



ESTUDIO DE SECTOR

5_9503_515 CONTRATAR EL SUMINISTRO DE INSUMOS, MATERIALES Y ELEMENTOS PARA APOYAR EL DESARROLLO DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS DEL LABORATORIO DE ENSAYOS DEL CIAA.

**CENTRO DE LA INNOVACIÓN, LA AGROINDUSTRIA Y LA AVIACIÓN
REGIONAL ANTIOQUIA
SENA**

**RIONEGRO ANTIOQUIA
2026**

**Centro de la Innovación la Agroindustria y la Aviación
Dirección Carrera 48 No. 49-62, Rionegro – Antioquia - PBX 57 601 5461500**



INTRODUCCIÓN

El Estudio de Sector hace parte de la planeación del Proceso de Contratación y materializa los principios de planeación, responsabilidad y transparencia consagrados en la ley 80 de 1993. Por su parte, el Decreto 1082 de 2015, indica en su artículo 2.2.1.1.1.6.1: “La *Entidad Estatal debe hacer, durante la etapa de planeación, el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de Riesgo. La Entidad Estatal debe dejar constancia de este análisis en los Documentos del Proceso*”. La modalidad de selección del proceso de Contratación no es relevante para determinar la procedencia o no del Estudio de Sector.

Así entonces, este constituye un análisis integral con el fin de conocer durante la etapa de planeación, el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación para la adquisición de los bienes y/o servicios requeridos por la Entidad. En consecuencia, en el marco del análisis del sector, la Entidad debe entender y conocer: (a) cuál es su necesidad y cómo puede satisfacerla; (b) cómo y quiénes pueden proveer los bienes, obras y servicios que necesita; y (c) cómo puede desarrollarse el proceso de adquisición de los bienes y servicios para satisfacer su necesidad. Estos criterios son complementarios entre sí y dependerán de la necesidad a satisfacer respecto al bien o servicio que se pretenda adquirir.

El presente estudio se desarrolla considerando los lineamientos de la guía para la elaboración de estudios de sector de la Agencia Nacional de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente en articulación con el Modelo de Abastecimiento Estratégico MAE y con el uso de herramientas sugeridas en estos como el portal de Datos abiertos, así como de las diferentes fuentes de información que sean útiles para tal fin.

El Estudio del Sector comprende las siguientes áreas:

- Aspectos generales del mercado
- Modelo de Abastecimiento Estratégico
- Comportamiento del gasto histórico – Estudio de la demanda
- Estudio de la oferta
- Estudio del mercado
- Conclusiones del estudio de sector

De esta manera, el Estudio del Sector pretende identificar las oportunidades disponibles en el mercado para atender la necesidad de esta Entidad Estatal.

Centro de la Innovación la Agroindustria y la Aviación
Dirección Carrera 48 No. 49-62, Rionegro – Antioquia - PBX 57 601 5461500



CONTEXTO DEL OBJETO CONTRACTUAL EN EL SECTOR ECONÓMICO

El **Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA)** es la entidad pública encargada de cumplir la función estatal de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos, ofreciendo y ejecutando la formación profesional integral para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país (Ley 119/1994).



Dirección de

Formación

Profesional

Catálogo Programas de Formación

Titulada y Complementaria

Periodo de actualización

Bajo demanda

Fecha de Actualización

31/12/2023

Descargar datos

Descargar criterios

CONSOLIDADO REDES DE CONOCIMIENTO

RED DE CONOCIMIENTO	COMPLEMENTARIA	TITULADA	TOTAL
Actividad Física, Recreación Y Deporte	35	15	50
Acuicola Y De Pesca	54	8	62
Aeroespacial	28	6	34
Agrícola	290	51	341
Ambiental	110	25	135
Artes graficas	121	35	156
Artesanías	109	15	124
Automotor	75	25	100
Biocombustibles	19	6	25
TOTAL	3.891	670	4.561

NÚMERO DE PROGRAMAS

4.561

TITULADA

670

COMPLEMENTARIA

3.891

☐ COMPLEMENTARIA

☐ TITULADA

BÚSQUEDA POR COD-VER PROGRAMA

Escriba el código o nombre del programa

BUSQUEDA

TIPO PERMISO

APUESTAS PRIORITARIAS

MODALIDAD

PROGRAMAS DE FORMACIÓN

COD-VER PROGRAMA

NIVEL DE FORMACIÓN	
AUXILIAR	135304-1 INFORMACIÓN TURÍSTICA
AUXILIAR	137135-1 ALISTAMIENTO DE CARGAS
AUXILIAR	331318-1 PROMOTOR DE SALUD
AUXILIAR	633411-1 SERVICIOS DE CAMPING
AUXILIAR	635402-1 SERVICIOS DE BARTENDER
AUXILIAR	661202-1 ALMACENAMIENTO, EMPAQUE Y EMBALAJE DE OBJETOS.
AUXILIAR	661202-2 ALMACENAMIENTO, EMPAQUE Y EMBALAJE DE OBJETOS.
AUXILIAR	661203-1 PROMOCIÓN DE PRODUCTOS
AUXILIAR	662100-1 SERVICIO DE ALIMENTOS Y BEBIDAS
AUXILIAR	662102-1 ALIMENTOS Y BEBIDAS

CONSOLIDADO NIVEL DE FORMACIÓN

NIVEL DE FORMACIÓN	CANTIDAD
TECNÓLOGO	159
TÉCNICO	350
PROFUNDIZACIÓN TÉCNICA	58
OPERARIO	65
ESPECIALIZACIÓN TECNOLÓGICA	9
CURSO ESPECIAL	3.275
COMPLEMENTARIA VIRTUAL	616
AUXILIAR	29
TOTAL	4.561

* Se encuentra disponible el Catálogo de Programas de Formación de la entidad. La oferta educativa SENA, depende de los Centros de Formación.

SENA

* Se encuentra disponible el Catálogo de Programas de Formación de la entidad. La oferta educativa SENA, depende de los Centros de Formación.

El **Centro de la Innovación, la Agroindustria y la Aviación (CIAA)**, como centro multisectorial que atiende a los 23 municipios del Oriente Antioqueño, cuenta con infraestructuras especializadas como el **Laboratorio de Biotecnología** y el **Laboratorio de Servicios Tecnológicos**. Estos espacios son fundamentales para el soporte técnico de los programas de formación, los grupos de investigación y la prestación de servicios externos que impulsan la competitividad regional.

Para garantizar el funcionamiento de estos ambientes, el Centro requiere contratar la **adquisición de gases industriales, especiales y mezclas** necesarios para el desarrollo de las actividades analíticas, experimentales y de formación técnica. El suministro de estos insumos es crítico para la operación de equipos de alta precisión (como cromatógrafos o incubadoras) y para la ejecución de protocolos de biotecnología y procesos agroindustriales.

En el presente documento se desarrollará el **Estudio de Sector** para el objeto contractual mencionado, el cual se encuentra debidamente contemplado en el **Plan Anual de Adquisiciones (PAA)** del Centro, asegurando así el cumplimiento de los estándares de calidad y la continuidad de la oferta académica y tecnológica del CIAA.

Centro de la Innovación la Agroindustria y la Aviación
Dirección Carrera 48 No. 49-62, Rionegro – Antioquia - PBX 57 601 5461500



DESARROLLO DEL ESTUDIO DE SECTOR

1•ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO

A. Aspecto Económico:

Identificación del sector económico del que provienen los bienes a contratar:

Sectores económicos		
Sector	Descripción	Estudio de Sector
Primario o agropecuario	Comprende las actividades productivas de la extracción y obtención de materias primas a partir de los recursos naturales. Por ejemplo: agricultura, ganadería, apicultura, acuicultura, pesca, minería, silvicultura, explotación forestal.	
Secundario o industrial	Se encarga de procesar y transformar las materias primas en bienes o productos para el consumo.	X
Terciario o de servicios	Incluye aquellas actividades que no implican la producción de bienes materiales. Se dedica a la satisfacción de necesidades operativas y comerciales o de cualquier otra naturaleza que requieran tanto los consumidores finales como otras empresas e industrias; sus tres áreas principales de acción son el soporte, la distribución y la comercialización. Dentro del área de soporte, se destacan los servicios de mantenimiento, los cuales garantizan la continuidad operativa mediante la prevención y corrección de fallas en infraestructuras, maquinaria o equipos especializados. Para que un producto final llegue a los consumidores, o para que una organización funcione correctamente, la empresa deberá apoyarse en el sector terciario. Los servicios, incluyendo el mantenimiento, se pueden definir como las actividades que agregan valor a un producto o persona, prolongando su vida útil o mejorando su desempeño.	
Cuaternario	Es el sector de los conocimientos, incluye servicios altamente intelectuales de la investigación, el desarrollo, la innovación y la información, como asesoría, programación, etc	
Quinario	Incluye los servicios sin ánimo de lucro como la salud, la educación, la investigación, la policía, los bomberos y otras instituciones gubernamentales, también incluye actividades domésticas como las	

Centro de la Innovación la Agroindustria y la Aviación
Dirección Carrera 48 No. 49-62, Rionegro – Antioquia - PBX 57 601 5461500



	realizadas por amas de casa o familiares que cuidan a otros en los propios hogares. Estas actividades no se pueden medir en montos monetarios, pero hace una importante contribución a la economía.	
--	---	--

