operacional}{Patrimonio\ Total}$	Mayor o igual a 25%
Rentabilidad del Activo	$\frac{Utilidad\ Operacional}{Activo\ Total}$	Mayor o igual a 15%

4.3.2. ANÁLISIS DE COTIZACIONES

De acuerdo con la necesidad del presente proceso la Subgerencias de Análisis y Diagnóstico, realizó la solicitud de cotizaciones a diferentes empresas reconocidas del sector: ELEMENTOS QUIMICOS LTDA, MOLECULAR ENGINEERING SAS, INSOLAB, QUIMIOLAB, ANNAR DIAGNOSTICA IMPORT, ARTILAB SAS, PAF, AVANTIKA COLOMBIA S.A.S, THERMO FISHER SCIENTIFIC, SANITAS S.A.S, TECNOLOGÍAS OROZCO TORRES – TOT, ADEQUIM S.A.S., CASA MATRIZ LTDA, MERCK, G&G SUCESORES, MAQUETING NET SAS; con el objetivo de poder establecer un precio de referencia para el proceso que se pretende adelantar, la subgerencia de Análisis y Diagnóstico, de acuerdo a los valores cotizados para cada ítem y utilizando diferentes criterios de análisis estadístico, determinó el precio unitario de referencia, el cual se encuentra reflejado en el archivo “distribución Selección Abreviada, que hace parte integral del presente proceso. El valor de referencia de cada ítem, que está contenido Oferta económica, no puede ser superado por el valor ofertado por cada proponente.

4.3.3. Valor estimado de la contratación

El Instituto Colombiano Agropecuario - ICA ha estimado el presupuesto oficial para el presente proceso en la suma de **MIL NOVENTA Y OCHO MILLONES TRESCIENTOS SETENTA Y UN MIL NOVECIENTOS TRES PESOS M/CTE (1.098.371.903) INCLUIDO IVA. MONTO AGOTABLE,** Desagregado así:
Lote 1 reactivos $ 779.082.675
Lote 2 elementos $ 319.289.228

4.3.4. Verificación Oferta Económica

Para la presentación de la oferta económica se debe realizar en el formato dispuesto para esto, sin modificación y cambios a diferentes formatos, la oferta no podrá sobrepasar el valor de referencia para cada uno de los lotes (ítems) , estos valores unitarios presentados por los oferentes serán los valores de referencia para liquidar el valor total de los bienes y/o servicios requeridos por el ICA durante el periodo facturado.

La superación de los precios unitarios de referencia, así como el valor total de la oferta, serán causal de rechazo.

4.3.5. Método de evaluación.

El Instituto Colombiano Agropecuario a partir del valor de las ofertas asignará un máximo de cuarenta y ochos (48) puntos acumulables de acuerdo con el método de evaluación, el cual se tomará con los primeros dos decimales de la TRM a la fecha del día siguiente del Cierre del

proceso. El método debe ser escogido de acuerdo a los rangos establecidos en la tabla que se presenta a continuación.

Número	Método
1.	Media aritmética con presupuesto oficial
2.	Media aritmética alta con presupuesto oficial
3.	Media geométrica con presupuesto oficial

La TRM se tomará del sitio web del Banco de la República de Colombia, https://www.banrep.gov.co/es/estadisticas/trm

Rango (inclusive)	Número	Método
De 0.00 a 0.33	1.	Media aritmética con presupuesto oficial
De 0.34 a 0.66	2.	Media aritmética alta
De 0.67 a 0.99	3.	Media geométrica con presupuesto oficial

1. Media aritmética con presupuesto oficial: Consiste en la determinación del promedio aritmético de las Ofertas válidas junto con el presupuesto oficial y la asignación de puntos en función de la proximidad de las Ofertas a dicho promedio aritmético, como resultado de aplicar las siguientes fórmulas:

$$\bar{X} = \sum_{i=1}^{n} \frac{x_i}{n}$$

$\overline{X}$= Media aritmética.
xi = Valor de la oferta i sin decimales
n = Número total de las Ofertas válidas presentadas

Obtenida la media aritmética se procederá a ponderar las Ofertas de acuerdo con la siguiente fórmula.

$$\text{Puntaje i} = \begin{cases} \text{[Incluir el valor del máximo puntaje]} \times \left(1 - \left(\frac{\bar{X} - V_i}{\bar{X}}\right)\right) \text{ para valores menores o iguales a } \bar{X} \\ \text{[Incluir el valor del máximo puntaje]} \times \left(1 - 2\left(\frac{|\bar{X} - V_i|}{\bar{X}}\right)\right) \text{ para valores mayores a } \bar{X} \end{cases}$$

$\bar{X}$ = Media aritmética
V_i = Valor total de cada una de las Ofertas i, sin decimales.
i = Número de oferta

En el caso de ofertas económicas con valores mayores a la media aritmética se tomará el valor absoluto de la diferencia entre la media aritmética y el valor de la Oferta, como se observa en la fórmula de ponderación.

