



ESTUDIO DE SECTOR

OBJETO: 5_9503_646 ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DE SISTEMAS REQUERIDOS PARA EL FORTALECIMIENTO DE TECNOPARQUE NODO RIONEGRO, EQUIPO COMO CASCO, MICROFONO ENTRE OTROS

ESTUDIO DE SECTOR TERCIARIO DE LA ECONOMÍA _ COMPRA DE EQUIPOS DE SISTEMA

SENA

CENTRO DE LA INNOVACIÓN LA AGROINDUSTRIA Y LA AVIACIÓN

RIONEGRO

2025

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. (*Guía de elaboración de Estudios de Sector - GEES Versión 02 del 24 de junio de 2022*).

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, que establece en su estructura: los Aspectos generales del mercado, el comportamiento del Gasto

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



histórico, el Estudio de la oferta y el Estudio de mercado. Para ello, se hará uso del Portal de Datos Abiertos que proporciona Colombia Compra Eficiente, así como de las diferentes fuentes de información que sean útiles para tal fin.

En este sentido y para el desarrollo de su misión, el SENA contratará el objeto en mención con personas naturales o jurídicas que tengan la capacidad de dar cumplimiento a los requisitos técnicos, jurídicos, financieros y ambientales del proceso y que estén catalogadas con el código de bienes y servicios, establecido por el clasificador de Colombia compra eficiente, usando el sistema de Codificación Estándar de Productos y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC) y demás códigos CIU, establecidos por la normativa Nacional.

En el clasificador de bienes y servicios los productos a entregar se clasifican entre los siguientes códigos:

CODIGO UNSPSC			
Segmento	Familia	Clase	Producto
43 Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	4322 Equipos o plataformas y accesorios de redes multimedia o de voz y datos	432226 Equipo de servicio de red	43222609 Enrutadores (routers) de red
43 Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	4322 Equipos o plataformas y accesorios de redes multimedia o de voz y datos	432226 Equipo de servicio de red	43222642 Interruptor de enrutador (router)
52 Artículos Domésticos, Suministros y Productos Electrónicos de Consumo	5216 Electrónica de consumo	521615 Equipos audiovisuales	52161550 Video grabadora personal pvr
43 Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	4321 Equipo informático y accesorios	432119 Monitores y pantallas de computador	43211907 Cascos de realidad virtual
81 Servicios Basados en Ingeniería,	8111 Servicios informáticos	811118 Servicios informáticos	81111809 Servicio de instalación de

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



Investigación y Tecnología			sistemas
52 Artículos Domésticos, Suministros y Productos Electrónicos de Consumo	5216 Electrónica de consumo	521615 Equipos audiovisuales	52161520 Micrófonos
52 Artículos Domésticos, Suministros y Productos Electrónicos de Consumo	5216 Electrónica de consumo	521615 Equipos audiovisuales	52161551 Micrófono inalámbrico y sistema de amplificación de instrumentos
43 Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	4321 Equipo informático y accesorios	432117 Dispositivos informáticos de entrada de datos	43211719 Micrófonos de voz para computadores

SECTOR TERCIARIO DE LA ECONOMÍA:

El sector terciario de la economía, también conocido como el sector de los servicios, se refiere a todas aquellas actividades que no producen bienes materiales, sino que brindan servicios a personas o empresas. Cuando lo relacionamos con equipos de sistema, este sector incluye el uso, soporte, mantenimiento y gestión de sistemas informáticos y tecnológicos que permiten prestar dichos servicios de forma eficiente, automatizada y segura.

En este contexto, los equipos de sistema como computadoras, servidores, redes, software y sistemas de automatización son herramientas fundamentales en áreas como la banca, salud, educación, logística, comercio electrónico y telecomunicaciones. Estos equipos hacen posible la prestación de servicios digitales, la gestión de datos, la atención al cliente en línea, la seguridad de la información y la operación de plataformas tecnológicas, haciendo que el sector terciario sea cada vez más dependiente de la infraestructura tecnológica.

Características de los equipos de sistema

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



Los equipos de sistema son dispositivos y componentes tecnológicos diseñados para operar dentro de sistemas informáticos o automatizados, y se caracterizan por su capacidad de integrarse, funcionar de manera confiable y adaptarse a diferentes entornos y necesidades. Una de sus principales características es la interconectividad, ya que permiten la comunicación entre dispositivos a través de redes locales o globales, facilitando el intercambio de datos en tiempo real. Además, poseen una funcionalidad específica, lo que significa que cada parte del sistema cumple un rol determinado, ya sea procesamiento, almacenamiento, entrada o salida de datos. También destacan por su escalabilidad, es decir, pueden ampliarse o modificarse según las necesidades del usuario o de la organización, sin comprometer su eficiencia.

La seguridad es otra característica clave, ya que estos equipos incorporan mecanismos para proteger la información y evitar accesos no autorizados, tanto a nivel físico como digital. Por otro lado, están diseñados para la automatización de procesos, permitiendo la ejecución de tareas sin intervención humana, lo que mejora la productividad y reduce errores. Muchos de estos equipos son también programables, como los PLC en la industria, lo que les permite adaptarse a diferentes procesos mediante configuraciones específicas. Finalmente, se caracterizan por su capacidad de procesamiento de datos, analizando información en tiempo real para apoyar la toma de decisiones, y por su fiabilidad y robustez, lo que les permite operar de forma continua y estable incluso en condiciones exigentes. Estas características hacen que los equipos de sistema sean esenciales en sectores como la industria, la salud, la educación, la banca y los servicios.



Las características de los equipos de sistema se relacionan con su función dentro de los sistemas informáticos y automatizados, tanto en el ámbito empresarial como industrial. Estos equipos están diseñados para operar de manera eficiente, continua y segura. A continuación, se detallan sus principales características:

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



1. Interconectividad

Los equipos de sistema están diseñados para comunicarse entre sí a través de redes locales (LAN), redes industriales o Internet. Esta característica es esencial para la integración de procesos y la transmisión de datos entre dispositivos.

2. Funcionalidad específica

Cada componente del sistema (hardware y software) cumple una función determinada dentro del conjunto, como procesamiento, almacenamiento, entrada/salida de datos o control automático de procesos.

3. Escalabilidad

Pueden ampliarse o modificarse fácilmente para adaptarse a nuevas necesidades, integrando nuevos dispositivos, software o capacidades sin alterar su funcionamiento principal.

4. Seguridad

Incluyen medidas físicas y digitales para proteger los datos, el acceso a la red y la integridad del sistema, mediante firewalls, cifrado, autenticación de usuarios y control de acceso.

5. Automatización

Permiten la ejecución de tareas automáticas mediante programación, sensores, controladores o algoritmos, reduciendo la intervención humana y aumentando la eficiencia.

6. Programabilidad

Muchos equipos de sistema, como los PLC (controladores lógicos programables), permiten ser configurados mediante software para adaptarse a procesos específicos o personalizados.

7. Procesamiento de Datos

Tienen capacidad para captar, analizar y procesar información en tiempo real, lo cual es esencial para la toma de decisiones, el monitoreo y la optimización de sistemas.



Dirección Carrera 48 No. 45-62, Rionegro - Antioquia - T Bx 31 601 5461500



SECTOR COMERCIO SEGÚN LA ACTIVIDAD ECONÓMICA DESARROLLADA: Hace parte del sector terciario de la economía e incluye comercio al por mayor, minorista, centros comerciales, cámaras de comercio, San Andresito, plazas de mercado y, en general, a todos aquellos que se relacionan con la actividad de comercio de diversos productos a nivel nacional o internacional.

Es de anotar que el presente objeto se encuentra dentro del **Plan Anual de Adquisiciones 2025** y publicado en plataforma transaccional **SECOPII** así:

PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES

Procesos SECOP | Procesos | Subasta electrónica | Contratos | Proveedores | Menú | Ir a | Buscar

Borrador | Volver | EDITAR NUEVO PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES | Borrar | Finalizar | Guardar

Año: 2025
Versión: 1
Usuario creador: DIEGO FERNANDO CALDERON RAMIREZ

Búsqueda de adquisiciones

Buscar: 5.9503.646
Código UNSPSC: [Agrupar códigos UNSPSC](#)
Modalidad de selección: [Agrupar](#) | Eliminar filtros

Adquisiciones planeadas

Cuando importas datos desde un documento Excel, el sistema sólo añadirá nueva información. Si quieres actualizar o borrar datos, debes hacerlo manualmente.

Código UNSPSC	Descripción	Fecha estimada de inicio de proceso de selección	Fecha estimada de presentación de ofertas	Duración del contrato	Modalidad de selección	Fuente de los recursos	Valor total estimado	Valor estimado en la vigencia actual	Se requieren vigencias futuras	Estado solicitud vigencia futura
81111899	5.9503.646 ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DE SISTEMAS REQUERIDOS PARA EL FORTALECIMIENTO DE TECNOPARQUE NODO RIONEGRO, EQUIPO COMO CASCO, MICROFONO ENTRE OTRO (...)	Mayo	Mayo	4 Mes (s)	Minima cuantia	Presupuesto de entidad nacional	60.000.000 COP	60.000.000 COP	No	NA

Volver | Borrar | Finalizar | Guardar

Adquisiciones planeadas

Cuando importas datos desde un documento Excel, el sistema sólo añadirá nueva información. Si quieres actualizar o borrar datos, debes hacerlo manualmente.

Adquisiciones planeadas (1)

¿Este proceso es susceptible de limitarse a MIPymes?	¿Este proceso es susceptible de estructurarse por lotes o segmentos?	¿Debe cumplir con invertir mínimo el 30% de los recursos del presupuesto destinados a comprar alimentos, cumpliendo con lo establecido en la Ley 2046 de 2020, reglamentada por el Decreto 248 de 2021?	¿El contrato incluye el suministro de bienes y servicios distintos a alimentos?
Si	Si	No	-

Editar

El actual programa de gobierno Colombia Potencia Mundial de la Vida del Departamento

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



Nacional de Planeación y su correspondiente Plan de Desarrollo 2022-2026 traza el camino para lograr el buen vivir de tal forma que toda la población logre coexistir sin miedo, con dignidad y con la garantía de sus derechos aportando a un estado de bienestar social, económico, cultural y político, el cual requiere consolidar una gran apuesta en común donde la relación Estado – sociedad armoniza sus esfuerzos para generar las condiciones requeridas para convertir a Colombia en una potencia mundial de la vida. Este objetivo implica la protección integral de la población, la provisión de servicios sociales sin dejar a nadie atrás, y el acceso a la justicia centrado en las personas, comunidades y territorios, la seguridad humana y la justicia social garantizarán la dignidad humana, las libertades y las capacidades necesarias para que las personas puedan alcanzar aquello que valoran. Las bases del programa constan de cinco transformaciones que se requiere cumplir en los próximos 4 años:

El Ordenamiento del territorio alrededor del agua y justicia ambiental Se propone orientar el desarrollo del país sobre un enfoque de justicia ambiental y definir un ordenamiento territorial que se encuentre alrededor del agua en articulación con los gobiernos locales y las comunidades para la toma de decisiones. II. Seguridad humana y justicia social Se plantea trascender el enfoque tradicional de la seguridad y la defensa, hacia una mirada integral e intersectorial para avanzar hacia la plena realización, el buen vivir y el desarrollo humano. III. Derecho humano a la alimentación Se proyecta garantizar, de manera progresiva, que todas las personas del territorio nacional tengan una alimentación adecuada y aceptable según las necesidades de su curso de vida. IV. Internacionalización, transformación productiva para la vida y acción climática El documento propone mejorar la eficiencia en el uso de los recursos energía, aire, agua y suelo; transitar de las actividades extractivas al aprovechamiento de nuevos potenciales territoriales y avanzar en la descarbonización y en la resiliencia climática, principalmente. V. Convergencia regional Se proyecta un proceso de reducción de brechas sociales y económicas entre hogares y regiones en el país, mediante el acceso diferencial acorde a las particularidades locales en el territorio a oportunidades, bienes y servicios a todas las personas, promoviendo un mayor bienestar integral y mejorando la calidad de vida de los habitantes. Por su parte el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, creado por el Decreto 118 de 1957, es un establecimiento público con personería jurídica, patrimonio independiente y autonomía administrativa, adscrito al Ministerio del Trabajo; encargado de cumplir la política social del Gobierno en el ámbito de la promoción y de la formación profesional de los recursos humanos del país; el fomento del empresarismo y el emprendimiento; la gestión de intermediación de empleo; la certificación de las competencias laborales; y la investigación, innovación y desarrollo tecnológico. Además, acatando Ley 119 de 1994 en la cual se facultó al SENA para adelantar programas de formación tecnológica y técnica profesional, el Ministerio de Educación Nacional en concordancia con los decretos 1075 de 2015 y 1330 de 2019, ejerce vigilancia sobre la Institución para garantizar el cumplimiento de condiciones institucionales y de programas que conlleven a la obtención de registros calificados. El SENA tiene un rol importante no solo en su consolidación como una entidad referente de la formación integral, sino por su gran aporte a la empleabilidad, el emprendimiento y la equidad, atendiendo con pertinencia y calidad las necesidades no solo productivas, sino sociales del país, y aportando de manera importante a la transformación de las condiciones que hagan posible el crecimiento económico y productivo del país. Para operativizar las políticas del Plan de Desarrollo 2022-2026, el SENA a través de los Centros

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



de Formación Profesional Integral garantiza, en sus planes de acción la prestación de los servicios de formación integral, los servicios tecnológicos, la promoción y el desarrollo del empresarismo, la normalización y evaluación de competencias laborales, en interacción con entes públicos y privados y en articulación con las cadenas productivas y los sectores económicos (Art. 25 del Decreto 249 de 2004). De allí que los Centros de Formación del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, como unidades operativas, ejecutan las acciones de formación con base a la oferta definida en su Plan de Acción como respuesta a los requerimientos del entorno productivo y social; por consiguiente y dado que las metas año a año se incrementan, es necesario garantizar la capacidad operativa a través de sus diferentes espacios y ambientes para impartir la formación así como velar porque el bienestar de los aprendices sea acorde a las directrices de la Dirección General del Sena. Ahora bien, el Centro de la Innovación, la Agroindustria y la Aviación, es un Centro Multisectorial y brinda formación para todos los sectores de la economía. Actualmente, el Centro atiende los 23 municipios del Oriente Antioqueño a través de diversos programas: SENA Emprende Rural SER, Programa de Articulación SENA con la Educación Media ASEM, atención a población vulnerable, grupos y semilleros de investigación, unidad de emprendimiento, agencia pública de empleo, certificación de competencias laborales, Tecnoparque, Sennova, Laboratorio de biotecnología y el Laboratorio de Servicios tecnológicos, Escuela Nacional de Instructores (ENI), entre otros. Se requiere la compra de la báscula para el pesaje de residuos con el fin de tener un adecuado control y monitoreo de los residuos generados en el Centro de la Innovación, La Agroindustria y la Aviación, con esta compra se busca también una adecuada optimización de procesos en donde se nos permita conocer el peso exacto de los residuos para facilitar el proceso de recolección, transporte y tratamiento.

Las buenas prácticas de pesaje en los residuos ayudan al cumplimiento normativo y legal en cuanto a las regulaciones ambientales, los reportes y auditorías, la eficiencia económica, abra una adecuada gestión de costos.

El Centro de la Innovación, La Agroindustria y la Aviación está ligado al cumplimiento y buenas prácticas de sostenibilidad y responsabilidad ambiental en donde nuestras practicas van dirigidas a garantizar y velar por la reducción de impacto ambiental , seguridad y salud en cuanto al control de residuos peligrosos, en donde la compra de las básculas ayudara con las buenas prácticas de pesaje para garantizar su manipulación y eliminación segura, la prevención de riesgos debido a que el control de peso de los residuos evitara la sobrecarga de contenedores y vehículos, lo que reduce el riesgo de accidentes. Se requiere que el contratista cuente con transporte para realizar el mantenimiento, se deberá adjuntar al informe de último pago la certificación de dicho mantenimiento. En este sentido y para el desarrollo de su misión, el SENA contratará el objeto en mención con personas naturales o jurídicas que tengan la capacidad de dar cumplimiento a los requisitos técnicos, jurídicos, financieros y ambientales del proceso y que estén catalogadas con el código de bienes y servicios, establecido por el clasificador de Colombia compra eficiente, usando el sistema de Codificación Estándar de Productos y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC) y demás códigos CIU, establecidos por la normativa Nacional

En este sentido, en el presente documento se desarrollará el Estudio de Sector para la
ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DE SISTEMAS REQUERIDOS PARA EL FORTALECIMIENTO DE

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



TECNOPARQUE NODO RIONEGRO

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.	
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. Para que un producto final llegue a los consumidores, la empresa deberá apoyarse en el sector terciario. Los servicios se pueden definir como las actividades que agregan valor a un producto o persona.	
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	X
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 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 de algunas de las actividades que incluye el sector de servicios encontramos:

ACTIVIDADES ECONOMICAS ASOCIADAS AL SECTOR	
Clase	DESCRIPCION
6212	«Actividades de consultoría de informática y actividades de administración de instalaciones informáticas

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



3312	El mantenimiento y reparación (incluida soldadura) especializado, realizado a cambio de una retribución o por contrata, de: maquinaria y equipo de uso industrial o comercial; maquinaria con cuchillas y sierras
6202	«Actividades de consultoría de informática y actividades de administración de instalaciones informáticas».

El propósito es realizar un perfilamiento del mercado, obteniendo una idea general del mismo y revisando el escenario del sector relacionado con el bien, obra o servicio objeto del Proceso de Contratación.

1.2 Contexto económico

Gremios y Asociaciones que participan en el sector

EMPRESAS EQUIPOS DE SISTEMA EN EL MUNDO	
IEEE (INSTITUTE OF ELECTRICAL AND ELECTRONICS ENGINEERS) (INTERNACIONAL)	ASOCIACIÓN GLOBAL DE INGENIEROS QUE ABARCA ÁREAS DE COMPUTACIÓN, ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES. TIENE CAPÍTULOS EN TODO EL MUNDO.

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



<p>ISACA (INFORMATION SYSTEMS AUDIT AND CONTROL ASSOCIATION)</p> <p>(INTERNACIONAL)</p>	<p>ORGANIZACIÓN GLOBAL CENTRADA EN LA GOBERNANZA, AUDITORÍA Y SEGURIDAD DE SISTEMAS INFORMÁTICOS.</p>
<p>CANIETI (CÁMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA ELECTRÓNICA, DE TELECOMUNICACIONES Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN)</p> <p>(MÉXICO)</p>	<p>REPRESENTA A EMPRESAS TECNOLÓGICAS, DE TELECOMUNICACIONES Y SISTEMAS.</p>
<p>CESSI (CÁMARA DE LA INDUSTRIA ARGENTINA DEL SOFTWARE)</p> <p>(ARGENTINA)</p>	<p>CÁMARA QUE AGRUPA A EMPRESAS PROVEEDORAS DE SOFTWARE Y SERVICIOS TI.</p>
<p>CABASE (CÁMARA ARGENTINA DE INTERNET) (ARGENTINA)</p>	<p>INCLUYE EMPRESAS PROVEEDORAS DE SERVICIOS DE INTERNET Y SISTEMAS RELACIONADOS.</p>

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



COMPTIA (COMPUTING TECHNOLOGY INDUSTRY ASSOCIATION) (INTERNACIONAL)	ASOCIACIÓN QUE OFRECE CERTIFICACIONES Y REPRESENTA A LA INDUSTRIA DE TI Y SOPORTE TÉCNICO.
--	--

Colombia tiene registradas más de 120 empresas que ofrecen servicios relacionados con equipos de sistemas, incluyendo infraestructura tecnológica, soporte técnico, redes, centros de datos y soluciones de hardware. Las compañías privadas controlan aproximadamente el 70 por ciento del mercado de provisión e integración de equipos de sistemas, representando entre el 55 por ciento (medido en número de clientes corporativos) y el 62 por ciento (medido en ingresos por servicios de infraestructura) del total del sector.

Tres grandes actores —la multinacional **IBM Colombia**, la integradora tecnológica nacional **Compuredes S.A.**, y la empresa de servicios públicos **ETB** a través de su unidad de servicios TI— concentran en conjunto cerca del 48 por ciento del valor total del mercado de soluciones de sistemas. Estas empresas lideran en la provisión de servicios de data center, conectividad empresarial y plataformas de soporte para entidades públicas y privadas a nivel nacional.

Equipos de Sistemas en Colombia

En Colombia, el sector de los **equipos de sistemas** ha tenido un crecimiento sostenido en las últimas dos décadas, impulsado por la transformación digital, la expansión del acceso a internet, la adopción de tecnologías emergentes y la creciente demanda de soluciones tecnológicas en todos los sectores productivos. Este ámbito comprende la provisión, instalación, mantenimiento y operación de hardware especializado, como servidores, estaciones de trabajo, equipos de red, almacenamiento, periféricos y dispositivos de seguridad informática, así como servicios asociados como soporte técnico, infraestructura de TI y soluciones en la nube.

Panorama del sector en Colombia

Actualmente, se estima que existen más de 120 empresas registradas que participan activamente en el suministro y gestión de equipos de sistemas en Colombia. Estas organizaciones van desde pequeñas integradoras tecnológicas hasta grandes multinacionales con operación local. El mercado está orientado principalmente al sector empresarial, institucional y gubernamental, aunque ha crecido también el segmento residencial y de pequeñas empresas debido a la digitalización postpandemia.