Dentro del sector secundario y/o industrial, encontramos las siguientes categorías:

Principales categorías del sector Secundario	Descripción / Ejemplos	Estudio de sector
Industria Química y Petroquímica	Fabricación de sustancias químicas básicas; producción de gases industriales y especiales; elaboración de productos farmacéuticos; fabricación de plásticos y caucho.	X
Industria Metalmecánica y Manufacturera	Fabricación de maquinaria y equipos industriales; producción de herramientas; manufactura de piezas metálicas; ensamble de equipos de laboratorio.	
Industria de Alimentos y Bebidas	Procesamiento y conservación de alimentos; producción de bebidas; molinería; industria láctea y cárnica.	
Industria Textil y de Confección	Fabricación de fibras, hilados y tejidos; confección de prendas de vestir; producción de materiales técnicos y no tejidos.	
Industria de la Construcción y Materiales	Producción de cemento, vidrio y cerámica; fabricación de materiales de construcción; industria del acero estructural.	
Industria Electrónica y Tecnológica	Fabricación de componentes electrónicos; producción de equipos de medición y control; ensamble de dispositivos tecnológicos e instrumentos de precisión.	
Industria Energética	Generación y transformación de energía eléctrica; refinación de petróleo; producción de biocombustibles y energías renovables.	

Categorías incluidas dentro del sector para el objeto contractual:

Industria Química y Petroquímica: Producción de gases industriales y especiales (nitrógeno, oxígeno, argón, helio, CO₂, entre otros) mediante procesos de separación criogénica del aire o síntesis química; envasado y acondicionamiento en cilindros o tanques para uso en laboratorio, investigación y procesos industriales; fabricación de mezclas gaseosas certificadas y gases de referencia para calibración de equipos analíticos.

Centro de la Innovación la Agroindustria y la Aviación
Dirección Carrera 48 No. 49-62, Rionegro – Antioquia - PBX 57 601 5461500



Entre las principales actividades económicas desarrolladas y/o demandadas por el sector de en la clasificación CIIU se encuentran:

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente)			
ÍTEM	GRUPO	CÓDIGO	DENOMINACIÓN (Clase o producto)
1	B	12142005	Gas Helio He
2	B	12141902	Hidrógeno H
3	B	12141903	Nitrógeno N
4	B	12142105	Aire industrial
5	B	12141904	Oxígeno O

Agentes que componen el sector

Agentes	Descripción
Regulatorios	Las actividades del sector secundario de producción y comercialización de gases industriales y de laboratorio en Colombia son reguladas principalmente por entidades de la rama ejecutiva del orden nacional. Los principales agentes regulatorios incluyen el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo —a través de la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC), que regula los reglamentos técnicos aplicables a cilindros y envases de gases, como la Resolución 2876 de 2013 —, el Ministerio de Salud y Protección Social y el INVIMA , que certifican los gases con uso medicinal o de laboratorio bajo buenas prácticas de manufactura, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible , que regula el manejo de sustancias químicas conforme al CONPES 3868 de 2016 , y el Ministerio de Trabajo , que supervisa las condiciones de seguridad industrial en plantas de producción y llenado de cilindros. Adicionalmente, aplican las normas técnicas colombianas (NTC) relativas a la identificación, etiquetado, transporte y almacenamiento seguro de gases a presión, así como las disposiciones del Sistema Globalmente Armonizado (SGA) para clasificación y etiquetado de sustancias químicas.
Proveedores	Quienes suministran los insumos, equipos e infraestructura necesarios para la producción y distribución de gases. Incluyen proveedores de materias primas (aire atmosférico, fuentes de nitrógeno, oxígeno u otros elementos); fabricantes

Centro de la Innovación la Agroindustria y la Aviación
Dirección Carrera 48 No. 49-62, Rionegro – Antioquia - PBX 57 601 5461500



	de plantas de separación criogénica y equipos de compresión; proveedores de cilindros, válvulas, reguladores y accesorios; empresas de logística y transporte especializado de mercancías peligrosas (carrotaques criogénicos); y proveedores de equipos de medición y control de calidad para certificación de pureza.
Productores	Empresas industriales especializadas en la producción, envasado y comercialización de gases industriales, especiales y de laboratorio mediante procesos de separación criogénica del aire, síntesis química o purificación. La Cámara de Gases Industriales y Medicinales de la ANDI agrupa a diez compañías afiliadas, cuatro de origen multinacional y seis nacionales, que representan el 85% de la producción y comercialización de estos gases en el país. Entre los principales productores presentes en Colombia se encuentran Air Products (Cryogas), Messer Gases, Air Liquide, Linde Colombia, OxiExpress y Oxi 50, entre otros distribuidores regionales.
Compradores	Entidades públicas y privadas, instituciones de educación superior, centros de investigación y desarrollo, laboratorios clínicos e industriales, hospitales, empresas del sector metalmeccánico, alimentario, automotriz y de la construcción, que demandan gases para sus procesos productivos, actividades analíticas o de investigación. Más del 80% de las industrias colombianas utilizan gases como argón, gas carbónico, mezclas para soldadura y acetileno en sus procesos de producción. En el ámbito público, la adquisición se realiza a través de procesos de contratación regulados por la Ley 80 de 1993 y el Decreto 1082 de 2015.
Actores	- Empresas productoras y envasadoras de gases industriales, especiales y de laboratorio. - Distribuidores y comercializadores autorizados de gases a presión. - Fabricantes e importadores de cilindros, reguladores y accesorios. - Empresas de transporte especializado en mercancías peligrosas (criogénicas). - Laboratorios de metrología y calibración acreditados por el ONAC para verificación de pureza. - Entidades regulatorias y de control (SIC, INVIMA, Ministerio de Ambiente, Ministerio de Trabajo). - Gremios y asociaciones del sector químico e industrial.

Gremios y Asociaciones que participan en el sector

Siglas	Nombre	Descripción
ANDI – Cámara de Gases I&M	Cámara de Gases Industriales y Medicinales de la ANDI	Nació en diciembre de 2005 por iniciativa de tres empresas fundadoras, ante la necesidad de contar con representatividad particular dentro del universo de los productos químicos. Es el gremio especializado que agrupa a los principales productores y comercializadores de gases industriales y medicinales del país, y actúa como interlocutor

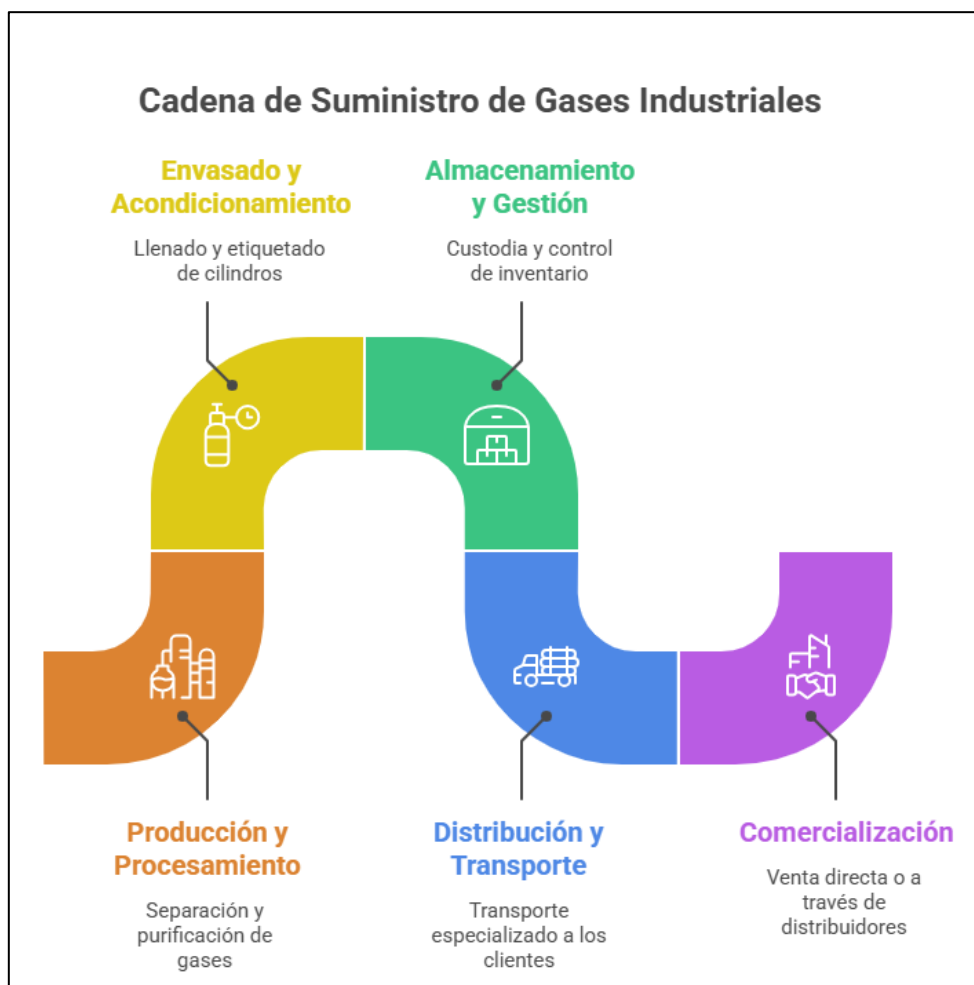
Centro de la Innovación la Agroindustria y la Aviación
Dirección Carrera 48 No. 49-62, Rionegro – Antioquia – PBX 57 601 5461500