2. Media aritmética alta: Consiste en la determinación de la media aritmética entre el valor total sin decimales de la Oferta válida más alta y el promedio aritmético de las Ofertas válidas y la asignación de puntos en función de la proximidad de las Ofertas a dicha media aritmética, como resultado de aplicar las siguientes fórmulas:

$$X_A = \frac{V_{max} + \bar{X}}{2}$$

Donde,

X_A = Media aritmética alta
V_{max} = Valor total sin decimales de la oferta más alta
$\bar{X}$ = Promedio aritmético de las ofertas válidas.

Obtenida la media aritmética alta se procederá a ponderar las Ofertas de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\text{Puntaje i} = \begin{cases} \text{[Incluir el valor del máximo puntaje]} \times \left(1 - \left(\frac{X_A - V_i}{X_A}\right)\right) \text{ para valores menores o iguales a } X_A \\ \text{[Incluir el valor del máximo puntaje]} \times \left(1 - 2\left(\frac{|X_A - V_i|}{X_A}\right)\right) \text{ para valores mayores a } X_A \end{cases}$$

Donde,

X_A = Media aritmética alta
V_i = Valor total sin decimales de cada una de las Ofertas i
i = Número de oferta

En el caso de Ofertas económicas con valores mayores a la media aritmética alta se tomara el valor absoluto de la diferencia entre la media aritmética alta y el valor de la Oferta, como se observa en la fórmula de ponderación.

3. Media geométrica con presupuesto oficial: Consiste en establecer la media geométrica de las Ofertas válidas y el presupuesto oficial un número determinado de veces y la asignación de puntos en función de la proximidad de las Ofertas a dicha media geométrica, como resultado de aplicar las fórmulas que se indican en seguida.

   Para el cálculo de la media geométrica con presupuesto oficial se tendrá en cuenta el número de Ofertas válidas y se incluirá el presupuesto oficial del Proceso de Contratación en el cálculo tantas veces como se indica en el siguiente cuadro:

Número de Ofertas (n)	Número de veces que se incluye el presupuesto oficial (nv)
1 – 3	1
4 – 6	2
7 – 9	3
10 – 12	4
13 – 15	5
…	

Y así sucesivamente, por cada tres Ofertas válidas se incluirá una vez el presupuesto oficial del presente Proceso de Contratación.

Posteriormente, se determinará la media geométrica con la inclusión del presupuesto oficial de acuerdo a lo establecido en el cuadro anterior, mediante la siguiente fórmula:

$$G_{PO} = \sqrt[nv+n]{PO \times PO \times \ldots \times PO_{nv} \times P_1 \times P_2 \times \ldots \times P_n}$$

Donde,

G_{PO} = Media geométrica con presupuesto oficial.
nv = Número de veces que se incluye el presupuesto oficial (PO)
n = Número de Ofertas válidas
PO = Presupuesto oficial del Proceso de Contratación.
Pi = Valor de la oferta económica sin decimales del Proponente i.

Establecida la media geométrica se procederá a determinar el puntaje para cada Proponente mediante el siguiente procedimiento:

$$\text{Puntaje i} = \begin{cases} [\text{Incluir el valor del máximo puntaje}] \times \left(1 - \left(\frac{G_{PO} - V_i}{G_{PO}}\right)\right) & \text{para valores menores o iguales a } G_{PO} \\ [\text{Incluir el valor del máximo puntaje}] \times \left(1 - 2\left(\frac{|G_{PO} - V_i|}{G_{PO}}\right)\right) & \text{para valores mayores a } G_{PO} \end{cases}$$

Donde,

G_{PO} = Media geométrica con presupuesto oficial.
Vi = Valor total sin decimales de cada una de las Ofertas i
i = Número de oferta.

En el caso de Ofertas económicas con valores mayores a la media geométrica con presupuesto oficial se tomará el valor absoluto de la diferencia entre la media geométrica con presupuesto oficial y el valor de la oferta, como se observa en la fórmula de ponderación.