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



Las compañías privadas dominan el sector, controlando aproximadamente el 70 % de la infraestructura de equipos de sistemas instalada en el país. Estas empresas representan cerca del 55 % del total de clientes corporativos atendidos y concentran aproximadamente el 62 % de los ingresos generados por servicios y ventas relacionadas con estos equipos.

Principales actores del sector

En el ecosistema colombiano destacan tanto empresas nacionales como internacionales:

- IBM Colombia ha mantenido una posición fuerte en el suministro de servidores, soluciones de almacenamiento y servicios de integración tecnológica para el sector bancario, gubernamental y corporativo.
- Compuredes S.A., empresa colombiana con sede en Bogotá, se ha consolidado como una de las principales proveedoras de infraestructura de red y servicios de soporte técnico a nivel nacional.
- ETB (Empresa de Telecomunicaciones de Bogotá), a través de su división de servicios tecnológicos, ha expandido su portafolio hacia el soporte de plataformas tecnológicas, soluciones de nube y equipos de conectividad para empresas.
- Hewlett Packard Enterprise (HPE), Lenovo, Cisco Systems, y Dell Technologies también tienen una participación importante, especialmente en el suministro de hardware especializado y soluciones de centros de datos.

Estas empresas, en conjunto, representan casi el **50 % del mercado total** de equipos de sistemas, tanto en términos de capacidad instalada como de volumen de clientes atendidos.

✓ Cadena de valor del Sector terciario



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



2. Variables económicas

Balance 2024 y perspectiva 2025

2024 fue complejo, lleno de contrastes, incierto y con grandes retos para el país, las empresas, los hogares y la sociedad en general. Aunque el año termina con una leve recuperación, que es positiva, seguimos muy por debajo de nuestro potencial; el mayor logro fue controlar la inflación llevándola a niveles del 5%. Económicamente, la mayor preocupación está en el tema fiscal, con un déficit alto, el gasto desbordado, baja ejecución, un presupuesto que no responde a la realidad económica, una deuda en ascenso y el riesgo latente de no cumplir con la regla fiscal. Por esto, los mercados mantienen alta volatilidad.

Terminamos el año con la noticia del aumento del salario mínimo, por decreto, del 9.54%, en el agregado (salario más subsidio de transporte) alcanza un crecimiento del 11%. Se espera que inflación del 2024 sea aproximadamente del 5% y la meta del 2025 sea del 5% estamos hablando de un aumento que supera el 120% la inflación este año y el 266% la inflación del año entrante. Preocupa el efecto sobre la informalidad laboral, el empleo, la inflación y las finanzas públicas. Este incremento traerá una presión adicional de 2.5 billones adicionales al déficit fiscal del gobierno nacional.

Internacionalmente persisten tensiones geopolíticas y geoeconómicas. Escalamiento de tensiones entre países, intensas jornadas electorales, debilitamiento de la globalización, reconfiguración del comercio mundial a bloques económicos y la IA aumentando su relevancia.

Desde la Segunda Guerra Mundial no se registraban tantos conflictos como hoy (59 vigentes). Al tiempo que el 2025 estará influenciado especialmente por la llegada de administración de Trump, que ya ha hablado de aranceles, Panamá, Groenlandia, Israel o de condicionar el apoyo armamentístico de EEUU a Ucrania.

Mientras los países emergentes asiáticos crecen por encima del 5%, América Latina crece alrededor del 2% y la zona euro apenas llega al 1%.

El 2024 también fue de grandes retos para Colombia. Una de las consecuencias es la pérdida de confianza, baja dinámica de la inversión y una deuda pública que tiene que asumir mayores costos, lo que afecta negativamente las finanzas públicas por causas atribuibles a la equivocada estrategia de crear incertidumbre del gobierno. Hace unos años los costos de la deuda colombiana eran de los menores de la región, hoy están entre los más altos.

Las finanzas públicas dejan grandes interrogantes: ¿está el gobierno construyendo el presupuesto reconociendo las limitaciones de recursos que tienen la economía? ¿cumpliremos la regla fiscal en

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



2024 y 2025? ¿cuál es el tamaño del Estado que soporta Colombia? ¿Cómo se implementará la reforma del SGP? Es indispensable retomar la sostenibilidad fiscal como objetivo principal de la política pública; especialmente buscando la ampliación de la base de contribuyentes y la eficiencia y austeridad en el gasto, tema sobre el cual hay muchos interrogantes.

En materia de crecimiento para Colombia, el 2024 fue de moderada recuperación: pasamos de una tasa del 0.6% en 2023 a un crecimiento que en 2024 probablemente termine alrededor del 1.9%. Sin duda positivo. Sin embargo, resulta insuficiente: esas tasas de crecimiento no producen riqueza ni desarrollo; no se logra impactar todos los sectores económicos; la inversión sigue rezagada y perdemos nuestra posición de liderazgo entre las economías emergentes y en la región.

En 2024 los sectores más dinámicos fueron: entretenimiento, agropecuario y administración pública. A propósito, el sector de servicios tiene poca información desagregada. Es importante que el país conozca a profundidad nuevas actividades que se están desarrollando, que se desagreguen, que identifiquemos las exportaciones y la contribución del sector a la balanza comercial y el empleo generado.

En 2024, continuaron en terreno negativo la minería, industria y telecomunicaciones. El sector minero-energético que durante años fue gran motor de la economía, se ha rezagado con grandes efectos en menores recaudos, un menor flujo de divisas y un serio impacto sobre el suministro y seguridad en materia energética. Es urgente que Colombia reasuma su estrategia de abastecimiento energético confiable y competitivo.

En industria, en este año llegamos a 24 meses consecutivos con tasas negativas en producción y ventas. Se requiere de la política de reindustrialización que anunció el Gobierno no ejecutada a hoy. La construcción empieza a mostrar tasas positivas tras dos años críticos, explicado fundamentalmente por infraestructura, dentro de la cual la obra más representativa es el Metro de Bogotá, seguida por los sistemas de transporte masivo. Edificación de vivienda, se mantiene con caídas de dos dígitos en licencias, iniciación de obras y los insumos para esta actividad también se ven impactados. Las perspectivas de este sector son preocupantes, teniendo en cuenta que toda la cadena industrial se ve afectada y enfrentando el inexplicable anuncio del Gobierno que suspenden los subsidios para “Mi casa ya”.

La mayor preocupación desde la demanda está en la inversión productiva, la cual registró tasas negativas durante 5 trimestres consecutivos y solamente en los últimos meses empieza a revertirse. La productividad de la economía y del trabajo solo se aumentan con significativos crecimientos en la inversión.

Más allá de las diferencias políticas de corto plazo es indispensable retomar una ambiciosa estrategia de mediano y largo plazo que vaya más allá de una reactivación, que piense en el desarrollo del país y nos dé una visión de futuro trascendiendo los gobiernos y que realmente nos inserte en la economía global. Es tiempo de dinamizar las agendas de largo plazo, el desarrollo requiere de trabajar con visión. En este nuevo escenario, Colombia debe explorar una estrategia que le permita posicionarse mejor en el nuevo mundo comercial. La competitividad debe ser parte de nuestra agenda, también lo debe ser una estrategia de crecimiento de largo plazo y evaluar reformas estructurales que realmente resuelvan los problemas del país y nos proyecten al futuro.

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



El bajo crecimiento impacta el mercado laboral. Si bien se generaron algunos puestos de trabajo, la creación de empleo se ha desacelerado y la tasa de informalidad lleva a que 6 de cada 10 trabajadores colombianos estén en la informalidad.

La seguridad es gran preocupación de los hogares, empresas y la actividad económica en general. Diferentes indicadores, detectan un aumento en homicidios, extorsiones, enfrentamientos entre grupos armados. También son cada vez más frecuentes los temas asociados a la ciberseguridad.

La forma como el Gobierno ha tramitado las reformas legislativas ha sido fuente de inmensa incertidumbre y zozobra. Maximalistas, desproporcionadas, no planificadas, sin evaluación de impacto, con costos desconocidos para el Estado, los ciudadanos y las empresas. Reformas basadas en la idea de aumentar la presencia del Estado en la economía, de cambiar radicalmente los sistemas contruidos, donde los análisis técnicos no son válidos porque son una representación pseudocientífica del neoliberalismo. Esto acaba cualquier posibilidad de tomar decisiones basadas en análisis profundo. Reformas tramitadas en el congreso sin debate real por parte de la maquinaria clientelista, con fuertes rumores de corrupción. Esto ha conducido a que en este momento una muy buena parte de la economía haya estado casi tres años frente a inmensa incertidumbre tributaria, fiscal, energética, de salud, de inversión, laboral y hasta política.

Atención especial merece el sector salud. Es verdad que hay inmensa preocupación por la reforma, que no aborda los problemas de falta de financiación y complejidad operativa del sistema, pero antes de cualquier discusión de reforma, es de vital importancia estabilizar la operación corriente del sistema y garantizar los recursos necesarios para cubrir los gastos en salud de los colombianos, pues ninguna cadena de prestación de servicios y proveeduría de tecnologías en salud puede operar bajo una situación de déficit recurrente.

En este complejo panorama destacamos el papel de las ramas legislativa y la judicial. No sólo han cumplido con un papel de fortalecimiento del sistema democrático, sino que también han moderado las tensiones generadas por los cambios propuestos, buscando un equilibrio de pesos y contrapesos que produzca un balance entre la transformación estructural y la estabilidad del país.

3. Contexto General

Escenario Internacional:

2025 arranca con más preguntas que respuestas. El mundo ya ha votado y ahora toca ver qué políticas nos esperan; qué impacto tendrán las nuevas agendas ganadoras; ¿hasta dónde llegará la imprevisibilidad de Trump 2.0? ¿Estamos ante un Trump factor de cambio o ante aspavientos y fuegos de artificio político?

En 2025 se hablará de tregua, pero no de paz. La ofensiva diplomática ganará terreno en Ucrania, mientras la caída del régimen sirio de Bashar al-Assad abre una transición política incierta. Estos movimientos pondrán a prueba un sistema internacional incapaz de resolver las causas estructurales de los conflictos.

El mundo se debate entre la gesticulación de los nuevos liderazgos, los escenarios cambiantes que están redibujando conflictos enquistados, y una rivalidad chino-estadounidense que puede derivar en una guerra comercial y tecnológica. El miedo, como dinámica que impregna políticas, tanto en el campo migratorio como en las relaciones internacionales, gana terreno en 2025.

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



2025 será un año de resaca poselectoral. El mundo ya ha votado, y lo ha hecho, en muchos casos, desde el enojo, el malestar o el miedo. [Más de 1.600 millones](#) de personas pasaron por las urnas en 2024 y, en general, lo hicieron para castigar a los partidos en el poder. La lista de gobernantes derrotados es larga: demócratas estadounidenses, conservadores británicos, el *macronismo* en Francia, o la izquierda portuguesa. Incluso aquellos que han resistido han salido debilitados, como atestiguan el [descalabro electoral](#) del Gobierno de Ishiba Shigeru en Japón, o las coaliciones necesarias en la India de [Narendra Modi](#) y la Sudáfrica de [Cyril Ramaphosa](#).

El ciclón electoral de 2024 ha dejado la democracia un poco más magullada, porque los [países que experimentan descensos netos](#) en el desempeño democrático superan con creces a los que logran avanzar. Según el informe [The Global State of Democracy 2024](#), cuatro de cada nueve estados están en peor situación democrática que antes y aproximadamente solo uno de cada cuatro ha mejorado en su calidad.

2025 es el año del regreso de Donald Trump a la Casa Blanca y de una nueva andadura institucional en la Unión Europea (UE) cimentada en unos [apoyos parlamentarios históricamente débiles](#). La volatilidad democrática de Occidente colisiona con la hiperactividad geopolítica del Sur Global y la virulencia de los [focos de conflicto](#) bélico. Por eso, 2025 arranca con muchas [más preguntas que respuestas](#). Con los resultados electorales en la mano, ahora toca ver qué políticas nos esperan; qué impacto tendrán las nuevas agendas ganadoras; ¿hasta dónde llegará la imprevisibilidad de Trump 2.0? Y, sobre todo, ¿estamos ante un Trump factor de cambio o ante aspavientos y fuegos de artificio político?

Aunque Estados Unidos sea hoy una potencia en repliegue y el poder se haya dispersado hacia nuevos actores –públicos y privados– que desafían desde hace tiempo la hegemonía de Washington, el retorno de Donald Trump a la presidencia obliga al mundo a reubicarse. Los equilibrios geopolíticos globales y los diferentes conflictos abiertos –especialmente en Ucrania y Oriente Medio–, así como la lucha contra el cambio climático o los niveles de imprevisibilidad de un orden internacional en proceso de mutación estarán pendientes del nuevo inquilino de la Casa Blanca. La caída del régimen sirio de Bashar al-Assad abre una transición política incierta, que refuerza la idea de que 2025 será un año necesitado de procesos diplomáticos que acompañen los reequilibrios geopolíticos que se avecinan.

Estamos también en un mundo todavía lastrado por el impacto de la COVID-19. Cinco años después de la pandemia del coronavirus, muchos países aún están luchando contra la deuda pública que asumieron para combatir el daño económico y social de aquella crisis sanitaria global. La pandemia nos dejó un mundo más endeudado, más digitalizado e individualista, donde han ido ganando terreno las respuestas discordantes entre los grandes poderes globales; donde los objetivos climáticos, económicos y geopolíticos son cada vez más divergentes. En este mundo no chocan únicamente las políticas, sino también los discursos. Las viejas fracturas sociales y culturales se han intensificado: desde las guerras culturales a la lucha por el control de la información y de las burbujas algorítmicamente construidas en las redes sociales. Las elecciones en Estados Unidos, Pakistán, India, Rumanía, Moldova o Georgia dieron buena cuenta del poder desestabilizador de los relatos *alternativos*.

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



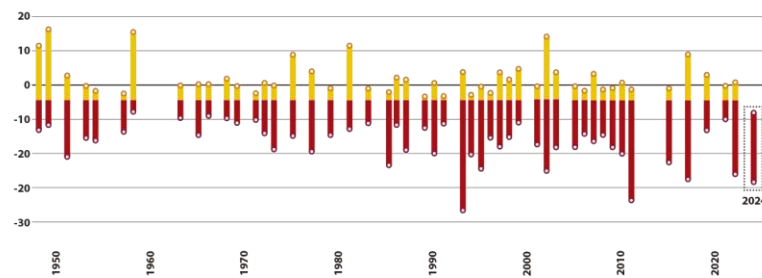
Diez temas que marcarán la agenda internacional



Fuente: Elaboración CIDOB.

Año de elecciones, pierden voto todos los gobiernos sin excepción

Es la primera vez que todos los gobiernos pierden voto a la vez, sin ninguna excepción, en toda la serie de datos, que se remonta a 1950.



Nota: Versión simplificada del gráfico original. Solo se muestran las ganancias y las pérdidas porcentuales, máximas y mínimas, de la distribución de resultados electorales de los países monitorizados por el proyecto de investigación ParlGov (Universidad de Bremen).
Fuente: Elaboración CIDOB a partir de datos de Burn-Murdoch, John, «Democrats join 2024's graveyard of incumbents» *Financial Times*, 7 de noviembre de 2024.

Por todo ello, la resaca electoral estadounidense no será de las que se combaten con descanso y consomé. El propio Trump se encargará de magnificar las gesticulaciones políticas con las que volverá al despacho oval a partir del próximo 20 de enero. Pero, más allá del ruido retórico, cuesta discernir qué respuestas se articularán: hasta qué punto nos adentramos en un año que reforzará todavía más los diques de contención y repliegue que han ido bunkerizando las sociedades y fragmentando la hiperconectividad global; o, por el contrario, veremos emerger una aún tímida voluntad de pensar políticas alternativas que den respuestas a las verdaderas causas del malestar e intenten recomponer consensos cada vez más frágiles.

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



1- EGOPOLÍTICA E INDIVIDUALISMO

2025 es el año de la gesticulación y los personalismos. No solo veremos la emergencia de nuevos liderazgos, sino también de nuevos actores políticos. La irrupción del magnate Elon Musk en la campaña y el nuevo Gobierno de Donald Trump personifica este cambio en el ejercicio del poder. El hombre más rico del mundo, con el megáfono más potente de la sociedad digitalizada, entra en la Casa Blanca para ejercer de mano derecha del presidente. Musk es un *poder*

global, detentor de una [agenda política](#) y unos intereses privados, que muchos gobiernos democráticos no saben cómo gestionar. En esta reconfiguración del poder, [tanto público como privado](#), la industria de las criptomonedas representó casi la mitad de todo el dinero pagado por grandes corporaciones a los *comités de acción política* (PAC, por sus siglas en inglés) en 2024, según un informe de la ONG progresista [Public Citizen](#).

La pasada legislatura –de 2020 a 2024– se caracterizó por el llamado «[negacionismo electoral](#)»: el resultado de una de cada cinco elecciones fue cuestionado por alguno de los candidatos o partidos perdedores. En 2025 [este negacionismo](#) ha llegado al despacho oval. El mito del [triunfador narcisista](#) ha salido reforzado por las urnas. Es la victoria del ego por encima del carisma. Algunos la llaman la «[egopolítica](#)».

Cada vez más, abundan las voces que desafían el statu quo de unas democracias en crisis. La antipolítica se consolida ante unos partidos tradicionales cada vez más alejados de sus votantes históricos. El propio Trump se considera el líder de un «[movimiento](#)» (*Make America Great Again* o MAGA) que trasciende la realidad del Partido Republicano. Estas nuevas figuras antisistema han ido ganando espacios, aliados y referentes. Desde el fenómeno comunicacional e iliberal del presidente argentino, Javier Milei –que en octubre tendrá su primera gran reválida con la celebración de elecciones parlamentarias–, a Calin Georgescu, el candidato ultraderechista a la presidencia de [Rumanía](#) que se hizo un hueco contra todo pronóstico, sin el apoyo de un partido detrás, y gracias a una campaña antisistema dirigida a los jóvenes a través de *TikTok*. Es el último ejemplo que nos ha dejado un 2024 que ha visto también la irrupción en el Parlamento Europeo del español Alvine Pérez y su *Se Acabó la Fiesta*, con más de 800.000 votos, o del *youtuber* chipriota, Fidias Panayiotou, cuyos logros hasta el momento incluyen haber pasado una semana en un ataúd y conseguido abrazar a un centenar de celebridades, incluido Elon Musk.

Todo ello incide también sobre una Europa con liderazgos débiles y parlamentos fragmentados; con la locomotora francoalemana de la integración europea más frágil que nunca. Precisamente el hiperpresidencialismo de Emmanuel Macron, quién también abrazó la idea del movimiento En Marcha para dismantelar el sistema de partidos tradicionales de la V República, tendrá que navegar este 2025 convertido en un pato cojo, sin la posibilidad de volver a convocar elecciones legislativas hasta junio. Alemania, por su parte, pasará por las urnas en febrero con su modelo económico gripado, un malestar social rampante, y con dudas sobre las garantías de claridad y fortaleza política que puedan arrojar unas elecciones que tienen a los ultras de [Alternativa por Alemania](#) (AfD) como segunda fuerza en intención de voto en los sondeos.

En 2025 arreciará también el drama político de Filipinas entre los dos clanes políticos más poderosos

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

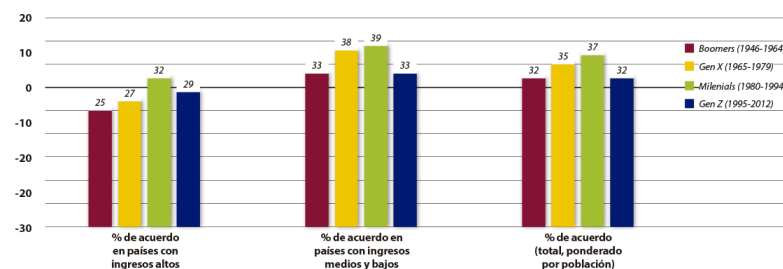


del país, por la tóxica relación entre el presidente Ferdinand «Bongbong» Marcos y la vicepresidenta Sara Duterte, con [amenazas de muerte](#) y acusaciones de corrupción incluidas. El retorno a la política del expresidente Rodrigo Duterte, apodado «el Trump de Asia», que en noviembre registró su candidatura para la alcaldía de Davao, y la celebración de las elecciones de mitad de mandato en mayo incrementarán el nivel de tensión y división interna que vive el archipiélago. En cambio, 2024 cierra con señales de resistencia desde Corea del Sur. El presidente Yoon Suk-yeol, considerado también un *outsider* que triunfó en las llamadas [elecciones de los incel](#) de 2022, se encontró frente a una movilización popular y de los principales sindicatos del país tras declarar la ley marcial como respuesta al bloqueo institucional. El [Parlamento coreano](#) ha votado a favor de iniciar un proceso de [impeachment](#) para destituir a Yoon Suk-yeol y, si tira adelante, el país celebrará elecciones antes de primavera.