		ante el Gobierno Nacional en materia regulatoria, técnica y de política sectorial.
ANDI – CIQ	Comité de la Industria Química de la ANDI	Creado en 2018 con el objetivo de ser el vocero principal de la industria química de uso industrial en Colombia, lidera estrategias de competitividad y sostenibilidad, aporta en el diseño de políticas públicas y promueve la gestión segura de sustancias químicas.
ANDI	Asociación Nacional de Industriales	Agremiación sin ánimo de lucro que reúne a empresas del sector industrial, financiero, comercial y de servicios. Representa los intereses del sector productivo colombiano ante el Gobierno Nacional, promoviendo competitividad e inversión. Bajo su estructura se agrupan tanto la Cámara de Gases I&M como el Comité de Industria Química.
ACOPI	Asociación Colombiana de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas	Ente con mayor vocería ante el Gobierno para la defensa y promoción de los intereses de pequeños y medianos empresarios del sector industrial, incluyendo distribuidores y comercializadores de gases de menor escala.
ICONTEC	Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación	Organismo nacional de normalización que desarrolla y adopta las NTC aplicables a gases industriales, cilindros a presión, etiquetado y sistemas de gestión de calidad (ISO 9001) e inocuidad relevantes para productores y distribuidores del sector.
ONAC	Organismo Nacional de Acreditación de Colombia	Entidad que acredita a laboratorios de calibración y ensayo en Colombia. Su rol es fundamental en el sector de gases de laboratorio, ya que certifica la competencia técnica de los laboratorios que verifican la pureza y composición de los gases utilizados en procesos analíticos e investigativos.



Cadena de producción y distribución:



Fuente de la imagen: Elaboración propia

Variables económicas

En este punto se relacionan las variables económicas que pueden afectar el abastecimiento o los precios en el sector y dinámica de importaciones, exportaciones, tales como:

- Producto interno bruto (PIB)
- Índice de precios al consumidor (IPC)
- Mercado Laboral
- Salario Mínimo Legal Vigente (SMMLV)
- La tasa de cambio representativa del mercado (TRM)
- La tasa de interés de intervención

Centro de la Innovación la Agroindustria y la Aviación
Dirección Carrera 48 No. 49-62, Rionegro – Antioquia - PBX 57 601 5461500



- Importaciones, exportaciones y balanza comercial
- El contrabando

Variables económicas	Descripción	Comportamiento 2025
Producto interior bruto (PIB)	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.	Considerando que la economía colombiana mostró una aceleración importante tras el lento crecimiento de los años anteriores, se estima que El Producto Interno Bruto crece 2,6% en el año 2025 respecto al año 2024. 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 4,6% (contribuye 0,9 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 4,5% (contribuye 0,8 puntos porcentuales a la variación anual). Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 9,9% (contribuye 0,4 puntos porcentuales a la variación anual).
Inflación (IPC)	La inflación es un aumento generalizado y sostenido del nivel general de precios de una	En diciembre de 2025 la variación anual del IPC fue 5,10% , es decir, 0,10 puntos porcentuales menor que la

Centro de la Innovación la Agroindustria y la Aviación
Dirección Carrera 48 No. 49-62, Rionegro – Antioquia - PBX 57 601 5461500



	economía en el tiempo, esta se mide a través del índice de precios al consumidor (IPC), que es una medida del costo de vida en una economía a partir de la evolución de los precios de los bienes y servicios que consumen típicamente los hogares; En Colombia el IPC lo calcula mensualmente el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).	reportada en el mismo periodo del año anterior, cuando fue de 5,20%. El comportamiento anual del IPC total en diciembre de 2025 (5,10%) se explicó principalmente por la variación anual de las divisiones Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles y Alimentos y bebidas no alcohólicas. (https://www.dane.gov.co)
Mercado Laboral	Es la relación porcentual entre el número de personas que están buscando trabajo, y el número de personas que integran la fuerza laboral. Los principales indicadores del mercado laboral colombiano son: la Tasa Global de Participación (TGP), la Tasa de Ocupación (TO) y la Tasa de Desocupación (TD).	El Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) informó que en todo el año 2025 la tasa de desocupación (TD) en el país fue 8,9%. Esta cifra representa una disminución de 1,3 puntos porcentuales frente a la registrada en 2024, cuando se situó en 10,2%. (https://www.presidencia.gov.co) Para el mes de diciembre de 2025, la tasa de desocupación del total nacional fue 8,0%, lo que representó una disminución de 1,1 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2024 (9,1%). La tasa global de participación se ubicó en 64,3% y la tasa de ocupación en 59,2%, mientras que en diciembre de 2024 estas tasas fueron 64,4% y 58,5%, respectivamente. (https://www.dane.gov.co)
Salario Mínimo	El Salario Mínimo Legal Vigente (SMMLV) es aquel al que todo trabajador tiene derecho a percibir para subvenir a sus	Salario Mínimo Legal Vigente (SMMLV) 2026: Para 2026 el salario mínimo se incrementó en 23,7%, pasando de

Centro de la Innovación la Agroindustria y la Aviación
Dirección Carrera 48 No. 49-62, Rionegro – Antioquia - PBX 57 601 5461500



Legal Vigente - SMMLV	necesidades normales y a las de su familia, en el orden material, moral y cultural.	1.423.500 pesos a 1.750.905 pesos. El auxilio de transporte subió 24,5 % y quedó en 249.095 pesos, con lo que los trabajadores recibirán 2.000.000 de pesos por mes a partir de enero. El salario crece así 327.405 pesos y el auxilio de transporte 49.095 pesos. En el mapa del salario mínimo en América Latina Colombia figura en el quinto puesto regional, con un salario mínimo que equivale a cerca de US\$539,6 mensuales, tras Costa Rica con el salario mínimo más alto de la región, le sigue México, Uruguay y Chile. Este ranking regional se construye con base en cifras oficiales convertidas a dólares, y ofrece una medida comparativa del poder adquisitivo básico legal que tienen los empleados en cada país al iniciar el año. (https://www.portafolio.co)
Tasa de Cambio	La tasa de cambio representativa del mercado (TRM) es la cantidad de pesos colombianos por un dólar de los Estados Unidos. La TRM corresponde al promedio ponderado de las operaciones de compra y venta de contado de dólares de los Estados Unidos de América a cambio de moneda legal colombiana. ¹	La TRM al 31 de diciembre de 2025 Según el al 31 de diciembre de 2025, la TRM cerró en \$3.757,08. Para el cierre del 31 de diciembre de 2025 se observó una disminución del 14,79 % (\$3.757,08) en comparación con la cifra registrada al 31 de diciembre de 2024 (\$4.409,15). (https://actualicese.com)

¹ https://www.datos.gov.co/Economia-y-Finanzas/Tasa-de-Cambio-Representativa-del-Mercado-TRM/32sa-8pi3/about_data



	La Superintendencia Financiera de Colombia es la entidad encargada de calcular y certificar diariamente la TRM, tomando como base las operaciones registradas durante el día hábil anterior.	
Tasa de Interés de Intervención	La tasa de interés de intervención, también conocida como tasa de referencia o tasa de política monetaria, es la tasa de interés mínima que el Banco de la República cobra a las entidades financieras por los préstamos que les hace. Esta tasa es la principal herramienta que tiene la Junta Directiva para conducir la política monetaria del país, se le conoce como de intervención porque es la tasa a la cual el banco central interviene directamente en el mercado monetario para suministrar o extraer liquidez del sistema (cantidad de dinero que circula en la economía); de referencia porque sirve para el cálculo de otras tasas de interés, y de política monetaria porque con ella la autoridad monetaria define su postura de política para conducir la inflación a su meta (3% anual). Las modificaciones del nivel de la tasa de interés de intervención tienen como fin influir en el crecimiento de corto plazo y la variación de los precios al	En su última reunión, la Junta Directiva del Banco de la República decidió por mayoría incrementar en 100 puntos básicos (pbs) la tasa de interés de política monetaria a 10,25%. La decisión adoptada por la mayoría de los miembros de la Junta Directiva está encaminada a que la inflación retome una senda decreciente. (https://www.banrep.gov.co/es/noticias/junta-directiva-enero-2026)



	consumidor. (Fuente: Banco de la República).	
Importaciones	Las importaciones y exportaciones son actividades relacionadas con el comercio internacional, y se llevan a cabo entre países o particulares. La importación es la actividad de comprar productos o servicios producidos por otros países.	De acuerdo con las declaraciones de importación registradas ante la DIAN en diciembre de 2025, las importaciones fueron US\$6.050,7 millones CIF y presentaron un crecimiento de 7,1% con relación al mismo mes de 2024. Este comportamiento obedeció principalmente al aumento de 12,5% en el grupo de Manufacturas. En diciembre de 2025, las importaciones de Manufacturas fueron de US\$4.504,4 millones CIF y presentaron un crecimiento de 12,5% frente a diciembre de 2024, como resultado de las mayores compras de Maquinaria y equipo de transporte (17,0%) y Artículos manufacturados, clasificados principalmente según el material (16,0%) que aportaron en conjunto 9,9 puntos porcentuales a la variación del grupo. https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/comercio-internacional/importaciones
Exportaciones	La exportación es la actividad de vender productos o servicios al exterior.	De acuerdo con la información de exportaciones procesada por el DANE y la DIAN, en diciembre de 2025 las ventas externas del país fueron US\$4.540,5 millones FOB y presentaron un crecimiento de 1,3% en relación con diciembre de 2024; este resultado se debió principalmente al aumento del 90,4% en las ventas externas del grupo de Otros Sectores.