Acuerdos Comerciales

✓

A continuación, se detallan los valores en pesos colombianos de los Acuerdos Comerciales que están vigentes; el presente análisis se apoya en el Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación de la Agencia Colombia Compra Eficiente- M-MACPC-14-:

Acuerdo comercial		**Entidad Estatal Incluida**	**VALORES A PARTIR DE LOS CUALES SON APLICABLES LOS ACUERDOS COMERCIALES** **Entidades generales del nivelnacional**	**Presupuesto del Proceso de Contratación en el rango de valor del Acuerdo Comercial**	**Proceso de Contrataciónc ubierto por el Acuerdo Comercial**
			Bienes y servicios	SI	
			$ 257.061.877 COP		
			Servicios de construcción		

Alianza Pacífico	**Chile**	SI	$ 25.706.187.670 COP	NA	SI
	Perú	SI	Bienes y servicios $ 488.417.566 COP	SI	SI
			Servicios de construcción $ 25.706.187.670 COP	NA	
	México	SI	Bienes y servicios $ 276.827.588 COP	SI	SI
			Servicios de construcción* $12.001.460 USD	NA	
México		SI	Bienes y servicios $ 336.138.654 COP	SI	SI
			Servicios de construcción $ 25.344.513.162 COP	NA	
Canadá		SI	Bienes y servicios $ 336.138.654 COP	SI	SI
			Servicios de construcción $ 25.344.513.162 COP	NA	
Chile		SI	Bienes y servicios $ 255.459.239 COP	SI	SI
			Servicios de construcción $ 25.545.923.858 COP	NA	
Corea		SI	Bienes y servicios $ 359.000.000 COP	SI	SI
			Servicios de construcción $ 25.700.000.000 COP	NA	
Estados AELC		SI	Bienes y servicios $ 615.703.006 COP	SI	SI
			Servicios de construcción $ 23.680.884.850 COP	NA	
Estados Unidos y Costa Rica		SI	Bienes y servicios $ 337.737.809 COP	SI	SI
			Servicios de construcción	NA	

* Para los valores en dólares, la Entidad Estatal debe definir el valor en pesos colombianos con la tasa representativa del mercado divulgada por la Superintendencia Financiera de Colombia del día de publicación del Aviso de Convocatoria (https://www.superfinanciera.gov.co)

**Se recomienda a las entidades establecer el valor en pesos colombianos de los umbrales usando la TRM del día anterior a la fecha de publicación del aviso de convocatoria del respectivo proceso de compra. Valor umbral en DEG x TRM del día anterior a la fecha de publicación del aviso de convocatoria x Valor del DEG (USD por DEG)



Edilberto García Sierra – Profesional Especializado GGC
Revisó: Angélica Sánchez C.

Matriz de riesgos

No	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción (Que puede pasar y, como puede ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración del riesgo	Categoría	A quien se le asigna?	Tratamiento Controles a ser implementados	Impacto después de tratamiento				¿Afecta la ejecución del	Persona Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Variación del	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuando?
1	Especifico	Externo	Ejecución	Operacionales	Demora en la entrega de los bienes	Retraso en la entrega de los resultados usuarios internos y externos	4	3	7	Alto	Contratista	El supervisor hará seguimiento a las entregas realizadas por el contratista, e informará oportunamente los sucesos presentados durante la ejecución del contrato.	3	2	5	Medio	Si	Grupo de gestión contractual	Inmediatamente sea reportado por el supervisor del contrato	Hasta el vencimiento del plazo de ejecución	Seguimiento constante en la entrega de los bienes	De acuerdo a la ocurrencia
2	Especifico	Externo	Ejecución	Regulatorios	Cambios en la normatividad en el manejo de sustancias controladas	No obtener la autorización y/o permisos en manejo de sustancias controladas, emitidas por los entes de control	3	3	6	Alto	Contratista	Establecer dentro de los estudios previos el requerimiento de autorizaciones y/o permisos para procesos futuros	2	2	4	Bajo	Si	Grupo de gestión contractual	Inmediatamente sea reportado por el supervisor del contrato	Hasta el vencimiento del plazo de ejecución	Vigilancia y control en los bienes recibidos	Semestral

No	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción (Que puede pasar y, como puede ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración del riesgo	Categoría	A quien se le asigna?	Tratamiento Controles a ser implementados	Impacto después de tratamiento				¿Afecta la ejecución del	Persona Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Variación del	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuando?
3	Específico	Externo	Ejecución	Operacionales	Retraso en la fabricación e importación de los reactivos y elementos	No se podría dar aplicación a los métodos analíticos estandarizados en los laboratorios. No se podría realizar el procesamiento de muestras	3	3	6	Alto	Contratista	Elaboración cronograma de entregas	2	2	4	Bajo	Si	Subgerencia Análisis y Diagnóstico//Supervisor	Elaboración solicitud de contratación	Hasta el plazo de ejecución del contrato	Comunicación constante con el contratista	Semanal
4	Específico	Externo	Ejecución	Operacionales	Cierres temporales de terminales aéreas debido a la pandemia COVID-19	Retraso en la entrega de los bienes	3	4	7	Alto	Contratista	Hacer cumplir las obligaciones contractuales	2	2	4	Bajo	Si	Contratista/ supervisor	Durante la ejecución	Hasta el vencimiento del plazo de ejecución	Seguimiento del Supervisor del contrato y del contratista	Permanente