El año arranca, asimismo, con un individualismo reforzado. Estamos ante un mundo más emocional y menos institucional. Si el miedo o la rabia se han convertido en el estímulo movilizador que determina el voto, esta creciente sensación de desesperanza es preocupantemente alta entre los jóvenes. En las elecciones europeas de 2024, se produjo un [descenso de la participación electoral](#) entre los menores de 25 años. Solo el 36% de los votantes de este grupo de edad acudió a las urnas, lo que supone una disminución del 6% respecto de la participación en las elecciones de 2019. Entre los jóvenes que no votaron, un 28% adujo, como razón principal, la falta de interés en la política (porcentaje superior al 20% de la población adulta en general); un 14% mencionó la desconfianza en la política, y el 10% sintió que su voto no cambiaría nada. Además, según el [Global Solidarity Report](#), la generación Z se siente menos ciudadana del mundo que las generaciones anteriores, lo que revierte una tendencia observada durante varias décadas. Esto es así tanto en los países ricos como en los más pobres. El propio informe señala también la percepción de fracaso de las instituciones internacionales a la hora de generar impactos positivos tangibles (como la reducción de las emisiones de carbono o las muertes relacionadas con los conflictos). Por todo ello, el desencanto se mezcla con una crisis profunda de solidaridad. Las personas de los países más ricos «tienen significativamente menos probabilidades de respaldar las declaraciones de solidaridad que las de los países menos ricos», y este desapego es especialmente evidente cuando se trata de apoyar la opción de si los organismos internacionales deberían tener el derecho de hacer cumplir las posibles soluciones.

El repliegue doméstico de los más jóvenes

Proporción de encuestados que están de acuerdo con la afirmación «Me considero más un ciudadano del mundo que del país en el que vivo»



Nota: Datos obtenidos a través de 21.000 encuestas conducidas por Ipsos en 31 países, en mayo de 2024.
Fuente: Elaboración CIDOB a partir de un gráfico de Global Nation (2024), *Global Solidarity Report 2024*.

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



2- TREGUAS SIN PAZ

La convulsión geopolítica global cierra el año con el colapso inesperado del régimen sirio de Bashar al-Assad. Pero, también, con el encuentro a tres bandas entre Donald Trump, Volodimir Zelenski y Emmanuel Macron en París, en el marco de la reapertura de Notre Dame. Los compases diplomáticos y la aceleración bélica colisionan en las agendas políticas internacionales. Y [Rusia](#), convertida en el hilo conductor que hilvana los últimos acontecimientos en Siria y Ucrania, se encarga de mandar el recordatorio de que cualquier movimiento diplomático deberá pasar también por Moscú. En este contexto, en 2025 se hablará de alto el fuego, pero no de paz.

Los anuncios electorales de un Trump decidido a acabar con la guerra en Ucrania «en 24 horas» llevaron, de entrada, a una [intensificación bélica](#) sobre el terreno con varias acciones: la aparición en escena de soldados norcoreanos de apoyo a las tropas rusas; la autorización a Ucrania para utilizar misiles ATACMS estadounidenses para atacar territorio ruso; y el cierre temporal de [algunas embajadas](#) occidentales en Kíev por motivos de seguridad. Las especulaciones sobre una posible negociación han aumentado el riesgo de una escalada táctica para reforzar posiciones antes de empezar a hablar de treguas y concesiones.

Si bien, en 2025, la ofensiva diplomática ganará terreno, está por ver [cuál es el plan](#), quién se sentará a la mesa, y que disposición real de llegar a un acuerdo tendrán las partes. Ucrania se debate entre la fatiga de la guerra y la necesidad de unos apoyos militares y garantías de seguridad que la administración Trump puede dejar en suspenso. Aunque, ante el escenario de la imprevisibilidad trumpista, tampoco hay que excluir las eventuales consecuencias que podría tener para Vladimir Putin el hecho de no aceptar una negociación propuesta por la nueva administración estadounidense. Trump está decidido a dejar huella desde el minuto uno de su presidencia, y eso también podría significar, en un momento de enfado, mantener la apuesta militar por reforzar al ejército ucraniano.

Se trata, también, de una batalla esencial para Europa, que deberá luchar para no verse excluida de una negociación sobre el futuro inmediato de un Estado llamado a ser miembro de la UE y en el cual se decide, en estos momentos, la seguridad del continente. Una Unión que contará a partir de enero con el polaco Donald Tusk al frente de la presidencia rotatoria de los veintisiete, y con la exprimera ministra de Estonia, Kaja Kallas, estrenándose como jefa de la diplomacia europea y que, ahora, siente el vértigo de un Trump tomando la delantera de una paz apresurada mientras los estados miembros han sido incapaces de consensuar una estrategia sobre los [distintos escenarios](#) que pueden abrirse en el futuro inmediato.

En cualquier caso, Oriente Medio ha demostrado ya la fragilidad y el crédito limitado de esta estrategia de cese de hostilidades sin capacidad ni consensos suficientes para buscar soluciones duraderas. La tregua acordada en la guerra que Israel libra contra Hezbolá en Líbano tiene más de [descanso bélico](#) que de primer paso hacia la resolución del conflicto. Los bombardeos y ataques aéreos posteriores al alto el fuego indican la fragilidad, cuando no vacuidad, de un plan en el que las partes no creen. Entretanto, la guerra en Gaza, donde ya se cuentan más de 44.000 muertos, ha entrado en su segundo año de devastación, convertida en el telón de fondo de esta lucha por la recomposición de la influencia regional, pero con un Donald Trump decidido a [impulsar un acuerdo de alto el fuego](#) y liberación de rehenes incluso antes de tomar posesión del cargo el 20 de enero. 2025 arranca con un cambio de objetivos en la región, pero sin pacificación. Mientras el primer

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



ministro israelí, Benjamín Netanyahu, dejaba claro que su prioridad ahora era centrarse en Irán, la escalada regional aceleraba inesperadamente el [final del régimen](#) de Bashar al-Assad. Con una Rusia desgastada en Ucrania, con Irán en plena debilidad económica y estratégica, y Hezbolá diezmada por los ataques de Israel, el presidente sirio se quedó sin los

apoyos exteriores que habían sostenido una dictadura carcomida. La guerra civil enquistada desde las revueltas árabes de 2011 entra en un nuevo escenario, que cambia también el equilibrio de poderes en Oriente Medio. Entramos en unos meses de recomposición geopolítica profunda porque Siria lleva años convertida en un campo de batalla indirecto para las relaciones de Estados Unidos con Rusia, Irán y Arabia Saudí.

Nos encontramos, por tanto, ante unos escenarios completamente abiertos, donde cualquier propuesta de negociación que se plantee tendrá más de movimiento estratégico que de paso previo para abordar las causas fundamentales de los conflictos. Y, sin embargo, estos movimientos diplomáticos –que responden, sobre todo, a iniciativas individuales y personalistas– pondrán a prueba, una vez más, un sistema internacional [lastrado por la ineficacia](#) a la hora de lograr amplios consensos globales o de servir como plataformas para resolver disputas.

3- PROTECCIONISMO Y AUSTERIDAD

El retorno de Donald Trump a la presidencia intensifica este desafío al orden global. Si en su primer mandato ya decidió retirar a Estados Unidos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y del Acuerdo climático de París, ahora le precede el anuncio de una guerra comercial en ciernes. La fragmentación geoeconómica ya existente –en 2023 se impusieron cerca de 3.000 medidas de restricción del comercio, casi el triple que en 2019, [según el FMI](#)– tendrá que lidiar ahora con una aceleración de la espiral proteccionista si la nueva administración estadounidense cumple su promesa de [elevar los aranceles](#) hasta el 60% sobre los productos chinos; hasta un [25% para Canadá](#) y México si no toman medidas drásticas contra el fentanilo o la llegada de migrantes a la frontera estadounidense; y entre el 10% a 20% para el resto de su aliados. En 2025 la Organización Mundial del Comercio (OMC) cumple 30 años desde su creación y lo hace con una amenaza de guerra comercial en el horizonte que refleja el estado de crisis institucional que bloquea al árbitro del comercio internacional.

Por todo ello, los países buscan fortalecer sus posiciones a través de una pluralidad de alianzas. El mundo es cada vez más plurilateral. [India](#) expande sus acuerdos de libre comercio [con el Reino Unido](#) y en América [Latina](#). La UE, por su parte, afrontará finalmente, en 2025, una difícil carrera de obstáculos para ratificar el largamente negociado [acuerdo con Mercosur](#). Además, el trumpismo refuerza esta transaccionalidad: alimenta la posibilidad de alianzas más imprevisibles y la necesidad de adaptación. Entre los que ya han empezado a recalcular objetivos y aliados se encuentra la UE. Es de esperar que los países europeos realicen [más compras](#) de gas natural licuado y artículos de defensa a Estados Unidos para apaciguar a Trump. A pesar de que la presión estadounidense y el [perfil de la nueva Comisión Europea](#) parece anticipar una posición más dura de Bruselas respecto a China en el ámbito económico, tampoco es descartable que veamos nuevas tensiones entre socios comunitarios respecto al grado de flexibilidad de su estrategia de reducción de riesgos (*de-risking*).

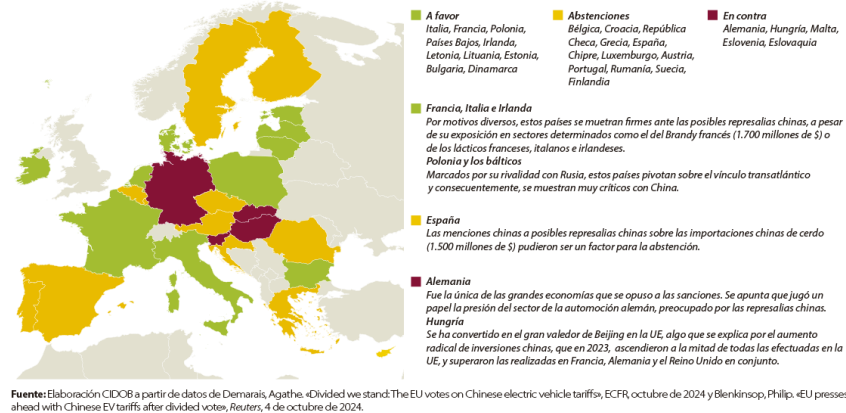
Centro de la Innovación la Agroindustria y la Aviación
Dirección Carrera 48 No. 49-62, Rionegro – Antioquia – PBX 57 601 5461500



Una retirada estadounidense de los compromisos globales de lucha contra el cambio climático, por ejemplo, avivaría la necesidad de alianzas entre Bruselas y Beijing en este terreno. Asimismo, está por ver si la emergencia de unos países europeos más acomodaticios con esta dependencia geopolítica de China puede abrir una nueva línea de fractura entre los estados miembros.

China: ¿un factor divisorio en la Unión Europea?

Análisis del voto sobre los aranceles al coche eléctrico chino



Ante tanta incertidumbre, vuelven también las recetas de disciplina fiscal. Brasil, con un [Lula da Silva](#) cada vez más delicado de salud, cierra el año anunciando recortes en el gasto público por valor de casi 12.000 millones de dólares; el argentino [Javier Milei](#) se enorgullece de liderar «la política de austeridad más dura del mundo»; y el nuevo secretario de Hacienda y Crédito Público mexicano, Rogelio Ramírez de la O, [ha prometido una reducción del déficit fiscal](#) en 2025 a partir de aplicar austeridad en la administración pública y recortar el gasto de Petróleos Mexicanos (Pemex). En el Reino Unido, el primer ministro, el laborista Keir Starmer, ha abrazado la «dura realidad fiscal» presupuestaria y prevé recaudar alrededor de 40.000 millones de libras aumentando impuestos y recortando gastos para abordar el déficit fiscal.

También la UE se prepara para afrontar el proteccionismo estadounidense desde la consciencia de su propia debilidad, con el eje francoalemán averiado y su modelo económico cuestionado. París y Berlín se encuentran en un momento de introspección, y los cantos de sirena de la austeridad vuelven a recorrer algunas capitales comunitarias. En Francia, la división parlamentaria dificulta el acuerdo para evitar una eventual [crisis de deuda](#), mientras que en Alemania será el próximo Gobierno, aquel que salga elegido de las elecciones anticipadas del 23 de febrero, quién deba abordar el estancamiento y la falta de competitividad de su economía.

Aunque en 2025 la inflación pierde protagonismo, todavía están por ver los efectos de lo que Trump llama «Maganomics». En Estados Unidos, la implantación de aranceles y la potencial merma de la fuerza laboral como consecuencia de «deportaciones masivas», unido a las rebajas de impuestos, podrían incrementar la inflación en el país y limitar la capacidad de la Reserva Federal de seguir bajando los tipos de interés. Si bien el control republicano de ambas cámaras legislativas y su mayoría en el [Tribunal Supremo](#) puede facilitar la adopción de estas medidas, llevar a cabo las deportaciones se antoja mucho más difícil a tenor de los [desafíos legales y logísticos](#) que comporta.

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



Por otro lado, a pesar de los ahorros generados por una posible reducción de la administración pública y los ingresos procedentes de los aranceles, la organización independiente [Committee for a Responsible Federal Budget](#) estima que las medidas de Trump podrían incrementar el déficit de manera significativa y situar la deuda en una senda que supere el 140% del PIB en 10 años, desde el 99% actual. Esto significa que los inversores serán más exigentes a la hora de comprar deuda estadounidense ante el riesgo de una [crisis fiscal](#). También será clave observar si tienen éxito los intentos de socavar las [agencias regulatorias independientes](#) o la independencia del [banco central](#). La previsión del [FMI](#) de crecimiento global para 2025 es del 3,2%, una tasa muy similar a la estimada para 2024, pero inferior a la dinámica prepandémica. Sin embargo, esta cifra enmascara diferencias significativas por regiones, donde la fortaleza de Estados Unidos y algunas economías asiáticas emergentes contrastaría con la debilidad de Europa y China, así como el acelerado cambio que se está produciendo a nivel global del consumo de bienes al consumo de servicios. En Asia, la atención estará centrada en la renqueante economía China, lastrada por su sector inmobiliario, y cómo su liderazgo responderá ante las nuevas restricciones comerciales, de inversión y tecnológicas de Estados Unidos. De momento, las principales economías asiáticas cierran 2024 a contracorriente de las medidas de austeridad previstas en Europa y América. Tanto China como [Japón](#) han anunciado paquetes de estímulo económico, mientras que, en Seúl, la voluntad de recortar el presupuesto para 2025 por parte de la oposición ha llevado al caos político doméstico. En este contexto, es de esperar un incremento de la [inseguridad económica](#) y una aceleración de la [fragmentación de la economía global](#), donde ya es observable el mayor acercamiento entre países afines. Algunos estados clave en la *reglobalización*, como Vietnam o México, que hasta ahora habían actuado como intermediarios atrayendo importaciones e inversión chinas y aumentando sus exportaciones a Estados Unidos, verán comprometido su modelo ante la presión de la nueva administración estadounidense. Por otra parte, la bajada de los tipos de interés a nivel global permitirá a algunos países de bajos ingresos [volver a acceder a los mercados financieros](#), si bien alrededor de un 15% de ellos se encuentran en situación crítica por sobreendeudamiento y otro 40% corre un gran riesgo de seguir el mismo camino.

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



¿Qué podemos esperar de la nueva «Maganomics»?

1. DESREGULACIÓN

La nueva administración se propone suprimir las regulaciones federales en sectores clave como la energía, la industria manufacturera y el sector financiero, con un impacto favorable para las grandes tecnológicas, los productores de combustibles fósiles y las farmacéuticas junto con empresas del ámbito de la salud.

5. DEPORTACIONES MASIVAS DE INMIGRANTES

Trump ha prometido la mayor deportación de inmigrantes de la historia de EEUU, y pone el foco en los 12 millones de inmigrantes irregulares que, según él, residen en el país; 8,4 millones de los cuales son trabajadores en activo. Para ello planea construir instalaciones y movilizar a las fuerzas armadas y policiales.

Fuente: Elaboración CIDOB.

2. PROTECCIONISMO

Trump ha prometido nuevos aranceles para «proteger las industrias nacionales» y reducir el déficit comercial, con un incremento tipo del 10%, mínimo, y un 60% sobre las importaciones chinas. Según cálculos del Peterson Institute for International Economics, esto aumentará 2.600 dólares anuales el gasto medio de los hogares estadounidenses, penalizando a los más pobres.

6. CONTROLAR LA FED Y ABARATAR EL DÓLAR

La nueva administración intentará ganar influencia sobre la Reserva Federal, con el objetivo de depreciar el dólar y favorecer las exportaciones. Esto comprometería la autonomía de un cuerpo concebido como independiente del poder político.

3. REDUCCIÓN DE IMPUESTOS

Trump plantea una reducción de impuestos -por ejemplo, sobre la tributación de horas extras- que tienen como objetivo dinamizar la economía, pero que, en cambio, reducirá los ingresos. Para compensar, tratará reducir el gasto público (con el recorte de programas que considera inútiles) y aumentar los ingresos por aranceles, con el riesgo de generar más deuda a medio plazo.



4. RECORTE DE LA ADMINISTRACIÓN

Los multimillonarios Elon Musk y Vivek Ramaswamy son los encargados de minimizar el gobierno federal, recortando en un 75% los trabajadores y en 2 billones de dólares el gasto. Eso implica medidas drásticas como eliminar agencias o suprimir prestaciones básicas, dado que el 70% del presupuesto federal se dedica a seguridad social.

7. ENERGÍA: MÁS DE TODO Y A TODA MÁQUINA

Trump aspira a la «dominancia energética» por parte de EEUU, dando rienda suelta a la explotación y la comercialización de energía, autorizando nuevas explotaciones de gas y más licencias a la exportación de GNL; también eliminando restricciones sobre energías contaminantes como el carbón o el petróleo y a la construcción de proyectos polémicos, como el oleoducto Keystone, que Biden frenó el primer día de su presidencia.

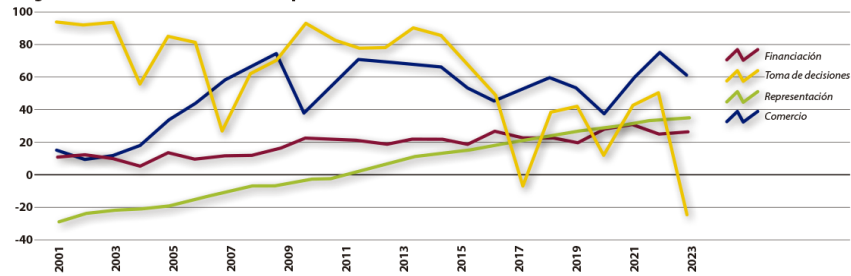
4- DESMANTELAMIENTO INSTITUCIONAL GLOBAL

Se acelera el desacomplejamiento de este mundo sin normas. La erosión de los compromisos y de los marcos de seguridad internacionales, así como el [aumento de la impunidad](#), se han convertido en una constante en este ejercicio anual de CIDOB. Incluso, en 2025 la crisis de la cooperación multilateral puede llegar a su punto más álgido si el personalismo toma la delantera y daña, todavía más, los espacios consensuados de resolución de conflictos, esto es, desde Naciones Unidas, a la Corte Penal Internacional (CPI) o la OMC. Estamos en un mundo ya de por sí menos cooperativo y más defensivo, pero ahora el debate sobre la financiación de esta arquitectura institucional post-1945 puede contribuir a redoblar la debilidad estructural del multilateralismo. [Estados Unidos](#) tiene actualmente una deuda con Naciones Unidas de 995 millones de dólares del presupuesto ordinario y otros 862 millones para operaciones de mantenimiento de la paz; el retorno de Trump podría comportar una pérdida aún mayor de financiamiento para la organización, lo que impediría su funcionamiento óptimo.

Está por ver si, a pesar de la rivalidad geopolítica, hay áreas donde [el acuerdo entre potencias es aún posible](#). Seguimos en un mundo marcado por la desigualdad, acrecentada por las cicatrices de la pandemia. Así, desde 2020, la [distancia](#) entre los países más y menos desarrollados aumenta de manera estable. En 2023, el 51% de los países con un índice de desarrollo humano (IDH) más bajo no habían recuperado el nivel previo a la COVID-19, versus el 100% de aquellos con un IDH elevado. En este contexto, será crucial observar los resultados de la IV Conferencia Internacional sobre la Financiación para el Desarrollo, que tendrá lugar en Sevilla en 2025.

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

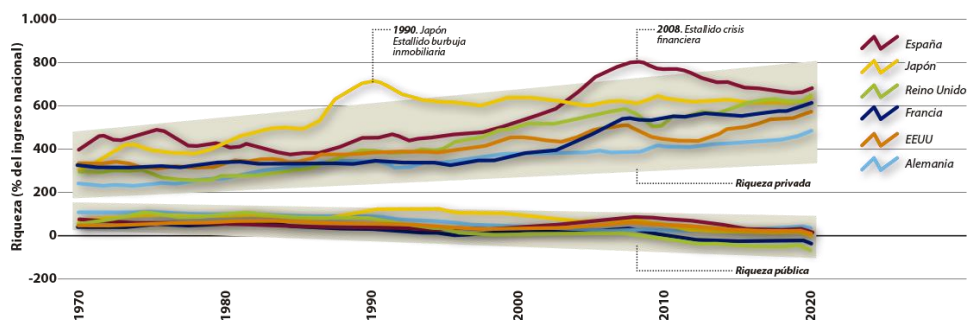
La gobernanza multilateral resiste, pero no funciona



Fuente: Elaboración CIDOB a partir de un gráfico de Global Nation (2024), *Global Solidarity Report 2024*.

Además, 2024 cerró con el intento de Brasil de buscar un acuerdo, [en el marco del G-20](#), para gravar a las fortunas más grandes del mundo con un impuesto anual del 2% sobre el patrimonio neto total de los superricos, aquellos con un capital superior a los 1.000 millones de dólares. Pero la propuesta de Lula da Silva, de momento, ha quedado en un debate. Y, aunque Estados Unidos es, de lejos, el país de entre las naciones más industrializadas, donde una proporción mucho mayor de la riqueza y los ingresos nacionales va a parar al 1% más rico, [la llegada](#) de la entente Donald Trump y Elon Musk al poder en Washington dificultará, todavía más, las posibilidades de aprobar tal impuesto.