		En el mes de referencia, las exportaciones de Combustibles y productos de industrias extractivas participaron con 34,5% del valor FOB total de las exportaciones; así mismo, Agropecuarios, alimentos y bebidas con 27,4%, Manufacturas con 22,2%, y Otros sectores con 15,9%. En diciembre de 2025 se exportaron 15,1 millones de barriles de petróleo crudo, lo que representó un crecimiento de 3,7% frente a diciembre de 2024 (Cuadro 25 Anexo). (https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/comercio-internacional/exportaciones)
Balanza Comercial	La balanza comercial es el registro de las importaciones y exportaciones de un país en un periodo determinado. Su importancia radica en que ayuda a entender el potencial económico de un país en relación con otros, información útil para determinar con cuáles países establecer relaciones comerciales o en qué áreas invertir. La diferencia entre las exportaciones e importaciones es el saldo de la balanza comercial de un país que puede ser de Superávit comercial si la diferencia es positiva, Déficit comercial si la diferencia es negativa o de equilibrio cuando el resultado es cero.	Durante el período 2024–2025, la balanza comercial de Colombia muestra una tendencia negativa creciente. Si bien las exportaciones registran un aumento moderado, pasando de 49.557 en 2024 a 50.200 en 2025, las importaciones presentan un crecimiento más acelerado, al incrementarse de 60.363 a 66.577. En consecuencia, el déficit comercial se amplía de -10.807 a -16.377, lo que refleja un mayor desequilibrio entre las compras externas y las ventas al exterior. (https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/comercio-internacional/balanza-comercial)

Centro de la Innovación la Agroindustria y la Aviación
Dirección Carrera 48 No. 49-62, Rionegro – Antioquia - PBX 57 601 5461500



Contrabando	El contrabando es el ingreso de mercancías a un país sin pagar los impuestos correspondientes o sin seguir la regulación, es un delito que representa evasión fiscal también y una vía para el lavado de activos, dando ingresos considerables a organizaciones delictivas; mientras para la economía del país representa importantes pérdidas, afectando tanto a las finanzas y competitividad del país como a los empresarios de muchos sectores y sus dinámicas productivas y comerciales, produciendo desempleo y constituyéndose como una práctica de competencia desleal. El principal incentivo del contrabando es la alta demanda de productos con precios bajos y en la medida que no existan controles y restricciones se facilita su fácil comercialización.	La Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN) presentó resultados de su estrategia anticontrabando en el 2025, con aprehensiones que superan los 500 mil millones de pesos como resultado de 23.704 procedimientos realizados en diferentes regiones del país. Textiles, confecciones, maquinaria, calzado y cigarrillos encabezan los sectores más afectados por el contrabando en Colombia, según el balance presentado por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN) sobre los resultados de su estrategia anticontrabando durante 2025. El mayor valor de mercancía incautada corresponde a textiles y sus manufacturas, que representan cerca de una cuarta parte del total aprehendido. Le siguen máquinas, aparatos y material eléctrico, así como calzado, sectores que históricamente han sido altamente vulnerables al contrabando. También registraron afectaciones relevantes las materias plásticas y sus manufacturas, junto con tabaco y productos derivados, lo que evidencia la diversidad de bienes que ingresan de manera irregular al país y el impacto transversal de este delito sobre la industria nacional y la salud pública. Principales ciudades con aprehensiones: en el análisis territorial, Cali y Medellín lideran el listado de ciudades con mayor valor de mercancías aprehendidas, seguidas
---------------------------	---	--



		por Bogotá, Cartagena y Barranquilla. En conjunto, estas capitales concentran una proporción significativa del valor total incautado, aunque el mayor número de procedimientos se distribuye en el resto del país, lo que refleja una acción sostenida y descentralizada de la autoridad aduanera. (https://caracol.com.co/2025/12/26/dian-fortalece-lucha-contra-el-contrabando-aprehensiones-por-mas-de-520-mil-millones-en-2025/)
--	--	---

Proyecciones y perspectivas
las proyecciones y perspectivas no son indicadores económicos en sí mismos, sino el análisis resultante de observar los indicadores. Aunque no sean "indicadores" en el sentido técnico de la palabra, las perspectivas son vitales porque mueven los mercados. Si la perspectiva es mala, los inversores retiran su dinero hoy, incluso si los indicadores actuales son buenos.
Perspectiva local: mayor crecimiento, pese a los retos inflacionarios y fiscales Colombia se proyecta hacia una aceleración económica en 2026, con un crecimiento del PIB estimado en 3,0 %, superior al 2,6 % previsto para 2025. Este avance se dará en un entorno de tasas de interés aún elevadas, pero con impulso desde el consumo privado, sostenido por la solidez del mercado laboral y el flujo constante de remesas. La inversión también podría mostrar señales de recuperación, ante la expectativa de condiciones más favorables en el próximo cuatrienio. El gasto público será otro pilar de crecimiento, respaldado por la activación de la cláusula de escape de la regla fiscal, que permitirá mantener un déficit elevado en 2026. El consumo privado se consolida como el principal motor de crecimiento, con una tendencia creciente en la demanda de bienes durables y semidurables. Este comportamiento favorecerá sectores clave como comercio, transporte, alojamiento y comidas. Sin embargo, el fortalecimiento del consumo también implicará un deterioro en el balance comercial, debido al aumento de las importaciones. Aunque la producción local en rubros no tradicionales y servicios como el turismo ha mitigado parcialmente la caída en exportaciones tradicionales, el desbalance externo seguirá restando impulso al crecimiento. La inversión fija, aunque en proceso de recuperación, permanecerá en niveles bajos durante 2025, con una trayectoria más definida en 2026. Los sectores intensivos en capital como

Centro de la Innovación la Agroindustria y la Aviación
Dirección Carrera 48 No. 49-62, Rionegro – Antioquia - PBX 57 601 5461500



construcción y minería seguirán enfrentando desafíos, mientras que las tasas de interés elevadas continúan afectando el dinamismo inversionista. No obstante, el ciclo electoral de 2026 podría generar expectativas renovadas entre los inversionistas, especialmente si se vislumbra una agenda promercado en la próxima administración. La anticipación del sector privado a un entorno más favorable podría ser clave para reactivar la inversión.

Finalmente, desde la **composición del gasto**, se espera que el consumo —tanto público como privado— mantenga su protagonismo. El gasto público crecería cerca de 2,7 % en 2025 y 2,5 % en 2026, impulsado por la rigidez en nómina y funcionamiento. La recuperación gradual de las importaciones, favorecida por una menor tasa de cambio, se verá reflejada en el consumo de bienes durables.

Por otro lado, las **exportaciones** se mantendrán en terreno positivo, con crecimientos de 1,1 % en 2025 y 2,4 % en 2026, gracias al dinamismo en productos no tradicionales y servicios. En conjunto, el crecimiento económico colombiano se consolida, aunque persisten desafíos estructurales que requerirán atención estratégica.

Por otro lado, el **mercado laboral** se mantiene resiliente, con tasas de desempleo proyectadas en un solo dígito (9,2 % en 2025 y 9,4 % en 2026), impulsadas por el dinamismo de los sectores de servicios y el ingreso récord por remesas. Sin embargo, la informalidad sigue siendo elevada y la Reforma Laboral podría tener efectos mixtos en el corto y largo plazo.

Las finanzas públicas enfrentan un escenario fiscal retador, con déficits elevados (-7,1 % en 2025 y -6,5 % en 2026), presionados por subejecución presupuestal, brechas de recaudo y restricciones de liquidez. La consolidación fiscal dependerá de reformas estructurales y consensos legislativos. En el **frente externo**, el **crecimiento económico** y el **consumo interno** impulsarán las importaciones, generando un mayor desbalance comercial y un déficit de cuenta corriente, que alcanzaría -3,1 % del PIB en 2026.

Las **exportaciones tradicionales** enfrentarán presiones por menores precios y producción, mientras que las ventas no tradicionales y de servicios como el turismo ganan relevancia. La inflación se mantendrá fuera del rango meta, con cierres proyectados en 5,1 % (2025) y 4,1 % (2026), afectada por indexación, precios de alimentos y servicios regulados. En este contexto, la política monetaria seguirá siendo cauta: se anticipa una tasa de interés de 8,25 % en 2026, aún en terreno contractivo, con normalización gradual hasta 2027.