Menos dinero en manos públicas y más riqueza en manos privadas



Fuente: Elaboración CIDOB a partir de gráficos de Chancel, Lucas; Piketty, Thomas; Saez, Emmanuel y Zucman, Gabriel. *World Inequality Report 2022*. World Inequality Lab, 2021.

Asimismo, en octubre de 2024, Israel [aprobó](#) leyes que prohíben el funcionamiento de la Agencia de las Naciones Unidas para los Refugiados de Palestina en Oriente Medio (UNRWA) en el país y reducen sus actividades en Gaza y los territorios ocupados de Cisjordania, al limitar el contacto entre actores gubernamentales israelíes y la agencia. Esta legislación entrará en vigor a finales de enero de 2025, lo que agravará la catástrofe humanitaria en Gaza. Si bien la mayor parte de países que suspendieron temporalmente su financiación a la UNRWA han vuelto a cumplir con sus contribuciones, Estados Unidos [le retiró 230 millones de dólares](#). La movilización de la comunidad internacional para garantizar la supervivencia de la UNRWA, una vez entre en vigor la ley israelí, será clave para mostrar la resiliencia de la acción humanitaria o si, por el contrario, se agrava el desmoronamiento de otro de los pilares de Naciones Unidas.

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



Igualmente, el desmantelamiento de las instituciones y las normas democráticas ha afectado a los espacios de protesta

de la sociedad civil, ya sea en el propio [Estados Unidos](#), en Georgia o en [Azerbaián](#). Por su parte, la violencia política azotó México, donde se estima que hasta 30 candidatos fueron asesinados antes de las elecciones presidenciales de 2024, y se impuso la prohibición de manifestarse en [Mozambique](#). 2024 siguió siendo un año tumultuoso a gran escala, marcado por la violencia en múltiples regiones: desde la lucha persistente contra Al Shabaab en África Oriental y la escalada bélica regional en Oriente Medio, a los más de 60.000 muertos que arroja ya la [guerra en Sudán](#). Los niveles de conflictividad global se han duplicado desde 2020, con un aumento del 22% tan solo en el último año.

El espacio para la paz disminuye: en 2025, la UE finalizará diferentes misiones de capacitación o construcción de paz en Malí, la República Centroafricana o Kosovo, mientras que el número de misiones de mantenimiento de la paz de Naciones Unidas también se reducirá en [África](#). Asimismo, de no prorrogarse, el 31 de agosto terminará el mandato extendido de la Fuerza Interina de las Naciones Unidas para Líbano (UNIFIL), integrada por unos 10.000 cascos azules de 50 países distintos [desplegados en el sur del país](#) y que fueron objeto de [ataques israelíes](#) durante la incursión contra Hezbolá. Todos estos movimientos reflejan tanto los cambios más amplios que se están produciendo en el sistema de seguridad internacional como la [crisis de legitimidad](#) que sufren las operaciones de mantenimiento de la paz de Naciones Unidas. Aun así, en mayo de 2025, se celebrará el VIII [Foro Interministerial](#) para el futuro de estas operaciones y la revisión quinquenal de la arquitectura internacional para la construcción de paz, en un momento en que la organización trata de recuperar parte de su relevancia en países presos por la violencia como Haití o Myanmar. Así, mientras crece la violencia política, la justicia internacional se debilita. Basta observar la división que las órdenes de arresto dictadas por la CPI contra el primer ministro israelí, Benjamín Netanyahu, y su exministro de defensa, Yoav Gallant, han provocado en la comunidad internacional, incluso entre los países europeos que reconocen el alto tribunal. [Francia](#) se negó a cumplir con la decisión, debido a la supuesta inmunidad de las partes no firmantes del Estatuto de Roma, mientras que [Italia](#) la trató de «inviable». Una respuesta que contrasta con la firmeza de los países

europeos frente a las órdenes de arresto emitidas para Vladímir Putin o el líder de la junta militar en Myanmar, Min Aung Hlaing. Con Trump en la Casa Blanca, esta situación no mejorará. Si bien la oposición de Estados Unidos a la CPI ha sido tradicionalmente bipartidista, la política de línea dura de la primera administración Trump hacia la Corte fue mucho más allá de la denuncia retórica, traduciéndose en sanciones contra el propio tribunal y sus funcionarios, que la administración Biden levantó posteriormente.

¿Qué países sabrán navegar mejor en este desmantelamiento gradual del orden global? En 2025 seguiremos con un Sur Global geopolíticamente muy movilizado, y en pleno refuerzo de una institucionalización alternativa, que se amplía y gana voz y presencia global, aunque sin un consenso sobre un nuevo orden reformado o revisionista. En este marco, Brasil se prepara para presidir otros dos foros internacionales estratégicos en 2025: el BRICS+ y la COP 30. En cuanto a África, el continente se ha convertido en un laboratorio de un mundo multialineado, con el aterrizaje

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



de actores como India, los países del Golfo o Turquía, que ahora compiten con y complementan a potencias tradicionales, como Rusia y China. A finales de 2024, [Chad y Senegal](#) reclamaron el final de la cooperación militar con Francia, incluyendo el cierre de bases militares, en una búsqueda de afirmar su soberanía. Sudáfrica, por su parte, acogerá el G-20, siendo la primera vez que un actor africano celebra esta cumbre en su territorio, tras la inclusión de la Unión Africana (UA) al grupo. Con ello se cerrará el ciclo de cuatro años en los que esta cumbre se ha celebrado en países del Sur Global. Y, en Asia, se empiezan a intuir algunos procesos de pacificación: desde la reducción de tensiones en la frontera entre China e India, con la [retirada](#) de tropas en los Himalayas, al retorno de las [cumbres trilaterales](#) entre Corea del Sur, Japón y China, tras cinco años de pausa. La región se repliega en sí misma ante la incertidumbre que plantea el 2025.

5- CHOQUE TECNOLÓGICO Y PRESIÓN (DES)REGULADORA

En 2025, la competición tecnológica entre Estados Unidos y China se acelerará aún más. Las últimas semanas de la presidencia de Joe Biden han contribuido a reforzar el escenario de choque entre Beijing y Washington, lo que marcará el nuevo ciclo político. El 2 de diciembre de 2024, la implementación de una tercera ronda de control de exportaciones hacia China, con la colaboración de aliados estadounidenses como Japón o Corea del Sur, redujo, todavía más, la posibilidad de adquirir diferentes tipos de equipamiento y *software* para la fabricación de semiconductores. China, por su parte, respondió con un [veto a la exportación](#) de galio, germanio y antimonio, componentes clave para la producción de semiconductores, y con un mayor control sobre el grafito, imprescindible para las baterías de litio.

Más allá de esta confrontación bipolar, en 2025 veremos como el proteccionismo tecnológico irá ganando adeptos. Países del Sur Global han empezado a introducir aranceles contra la industria tecnológica china, aunque [con otros objetivos](#). Mientras países como México y Turquía instrumentalizan los aranceles para tratar de forzar nuevas inversiones chinas en su territorio – especialmente en el ámbito de los vehículos eléctricos–, otros, como Sudáfrica, lo hacen para proteger a sus productores locales. Canadá también anunció un arancel del 100% a las importaciones de

automóviles eléctricos chinos, siguiendo el ejemplo de la UE y Estados Unidos, a pesar de no tener ningún fabricante de vehículos eléctricos propio al que proteger.

En este escenario, para Xi Jinping, 2025 será un año para reevaluar la estrategia que ha permitido a China conseguir el liderazgo en cinco de las 13 áreas de tecnologías emergentes, [según Bloomberg](#): drones, paneles solares, baterías de litio, refinamiento de grafeno y la alta velocidad ferroviaria. No obstante, una década después del inicio del plan *Made in China 2025* –su hoja de ruta hacia la autosuficiencia–, el desarrollo y la innovación del sector de los semiconductores en China se ha visto ralentizado, debido a su [incapacidad de acceder tanto a chips más avanzados](#) como a la maquinaria para producirlos o a *softwares* más punteros.

Con el retorno de Trump al poder, ¿puede escalar la [guerra por los semiconductores](#)? En campaña, el presidente electo acusó a Taiwán de «robar el negocio de los chips» a Estados Unidos. Sin embargo, en 2025, la [Taiwan Semiconductor Manufacturing Company Limited](#) (SMC) empezará la producción a gran escala de circuitos integrados en su fábrica del país norteamericano. La inversión

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



en Arizona del principal fabricante de chips de Taiwán fue anunciada por la primera administración Trump, así que no es difícil imaginar otra futura ronda de inversiones por parte de la nueva administración republicana para reforzar la seguridad de la cadena de suministro.

Además, la influencia de Elon Musk en la Casa Blanca también promete una mayor simbiosis entre Silicon Valley y el Pentágono. La competición tecnológica y el aumento de los conflictos en el mundo han despertado de nuevo el apetito de las *Big Tech* por los contratos públicos en el ámbito de la defensa, por lo que, con el retorno de Trump, sus [líderes](#) esperan recoger los beneficios de sus inversiones en la campaña presidencial. Apenas dos días después de las elecciones de noviembre de 2024, [Amazon y dos compañías punteras en IA](#), como son Anthropic y Palantir, firmaron una

colaboración para desarrollar y proveer a los servicios de inteligencia y de defensa estadounidenses con nuevas aplicaciones y modelos de IA. Así, es posible que el [consenso](#) alcanzado en abril de 2024 entre Biden y Xi Jinping de «desarrollar la IA en el sector militar de forma prudente y responsable» quede obsoleto bajo la nueva administración Trump.

Pero la hipertecnificación va más allá del ámbito militar, ya que cada vez atraviesa más sectores de la administración en más países distintos. La entrada en vigor del Pacto sobre Migración y Asilo en Europa, por ejemplo, irá acompañado de la introducción de nuevas medidas de vigilancia tecnológica: desde el despliegue de drones y de sistemas de IA en frontera, en estados como [Grecia](#), a la modificación del sistema EURODAC –la base de datos de la UE que registra a los demandantes de asilo– para recopilar datos biométricos de personas migrantes. Ello consolidará un [modelo de vigilancia y discriminación](#) hacia este colectivo.

También está por ver el impacto de las nuevas mayorías políticas en Estados Unidos y la UE en materia de gobernanza tecnológica. Tras un intenso período de creación de regulación y de acción judicial en los tribunales contra el poder monopolístico de las grandes tecnológicas, en 2025 asistiremos a una desaceleración –que no reducción– de la implementación de nuevas medidas contra las *Big Tech*. Las nuevas prioridades políticas en la Unión, además, pondrán el acento tecnológico en la seguridad por encima de la competencia, y veremos emerger un debate interno sobre la regulación existente, ya sea por si esta puede implementarse de forma efectiva o si ha sido demasiado ambiciosa. Un giro que contrasta con la tendencia reguladora, especialmente en el [uso de la IA](#), que se despliega en el resto del mundo, desde [Corea del Sur](#) a América Latina.

Finalmente, Naciones Unidas proclamó el 2025 como el [Año Internacional de la Ciencia y Tecnología Cuántica](#) (IYQ, por sus siglas en inglés). La computación cuántica es una rama de la informática que permitirá desarrollar ordenadores más potentes que podrán manejar algoritmos más complejos, lo que ayudará a dar un salto de gigante en la investigación científica, la sanidad, la ciencia del clima, el sector energético o las finanzas. Microsoft y la empresa tecnológica Atom Computing han anunciado que empezarán a comercializar en 2025 su primer ordenador cuántico. Y, a su vez, [Google ha presentado también Willow](#), un chip cuántico que resuelve en cinco minutos una tarea que un superordenador tardaría cuatrillones de años en completar. Esta nueva generación de superordenadores aprovecha el conocimiento de la mecánica cuántica –la parte de la física que estudia las partículas atómicas y subatómicas– para superar las limitaciones de la informática clásica, permitiendo realizar multitud de operaciones simultáneas.

6- ¿UNA «TERCERA ERA NUCLEAR»?

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



Mientras la complejidad algorítmica se acelera, los debates sobre la seguridad nuclear nos retrotraen al pasado: desde un nuevo auge en la nuclearización, al recurso constatación de la amenaza nuclear como intimidación. Con una arquitectura de seguridad global cada vez más débil, la carrera armamentística internacional avanza acelerada y sin guardarraíles. Según el [Stockholm International Peace Institute](#) (SIPRI), tanto la cantidad como el tipo de armas nucleares en desarrollo se ha incrementado durante el último año, a medida que la disuasión nuclear vuelve a ganar terreno en la estrategia de

los [nueve estados que almacenan](#) o han detonado armas nucleares. Por todo ello, los riesgos de un accidente o de un error de cálculo seguirán muy presentes en 2025, tanto en Ucrania como en Irán. Precisamente, coincidiendo con los 1.000 días de la invasión rusa de Ucrania y la escalada bélica sobre el terreno, Vladimir Putin impulsó cambios en la doctrina nuclear rusa, reduciendo el umbral para el uso de armas nucleares. El texto actualizado dice que un ataque de un Estado no nuclear contra Rusia, si es respaldado por una potencia nuclear, será tratado como un ataque conjunto contra Rusia. Para reforzar su mensaje, el Kremlin amenazó con usar el misil supersónico ruso Oreshnik sobre Ucrania, un proyectil que puede llevar seis cabezas nucleares y viajar a 10 veces la velocidad del sonido. En este contexto, el despliegue de soldados norcoreanos para apoyar a Rusia en el frente ucraniano, a finales de 2024, supone también la implicación de otra potencia nuclear en el conflicto, y abre nuevas incógnitas sobre qué recibirá Pyongyang a cambio. Al respecto, el secretario general de la OTAN, Mark Rutte, [señalaba](#) el aumento del apoyo ruso al desarrollo de capacidades armamentísticas y nucleares del régimen de Kim Jong-un. Como resultado, la amenaza de una potencial desestabilización del equilibrio en la península coreana y la vuelta al poder de Trump han reavivado, todavía más, el debate nuclear en [Seúl](#) y [Tokio](#), que ya había ido ganando fuerza desde el inicio de la invasión rusa de Ucrania.

También se pueden producir cambios en la política nuclear de Estados Unidos. El [Proyecto 2025](#), el manual ultraconservador que pretende guiar a la administración Trump, aboga por la reanudación de las pruebas nucleares en el desierto de Nevada aun cuando detonar una bomba nuclear subterránea violaría el Tratado de Prohibición Completa de los Ensayos Nucleares (CTBT, por sus siglas en inglés), que Estados Unidos firmó en 1996. Bajo la primera administración

Trump, la industria de las armas nucleares ya experimentó un auge. Esta vez, sin embargo, [los expertos](#) consideran que, de llevarse a cabo el programa, ello significaría la acumulación más dramática de armas nucleares desde el inicio de la administración Reagan, hace unas cuatro décadas.

En paralelo, los dos estados nucleares europeos –Francia y el Reino Unido– también se encuentran en un proceso de modernización del sector. El Gobierno británico está inmerso desde 2021 en una ampliación de su arsenal de cabezas nucleares y, como miembro del acuerdo trilateral del [AUKUS](#) junto a Estados Unidos y Australia, formará en 2025 a centenares de oficiales australianos en la gestión de reactores nucleares para preparar a Canberra en su futura adquisición de submarinos propulsados con energía nuclear. También Francia está desarrollando su propio diseño de submarino «[de última generación](#)».

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



Además, 2025 será un año decisivo para el [programa nuclear de Irán](#). Se aproxima la fecha límite para que las potencias mundiales pongan en marcha el mecanismo de reactivación de todas las sanciones que se levantaron en el acuerdo que ponía freno a la expansión nuclear iraní, el llamado Plan de Acción Integral Conjunto (JCPOA, por sus siglas en inglés). De momento, Teherán ya ha advertido que, si vuelven las sanciones, Irán se retirará del Tratado de No Proliferación Nuclear (TNP). La amenaza alimenta todavía más los factores de riesgo de la escalada bélica en Oriente Medio y la posibilidad de que Israel se plantee [atacar instalaciones nucleares](#) iraníes.

Asimismo, se ha reactivado el debate nuclear en Europa, que sigue los pasos de una tendencia global. Se espera que la producción de energía nuclear rompa [récords mundiales en 2025](#), a medida que más países invierten en reactores para impulsar el cambio hacia una economía global que busca superar el carbón y diversificar las fuentes energéticas. La UE, que se encuentra en un momento crítico para intentar satisfacer la demanda energética a la vez que impulsa el crecimiento económico, también vive un nuevo ímpetu del debate nuclear. Aproximadamente una cuarta parte de la energía de la Unión es nuclear, y más de la mitad se produce en Francia. En total, hay más de 150 reactores en funcionamiento en territorio comunitario. El pasado mes de [abril](#), 11 países de la UE (Bélgica, Bulgaria, Croacia, Chequia, Finlandia, Francia, Hungría, Italia, Países Bajos, Polonia y Suecia) firmaron una declaración que instaba a los reguladores a «liberar plenamente» el potencial de la energía nuclear y a «habilitar condiciones de financiación» para apoyar la ampliación de la vida útil de los reactores nucleares existentes. [Italia](#) se plantea renunciar a ser el único miembro del G-7 sin plantas de energía nuclear y levantar la prohibición que pesa sobre el despliegue de «nuevas tecnologías de reactores nucleares». Un posible retorno de los cristianodemócratas de la CDU a la cancillería alemana, tras las elecciones del próximo mes de febrero, podría reabrir el debate sobre la decisión tomada por Angela Merkel en 2023 de cerrar el último reactor nuclear que operaba en el país.

Finalmente, [Taiwán](#), pese al fuerte rechazo nuclear tras la catástrofe de Fukushima en su vecindario, también se encuentra en plena reflexión sobre la energía nuclear, en un año donde se cerrará la última central todavía en funcionamiento. En efecto, la necesidad de hacer frente a la demanda creciente de producción de semiconductores debido al auge de la IA, que apuntábamos en el punto anterior, ha tensionado enormemente el consumo energético del país. El Gobierno taiwanés no es el único que se encuentra en esta tesitura. Microsoft está ayudando a reactivar la planta nuclear [Three Mile Island](#), en Pensilvania, que cerró en 2019, mientras Google (propiedad de Alphabet) y Amazon están invirtiendo en tecnología nuclear de próxima generación.

7- URGENCIAS CLIMÁTICAS SIN LIDERAZGO COLECTIVO

2024 habrá sido [el año más cálido](#) del que se tenga registro. También habrá sido el primero en el que la temperatura media haya superado en más de 1,5°C los niveles preindustriales, lo que marca una nueva escalada de la crisis climática y el fracaso de los intentos por mantener la temperatura global por debajo de ese umbral. Solo hasta junio de 2024, los [fenómenos climáticos extremos](#) ya habían causado daños económicos por valor de más de 41.000 millones de dólares y afectado a millones de personas en todo el mundo. Y, sin embargo, la lucha global por la mitigación está cada vez más falta de liderazgo político. Lo demuestran los debates y los resultados de la COP29 celebrada en Bakú el pasado mes de noviembre, donde todos los esfuerzos políticos se dedicaron a una sola

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



batalla: la financiación. Aun así, el compromiso de los países ricos de aportar 300.000 millones de dólares al año para 2035 se considera insuficiente para cubrir las necesidades de los países más pobres y garantizar justicia climática. El [coste](#) de la mitigación y la adaptación para los países en desarrollo se estima alrededor de entre 5 y 6,8 billones de dólares hasta 2030. Además, el pesimismo bebe de los hechos: si bien los países desarrollados adoptaron, en 2009, el compromiso de dedicar 100.000 millones de dólares al año para financiar el clima, no se llegó a cumplir con este [objetivo](#) hasta el año 2022.

En Bakú, un Norte Global bajo la estela de la victoria de Donald Trump y la influencia de una agenda política que ha relegado el clima a un segundo plano frente a la inflación o los precios de la energía decidió no pelear la batalla de la

mitigación. Si en la COP28 de Dubái se dijo por primera vez que el mundo debía iniciar una transición para dejar atrás los combustibles fósiles, en la COP29 esto ni siquiera se mencionó. 2025 será un año para medir compromisos, tanto financieros como de acción. Los países firmantes del Acuerdo de París (2015) deberán presentar los planes de acción nacionales para demostrar que están cumpliendo con los compromisos de mitigación acordados. Esta nueva ronda de contribuciones nacionales tiene su fecha de entrega prevista para febrero, pero es probable que muchos países no lleguen a tiempo y que su nivel de ambición no esté a la altura de lo que la ciencia y la [emergencia climática](#) reclaman.

Además, Estados Unidos –segundo emisor mundial de gases de efecto invernadero después de China– podrían asestar un nuevo golpe a la lucha global contra el cambio climático si Donald Trump decide volver a retirar a su país del Acuerdo de París, como ya hizo en su primer mandato. Más complicado lo tendría, sin embargo, para salir de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), el tratado que sustenta dicho acuerdo y las conversaciones multilaterales sobre el clima. Sin embargo, esta no es la única incertidumbre de la «transición verde» estadounidense. La elección por parte de Trump de [Chris Wright](#), un ejecutivo petrolero de Liberty Energy y negacionista de la crisis climática, para dirigir el Departamento de Energía puede volver a priorizar los combustibles fósiles frente a los objetivos de energía verde.

También la nueva Comisión Europea deberá decidir qué papel quiere jugar en este «[invierno geopolítico](#)» que frena los esfuerzos para reducir las emisiones que calientan el planeta. Las nuevas mayorías políticas dificultarán a la UE actuar como un actor unitario en cuestiones climáticas, como se ha puesto de manifiesto recientemente en el Parlamento Europeo con la polémica decisión de aplazar y suavizar la [ley europea contra la deforestación](#). Así, en 2025 veremos como crece la tensión en el seno de la UE para reducir la regulación y los estándares medioambientales.

Mientras el progreso global en la lucha por la mitigación se ralentiza y el liderazgo de Estados Unidos queda vacío, China [expande su ambición](#) y su influencia. En 2025 hay esperanzas puestas en la transición energética china y en su nuevo papel de contribuyente financiero voluntario al acuerdo sellado en Bakú. [Según los expertos](#), el consumo de carbón y las emisiones de CO2 de China podrían alcanzar su pico en 2025 – cinco años antes de su objetivo. Los avances climáticos que alcance China tendrán no solo un impacto evidente para el planeta, sino también para los intereses económicos y energéticos del gigante asiático. Parte de la transición económica de China después de la pandemia ha ido dirigida a incentivar el desarrollo y la implementación de energías renovables, convirtiéndose

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



en el sector que más contribuyó al crecimiento económico del país en 2023. Pero, a su vez, también tiene implicaciones geopolíticas: cuánto más crece su consumo energético de renovables, más disminuye la dependencia a la importación de hidrocarburos de terceros países, incluida a Rusia. Según el viceprimer ministro Ding Xuexiang, China ha dedicado 24.500 millones de dólares para la financiación climática global desde 2016. Con una mayor presión por parte de Bruselas para que China aumente sus contribuciones, es posible que veamos al país asiático tratando de mejorar su imagen mediante un mayor activismo climático este 2025.

No obstante, los grandes protagonistas en renovables son los países del Sur Global. Según un [estudio](#) publicado por el *think tank* RMI, la adopción de estas tecnologías por parte de países del Sur va a un ritmo y una escala mucho mayor que en los del Norte. La Agencia Internacional de Energía (AIE) estima que las nuevas instalaciones de energía solar y eólica de estos países han crecido un 60% en 2024, con Brasil, Marruecos y Vietnam a la cabeza, registrando una mayor tasa de adopción de estas energías que parte de Europa y Estados Unidos.

La celebración en 2025 de la COP30 en Brasil, uno de los países más ambiciosos en sus compromisos climáticos, alimenta

aún más las expectativas y las esperanzas de un nuevo ímpetu global en la lucha contra el cambio climático, que tenga en cuenta las necesidades y reclamos del Sur Global. Si bien se espera que el discurso de la adaptación, una demanda histórica de estos países, empiece a ganar terreno en la agenda internacional y local, el cambio de narrativa podría esconder nuevos retos: por un lado, la necesidad de pensar en un mundo más allá del incremento de 1,5°C de temperatura; y, por otro, el riesgo de aumentar [las desigualdades](#) entre comunidades y países con más capacidad de adaptación, ya que la pobreza está directamente relacionada con la resiliencia de un país a los riesgos climáticos y su [capacidad para recuperarse](#) de ellos. Esto coloca a los países en desarrollo en una situación de riesgo considerable, y la [brecha de adaptación](#) es cada vez más amplia.

8- GÉNERO: FIN DE LOS CONSENSOS

En 2025 se agrava la polarización entorno a los consensos de género. Mientras las agendas conservadoras ganan terreno político, los acuerdos internacionales que, desde las últimas décadas, han permitido avanzar en la igualdad de género, vuelven a discutirse. Por un lado, 2025 será un año de celebración de dos hitos internacionales para los derechos de las

mujeres: el 30.º aniversario de la Declaración y la Plataforma de Acción de Beijing, adoptada tras la Cuarta Conferencia Mundial sobre la Mujer (1995), y el 25.º aniversario de la Resolución 1325 (2000) del Consejo de Seguridad de Naciones Unidas sobre Mujeres, Paz y Seguridad (MPS). La conmemoración de ambos acuerdos, adoptados en un momento marcado por el optimismo y los éxitos de movimientos feministas transnacionales, invitarán a reflexionar sobre los consensos perdidos, los retos existentes y la falta de voluntad política para llegar a su total adopción e implementación. Por el otro lado, destaca el [Foro Generación Igualdad](#), iniciado en 2021 para la celebración de los 20 años de la Resolución 1325, con el objetivo de alcanzar avances consolidados en los derechos de las mujeres y niñas en cinco años, tendrá que dar cuentas de sus compromisos

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



no alcanzados. Según la asociación [Population Matters](#), uno de cada tres países no ha realizado ningún avance en materia de género desde 2015, y la situación de las mujeres ha empeorado en 18 países, especialmente en Afganistán y Venezuela.

La dificultad de encontrar nuevos consensos, liderazgos y voluntad política se hace patente en el intento de adoptar nuevos planes internacionales para proteger los derechos de mujeres y niñas. Según los datos de [WILPF](#), el 30% de los Planes de Acción Nacional (PAN) para la implementación doméstica de la Agenda MPS expiraron hace más de dos años, y las estrategias nacionales de 32 países u organizaciones regionales finalizarán entre 2024 y 2025, lo que abrirá una incógnita sobre su actualización y renovación en un contexto internacional marcado por la conflictividad, el auge de la extrema derecha y la polarización entorno al género. En 2025, también finalizarán dos acuerdos para promover la igualdad de género que deberán ser renegociados: la Estrategia de Igualdad de Género del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y el Plan de Acción en materia de Género III (GAP III, por sus siglas en inglés) de la UE. En este último caso, se hace difícil vislumbrar una Comisión tan comprometida con la igualdad de género como fue el primer mandato de Ursula Von der Leyen, durante el cual se adoptó la [Directiva para la Violencia contra las Mujeres](#) o se completó [la adhesión de la UE al Convenio de Estambul](#). Sin embargo, en los primeros pasos de su segundo mandato, se empiezan a entrever las dificultades para seguir por la misma senda. Si bien en su [presentación](#) de las líneas políticas para la nueva Comisión, Von der Leyen declaró su compromiso con la igualdad de género y el colectivo LGBTIQ, el equipo de comisarios propuestos por los gobiernos de la Unión ya ha desafiado su voluntad de liderar una Comisión paritaria. De los 27 miembros del ejecutivo de Bruselas, solo 11 son mujeres –incluyendo a la propia presidenta y a la Alta Representante para Asuntos Exteriores y Política de Seguridad, la estonia Kaja Kallas. Además, la figura de la Comisaria para la Gestión de Crisis y para la Igualdad –competencia que fue introducida por primera vez en 2019–, como su cargo indica, ahora también se encargará de la gestión y prevención de crisis, diluyéndose, así, el énfasis en el ámbito de la paridad de género. Asimismo, con un Parlamento Europeo más derechizado y con un mayor número de gobiernos comunitarios liderados por formaciones de extrema derecha y antifeministas, difícilmente se podrá avanzar en medidas progresistas.

En este contexto, el retorno de Donald Trump a la presidencia de Estados Unidos augura otro duro revés para la igualdad de género, especialmente en el ámbito de los derechos para la salud sexual y reproductiva. La llegada al poder de candidatos republicanos siempre va acompañada de la recuperación de la llamada «política de Ciudad de México» (también conocida como *Global Gag Rule*), que impone serias restricciones internacionales a los derechos de salud sexual y reproductiva. Se trata de una política que prohíbe a las ONG del sector de la salud ofrecer servicios de aborto legal y seguro e, incluso, hacer activismo para la reforma de leyes contra la interrupción voluntaria del embarazo en sus propios países si reciben financiación estadounidense –aunque lo hagan con sus propios fondos. Pero esta restricción no sólo se queda en el ámbito de la ayuda al desarrollo. Entre otras medidas que recoge, de nuevo, el [Project 2025](#), se incluye la eliminación de lenguaje para la igualdad de género, la orientación sexual y la identidad de género, o la

protección de derechos de salud sexual y reproductiva en futuras resoluciones de Naciones Unidas, pero también en la política y las regulaciones domésticas de Estados Unidos.

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



En 2017, países como Suecia y Canadá –entonces los únicos países que habían adoptado una política exterior feminista– corrieron a suplir el vacío dejado por el cambio de prioridades estadounidenses, con la articulación de proyectos internacionales como el [SheDecides](#), que buscaba canalizar el apoyo político internacional para garantizar la «autonomía corporal» de mujeres en todo el mundo. Sin embargo, desde 2022, con Suecia abandonando la bandera del feminismo en política exterior, y otros países como Canadá, Francia o Alemania, concentrados en sus próximas elecciones y en la inestabilidad política doméstica a la que deberán enfrentarse en 2025, resulta difícil imaginar liderazgos y financiamiento alternativos. Europa vive su propia involución.

Pero los retrocesos en los consensos políticos al más alto nivel no se quedan ahí. Tras las elecciones estadounidenses, el acoso y la misoginia han ido copando las redes sociales con comentarios como «Tu cuerpo, mi decisión» (*your body, my*

choice), con un [incremento](#) de hasta el 4.600% de este mensaje en Twitter/X. La violencia cibernética contra las mujeres está al alza: según un estudio de 2023, alrededor de un 98% de las [deep fakes](#) son pornográficas y afectan a mujeres. Dichos escándalos se han multiplicado con la IA, abriéndose [un debate sobre la regulación](#) y posible criminalización de estos casos.

9- DEPORTACIÓN DE MIGRANTES Y DERECHOS

2024 cierra con el [retorno](#) de miles de refugiados sirios hacia su país. Después de 14 años de guerra civil, la caída del régimen de Bashar al-Assad ha generado esperanzas en un país con la mayor crisis de desplazamiento forzado del mundo, [según Naciones Unidas](#), con más 7,2 millones de desplazados internos –más de dos tercios de la población del país– y 6,2 millones de refugiados, principalmente alojados en los países vecinos de Egipto, Irak, Jordania, Líbano y Turquía. Sin embargo, a pesar de la incertidumbre del momento político y de que los combates siguen abiertos sobre el terreno, algunos países de la UE (Alemania, Italia, Suecia, Dinamarca, Finlandia o Bélgica) se han apresurado a suspender las solicitudes de asilo de miles de refugiados sirios, y otros, como Grecia o Austria, han tomado medidas para su expulsión. El Gobierno austríaco incluso ha puesto en marcha un [programa de deportación](#) que está reevaluando la situación de unos 40.000 sirios a los que se les había concedido el estatus de refugiado en el país en los últimos cinco años. Todos estos movimientos agravan, aún más, el debate entre socios europeos acerca del concepto de «tercer país [seguro](#)» que tanto han criticado las organizaciones sociales.

2025 será un año de deportaciones. Lo será a nivel discursivo y operativo. La inmigración ha sido la piedra angular de la carrera política de Donald Trump y, en su segunda campaña presidencial, prometió ejecutar la mayor deportación de la historia. ¿Cómo se llevará a término? Está por ver si asistiremos a deportaciones escenificadas, o cuál puede ser el impacto real en el mercado laboral estadounidense de una política que, según [múltiples estudios](#), no es un juego de suma cero en favor de los trabajadores autóctonos: porque los inmigrantes no regularizados trabajan en ocupaciones diferentes a los nacidos en Estados Unidos, porque crean demanda de bienes y servicios, y porque contribuyen a la salud fiscal del país a largo plazo. Asimismo, hay dudas sobre la sostenibilidad económica de este tipo de políticas, sobre todo ante la perspectiva del crecimiento de flujos y el aumento dramático en el número de deportaciones que ya ha habido en Estados Unidos desde la pandemia (de unas 300.000 personas al año). No obstante, la victoria de Trump disparó en [la](#)

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



[bolsa](#) el valor de empresas que se dedican a deportar migrantes, al monitoreo o la vigilancia de la frontera, así como a la gestión de centros de reclusión. La industria de la deportación va al alza.

Además, la deportación ya no es únicamente un instrumento del Norte Global. [Irán](#) se plantea deportaciones masivas de afganos; el [sistema de deportación turco](#) se ha reforzado con cientos de millones de euros provenientes de la UE; y también Túnez está llevando a cabo «[expulsiones colectivas](#)» ilegales de inmigrantes con fondos de la Unión. Por su parte, Egipto aplica, desde hace meses, detenciones masivas y devoluciones forzadas de [refugiados sudaneses](#).

A nivel europeo, en 2025 los estados miembros de la UE tienen que presentar sus planes nacionales de implementación del nuevo Pacto sobre Migración y Asilo. Su entrada en vigor está prevista para 2026, pero [España](#) ha pedido que las nuevas herramientas en materia de control de fronterizo y de reparto de personas migrantes puedan empezar a usarse ya el próximo verano. Sin embargo, el pacto nace ya [impugnado](#) por algunos estados miembros, que piden reemplazarlo por un modelo que permita el traslado de los migrantes a centros de internamiento situados en países extracomunitarios considerados seguros. En este sentido, la decisión de Italia, el pasado agosto, de abrir dos centros de este tipo en Albania, aunque acabó en un [sonoro fracaso](#) judicial para el Gobierno de Giorgia Meloni, fue un claro adelanto de la creciente tensión existente entre política y estado de derecho. En este contexto, además, en 2025 los jueces pueden empezar a notar con mayor intensidad la falta de herramientas para la protección de los derechos de

asilo y refugio, en un contexto global que lleva años finiquitando la protección internacional. La [guerra en Gaza](#)—que en su primer año ha llevado al desplazamiento forzoso del 85% de su población— ilustra el fracaso estrepitoso del derecho internacional, tanto en el ámbito humanitario como en el del asilo.

El miedo, como dinámica que impregna políticas, tanto en el campo migratorio como en las relaciones internacionales, ganará terreno en 2025. Por eso, la escenificación de la deportación se ha convertido en un instrumento simbólico de disuasión. La criminalización del migrante —que [se siente señalado](#)— y el discurso de la carga social que explotan [determinados gobiernos](#) con una agenda de recorte público, marcan la pauta en un sistema internacional cada vez más obsesionado por la protección de las fronteras y menos interesado (y equipado) en garantizar una migración regular.

10- MILITARIZACIÓN DE LA INSEGURIDAD

En este mundo de instituciones débiles, se multiplican los resquicios por los que se cuela y expande el crimen organizado. Las redes que articulan y coordinan la delincuencia constituyen negocios multimillonarios, transnacionales, con jerarquías y alianzas estratégicas. Mientras el orden global se fragmenta, la geopolítica de las mafias evoluciona con nuevos actores y un [cambio de metodología](#): en lugar de competir, los grupos del crimen organizado están cooperando cada vez más, compartiendo elementos de las cadenas de suministro globales para el tráfico de drogas y personas, los delitos ambientales, la falsificación de medicamentos o la minería ilegal —que en algunos países, como Perú o Colombia, generan igual o más dinero que el narcotráfico—. Redes globales que van de [China](#) a Estados Unidos y de Colombia a Australia, a través de «[narcosubmarinos](#)», explican la

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



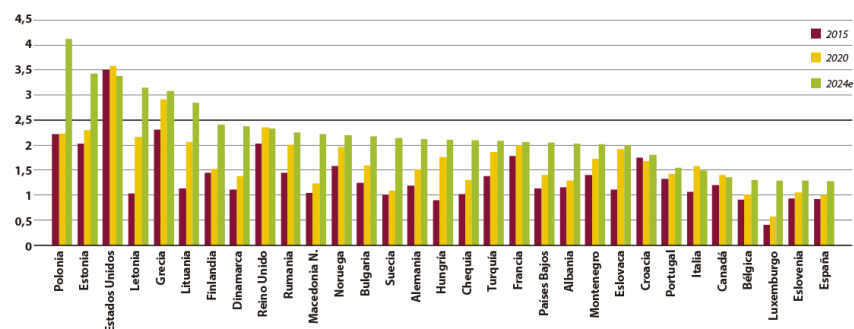
diversificación de negocios y escenarios; pero también su capacidad de penetrar estructuras de poder y erosionar el estado de derecho, porque se dan en un contexto de incremento de la corrupción de los estados y de sus sistemas judiciales y de seguridad.

En [Ecuador](#), por ejemplo, uno de los puntos calientes del tráfico de drogas a escala mundial, el Gobierno ha declarado la guerra a 22 organizaciones criminales y habla de «conflicto armado interno». Puerto Príncipe, la capital de [Haití](#), es hoy una ciudad tomada por la violencia de grupos criminales enfrentados por [disputas territoriales](#), que han llevado a las distintas bandas armadas a tomar el control de vecindarios, de comisarías de policía, y hasta bloquear temporalmente el aeropuerto. La última escalada de violencia ha dejado un saldo de casi 4.000 muertes y más de [700.000 desplazados](#) dentro del país, de acuerdo con datos de la Oficina de Derechos Humanos de las Naciones Unidas. Por su parte, la crisis geopolítica del [fentanilo](#), que tiene su epicentro en México, como productor consolidado de esta droga sintética desde la pandemia de la COVID-19, se ha convertido en un problema bilateral de primer orden con Estados Unidos y Canadá, y en una amenaza para [América](#) Central.

También en Europa. Ciudades portuarias como [Marsella](#), [Rotterdam](#) o [Amberes](#) son puntos de llegada e incautación de droga. La [delincuencia organizada](#) es el mayor reto al que se enfrenta actualmente el Gobierno sueco, con 195 tiroteos y 72 atentados con bombas, que se han cobrado 30 vidas solo en este último año. Con la globalización, esta nueva realidad hiperconectada ha llegado, incluso, a las islas del Pacífico, que ahora ocupan un lugar más destacado en el tablero estratégico internacional por la proliferación de compromisos comerciales, diplomáticos y de seguridad. Ello ha transformado también el panorama criminal de la región, con la presencia de las tríadas y los sindicatos asiáticos, los cárteles de América Central y del Sur, y bandas de moteros ilegalizadas en Australia y Nueva Zelanda.

Según el [Índice Global de crimen organizado](#), por lo menos el 83% de la población mundial vive en países con niveles elevados de criminalidad, cuando en 2021 era el 79%. Si el crimen organizado es uno de los ganadores de este nuevo orden fragmentado, con el aumento de la violencia se han impuesto también las políticas de securitización. En América Latina, por ejemplo, la apuesta clara por la militarización de la seguridad, –buscando soluciones nacionales (de contención de la violencia) a lo que es un desafío transnacional– ha favorecido respuestas de «mano dura».

Evolución del gasto de defensa de los miembros de la OTAN como % del PIB nacional (2015, 2020 y 2024e)



Fuente: Elaboración CIDOB a partir de datos de OTAN, «Defence Expenditure of NATO Countries (2014-2024)».

El mundo se rearma. Con el aumento de la conflictividad, como las guerras en Ucrania y Oriente

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



Medio, también crecen los ingresos por ventas de armas y servicios militares. Según el [SIPRI](#), 2025 será el año con más gasto militar desde hace mucho tiempo. En este escenario, la presión sobre los países miembros de la OTAN para aumentar su gasto en defensa vivirá un nuevo momento de tensión con el retorno de Donald Trump a la Casa Blanca, pero también por la propia [imprevisibilidad](#) del contexto internacional. En los próximos meses, la Alianza Atlántica deberá gestionar distintas fracturas internas: por un lado, por la demanda para aumentar el gasto en Defensa al 3,5% del PIB; i, por otro, por las diferencias entre aliados en cuanto a las [estrategias](#) utilizadas contra Rusia. Países como Polonia o los del Báltico reclaman una postura más agresiva contra Moscú, mientras que otros miembros, como Hungría o Turquía, buscan mantener un enfoque más neutral. Esto podría complicar la formulación de una estrategia unificada frente a las amenazas de Rusia y a los futuros escenarios geopolíticos en Ucrania. Además, Trump desafió en campaña el compromiso de defensa mutua que garantiza el artículo v del Tratado de la OTAN. Si la nueva administración estadounidense adopta una postura más aislacionista, los aliados europeos podrían cuestionar la fiabilidad de Estados Unidos como pilar de su seguridad. También crece en la UE la preocupación por el riesgo percibido sobre ciertos componentes esenciales o sobre las infraestructuras de cableado submarino, que son críticos para la conectividad y la economía global, especialmente después de distintos episodios de [supuestos sabotajes](#) como los registrados en el mar Báltico estos últimos meses.

Finalmente, la creciente militarización de la periferia marítima de China también está generando nuevos temores securitarios en el continente asiático. Beijing promueve, cada vez con más vehemencia, una visión chinocéntrica en el Indopacífico. Ello hace temer que, para este 2025, se produzca un aumento de la agresividad en la estrategia china de convertir Asia Oriental en su [esfera de influencia exclusiva](#).

En este contexto, la aceleración geopolítica multiplica los interrogantes tanto para los analistas como para los propios actores de las relaciones internacionales. El mundo se debate entre la gesticulación de los nuevos liderazgos, los escenarios cambiantes que están redibujando conflictos enquistados, y una rivalidad chino-estadounidense que puede derivar en una guerra comercial y tecnológica a corto plazo. Ante este horizonte, los esfuerzos de multialineamiento que muchos países del mundo intentan desplegar, con la seguridad como núcleo central, se vuelven cada vez más complejos a medida que arrecia la confrontación entre las grandes potencias globales.

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.

Las estadísticas de importaciones registran el ingreso legal de mercancías originarias de otro país o de una Zona Franca colombiana hacia el territorio aduanero nacional. Estas cifras se producen con base en las declaraciones de importación, presentadas ante las diferentes administraciones de aduanas del país, y se registran estadísticamente según la fecha de presentación ante las entidades financieras autorizadas para recaudar los tributos aduaneros

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



Comportamiento Importaciones 2024:

Las importaciones han presentado un comportamiento similar a las exportaciones, con una leve recuperación después de un difícil año 2023. Sin embargo, la variación de las importaciones a septiembre comparadas con las observadas un año atrás aún continúa siendo negativa (-0,3%), pasando de 46.998 millones de dólares CIF en enero-septiembre 2024 a 46.848 millones de dólares CIF en el mismo período de 2024.