<https://www.bancolombia.com/empresas/capital-inteligente/actualidad-economica-sectorial/perspectivas-economicas-2026>

B. Aspecto Técnico:

Condiciones técnicas y tecnológicas del mercado que impactan al bien que satisface la necesidad de la Entidad Estatal:

Centro de la Innovación la Agroindustria y la Aviación
Dirección Carrera 48 No. 49-62, Rionegro – Antioquia - PBX 57 601 5461500



Las condiciones técnicas y tecnológicas actuales en el sector de producción y suministro de gases industriales y de laboratorio han redefinido los estándares de calidad, pureza y trazabilidad exigidos a los proveedores del mercado. La naturaleza de los gases requeridos para el desarrollo de actividades en las sedes del CIAA —que incluyen gases de alta pureza para análisis, cromatografía, calibración de instrumentos y prácticas de laboratorio— exige que los proveedores respondan a niveles crecientes de especialización técnica, certificación de pureza y cumplimiento de reglamentos técnicos obligatorios. Esto impacta directamente en la calidad de los resultados obtenidos en los laboratorios, la confiabilidad de los equipos analíticos y la seguridad de quienes operan dichas instalaciones.

Estado de la innovación y desarrollo que permite crear nuevos productos y oportunidades de mercado y/o tendencias

La innovación en el sector de gases industriales y de laboratorio ha generado una transformación en los procesos de producción, purificación, envasado y distribución, ampliando la disponibilidad de gases con especificaciones técnicas cada vez más precisas y adaptadas a usos analíticos y científicos. Las principales condiciones tecnológicas clave del mercado son:

- Desarrollo de procesos de separación criogénica y de adsorción (PSA/VSA) de alta eficiencia que permiten obtener gases con grados de pureza superiores al 99,999% (calidad 5.0 y superiores), requeridos en aplicaciones analíticas y de calibración de precisión.
- Disponibilidad creciente de gases de referencia y mezclas certificadas con trazabilidad metrológica hacia patrones nacionales e internacionales, esenciales para la calibración de cromatógrafos, analizadores y equipos de medición en laboratorio.
- Incorporación de sistemas de monitoreo digital en plantas de producción y llenado que garantizan el control en tiempo real de la composición, pureza y presión de los gases envasados, asegurando la homogeneidad de los lotes.
- Modernización de la logística de distribución mediante plataformas de trazabilidad de cilindros que permiten controlar el historial de uso, pruebas hidrostáticas y fechas de vencimiento de cada envase, facilitando la gestión segura de los activos retornables.
- Surgimiento de modalidades de suministro a granel mediante tanques criogénicos estacionarios instalados en las instalaciones del cliente, que ofrecen mayor continuidad de suministro y reducción de costos operativos frente al esquema tradicional de cilindros individuales.
- Estandarización internacional de especificaciones de pureza y métodos de análisis a través de normas como la ISO 6142 (preparación de mezclas de gases de calibración) e ISO 6145, que elevan los requisitos técnicos del producto y promueven la comparabilidad de resultados entre laboratorios.

Centro de la Innovación la Agroindustria y la Aviación
Dirección Carrera 48 No. 49-62, Rionegro – Antioquia - PBX 57 601 5461500



Impacto en la adquisición de gases para el CIAA:

- La disponibilidad de gases certificados con trazabilidad metrológica garantiza que los resultados obtenidos en los laboratorios del CIAA sean confiables y comparables con estándares nacionales e internacionales, aspecto especialmente relevante en contextos de formación técnica y experimental.
- El cumplimiento de los reglamentos técnicos vigentes en materia de cilindros y etiquetado asegura condiciones de seguridad adecuadas para el almacenamiento y uso de gases en las instalaciones de Tecnoparque y Tecnoacademia.
- La consolidación de proveedores con certificación de Buenas Prácticas de Manufactura y sistemas de gestión de calidad ISO 9001 amplía las garantías técnicas sobre la calidad del producto suministrado y la trazabilidad de cada lote.

C. Aspecto Regulatorio:

Normas de producto y reglamentos técnicos

Norma	Ente emisor	Descripción
Resolución 2876 de 2013	Ministerio de Comercio, Industria y Turismo	Expide el reglamento técnico aplicable a la información del estampe original, etiquetado y aspecto físico de cilindros transportables sin costuras o sin soldaduras, de alta presión para gases industriales y medicinales, que se importen o se fabriquen nacionalmente para su comercialización o uso en Colombia.
NTC 1671 y NTC 1672	ICONTEC	Establecen que los cilindros que contienen gases comprimidos deben cumplir normas de seguridad, incluyendo identificación específica a través de etiqueta con toda la información técnica del producto y el color de recubrimiento según la aplicación de uso, bien sea médico o industrial.
NTC 2880	ICONTEC	Define los requisitos técnicos para gases comprimidos envasados a presión para transporte, aplicable a los gases de laboratorio suministrados en cilindros de alta presión.
Resolución 4410 de 2009	Ministerio de Salud y Protección Social	Establece el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura de Gases Medicinales, aplicable a fabricantes, llenadores, almacenadores, distribuidores y comercializadores de gases, con el fin de garantizar productos de calidad, seguros y eficaces.



CONPES 3868 de 2016	DNP	Determina la normativa de la industria química en Colombia, a partir del cual se han desarrollado instrumentos legislativos que regulan la clasificación de peligros de las sustancias químicas y su etiquetado, el manejo del riesgo en instalaciones que almacenan sustancias químicas y la implementación del Inventario Nacional de Sustancias Químicas de Uso Industrial.
---------------------------	-----	--

Relación laboral y seguridad industrial

Norma	Ente emisor	Descripción
Decreto 1072 de 2015	Ministerio del Trabajo	Establece el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), aplicable al almacenamiento, manipulación y uso de gases a presión en instalaciones de laboratorio.
Resolución 0312 de 2019	Ministerio del Trabajo	Define los estándares mínimos del SG-SST exigibles a los proveedores de gases que operen en instalaciones de la entidad.
Resolución 2400 de 1979	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	Establece que todos los cilindros deben tener de forma indeleble y visible: la clase de gas, la presión máxima de carga permitida, el peso del cilindro vacío, su capacidad máxima de gas y nombre del envasador.

Normas técnicas de calidad

Norma	Ente emisor	Descripción
ISO 9001:2015	ISO	Requisitos para sistemas de gestión de calidad aplicables a productores y distribuidores de gases industriales y de laboratorio.
ISO/IEC 17025:2017	ISO	Aplica a laboratorios de ensayo y calibración; relevante para la verificación de pureza y composición de gases de referencia y mezclas certificadas.

Centro de la Innovación la Agroindustria y la Aviación
Dirección Carrera 48 No. 49-62, Rionegro – Antioquia - PBX 57 601 5461500



Aspectos ambientales

Norma	Ente emisor	Descripción
Ley 99 de 1993	Congreso de la República	Marco general de la política ambiental en Colombia, aplicable al manejo de cilindros en desuso y gases residuales generados en actividades de laboratorio.
Decreto 1076 de 2015	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	Regula la gestión ambiental, incluyendo el manejo de gases con potencial de impacto ambiental como el CO ₂ y otros compuestos utilizados en procesos analíticos.

Aspectos tributarios y comerciales

Norma	Ente emisor	Descripción
Estatuto Tributario Nacional	Congreso de la República	Regula los impuestos aplicables a la compra de gases industriales y de laboratorio, incluyendo IVA y retención en la fuente.
Resoluciones DIAN sobre facturación electrónica (vigentes)	DIAN	Obliga a los proveedores a expedir factura electrónica por los bienes suministrados.

Marco de contratación estatal

Norma	Ente emisor	Descripción
Ley 80 de 1993	Congreso de la República	Estatuto General de Contratación de la Administración Pública.
Ley 1150 de 2007	Congreso de la República	Introduce medidas para la eficiencia y transparencia en la contratación pública.
Decreto 1082 de 2015	Presidencia de la República	Reglamenta el sistema de compras y contratación pública en Colombia.

En el contexto regulatorio del proceso se deberán contemplar adicionalmente los siguientes aspectos: revisión de la obligatoriedad de aplicar Documentos Tipo conforme a la naturaleza del proceso; verificación de la existencia de Acuerdos Marco de Precios aplicables a gases industriales o insumos de laboratorio; aplicación de incentivos para la participación de MiPymes en la contratación pública; revisión de acuerdos comerciales vigentes y principio de trato nacional; y

Centro de la Innovación la Agroindustria y la Aviación
Dirección Carrera 48 No. 49-62, Rionegro – Antioquia - PBX 57 601 5461500



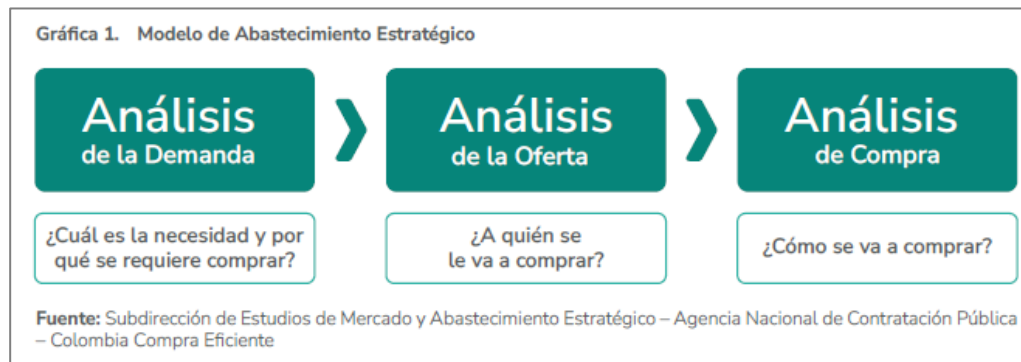
evaluación del impacto ambiental, técnico y de seguridad y salud en el trabajo derivado de la ejecución del contrato.