Al evaluar en detalle las importaciones por uso o destino económico de los bienes, se observa que las mayores caídas en el período enero-septiembre 2024 con respecto al mismo del año anterior se dan en equipo de transporte (-28%), seguido de materias primas y productos intermedios para la agricultura (-10,8%), bienes de capital para la agricultura (-5,5%) y materiales de construcción (-1,6%). Por su parte, las importaciones que más crecen son las de bienes de consumo no duradero (8%), bienes de capital para la industria (7,8%) y bienes de consumo duradero (6,4%). Por países de importación, la mayor participación la tiene Estados Unidos, al que le compramos un 25,6% del total de importaciones, seguido de China (24,3%), Brasil (5,3%), México (5,1%), Alemania (3,5%), Japón (2,4%) e India (2,4%).



Importaciones Según Uso o Destino Económico

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



Miles de dólares CIF	Enero-septiembre 2023	Enero-septiembre 2024	Variación	Participación
Total importaciones	46.998.506	46.848.776	- 0,3	100,00
Bienes de consumo	10.781.467	11.562.966	7,2	24,68
Bienes de consumo no duradero	6.199.230	6.692.832	8,0	14,29
Bienes de consumo duradero	4.582.238	4.870.134	6,3	10,40
Materias primas y productos intermedios	22.805.863	22.429.253	-1,7	47,9
Combustibles, lubricantes y conexos	4.522.988	4.238.569	- 6,3	9,05
Materias primas y productos intermedios para la agricultura	2.465.852	2.199.005	- 10,8	4,69
Materias primas y productos intermedios para la industria (excepto construcción)	15.817.023	15.991.679	1,1	34,13
Bienes de capital y material de construcción	13.401.176	12.846.269	-4,1	27,4
Materiales de construcción	1.212.129	1.193.029	- 1,6	2,55
Bienes de capital para la agricultura	161.457	152.558	- 5,5	0,33
Bienes de capital para la industria	7.948.919	8.568.254	7,8	18,29
Equipo de transporte	4.078.672	2.932.429	- 28,1	6,26
Bienes no clasificados	9.999	10.288	2,9	0,0

Con todo lo anterior, el comportamiento de la balanza comercial si bien continúa siendo deficitaria, se ha ido recuperando en los años posteriores a la pandemia. El déficit actual es de -10.206 millones de dólares FOB en el período enero–septiembre 2024.

Este menor déficit se refleja en la cuenta corriente de la balanza de pagos, en donde se contabilizan las exportaciones e importaciones de bienes y servicios, los ingresos y egresos por renta de los factores y por transferencias corrientes. El comportamiento reciente refleja un menor déficit como porcentaje del PIB en los últimos 2 trimestres del año actual, logrando un nivel de 1,6% del PIB. Cabe resaltar que este nivel de déficit no se presentaba desde hace 15 años, lo que refleja un importante avance que debemos mantener y fortalecer.



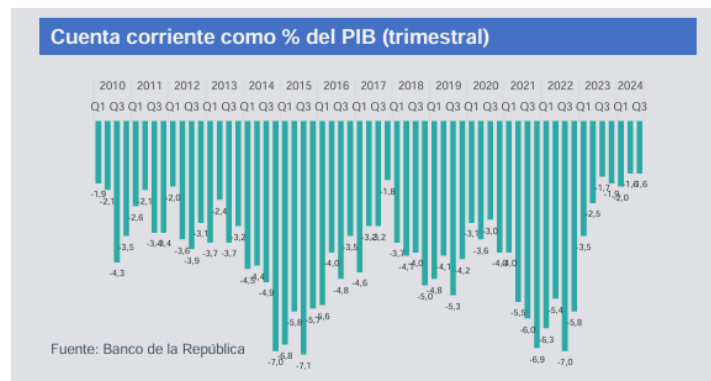
En este contexto, no nos podemos quedar con la mirada al interior del país de la dinámica exportadora e importadora. Debemos tener presente que ser competitivos a nivel internacional es nuestro mayor reto y debemos enfocar los esfuerzos en esta meta para ubicarnos en las primeras posiciones en el ranking de competitividad. Hoy, según el ranking de competitividad del IMD en 2024, estamos en la posición 61 entre 64 países en el comercio exterior, lo que refleja el gran camino

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



que tenemos por recorrer hacia adelante. Sabemos que tenemos todo el potencial, ahora debemos fortalecer y aprovechar las ventajas y oportunidades. El potencial exportador de Colombia es significativo: en café, tenemos una gran capacidad para aumentar nuestras exportaciones, en la cadena agroindustrial debemos enfocarnos en aportar un mayor valor agregado para ser protagonistas en el mundo. También tenemos un importante potencial de exportación en productos como el plástico y caucho, componentes farmacéuticos y productos químicos. Y, otros

sectores como la industria 4.0 y metalmecánica también se deben seguir impulsando. Debemos insertarnos en las cadenas de suministro en donde el sector portuario es clave, ya que el comercio marítimo representa entre el 80% y el 90% del comercio mundial. En este sentido es primordial alcanzar altos niveles desempeño, así como lo ha hecho el puerto de Cartagena al lograr el tercer puesto a nivel mundial en el índice de desempeño de puerto de contenedores en 2023, realizado por el Banco Mundial.



Colombia cuenta con las condiciones geográficas y recursos necesarios para diversificar su canasta exportadora, no solo con las exportaciones tradicionales, sino también con productos con valor agregado para llegar a nuevos mercados. Sumado a esto, con el objetivo de insertarnos en las cadenas globales de valor y en las nuevas tendencias del comercio mundial debemos avanzar rápidamente en un mejor aprovechamiento de los tratados de libre comercio ya firmados.

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



EXPORTACIONES

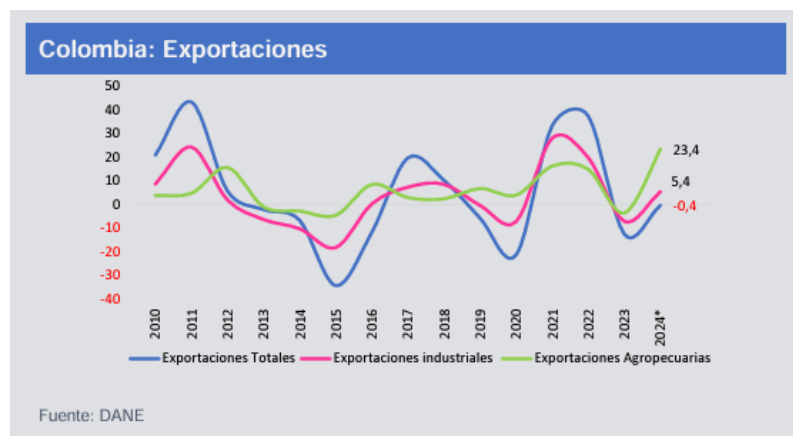
La exportación es la actividad de vender productos o servicios al exterior.

Comportamiento Exportaciones 2024: En los mercados internacionales, Colombia no ha logrado sacar todo su potencial. La evolución de las exportaciones así lo demuestran, con períodos en donde crecen y parecen seguir una senda, seguidos por otros de caídas en donde se evidencian los grandes retos en la sofisticación y diversificación del aparato productivo. Es así como en los años 2021 y 2022 se presentaron variaciones positivas en las ventas al mercado externo, pero en el año 2023 tuvieron una caída que empieza a recuperarse en el presente año. El comportamiento de las exportaciones colombianas en el 2024 si bien muestra una mejor dinámica que el año anterior, aún presenta variación negativa de -0,4% en el período enero-octubre de 2024 con respecto a lo observado en el mismo período de 2023. Esta disminución se explica principalmente por una caída de -8,3% en las exportaciones tradicionales, mientras que las no tradicionales muestran un crecimiento de 10,1%. Dentro de las exportaciones tradicionales, encontramos que las ventas externas en dólares de carbón y ferroníquel cayeron un -23% y -18% respectivamente, y las de petróleo y sus derivados también disminuyeron, pero en menor proporción (-4%). Por su parte, las exportaciones de café en dólares crecieron un 17%. También se debe tener en cuenta lo que pasó con las exportaciones en volumen, ya que contrario a lo sucedido en dólares, vemos que el carbón y ferroníquel crecieron sus toneladas métricas vendidas al mundo en un 13% y 2% respectivamente; el café también creció en un 16%, y el petróleo y sus derivados fueron los únicos que disminuyeron sus ventas al exterior en toneladas métricas en -3%.

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



Si lo analizamos por sectores, vale la pena detenernos en el comportamiento de las exportaciones del sector industrial y agropecuario que participan con un 51% y 10% respectivamente en el total de exportaciones. El sector industrial presenta un mejor desempeño en el presente año, con un crecimiento a octubre de 5,4%, alcanzando ventas externas de 21.314 millones de dólares. Los subsectores que más se destacan por sus altos crecimientos son: la fabricación de otros equipos de transporte (44%), donde la fabricación de aeronaves y maquinaria conexas con una variación de 94% explica este alto crecimiento; fabricación de aparatos y equipo eléctrico (24,8%); fabricación de maquinaria y equipo (22,7%), actividades de impresión y producción de copias (22,4%), fabricación de productos informáticos, electrónicos (16,5%) y fabricación de productos metalúrgicos básicos. El sector agropecuario por su parte tuvo un desempeño muy favorable en el presente año, con crecimientos muy superiores a los demás, alcanzando en octubre de 2024 un crecimiento de 23,4%.



Por otro lado, en el periodo de enero – octubre de 2024 los principales países de destino hacia los

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



cuales se exportaron los bienes colombianos fueron en orden de participación Estados Unidos (29,2%), Panamá (9%), India (5,6%), China (4,8%), México (4%), Brasil (3,9%), Ecuador (3,9%). Las ventas hacia estos países suman en total 24.741 millones de dólares acumulado a octubre. Entretanto, en el 2000 los países con mayor relación comercial que tenía Colombia era Estados Unidos, Venezuela y otros, con exportaciones que sumaban 9.220 millones de dólares. Asimismo, se observa el dinamismo que ha tenido Colombia en los últimos 24 años. En el 2000 Colombia llegaba a 15 países de la Unión Europea, ahora, cuenta con participación en 27 países por un valor de 4.527 millones de dólares. Igualmente, los países que conforman la ALADI han pasado de 10 a 12 países, los cuales representan el 28,1% de las exportaciones con un valor de 11.514 millones de dólares en lo corrido del 2024.

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.

Comportamiento Balanza Comercial 2024: Según lo informado, en noviembre de 2024 las importaciones fueron US\$5.874 millones CIF y presentaron un crecimiento de 13,7% con relación al mismo mes de 2023. Este comportamiento obedeció principalmente al aumento de 17,2% en el grupo de Manufacturas.

Por su parte, en noviembre de 2024 las ventas externas del país fueron US\$4.121 millones FOB y presentaron una disminución de 1,8% en relación con noviembre de 2023. Desde la entidad mencionaron que este resultado se debió principalmente a la caída de 11,2% en las ventas externas del grupo de Combustibles y productos de industrias extractivas.



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



Proyecciones y perspectivas

Proyecciones económicas de Colombia 2025: El 2025 constituye una oportunidad para ir más allá de las discusiones del día a día y retomar los temas y la perspectiva de mediano y largo plazo. La competitividad debe ser nuevamente parte crucial en nuestra agenda, también lo debe ser una estrategia de crecimiento de largo plazo y evaluar reformas estructurales que realmente resuelvan los problemas del país.

Si bien 2024 ha sido un año permeado por un aterrizaje “suave” en la mayoría de las economías, también se ha caracterizado por un panorama económico internacional turbulento. En el ejercicio de síntesis de los principales hechos geoeconómicos y geopolíticos de este año se deben mencionar el escalamiento de tensiones entre países, las intensas jornadas electorales, el fortalecimiento del comercio mundial por bloques económicos y las nuevas tendencias tecnológicas. Desde la Segunda Guerra Mundial no se presentaba un número de conflictos tan alto como el experimentado en los últimos 3 años (59 conflictos vigentes). Se podría decir que el final del cuarto de siglo está marcado por una nueva ola de conflictos y violencia. Ad portas de cumplir tres años del comienzo de la guerra entre Rusia y Ucrania, también se tiene la disputa en el Mar Meridional de China, la guerra de Israel – Palestina, la crisis en el Mar Rojo, entre otros y se tienen grandes implicaciones económicas y pérdidas humanas. El 2024 cerró con un balance de alta tensión donde, no solo se sumaron nuevas tensiones geopolíticas a la coyuntura mundial, sino que también se han intensificado los conflictos ya existentes. Sin embargo, la perspectiva para 2025 estará influenciada por la caída del régimen al final del año en Siria, donde confluyen guerras como la de Rusia y la de Israel. Por otra parte, se entiende, que en 2025 llega la administración de Trump, que ha hablado de tarifas y aranceles, de Panamá, de Israel, de Groenlandia y que anuncia que condicionará el apoyo armamentístico de EEUU a Ucrania. Esto significaría mucho para las líneas rojas de una parte de occidente, pero también el cese de hostilidades y desgaste humanitario. Para Europa, la invasión Rusia a Ucrania es la invasión a un estado europeo, significaría llegar a la frontera con Georgia y por lo tanto gran cercanía a los países OTAN. En cuanto al enfoque político electoral, 2024 fue un año con mucha actividad. Casi 100 países tuvieron elecciones (presidenciales, parlamentarias, municipales o legislativas), generando así una reconfiguración interna y cambios en las relaciones diplomáticas y comerciales internacionales. Los resultados de este año electoral tuvieron un balance duro para el gobernante y partido de turno en el mundo. La oposición en varios países, o ganó el poder, o ganó influencia. Aquí se unieron la economía y la política, ya que la desaceleración y el alto costo de vida les pasó factura a los gobiernos de turno. 13 En lo electoral 2024 fue un año de gran actividad. Casi 100 países tuvieron elecciones (presidenciales, parlamentarias, municipales o legislativas), generando así una reconfiguración interna y cambios en las relaciones diplomáticas y comerciales internacionales. Una gran cantidad de analistas hablan hoy en día de un debilitamiento de la calidad democrática y una tendencia creciente a la polarización. En un panorama

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



internacional con grandes ganadores y perdedores en la adopción de nuevas tendencias tecnológicas y en dinámicas comerciales, el desempeño económico de las diferentes regiones fue heterogéneo en 2023 y se prevé una mayor dispersión en las proyecciones de 2024. Mientras que los países emergentes asiáticos presentaron un crecimiento para 2023 de 5,7% y un crecimiento proyectado para 2024 de 5,3%, otras regiones como América Latina y el Caribe, y la zona euro registraron crecimientos bajos para 2023 (2,2% y 0,4%, respectivamente) y una proyección débil para 2024 (2,1% y 0,8%, en el orden correspondiente). De igual forma, las economías avanzadas crecieron tan solo el 1,7% en 2023 y, según el último outlook del Fondo Monetario Internacional se espera un crecimiento del 1,8% en 2024.

Presupuesto General de la Nación 2025 Dada la compleja coyuntura fiscal aquí expuesta que se ha venido presentando en Colombia en 2024, el panorama para 2025 es, incluso, más desafiante e incierto. Consideramos que lo más probable es que se presente una situación muy similar en el transcurso del año: PGN con cifras de ingresos sobreestimadas y desfinanciado, incumplimiento en las metas de recaudo bruto y riesgos de iliquidez que harán, que, de nuevo, se tengan que hacer ajustes sobre la marcha al Presupuesto del Gobierno Nacional. Para la vigencia 2025, el Ministerio de Hacienda y Crédito Público radicó, en julio, en el Congreso de la República un Presupuesto General de la Nación por \$523 billones, lo que equivale a un aumento del 3,9% frente a 2024 y que, además, incluía una propuesta de Ley de Financiamiento por 12 billones. Sin embargo, si se considera el recorte por \$28,4 billones en 2024, el incremento es de 10,1%. Adicionalmente, el PGN 2025 representa el 29,4% del PIB. Estos niveles del PGN son similares a los de 2020 periodo donde se atendió una emergencia sanitaria, resultado del COVID-19. El Gobierno Nacional no solo presentó, un presupuesto alto, sino que, además, estaba desfinanciado. Los ingresos estimados en el PGN por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público ascendían de \$511 billones. Como se mencionó anteriormente, existía un faltante de \$12 billones, que se esperaba recaudar con una reforma tributaria (Ley de Financiamiento), que se presentó inicialmente el 10 de septiembre, se radicó el 9 de diciembre y las comisiones económicas de Senado y Cámara de Representantes 35 tomaron la decisión de archivarla dos días después. Siendo así, el crecimiento del presupuesto, considerando el recorte de los \$28,4 billones en 2024 es de 7,6%.



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

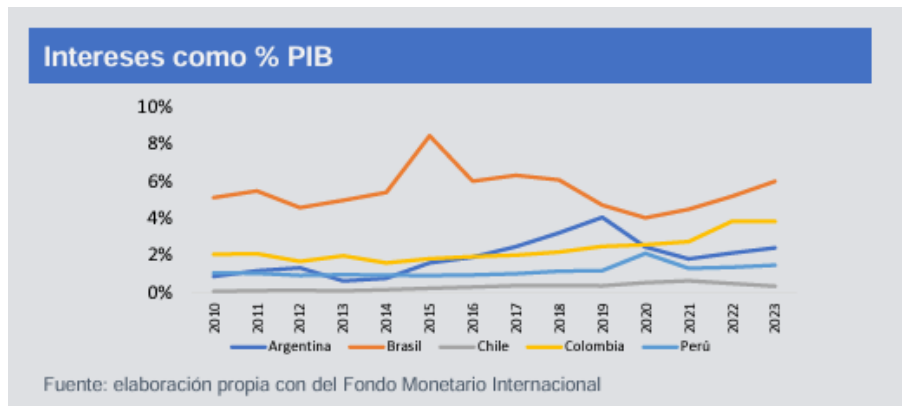


En cuanto al Plan Financiero del Gobierno Nacional Central, se encuentra que, en el MFMP de 2024, aparecen ingresos totales por \$312 billones y gastos totales por \$403,5 billones. Un mes y medio después, el Ministerio de Hacienda en la presentación del PGN 2025 incrementa la previsión de ingresos totales en \$31,1 billones. De estos \$31,1 billones, \$26,6 billones de pesos corresponden a ingresos tributarios adicionales y \$4,5 billones a recursos de capital. De esa mayor provisión de ingresos tributarios, \$12 billones se adjudicaban a la Ley de Financiamiento que planteaba el Gobierno Nacional, mientras que los \$14,6 billones restantes no tienen una fuente clara por lo que se asume que es derivado de una mejor gestión de la DIAN. Consideramos que el PGN está desfinanciado en cerca de \$41,8 billones, que provienen del aumento en la previsión de ingresos del PGN comparado con el MFMP 2024 (\$31,1 36 37 billones), mientras que los \$10,6 restantes provienen de una mejor gestión de la DIAN incorporados en el MFMP 2024 para 2025. Por su parte, el CARF estima que los ingresos por gestión de la DIAN serán inferiores en \$22,6 billones a los incluidos en el PGN 2025, mientras que la no aprobación de la Ley de Financiamiento reduce la expectativa de recaudo en \$12 billones frente al presupuesto decretado Con el PGN de 2025 estamos corriendo el mismo riesgo de 2024. Aunque, un mayor dinamismo económico se vería reflejado en mayor recaudo tributario, consideramos que difícilmente será suficiente para las metas que tiene el gobierno.

Concepto	2025 MFMP 2024	\$MM 2025 PGN 2025	2025 MFMP 2024 vs 2025 PGN 2025
Ingresos Totales	312,03	343,16	31,13
<i>Tributarios</i>	<i>289,87</i>	<i>316,51</i>	<i>26,63</i>
<i>No Tributarios</i>	<i>1,27</i>	<i>1,27</i>	<i>0,00</i>
<i>Fondos Especiales</i>	<i>4,36</i>	<i>4,36</i>	<i>0,00</i>
<i>Recursos de Capital</i>	<i>16,53</i>	<i>21,03</i>	<i>4,50</i>
Gastos Totales	403,52	427,39	23,87
<i>Intereses</i>	<i>83,01</i>	<i>83,01</i>	<i>0,00</i>
<i>Gasto Primario</i>	<i>320,50</i>	<i>344,38</i>	<i>23,87</i>
Balance Primario	-8,47	-1,22	7,26
Balance Total	-91,49	-84,23	7,26

Para 2025, el Comité Autónomo de la Regla Fiscal estima que los ingresos programados por el gobierno presentan un alto grado de incertidumbre. Con la información disponible a principios de diciembre de 2024, el CARF estima que se requiere un ajuste fiscal de \$52 billones para cumplir con la Regla Fiscal respecto al PGN 2025. Los supuestos de recaudo tributario con los que se hicieron el PGN 2025, están sobreestimados por lo que, en realidad, la base es menor. En concreto, el CARF estima que la menor base de recaudo de 2024 reducirá los ingresos de 2025 en \$17 billones. En ese sentido, se tendrá que hacer un ajuste estructural en el gasto del Gobierno Nacional para 2025. Como lo comenta el CARF, se espera que este ajuste, como ocurrió este año, se hará en el Plan Financiero de febrero de 2025.

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



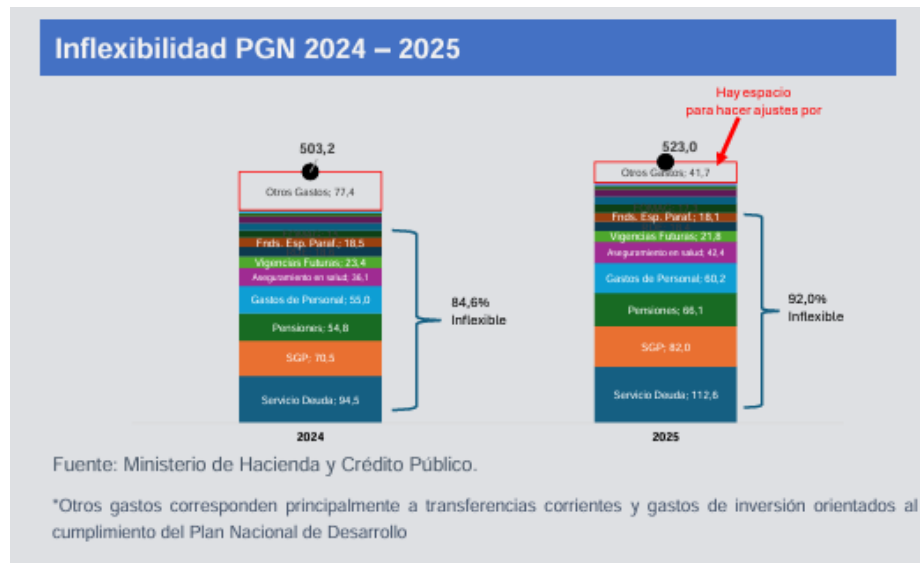
Siendo así, se pone, de nuevo, en duda la posibilidad de que el Gobierno Nacional pueda cumplir con la Regla Fiscal para

el próximo año, por lo que va a tener que reajustar sus planes durante el 2025 de la misma forma que en 2024. Históricamente, Colombia ha contado con un activo muy importante que es su estabilidad macroeconómica. Sin embargo, esta ventaja ha comenzado a perderse teniendo en cuenta que el pago de intereses como porcentaje del PIB ha venido subiendo significativamente, siendo más alto que países de la región. Esto pone en riesgo los flujos de capitales hacia el país, el costo de endeudamiento del Gobierno, y la sostenibilidad de las finanzas públicas.

Desde la ANDI, hemos insistido en la necesidad de que el Gobierno Nacional presente presupuestos con supuestos razonables, precisos y acordes a la realidad nacional, de manera que se tengan finanzas públicas claras para asegurar la sostenibilidad fiscal. Gasto público Al desagregar el presupuesto por componentes del gasto, la mayor participación se encuentra en los gastos de funcionamiento (62,7%), seguido del servicio de la deuda (21,5%) y la inversión (15,8%). Por lo anterior, el gasto público ha crecido significativamente en los últimos dos años, en lugar de racionalizarse y ser más eficiente. Mientras que, la inversión se afecta, con una disminución del -17,4% para 2025.



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



Recientemente, el Ministerio de Hacienda y Crédito Público dividió los rubros del PGN en gastos inflexibles y gastos flexibles. La posibilidad de recortar gastos está en los gastos flexibles que ascienden a \$41,7 billones. Dentro de los gastos flexibles también se incluyen parte de las otras transferencias. El rubro resto de transferencias asciende en 2024 a \$50,5 billones y en 2025 a \$31 billones.

Este gráfico permite analizar las diferentes partidas presupuestales de acuerdo con su grado de flexibilidad o inflexibilidad a voluntad del ejecutivo. Cabe anotar que del rubro de otras transferencias no todo se puede recortar ya

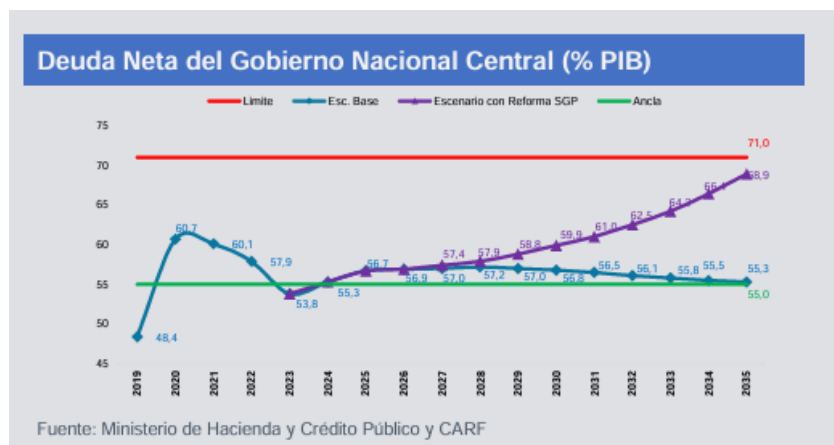
que, de acuerdo con el Artículo 41 del Estatuto Orgánico del Presupuesto General de la Nación, el presupuesto de inversión social no se podrá disminuir porcentualmente con relación al año anterior respecto del gasto total de la correspondiente ley de apropiaciones, por tanto, recortar una transferencia social exige sustituirla por otra de igual cuantía. Al analizar la posibilidad de recorte, la primera opción está en la inversión, la cual para 2025 sería de \$82,5 billones. No toda la inversión se puede recortar. Es necesario descontar vigencias futuras, sentencias y leyes. Otra opción de recorte de gasto podría estar en los gastos de personal que pasan de \$55 billones en 2024 a \$60 billones en 2025, con un crecimiento de 9,3%. Asimismo, este rubro ha ascendido en términos nominales en 49,8% de 2022 a 2025 y en términos reales asciende a un 26%. Es decir, aquí hay espacio para realizar un ajuste al PGN. Aunque la limitación es mantener el poder adquisitivo de los salarios, se puede plantear congelar la planta de personal y limitar el crecimiento de este rubro al crecimiento de la inflación. Reforma al Sistema General de Participaciones (SGP) La Reforma al Sistema General de Participaciones (SGP) tiene como objetivo fomentar una mayor autonomía territorial. En síntesis, busca incrementar los ingresos de las entidades territoriales a través de las transferencias del Sistema General de Participaciones (SGP), estableciendo que el monto del SGP se

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



calcularía como un porcentaje de los Ingresos Corrientes de la Nación (ICN), hasta alcanzar el 39,5% a partir del 2027. Este incremento está condicionado a una ley que especifique las competencias del nivel territorial. Sin embargo, desde la ANDI, consideramos que la Reforma al especificar, ni concretar las competencias que transferiría la Nación a las entidades territoriales, genera una gran incertidumbre ya se podría afectar la estabilidad fiscal por falta de recursos para financiar a varios niveles de gobierno para una misma función, en medio de un debate profundamente politizado, y en un entorno que no se ha caracterizado por ser especialmente técnico, ni ajustado a estándares de responsabilidad fiscal. Hay que decir que el acto legislativo aprobado tampoco tiene en cuenta las capacidades de los territorios para ejecutar eficientemente estos recursos.

Tal como lo señala el Banco de la República, la Reforma podría poner en riesgo la sostenibilidad de las finanzas públicas a mediano plazo y el cumplimiento de la Regla Fiscal. Además, el proyecto omite criterios de distribución y cálculo del SGP que favorecen la eficiencia administrativa y fiscal de las entidades territoriales para el ejercicio de dichas competencias. Adicionalmente, el CARF estima que la deuda neta del Gobierno Nacional Central alcanzaría el nivel límite de la capacidad de endeudamiento y esto dificultaría el acceso al crédito y en caso de acceder, la tasa de interés sería muy alta. Es importante mencionar que en caso de que el país alcance el máximo nivel de endeudamiento, los ajustes que tendrían que hacer en materia fiscal son drásticos.



En suma, la Reforma al SGP, a pesar de tener una intención válida desde el punto de vista constitucional, genera incertidumbre fiscal, no asegura una transición ordenada hacia la descentralización y tampoco contiene incentivos hacia la eficiencia y esfuerzo fiscal de las entidades territoriales. De acuerdo con las proyecciones del Comité Autónomo de la Regla fiscal (CARF) para el año 2036, en un escenario base, sin reforma, el SGP oscilaría entre el 30% y el 31% de los ICN. Es decir, las transferencias a las entidades territoriales pasarían del 27.2% de los INC en 2024 a aproximadamente el 31,4% en 2036 como línea base, si se mantienen las disposiciones constitucionales vigentes. Este ya es un valor importante en las cuentas del presupuesto general de la Nación.

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.

En Colombia la regulación en materia de comercio exterior está legislada por el Estatuto Aduanero, entidades de control como el Ministerio de Industria y Comercio, DIAN y Policía Fiscal Aduanera, también las entidades que regulan el ingreso y salida de mercancías como Invima, ICA, Superintendencia de Industria y Comercio, Ministerio de Minas, Indumil y las demás que estén relacionadas para dar permisos de ingreso y comercialización de mercancías; la principal herramienta de apoyo con que cuenta la normatividad aduanera es la Ley Anti contrabando (Ley 1762 de 06 de Julio 2015). De otro lado, existen organizaciones que trabajan de cara a la reducción del contrabando, como la Alianza Latinoamericana Anticontrabando (ALAC), constituida como ente catalizador que facilita el intercambio de información y genera alianzas estratégicas, que trascienden las fronteras de los países y la articulación de los sectores público y privados. Los países miembros de esta organización son: Argentina, Brasil, Colombia, Bolivia, Chile, Costa Rica, Ecuador, Guatemala, Honduras, México, Panamá, Nicaragua, Perú y Venezuela.

El contrabando genera un impacto negativo en la economía colombiana, puesto que afecta la hacienda pública, genera la competencia desleal y fomenta el trabajo informal. El contrabando se puede clasificar en contrabando abierto y contrabando técnico, el contrabando técnico genera mayores pérdidas en la economía, ya que conlleva a un menor pago de impuestos, comercializando productos a un precio más bajo del que se transa en el mercado, afectando el

mercado nacional, además a causa de este fenómeno se deja de recibir dinero para inversión en los sectores más importantes de la economía como lo son, el sector salud y el de educación, esto evita que las condiciones en dichos sectores mejoren y a su vez las de la población colombiana.

CLASES DE CONTRABANDO	
Abierto	es el que ingresa al país sin presentar ningún tipo de documentos. Su objetivo, es introducir mercancía para eludir el pago de los tributos aduaneros como arancel, IVA o derechos correctivos.
Subfacturación	actúa secundada por el lavado de activos. En este caso entonces, lo que interesa no es declarar a precios más bajos, sino limpiar dinero.
Técnico	se da cuando se presentan diferentes conductas. Entre ellas, la presentación de documentos falsos o bien, la ausencia de documentos soportes, es decir, las autorizaciones otorgadas por autoridades como el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (Invima), el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), el Ministerio de Medio Ambiente para la importación, los cuales son necesarios en algunos casos para certificar la importación.

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



Cifras de contrabando en 2024

La DIAN se enfoca en facilitar las operaciones aduaneras, así como en combatir el comercio ilícito y el flagelo del contrabando, con el propósito de impulsar la competitividad de los empresarios colombianos y el comercio exterior. A continuación, se presentan los resultados obtenidos durante el periodo comprendido entre enero y diciembre de 2024, relacionados con aprehensiones, correcciones, legalizaciones y el recaudo generado:

- ✓ *Las cifras de aprehensiones en zona primaria realizadas en las áreas de operación aduanera, carga y viajeros, reflejan un total de 1.353 aprehensiones por un valor de \$71.856 millones.²*
- ✓ *Producto de los controles previos y simultáneos ejercidos en los procesos de operación aduanera, se han presentado 20.802 correcciones por valor de \$59.715 millones y 36.742 legalizaciones que suman \$110.117 millones.³*
- ✓ *El recaudo por controles previos y simultáneos en las áreas de operación aduanera carga y pasajeros, fue de \$200.008 millones.*

- ✓ *La participación del recaudo generado en aduanas sobre el total del recaudo nacional durante la vigencia 2024 corresponde al 14.59%.⁴*
- ✓ *Se han venido perfeccionando mecanismos vigentes de control como las Declaraciones Especiales de Importación (DEI), que durante la vigencia 2024 generaron un IVA recaudado por valor de \$3.3 billones⁵.*

El 19 de marzo de 2024 se publicó el Estudio de Tiempos de Despacho 2023⁶, en el cual se evidenció que, en los puertos y aeropuertos tomados como muestra, los tiempos de nacionalización aumentaron respecto a lo reportado en el año 2022. Teniendo en cuenta este resultado, así como los tiempos reportados en años anteriores, en el Decreto 659 de 2024 se estableció la obligación de declarar la mercancía de forma anticipada (salvo algunas excepciones), dando prioridad a la entrega en lugar de arribo, medida con la cual se espera disminuir los tiempos de despacho.
- ✓ *Para el año 2024 también se realizó una medición por sistema, con fuentes del tablero de control desarrollado por la Subdirección de Información y Analítica, para las Direcciones Seccionales aduaneras de Bogotá, Cartagena e Ipiales, para el periodo comprendido entre el 1 de enero y el 30 de noviembre de 2024, teniendo en cuenta todas las declaraciones ordinarias iniciales, desde la aceptación de la declaración de importación, hasta el levante de la mercancía. Sobre ello, se obtuvo como resultado un total de 24 horas (es de tener en cuenta que los tiempos en los que el inspector tiene disponible la carga no son responsabilidad de la aduana, por lo anterior, la edición arroja un tiempo de 12 horas, entre la disposición de la carga y la actuación del inspector).*

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



Resultados Medición Tiempos Despacho

Seccional	Total Declaraciones	Declaraciones con inspección	Mediana horas Aduana	Mediana horas Operación
Cartagena	160.243	15.590	28	161
Bogotá	352.883	13.782	21	164
Ipiales	8.016	3.430	17	40
Total	521.142	32.802	24	160

Fuente: Dirección de Gestión de Aduanas

Tiempo de desaduanamiento de mercancías de importación

Unidad de medida	Línea Base (año 2019)	Año	2021	2022	2023	2024	2025	Meta Final
Hora (h)	22	Meta	21	19	18	17	16	16
		Resultado	21	19	20,41	24		

Fuente: Dirección de Gestión de Aduanas

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.

Su utilidad consiste en ser un indicador de la evolución, la tendencia y las transformaciones estructurales de la economía, a partir de datos comparables entre sí y con aquellos calculados para el año base, además, como insumo para la toma de decisiones en materia económica del país en el corto plazo (Fuente: DANE).

El crecimiento económico se entiende como la evolución positiva de las condiciones de vida de un territorio concreto en un periodo determinado, se mide en función de la renta y de la capacidad productiva de un país, por lo que está directamente relacionado con el PIB (Producto Interno Bruto) de un país. Los principales factores del crecimiento económico son el progreso tecnológico, la inversión o la acumulación de capital físico y humano.

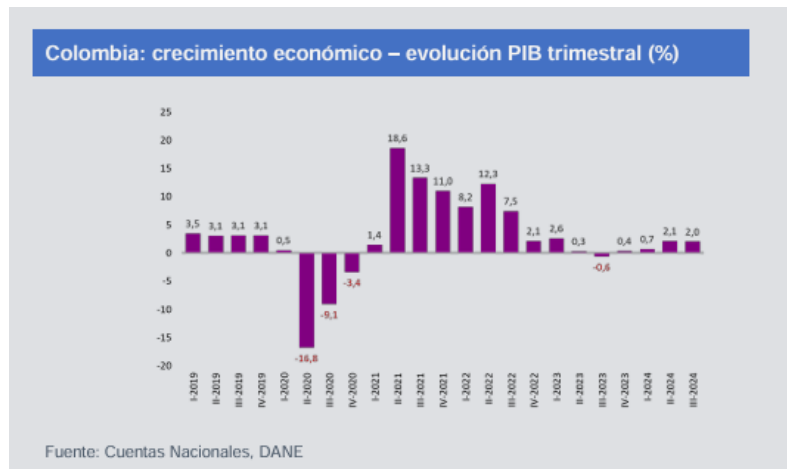
Comportamiento PIB en 2024: La economía colombiana finaliza el 2024 enfrentando un panorama mixto, marcado por una recuperación lenta e insuficiente, y una persistente incertidumbre y desconfianza

en el mercado nacional. En el tercer trimestre de 2024 la economía creció 2,0% y en lo corrido del año hasta septiembre,

el PIB registró una tasa positiva del 1,6%.

El crecimiento económico para 2024 no se extiende a todos los sectores de manera uniforme. Por el contrario, los sectores con mayor potencial de generación de encadenamientos productivos, empleo y capital, son los que presentan mayores rezagos.

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



Estos aspectos marcan un desempeño económico al finalizar el año de apenas del 1,9%, según el último informe de política monetaria del Banco de la República una cifra muy por debajo del potencial de la economía colombiana. Al analizar el comportamiento de la economía colombiana en el tercer trimestre de 2024, encontramos tasas positivas en los sectores de: actividades artísticas y de entretenimiento y actividades de los hogares (14,1); agricultura y ganadería (10,7%), actividades financieras y de seguros (4,4%), construcción (4,1%); administración pública y defensa (2,1%); actividades inmobiliarias (2,0%); comercio, transporte, alojamiento y servicios de comida (1,0%), electricidad, gas y agua (1,0%); información y comunicaciones (0,8%); y actividades profesionales y científicas (0,5%). En el caso de la construcción, el crecimiento de 4,1% se explica por obras civiles (16,5%). En tanto que, la vivienda mantiene una caída de -1,7%. Por su parte, las actividades económicas que presentaron un crecimiento negativo son: industria manufacturera (-1,3%) y minas y canteras (-7,1%). Es importante mencionar que para el caso de minas y canteras no se registraban crecimientos negativos de tal magnitud, desde el primer trimestre de 2021.

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



Colombia: crecimiento económico

Sectores	Part. % 2024	2023		2024	
		Trim III	Enero- Septiembre	Trim III	Enero- Septiembre
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	6,4	1,1	-0,2	10,7	8,9
Explotación de minas y canteras	3,8	4,2	3,4	-7,1	-4,1
Industrias manufactureras	11,2	-6,5	-3,0	-1,3	-2,8
Electricidad, gas, agua, saneamiento ambiental	3,0	2,6	1,9	1,0	2,7
Construcción	4,4	-8,5	4,9	4,1	2,4
Edificaciones	2,2	-6,3	0,5	-1,7	-2,4
Obras civiles	1,2	-15,0	-15,4	16,5	12,9
Actividades especializadas construcción	1,0	-6,1	-3,5	3,8	2,1
Comercio, reparaciones, transporte, almacenamiento, alojamiento, servicios de comida	16,8	-4,9	-3,1	1,0	0,2
Información y comunicaciones	3,1	-1,2	0,7	0,8	-0,9
Actividades financieras y de seguros	5,2	1,4	8,8	4,4	0,9
Actividades inmobiliarias	9,0	1,8	1,8	2,0	1,9
Actividades prof., científicas y técnicas, servicios administrativos y de apoyo	6,8	-1,2	0,7	0,5	0,2
Administración pública y defensa, seguridad social, educación, salud humana y de servicios sociales	15,8	5,9	3,6	2,1	4,2
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación, juegos	4,3	6,0	9,7	14,1	9,8
Valor agregado bruto	89,7	-0,3	0,6	2,1	1,7
Impuestos meros, subvenciones sobre los productos	10,3	-3,3	1,3	1,3	0,7
Producto interno bruto	100,0	-0,6	0,7	2,0	1,6

Fuente: Cuentas Nacionales, DANE

Por el lado de la demanda, el consumo final crece 0,7% en el trimestre, en donde el consumo de hogares crece 1,6%, mientras que el consumo del gobierno cae -4,3%. Además, se observa una recuperación de la demanda interna con un crecimiento del 3,6% para el periodo julio-septiembre, impulsada por la formación bruta de capital, la cual creció 22,7% en el mismo periodo.

Colombia: crecimiento económico

	2023		2024	
	Trim III	Enero- septiembre	Trim III	Enero- septiembre
<i>Demanda interna</i>	-6,8	-3,7	3,6	1,0
Gasto de consumo final	0,4	1,2	0,7	0,9
<i>Gasto hogares</i>	-0,1	1,3	1,6	1,0
<i>Gasto gobierno general</i>	3,0	0,1	-4,3	0,1
Formación bruta de capital	-33,9	-23,2	22,7	2,6
<i>Formación bruta de capital fijo</i>	-12,0	-8,1	4,0	0,6
Exportaciones	0,5	1,8	3,8	5,0
Importaciones	-22,7	-15,2	11,0	1,4
PIB	-0,6	0,7	2,0	1,6

Fuente: Cuentas Nacionales, DANE

Es importante anotar que la inversión como tal registra una dinámica mucho menor al crecer 4% y así lo reporta el indicador de formación bruta de capital fijo. Cabe señalar que el nivel de inversión sigue estando por debajo de los registrados en el mismo periodo de 2022. La diferencia entre las tasas de la formación bruta de capital fijo y la formación bruta están dadas por el comportamiento de los inventarios.