C. Otros contextos

No aplica

2• MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO – MAE

En este estudio de sector este modelo se desarrollará así:



2.1 Análisis de la Demanda - ¿Cuál es la necesidad y por qué se requiere comprar?

Descripción de los bienes o servicios que pretende adquirir: Las especificaciones técnicas y características de los bienes o servicios a adquirir dentro del objeto contractual están descritas en el anexo ESTUDIO DE MERCADO, el cual hace parte integral del proceso de selección y del presente Estudio de sector.

Otras consideraciones: la justificación de la necesidad, el plazo de ejecución, el lugar de entrega, condiciones de entrega y demás condiciones y obligaciones específicas se describen en los apartados correspondientes del Estudio previo del proceso.

Categorización de las compras: Las categorías de compra son agrupaciones de bienes y servicios similares que tienen en común características de composición, demanda y oferta; la identificación de categorías y subcategorías nos brinda una visión completa del espectro de compras de la entidad, permitiendo así una clasificación real de las compras.

El Código Estándar de Productos y Servicios de Naciones Unidas, es una metodología uniforme de codificación utilizada para clasificar productos y servicios fundamentada en un arreglo jerárquico y en una estructura lógica. Este sistema de clasificación permite codificar productos y servicios a partir

Centro de la Innovación la Agroindustria y la Aviación
Dirección Carrera 48 No. 49-62, Rionegro – Antioquia – PBX 57 601 5461500



estándares acordados por la industria, los cuales facilitan el comercio entre empresas y gobierno. Los niveles jerárquicos son:

Niveles Jerárquicos de los códigos UNSPSC ²		
Nivel	Descripción	Estructura lógica
Segmento	Agregación lógica de familias para propósitos analíticos	- Materia prima Segmentos 10 – 15 - Equipo industrial Segmentos 20 – 27 - Componentes y suministros Segmentos 30 – 41 - Productos de uso final Segmentos 42 – 60 - Servicios Segmentos 70 – 94 - Terrenos, edificios, estructuras y vías Segmento 95
Familia	Un grupo de categorías de productos interrelacionadas	
Clase	Un grupo de productos que comparten características comunes	
Producto	Un grupo de productos o servicios	

Así entonces, en el sistema de Codificación Estándar de Productos y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC), los bienes o servicios de características técnicas uniformes a adquirir la prestación del servicio de MANTENIMIENTO, se clasifican entre los siguientes códigos:

Categorización de las compras - UNSPSC							
Código	Nombre	Código	Nombre	Código	Nombre	Código	Nombre
Segmento	Segmento	Familia	Familia	Clase	Clase	Producto	Producto
12	Material Químico incluyendo Bioquímicos y Materiales de Gas	1214	Elementos y gases	121420	Gases nobles	12142005	Gas helio he
				121419	No - metales y gases elementales puros	12141902	Hidrógeno
						12141903	Nitrógeno N
						12141904	Oxígeno O

² G-CBS-02. Guía para la codificación de bienes y servicios de acuerdo con el código estándar de productos y servicios de Naciones Unidas, V.14.080 (Colombia Compra Eficiente).

Centro de la Innovación la Agroindustria y la Aviación
Dirección Carrera 48 No. 49-62, Rionegro – Antioquia – PBX 57 601 5461500



				121421	Gases naturales y gases mixtos	12142105	Aire industrial
--	--	--	--	--------	--------------------------------	----------	-----------------

2.2 Análisis de la Oferta - ¿A quién se le va a comprar?

Para la adquisición de los bienes o servicios de características técnicas uniformes contemplados en el objeto contractual, la Entidad podrá contratar con personas naturales o jurídicas que tengan capacidad legal y no estén incurso en inhabilidades o incompatibilidades, así mismo, que tengan la capacidad de dar cumplimiento a los requisitos de experiencia, técnicos, jurídicos, financieros, ambientales, de seguridad y salud en el trabajo que se establezcan para el proceso contractual.

Así entonces, el análisis de potenciales proveedores que suministren los bienes o servicios con las especificaciones técnicas descritas se desarrollará en el punto de estudio de la oferta del presente estudio de sector.

2.3 Análisis de la Compra - ¿Cómo se va a comprar?

Dadas las condiciones señaladas en “Análisis de la Demanda” y en el “Análisis de la oferta”, para la adquisición de los bienes o servicios de características técnicas uniformes contemplados en el objeto contractual, la Entidad suscribirá uno o varios contratos de suministro, que surgirán de un proceso de Selección de conformidad con la Ley 80 de 1993, el artículo 2° de la Ley 1150 de 2007 y el Capítulo 2 del Título 1 “*Disposiciones especiales del sistema de compras y contratación pública*” del Decreto 1082 de 2015 y demás normativa que corresponda para la contratación Estatal.

Empresa	Tipo de Gases	Servicios Destacados	Cobertura / Perfil
Linde Colombia	Industriales, Medicinales, Especiales	Suministro in situ, ingeniería de plantas y terapias respiratorias hospitalarias.	Líder global; mayor productor de \$CO_2\$ y oxígeno medicinal en el país.
Messer Colombia	Industriales, Medicinales, Electrónicos	Gases de alta pureza, servicios de mantenimiento y soluciones para el sector salud.	Multinacional alemana con fuerte presencia regional y certificación INVIMA.

Centro de la Innovación la Agroindustria y la Aviación
Dirección Carrera 48 No. 49-62, Rionegro – Antioquia - PBX 57 601 5461500



Cryogas (Air Products)	Industriales y Especiales	Mezclas de alta precisión, gases para laboratorios y soldadura especializada.	Más de 60 años en el mercado; integrados en redes globales de seguridad y calidad.
Air Liquide	Industriales y de Alta Pureza	Soluciones para transición energética, hidrógeno y gases de gran volumen.	Enfocada en innovación tecnológica y eficiencia energética para grandes industrias.
GASPLUS	Medicinales e Industriales	Llenado de cilindros, distribución propia y atención al sector salud.	Empresa nacional certificada en BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) por el INVIMA.
AIRGAS de Colombia	Industriales y Mezclas	Venta de equipos de soldadura, helio y servicios de reparación.	Especialista en suministros para talleres y pequeña/mediana industria.
Oxiviva / Oxiluz	Industriales y Medicinales	Distribución regional, gases comprimidos y equipos médicos.	Fuerte presencia en regiones como Cundinamarca, Boyacá y el Meta.
Vanti / EPM	Gas Natural	Distribución por red para hogares, comercios e industrias.	Dominan el mercado de servicios públicos y gas vehicular en las ciudades.



3• COMPORTAMIENTO DEL GASTO HISTÓRICO – ESTUDIO DE LA DEMANDA

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

Contrato: CO1.PCCNTR.6594315

Objeto: 5_9503_708 CONTRATAR EL SUMINISTRO DE INSUMOS, MATERIALES Y ELEMENTOS PARA APOYAR LOS PROYECTOS DE LA LINEA DE SENNOVA, GASES, LABORATORIO, AGROPECUARIA, ENTRE OTROS PARA EL CENTRO CIAA." LOTE 1 GASES

Valor: \$21.500.000

Modalidad: Mínima cuantía

Contratista: GASES INDUSTRIALES DE COLOMBIA S.A

Tipo de empresa: Grande

Tipo de contrato: Suministros

Plazo: 4 meses

Enlace: <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.6407652&isFromPublicArea=True&isModal=False>

Contrato: CO1.PCCNTR.5252810

Objeto: 5_9503_595 CONTRATAR EL SUMINISTRO DE INSUMOS, MATERIALES Y ELEMENTOS PARA APOYAR LOS PROYECTOS DE LA LINEA DE SENNOVA PARA LOS LOTES INSUMOS CROMATOGRFÍA; ESTÁNDARES Y REACTIVOS; GASES; INSUMOS Y VIDRIERÍA; ENTRE OTROS. Lote 3 - Gases

Valor: \$14.121.993

Modalidad: Mínima cuantía

Contratista: GASES INDUSTRIALES DE COLOMBIA S.A

Tipo de empresa: Grande

Tipo de contrato: Suministros

Plazo: 5 meses

Enlace: <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.4704370&isFromPublicArea=True&isModal=False>

3.2 ¿Cómo adquieren otras Entidades Estatales y las empresas privadas este bien, obra o servicio

Nombre del proveedor	No de contrato	Objeto	Tipo de contrato	Modalidad	Inicio	Fin	Proveedor	Valor

Centro de la Innovación la Agroindustria y la Aviación
Dirección Carrera 48 No. 49-62, Rionegro – Antioquia - PBX 57 601 5461500



Sena Regional Boyaca Grupo de Apoyo Administ rativo Mixto	CO1.PCCNTR. 7758546	Contratar el suministro de gases industriales para la orientación de la formación profesional del área de soldadura que atiende el Centro Industrial de Mantenimie nto y Manufactura del SENA Regional Boyacá	Suminist ros	Mínim a cuantí a	05/09/ 2025	12/26/ 2025	MESSE R COLO MBIA S.A.	\$ 25.000.0 00,00
--	------------------------	--	-----------------	---------------------------	----------------	----------------	------------------------------------	-------------------------

Centro de la Innovación la Agroindustria y la Aviación
Dirección Carrera 48 No. 49-62, Rionegro – Antioquia - PBX 57 601 5461500



SENA REGIONAL SANTANDER Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	CO1.PCCNTR. 8086122	CONTRATAR COMPRA Y/O SUMINISTRO MATERIALES DE FORMACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE FORMACIÓN TITULADA; ARTICULACIÓN; COMPLEMENTARIA; POBLACIONES VULNERABLES; CAMPESENA ; ESTRATEGIA FULL POPULAR Y/O FIC REDES CONOCIMIENTO CIMI; VIG2025. (LOTE 17 GASES)	Compra venta	Mínima cuantía	07/24/ 2025	10/23/ 2025	MESSE R COLOMBIA S.A.	\$ 12.816.6 80,00
---	------------------------	---	-----------------	-------------------	----------------	----------------	--------------------------------	-------------------------

Centro de la Innovación la Agroindustria y la Aviación
Dirección Carrera 48 No. 49-62, Rionegro – Antioquia - PBX 57 601 5461500



SENA REGIONAL DISTRITO CAPITAL Grupo Administrativo Intercentros CEET	CO1.PCCNTR. 7741677	CONTRATAR EL SUMINISTRO DE MATERIALES DE FORMACIÓN PROFESIONAL GASES INDUSTRIALES PARA LOS APRENDICES Y AMBIENTES DE FORMACIÓN DEL ÁREA DE SOLDADURA DEL CENTRO DE MATERIALES Y ENSAYOS.	Suministros	Mínima cantidad	04/28/ 2025	12/15/ 2025	MESSE R COLOMBIA S.A.	\$ 76.155.2 40,00
---	------------------------	---	-------------	--------------------	----------------	----------------	--------------------------------	-------------------------

Centro de la Innovación la Agroindustria y la Aviación
Dirección Carrera 48 No. 49-62, Rionegro – Antioquia - PBX 57 601 5461500



SENA REGIONAL RISARALDA Grupo de Apoyo Administrativo Mixto//	CO1.PCCNTR. 8101320	Suministro de gases para formación de los aprendices en las áreas de soldadura y refrigeración ; dentro del programa regular; a cargo del centro de diseño e innovación tecnológica industrial de la regional Risaralda; durante la vigencia 2025.	Suministros	Mínima cuantía	07/29/ 2025	12/30/ 2025	MESSE R COLOMBIA S.A.	\$ 13.000.000,00
---	------------------------	---	-------------	-------------------	----------------	----------------	--------------------------------	---------------------

Centro de la Innovación la Agroindustria y la Aviación
Dirección Carrera 48 No. 49-62, Rionegro – Antioquia - PBX 57 601 5461500



Sena Regional Boyaca Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	CO1.PCCNTR. 7810902	Contratar el suministro de oxígeno medicinal; para los beneficiarios del servicio médico asistencial que sean remitidos por los médicos asesores del SENA Regional Boyacá en las ciudades de Sogamoso; Duitama y Tunja	Suministros	Mínima cuantía	05/01/2025	03/31/2026	MESSE R COLOMBIA S.A.	\$ 10.375.000,00
--	---------------------	--	-------------	----------------	------------	------------	-----------------------	------------------

Centro de la Innovación la Agroindustria y la Aviación
Dirección Carrera 48 No. 49-62, Rionegro – Antioquia - PBX 57 601 5461500



Sena Regional Boyaca Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	CO1.PCCNTR. 8256133	15_9111_457 Contratar a través de la modalidad de mínima cuantía el suministro de gases industriales y medicinales para la orientación de la formación profesional en los diferentes programas que atiende el Centro Minero del SENA Regional Boyacá	Suministros	Mínima cuantía	11/26/2025	10/27/2026	MESSE R COLOMBIA S.A.	\$ 19.000.000,00
--	---------------------	--	-------------	----------------	------------	------------	-----------------------	------------------

• ESTUDIO DE LA OFERTA

El estudio de la oferta tiene como objetivo identificar las opciones disponibles en el mercado para la prestación de servicios de mantenimiento preventivo, correctivo, calibración y/o calificación de equipos, así como los posibles proveedores que puedan satisfacer la necesidad de la Entidad. En este sentido, se analizan aspectos como la dinámica de prestación del servicio, cobertura, tiempos de atención, disponibilidad de repuestos y capacidad técnica de los oferentes, con el fin de determinar a quién se le puede contratar.

Verificación de Acuerdos Marco de Precios

Centro de la Innovación la Agroindustria y la Aviación
Dirección Carrera 48 No. 49-62, Rionegro – Antioquia - PBX 57 601 5461500



De conformidad con la normativa vigente, la Entidad Estatal debe verificar la existencia de Acuerdos Marco de Precios aplicables al objeto a contratar. En caso de existir, la adquisición deberá realizarse a través de la Tienda Virtual del Estado Colombiano, lo cual haría innecesario adelantar un análisis de oferta, dado que dicho instrumento ya contempla un estudio de mercado previo por parte de la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente.

En observancia de lo anterior, la Entidad realizó la verificación correspondiente en la Tienda Virtual del Estado Colombiano, evidenciando que, a la fecha del presente estudio, no existe un Acuerdo Marco de Precios vigente que incluya la prestación de servicios de mantenimiento, calibración o calificación de equipos de laboratorio o tecnológicos, conforme a la necesidad identificada.

En consecuencia, se hace necesario adelantar el proceso de contratación de manera independiente, de conformidad con lo establecido en el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública (Ley 80 de 1993 y Ley 1150 de 2007) y sus normas reglamentarias.

Se realizó consulta según las áreas de interés de este estudio de sector:

Identificación del universo de proveedores y Análisis de los principales proveedores y /o Potenciales de proveedores.

En el desarrollo de los procesos contractuales de esta Entidad en las diferentes vigencias para la adquisición del bien o servicio objeto de este Estudio de Sector, se han identificado diferentes empresas proponentes, oferentes y/o interesadas en el suministro objeto de este estudio. Así mismo, de lo consultado respecto a contrataciones de igual o similar objeto de otras entidades, se obtiene la siguiente base de datos de potenciales proveedores:

Proveedor	Contactos Sugeridos / Información de Contacto	Especialidad para el CIAA
LINDE COLOMBIA S.A.	601-4235500; servicioalcliente.co@linde.com	Gases de alta pureza, mezclas de calibración y gases especiales.
CRYOGAS S.A. (Air Products)	018000-514300; 604-3505500 (Medellín)	Nitrógeno, Helio y gases industriales. Líderes en el Oriente Antioqueño.
MESSER COLOMBIA S.A.	601-4254550; servicioalcliente.co@messergroup.com	Gases especiales para laboratorios y aplicaciones analíticas.
OXÍGENOS DE COLOMBIA (Linde)	604-4444567; contactanos@linde.com	Suministro local y logística de cilindros de Oxígeno y Argón.
GASES DE ANTIOQUIA	604-4441111; atencioncliente@gda.com.co	Infraestructura de redes y gas natural industrial.
EQUIPOS Y GASES S.A.S.	310-4494953; comercial@equiposygases.com	Mezclas gaseosas certificadas y equipos de regulación.

Centro de la Innovación la Agroindustria y la Aviación
Dirección Carrera 48 No. 49-62, Rionegro – Antioquia - PBX 57 601 5461500



OXÍGENOS DE ORIENTE	604-5313131 (Rionegro/Marinilla)	Proveedor regional con tiempos de respuesta rápidos en la zona.
INFRA COLOMBIA	601-7432525; ventas@infra.com.co	Gases criogénicos y soldaduras especiales para mantenimiento.
GASCER S.A.S.	315-5161616; gerencia@gascerc.com	Certificación de redes de gases y suministro de gases comprimidos.

Comportamiento financiero de las empresas del sector

Respecto a los requisitos de capacidad financiera y organizacional, en aras de brindar mayor transparencia al proceso y garantizar el principio de pluralidad de oferentes, se acoge los indicadores dados por la Agencia Nacional de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente.

Verificación de la solución en el mercado

Verificar si la necesidad que pretende satisfacer no encuentra una solución en el mercado o, si en caso de que exista, esta requiere ajustes o mejoras, ya que en estos casos aplicará lo dispuesto en el Decreto 442 de 2022 a partir del cual se promocionan las compras públicas de tecnología e innovación.

Criterio	SI	NO
La necesidad que pretende satisfacer encuentra una solución en el mercado	X	
Esta requiere ajustes o mejoras		X

5 • ESTUDIO DEL MERCADO

El estudio de mercado permite comprender la dinámica de los precios que se registran en el mercado, involucra el análisis de variables consideradas para calcular el presupuesto oficial de la contratación.

Para la elaboración del estudio de mercado se consideran los diferentes mecanismos contemplados en manual de contratación administrativa del SENA:

Solicitud de cotizaciones: a través de la plataforma SECOP II mediante el módulo de solicitud de información a proveedores. En virtud de los principios de publicidad y transparencia, la plataforma SECOP II facilita los procesos de solicitud de cotizaciones y aunque no sea la única metodología, ni obligatorio su uso, se recomienda tenerla como una opción preferente.

Centro de la Innovación la Agroindustria y la Aviación
Dirección Carrera 48 No. 49-62, Rionegro – Antioquia - PBX 57 601 5461500



Históricos: El área que presenta la necesidad podrá hacer uso de la información histórica que el SENA tenga respecto a la contratación del objeto contractual, cuantía, modalidad y condiciones, así como de la información que pueda ser consultada de otras entidades. La información debe ser comparable y actualizada teniendo en cuenta el movimiento de los datos de conformidad con el mercado y la variación del IPC y no podrá superar los tres (3) años anteriores a la fecha del respectivo estudio de mercado.

Tarifas Reguladas: Verificar la existencia de tarifas reguladas por el gobierno nacional (ejemplo: vigilancia, combustible) respecto del bien y/o servicio a contratar. En caso de ser aplicable, bastará con referir las mismas.

Base de datos especializadas: Datos de calidad e idoneidad tratada y recopilada por una fuente especializada de confianza, información que debe guardar relación con la necesidad de compra.

Lo anterior coincide con los mecanismos que propone de la Guía para la elaboración de Estudios del Sector publicada por la Agencia Nacional de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente: i) sondeos de mercado; ii) consulta de bases de datos especializadas; y iii) análisis de precios históricos.

En atención a lo anterior, este Centro de formación aplicó los siguientes mecanismos Para la elaboración del estudio de mercado en este proceso contractual:

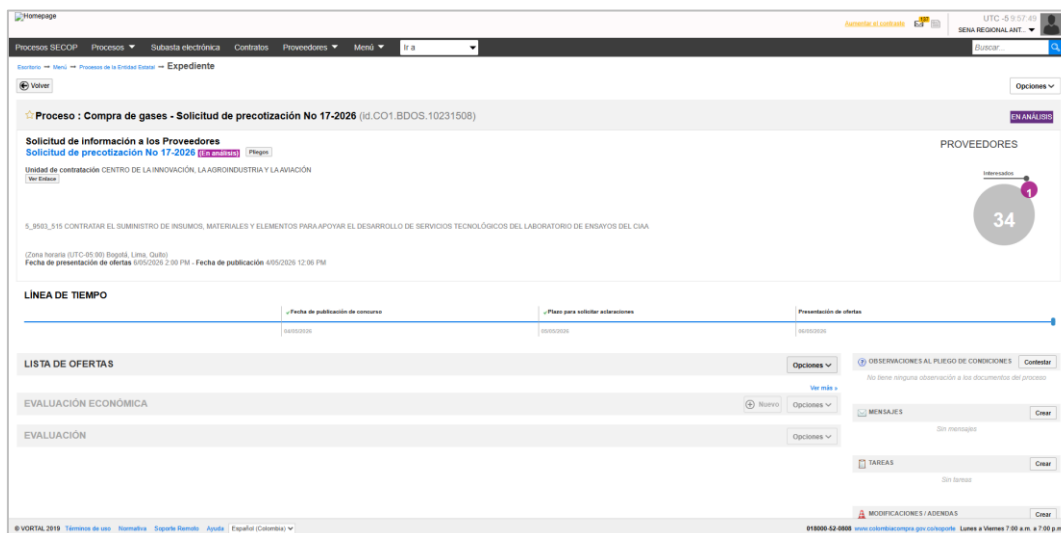
La solicitud de cotizaciones a través de la plataforma SECOP II mediante el módulo de solicitud de información a proveedores:

La **solicitud de Precotización No. 17-2026**, se encuentra en el enlace:

<https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.10262632&isFromPublicArea=True&isModal=False>

Respuesta a la solicitud precotización: transcurrido el término para que los proveedores solicitaran aclaraciones y dieran respuesta a la solicitud de precotización, se verificó el proceso en plataforma SECOP II encontrando que no se presentaron mensajes y/o respuestas a esta, por tanto, no se contó con participación de las empresas en el sondeo de mercado ni se presentaron observaciones que dieran lugar a la modificación de las especificaciones técnicas en esta etapa del proceso contractual.

Centro de la Innovación la Agroindustria y la Aviación
Dirección Carrera 48 No. 49-62, Rionegro – Antioquia - PBX 57 601 5461500



Mecanismo de análisis de costos históricos:

Considerando que las especificaciones técnicas de los bienes o servicios son comparables con las de procesos de selección previos, que derivaron en la suscripción de un contrato, la Entidad empleó este mecanismo para determinar el precio de referencia de estos y siendo actualizados con la correspondiente variación del índice de precios al consumidor IPC.

El estudio de mercado se encuentra detallado en el documento anexo, (ESTUDIO DEL MERCADO) al igual que los históricos y/o cotizaciones, documentos que hacen parte integral de este estudio del sector, así como del Estudio previo.

Conclusiones del estudio de mercado:

Así entonces, el estudio de mercado arrojó el valor unitario promedio hallado con el análisis de históricos y/o cotizaciones, determinando así el costo de la presente contratación.

Conclusiones del estudio de sector

En correspondencia con los resultados obtenidos del análisis del sector, se estableció que la necesidad que se pretende satisfacer cuenta con una solución en el mercado y con la existencia de pluralidad de oferentes y se determinó el valor estimado del contrato.

A efectos de estimar el presupuesto del proceso de selección, el Centro de La Innovación, La Agroindustria y La Aviación del SENA Regional Antioquia adelantó un ESTUDIO DEL MERCADO y de este modo, definió como techo del presupuesto oficial el valor unitario de cada uno de los ítems contenidos en el mismo, no obstante, con base en la disponibilidad presupuestal para llevar a cabo el proceso de selección con objeto: *"5_9503_515 CONTRATAR EL SUMINISTRO DE*

Centro de la Innovación la Agroindustria y la Aviación
Dirección Carrera 48 No. 49-62, Rionegro – Antioquia - PBX 57 601 5461500



*INSUMOS, MATERIALES Y ELEMENTOS PARA APOYAR EL DESARROLLO DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS DEL LABORATORIO DE ENSAYOS DEL CIAA.”, este se adjudicará hasta por la suma de **VEINTE MILLONES CUATROCIENTOS MIL PESOS M/CTE. (\$20.400.000,00) M/CTE** IVA incluido, cuando a ello hubiere lugar, y demás impuestos, costos directos e indirectos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal o de carácter legal.*


*Elaboró: Adrián Alejandro Díaz González
Cargo: Apoyo al Área de Adquisición de Bienes y Servicios
SENA - Centro de la Innovación, la Agroindustria y la Aviación
Mayo de 2026*

Centro de la Innovación la Agroindustria y la Aviación
Dirección Carrera 48 No. 49-62, Rionegro – Antioquia – PBX 57 601 5461500



WEBGRAFÍA

1. Guía para la elaboración de Estudios del Sector 2025 (versión 03).
2. Modelo de abastecimiento estratégico (MAE)- CCE-EMAE-FM-02 - V2
3. Guía para la codificación de bienes y servicios de acuerdo con el código estándar de productos y servicios de Naciones Unidas G-CBS-02_V.14.080 (Colombia Compra Eficiente).
4. Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación (versión 02)
9. <https://www.dane.gov.co>
10. <https://www.sena.edu.co>
11. <https://www.colombiacompra.gov.co/secop/tvec>
12. <https://operaciones.colombiacompra.gov.co/clasificador-de-bienes-y-servicios>
13. <https://operaciones.colombiacompra.gov.co/transparencia/gestion-documental/datos-abiertos>
14. <https://www.colombiacompra.gov.co/archivos/manual/guia-para-la-elaboracion-de-estudios-del-sector>
15. <https://www.colombiacompra.gov.co/archivos/manual/guia-para-la-codificacion-de-bienes-y-servicios>
16. <https://www.colombiacompra.gov.co/archivos/manual/modelo-de-abastecimiento-estrategico-mae>
17. <https://www.colombiacompra.gov.co/archivos/manual/nociones-basicas-del-modelo-de-abastecimiento-estrategico-mae>
18. <https://www.colombiacompra.gov.co/wp-content/uploads/2024/10/cce-ema-e-ma-02-manual-de-herramientas-para-el-analisis-de-la-demanda-y-oferta-v4-05-03-2024-f-1.pdf>
19. <https://www.colombiacompra.gov.co/archivos/manual/manual-para-el-manejo-de-los-acuerdos-comerciales-en-procesos-de-contratacion>
20. <https://www.colombiacompra.gov.co/archivos/manual/valores-a-partir-de-los-cuales-son-aplicables-los-acuerdos-comerciales-umbrales>

Centro de la Innovación la Agroindustria y la Aviación
Dirección Carrera 48 No. 49-62, Rionegro – Antioquia - PBX 57 601 5461500