Inflación (IPC)

La inflación es un aumento generalizado y sostenido del nivel general de precios de una economía en el tiempo, esta se mide a través del índice de precios al consumidor (IPC), que es una medida

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

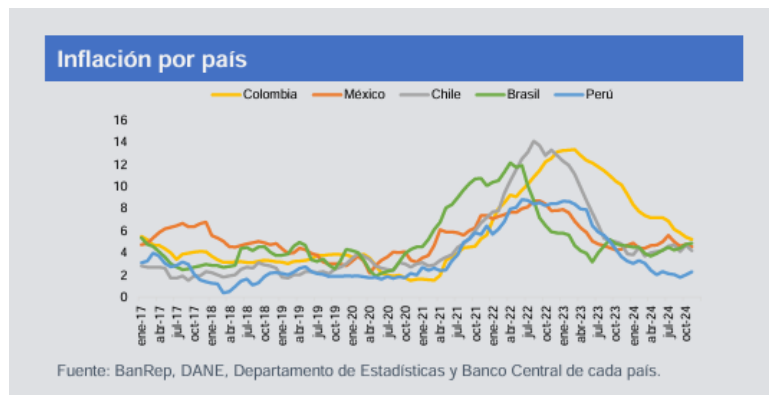


del costo de vida en una economía a partir de la evolución de los precios de los bienes y servicios que consumen típicamente los hogares; En Colombia el IPC lo calcula mensualmente el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

El IPC sirve fundamentalmente para: Medir los cambios de precios de los bienes y servicios que conforman la canasta, y con esto de los periodos de inflación; para comparar la economía colombiana con la de otros países y para entender la evolución de la situación económica del país y proyectarla.

Comportamiento IPC en 2024: Para el 2024, se puede observar una mejora en el nivel de precios. El año empezó con una inflación de 8,35% y una tasa de interés de política monetaria del Banco de la República de 13% en enero, es decir, una tasa de interés real cercana al 4,65%. A partir de una política monetaria prudente del Banco de la República, en el transcurso del año la inflación fue convergiendo hacia al rango meta, el cual está entre el 2% y 4%, con un objetivo del 3%. En lo corrido del año 2024, hubo meses en donde la inflación se estancó o, incluso, creció frente al mismo periodo del año inmediatamente anterior. Con todo, se espera que la inflación se sitúe alrededor del 5% en diciembre.

Para el periodo enero – noviembre, los grupos que presentaron un mayor aumento en el nivel de precios fueron: educación (10,6%), restaurante y hoteles (6,8%), electricidad y gas (6,3%), salud (5,4%), bebidas alcohólicas y tabaco (5,1%) y transporte (4,8%). Por su parte, los rubros que presentaron un menor ritmo de crecimiento en el nivel de precios fueron: otros bienes y servicios (3,2%), alimentos (2,8%), artículos para el hogar (2,1%), confecciones (1,9%), recreación (0,0%) y comunicaciones (-0,8%).



Salario Mínimo Legal Vigente – SMMLV

El Salario Mínimo Legal Vigente (SMMLV) como lo define el artículo 145 del Código Sustantivo del Trabajo (CST), es aquel al que todo trabajador tiene derecho a percibir para subvenir a sus necesidades normales y a las de su familia, en el orden material, moral y cultural. Este es determinado por la Comisión Permanente de Concertación de Políticas Laborales y Salariales, que es una mesa de negociación integrada por representantes del Gobierno nacional, representantes de los empleadores y representantes de los trabajadores, de no acordarse en esta instancia, le

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



corresponderá al Gobierno nacional expedir el decreto que fije el smmlv a más tardar el 30 de diciembre de cada año, teniendo en cuenta como parámetros la meta de inflación del siguiente año fijada por la Junta del Banco de la República y la productividad acordada por el comité tripartito de productividad que coordina el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social; además, la contribución de los salarios al ingreso nacional, el incremento del producto interno bruto (PIB) y el índice de precios al consumidor (IPC).

Mediante la Sentencia C – 1433 del 2000, la Corte Constitucional señaló que el SMMLV debe ser actualizado cada año, esto con el fin de que el trabajador no se vea afectado por la inflación o por la pérdida de poder adquisitivo de la moneda que se presenta año tras año.

El Salario Mínimo Legal Vigente (SMMLV) está estrechamente relacionado con el auxilio de transporte, el cual tiene como finalidad subsidiar el costo que representa para el trabajador trasladarse hacia su lugar de trabajo. La Ley 15 de 1959 establece que los empleadores deben reconocer el auxilio de transporte a aquellos trabajadores que devenguen hasta dos (2) salarios mínimos mensuales legales vigentes –SMMLV.

Salario Mínimo Legal Vigente (SMMLV) 2024: El incremento se fijó en 9.53% y el salario mínimo legal vigente en Colombia pasará de \$1.300.000 a \$1.423.500 sin auxilio de transporte y este quedó establecido por un valor de \$200.000.

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



AUMENTO DEL SALARIO MÍNIMO EN COLOMBIA (2014-2024)



Impacto	Descripción
1. Impacto en los trabajadores de bajos ingresos:	<ul style="list-style-type: none"> Beneficios para los trabajadores: Un aumento del salario mínimo beneficia directamente a los trabajadores que ganan el salario mínimo o cerca de él, mejorando su capacidad adquisitiva y calidad de vida. Reducción de la pobreza laboral: Un salario mínimo más alto puede ayudar a reducir la pobreza entre los trabajadores de bajos ingresos.

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



2. Impacto en los costos laborales para las empresas:	<ul style="list-style-type: none"> • Costos adicionales para las empresas: Las empresas, especialmente las pequeñas, pueden enfrentar costos adicionales al tener que pagar salarios más altos. Esto podría afectar la rentabilidad y, en algunos casos, podría llevar a recortes de empleo o reducción de horas laborales. • Incentivo para la automatización: En algunos casos, las empresas pueden optar por la automatización de ciertas tareas si los costos laborales aumentan significativamente.
3. Impacto en la inflación:	<ul style="list-style-type: none"> • Presiones inflacionarias: Un aumento sustancial del salario mínimo puede llevar a un aumento en los costos de producción para las empresas, lo que podría resultar en presiones inflacionarias.
4. Impacto en la demanda agregada:	<ul style="list-style-type: none"> • Estímulo para la demanda: Aumentar el salario mínimo puede tener un efecto positivo en la demanda agregada, ya que los trabajadores con salarios más altos tienden a gastar más, impulsando la economía.
5. Impacto en la equidad y la desigualdad:	<ul style="list-style-type: none"> • Reducción de la desigualdad: Un salario mínimo más alto puede contribuir a reducir la brecha salarial y mejorar la equidad en la distribución de ingresos. • Posible efecto en otras escalas salariales: Al aumentar el salario mínimo, puede haber presiones para aumentar los salarios en otros niveles dentro de la estructura salarial.
6. Impacto en la participación laboral:	<ul style="list-style-type: none"> • Posible aumento en la participación laboral: Algunas personas que antes no veían incentivos suficientes para trabajar podrían entrar al mercado laboral con un salario mínimo más alto.
7. Impacto en la competitividad internacional:	<ul style="list-style-type: none"> • Posible impacto negativo en la competitividad: Si el salario mínimo aumenta considerablemente y otros costos de producción se mantienen, las empresas pueden perder competitividad frente a empresas extranjeras.
8. Efectos a corto y largo plazo:	<ul style="list-style-type: none"> • Ajustes a corto plazo: Inmediatamente después de un aumento del salario mínimo, las empresas pueden experimentar dificultades para adaptarse, pero con el tiempo, podrían ajustar sus operaciones. • Adaptaciones a largo plazo: Las empresas pueden cambiar sus estrategias a largo plazo, como inversiones en tecnología o

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



	cambios en la estructura de empleo.
--	-------------------------------------

El salario Mínimo Colombiano de 2024 es bajo en comparación con los de otros países latinoamericanos y se ubica en el puesto 10 entre 17 países de la región, en dólares estadounidenses con USD \$335. Por debajo de Colombia se ubican Honduras, Panamá, Brasil, Perú, República Dominicana, Argentina y en el último lugar, Venezuela.



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



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 Tasa de Cambio Representativa del Mercado–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.¹⁷

En cuanto a la oferta y demanda de divisas, la oferta proviene básicamente de las exportaciones y los flujos de entrada de capitales, y la demanda de la necesidad de importar bienes y servicios. Si hay mucha divisa y una demanda baja o media, el tipo de cambio (precio relativo entre dos monedas) suele ser bajo. Si hay menos divisa en circulación y la demanda es alta, el tipo de cambio aumenta.

El tipo de cambio afecta la tasa de inflación en cuanto a los cambios en los precios de los bienes y servicios importados, los costos de las materias primas y los cambios en el crecimiento de las exportaciones; teniendo consecuencia en la dinámica de precios, de la producción y del empleo. En un tipo de cambio alto (más pesos por dólar) se favorece a la producción nacional, el sector productivo que más se beneficia es el exportador. Volverse más competitivos les permita aumentar su producción; un tipo de cambio bajo reduce la competitividad, perjudicando a los productores de bienes transables, que sufren una merma en su rentabilidad.

Comportamiento Tasa de cambio en 2024:

En 2024 el comportamiento de la divisa estadounidense estuvo marcado por la volatilidad, influenciada por factores externos, como las guerras y su efecto en el precio del petróleo, y en menor medida por situaciones internas, entre las que se incluyen las reformas del gobierno.

El punto más alto al que llegó la TRM este año se registró el 6 de enero, cuando la divisa se ubicó en \$4.989,58. Por su parte, el precio más bajo que se reportó fue de \$3.898,48 el 1 de agosto, la moneda extranjera tuvo una serie de alzas y bajas que la mantienen rozando la barrera de los \$4.000.



EVOLUCIÓN DE LA TRM ENTRE DICIEMBRE Y ENERO



La tasa de cambio sigue siendo una de las variables de mayor protagonismo para la macroeconomía, teniendo en cuenta sus efectos en el bolsillo de los colombianos, en las industrias, en la inversión y en las decisiones del Gobierno y del Banco de la República 31. Para el 2024, según los analistas, será clave, entre otras cosas, el comportamiento de la inflación, las decisiones sobre tasas de interés, lo que venga para la guerra entre Ucrania y Rusia y la guerra en Gaza y el futuro de las reformas que están en curso en Colombia.

En el Marco Fiscal de Mediano Plazo (MFMP), el Ministerio de Hacienda de acuerdo con las estimaciones presentó las proyecciones de la TRM a 2033 así :



Tasa de Interés de Intervención

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 consumidor. (Fuente: Banco de la República).

En un escenario de incremento en la tasa de interés de intervención a una entidad financiera le

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



resulta más costoso pedir recursos prestados, ya sea al Banco de la República o al resto del sistema financiero, dicha entidad pretenderá atraer más recursos del público, para lo cual elevaría las tasas de interés a las que remunera los depósitos, incentivando el ahorro. Así mismo, esto llevaría a un incremento de la tasa de interés que cobra por los créditos, lo cual disminuiría el gasto de la población y, por ende, la demanda de la economía. Si este nivel de demanda es coherente con la capacidad de producción del país, es posible controlar las presiones que existan sobre la inflación. (Fuente: Banco de la República).

Bajo el esquema de inflación objetivo con el que opera el Banco de la República en Colombia desde 1991, el Emisor utiliza la tasa de interés de intervención como instrumento para controlar la inflación, manteniendo el poder adquisitivo de la moneda²⁰

Tasa de interés de intervención: “Tasa que fija el Banco de la República para afectar la cantidad de dinero que circula en la economía” ²¹

La Junta Directiva del Banco de la República (JDBR) cuenta con un esquema regular de reuniones, en el cual en 8 de las 12 reuniones toma decisiones sobre el nivel de la tasa de interés de intervención²².

Comportamiento Tasa de Interés en 2024:

La Junta Directiva del Banco de la República decidió por mayoría reducir en 25 puntos básicos (pbs) la tasa de interés de política monetaria a 9,5%.

La inflación anual en noviembre se ubicó en 5,2%, por debajo del registro de 5,4% en octubre. La inflación sin alimentos ni regulados se mantuvo alrededor de 5,4%, como resultado de la persistencia que sigue mostrando la inflación de servicios.

Para 2025 el equipo técnico pronostica que la inflación continuará su convergencia hacia la meta, aunque de forma más lenta que lo previsto en el informe de octubre, debido a presiones alcistas sobre la tasa de cambio y su traspaso a los precios. Lo anterior reduce el margen de maniobra para mantener el ritmo de recortes de la tasa de interés.

Las presiones cambiarias recientes han estado asociadas entre otras razones al endurecimiento de las condiciones financieras externas, con aumentos en las tasas de interés de largo plazo en Estados Unidos, reducciones en el ritmo esperado en los recortes de la tasa de interés de la FED y aumentos en los márgenes de riesgo de las economías emergentes. Adicionalmente, la incertidumbre sobre la situación de las finanzas públicas en Colombia ha generado volatilidad en los mercados cambiarios y de deuda pública.

El PIB alcanzó un crecimiento de 2,0% en el tercer trimestre gracias al fortalecimiento de la demanda interna jalonada por la recuperación de la formación bruta de capital (20,3%). Con ello la economía colombiana acumula hasta septiembre un crecimiento de 1,6% frente al mismo período de 2023. Por su parte, los indicadores del mercado laboral se han mantenido relativamente estables con tasas de desempleo inferiores a sus niveles de prepandemia.

La reducción de la tasa de interés aprobada el día de hoy continúa apoyando la recuperación del crecimiento económico y mantiene la prudencia requerida dados los riesgos que subsisten sobre el comportamiento de la inflación. La Junta Directiva reitera que futuras decisiones dependerán

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



de la nueva información disponible.



4. Contexto Técnico

Los **equipos de sistemas** hacen referencia al conjunto de dispositivos físicos (hardware) y plataformas de soporte que conforman la infraestructura tecnológica fundamental para el funcionamiento de sistemas informáticos. Son esenciales para la ejecución de procesos computacionales, la transmisión de datos, el almacenamiento de información y la administración de recursos tecnológicos en entornos empresariales, institucionales y domésticos.

- **EN QUÉ CONSISTE LOS EQUIPOS DE SISTEMA**

Los equipos de sistema son todos aquellos **componentes de hardware** diseñados para operar dentro de un entorno informático, y que permiten **la ejecución de tareas computacionales, la interconexión de redes, la gestión de información y la comunicación digital**. Estos equipos trabajan en conjunto para mantener en operación los servicios tecnológicos, tanto a nivel local como en la nube.

- **CUÁLES SON LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS EQUIPOS DE SISTEMA**

1. Rendimiento

- Capacidad para procesar grandes volúmenes de información rápidamente.
- Se mide en velocidad del procesador, cantidad de núcleos, memoria RAM y ancho de banda.

2. Confiabilidad

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



- Funcionan de manera estable y continua sin fallos.
- Incorporan sistemas de redundancia (discos en RAID, fuentes de poder dobles, ventilación avanzada) para evitar interrupciones.

3. Escalabilidad

- Se pueden ampliar o mejorar según las necesidades (más memoria, almacenamiento o capacidad de procesamiento).
- Ideal para organizaciones en crecimiento o proyectos a largo plazo.

4. Disponibilidad

- Están diseñados para operar 24/7 sin interrupciones.
- Se usan en aplicaciones críticas donde el tiempo de inactividad debe ser mínimo (servidores, redes bancarias, hospitales, etc.).

5. Seguridad

- Incluyen funciones físicas (bloqueo de acceso, gabinetes blindados) y lógicas (soporte para firewalls, cifrado, autenticación).
- Protegen la integridad de los datos y el acceso al sistema.

6. Compatibilidad

- Pueden integrarse con diferentes sistemas operativos, plataformas y software.
- Esto permite trabajar en redes mixtas (Windows, Linux, Mac, etc.).

7. Capacidad de almacenamiento

- Varía desde gigabytes en equipos pequeños hasta múltiples petabytes en sistemas empresariales.
- Permiten almacenar información crítica y respaldos de forma segura.

8. Conectividad

- Disponen de interfaces de red (Ethernet, WiFi, fibra óptica) y puertos de comunicación (USB, HDMI, serial, etc.).
- Pueden comunicarse entre sí o con otros dispositivos de red local o internet.

9. Facilidad de mantenimiento

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



- Diseñados para ser monitoreados, reparados o actualizados con facilidad.
- Algunos incluyen sistemas de diagnóstico automático y administración remota.

10. Eficiencia energética

- Consumen energía de forma optimizada, especialmente en entornos de alto uso como centros de datos.
- Algunas marcas certifican equipos con normas como ENERGY STAR.

- **OBJETIVOS DE LOS EQUIPOS DE SISTEMA**

Los principales objetivos de los equipos de sistema son:

1. Procesar Información de Forma Eficiente

Los equipos de sistema están diseñados para ejecutar instrucciones y operaciones lógicas rápidamente. Su objetivo es brindar el rendimiento necesario para soportar aplicaciones, bases de datos, plataformas web y otros sistemas informáticos.

2. Almacenar y Proteger Datos

Uno de los propósitos clave es guardar información de manera segura y estructurada, ya sea en discos duros, unidades SSD, servidores de almacenamiento o sistemas NAS/SAN. También incluyen funciones de respaldo y recuperación ante fallos.

3. Facilitar la Comunicación y Conectividad

Estos equipos permiten la interconexión entre dispositivos a través de redes locales (LAN) o externas (internet), gracias a routers, switches, servidores de red y dispositivos de acceso remoto. Son esenciales para el trabajo colaborativo y la transmisión de datos.

4. Garantizar la Continuidad Operativa

Los equipos de sistema deben asegurar que las operaciones tecnológicas estén siempre disponibles, con mínima o nula interrupción. Esto se logra con sistemas redundantes, alimentación ininterrumpida (UPS), y monitoreo constante.

5. Soportar Infraestructura de Software

Otro objetivo es proporcionar el soporte físico necesario para ejecutar software empresarial, sistemas operativos, plataformas en la nube, y aplicaciones críticas en distintos sectores (salud, educación, gobierno, finanzas, etc.).

6. Optimizar el Rendimiento Tecnológico de la Organización

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



Contribuyen a que los procesos internos de una empresa o institución se vuelvan más rápidos, eficientes y automatizados, lo que mejora la productividad y reduce errores humanos.

7. Brindar Seguridad Tecnológica

Muchos equipos de sistema incluyen funciones de protección de datos, control de accesos, detección de intrusos y encriptación. Su objetivo es minimizar riesgos ante ciberataques, robos de datos o fallas de sistema.

8. Permitir Escalabilidad y Actualización

Los equipos modernos están diseñados para crecer con las necesidades del negocio, ya sea mediante ampliación de memoria, mayor capacidad de almacenamiento, o integración con nuevas tecnologías.

9. Apoyar la Transformación Digital

Finalmente, los equipos de sistema son una base fundamental para la transformación digital de las organizaciones, ya que permiten migrar servicios al entorno digital, automatizar procesos y adaptarse a nuevas demandas tecnológicas.

Datos y cifras

Impacto Económico del Sector TIC

- En 2024, el valor agregado del sector TIC en Colombia alcanzó los **53,6 billones de pesos**, representando un crecimiento del **3,0%** respecto a 2023.
- Este crecimiento refleja una mayor inversión en infraestructura tecnológica y una creciente demanda de equipos de sistemas en diversos sectores.

Conectividad y Uso de Internet

- Según datos del DANE, en 2023, el departamento de Meta registró el mayor uso de Internet entre personas de 5 años o más, con un **86,7%**, seguido por Bogotá D.C. (85,9%), Valle del Cauca (84,7%) y Cundinamarca (83,5%).
- Estos indicadores muestran una creciente adopción de tecnologías y la importancia de los equipos de sistemas en la vida cotidiana de los colombianos.



Dirección

461500



Impacto de los equipos de sistema en la humanidad

Los **equipos de sistemas** han marcado un antes y un después en la evolución tecnológica de la humanidad. Desde sus primeras versiones hasta los complejos sistemas actuales, estos equipos — que incluyen servidores, estaciones de trabajo, redes de comunicación, dispositivos de almacenamiento y periféricos especializados— han sido la base física que permite la existencia de los sistemas informáticos modernos. Su impacto se extiende a casi todos los ámbitos de la vida humana: económico, social, educativo, industrial, sanitario, científico y cultural.

En el campo **económico**, los equipos de sistemas han permitido a las empresas automatizar procesos, analizar grandes volúmenes de datos, administrar recursos en tiempo real y ofrecer servicios digitales de forma continua. Esto ha incrementado la productividad, reducido costos y generado nuevas oportunidades laborales relacionadas con la gestión de la infraestructura tecnológica. Además, el desarrollo del comercio electrónico, las plataformas de pago en línea y los sistemas ERP (Enterprise Resource Planning) no serían posibles sin el soporte de estos equipos.

En **educación**, los sistemas informáticos basados en este tipo de hardware han revolucionado el acceso al conocimiento. Gracias a las redes de datos, los servidores educativos y las plataformas digitales alojadas en centros de datos, millones de personas en el mundo tienen acceso a educación virtual, contenidos digitales, herramientas colaborativas y recursos multimedia. Esto ha democratizado el aprendizaje y facilitado la educación a distancia, especialmente en zonas rurales o de difícil acceso.

El sector **salud** también ha experimentado avances significativos. Los equipos de sistemas permiten la gestión de historias clínicas electrónicas, el diagnóstico por imágenes digitales, el monitoreo de pacientes en tiempo real y la investigación médica avanzada. En situaciones de emergencia, como pandemias o desastres naturales, estos sistemas han sido cruciales para coordinar la atención sanitaria y almacenar datos vitales para la toma de decisiones.

Además, los equipos de sistemas han sido esenciales para el **desarrollo científico y tecnológico**. Supercomputadoras, estaciones de trabajo de alto rendimiento y servidores de datos han hecho posible el modelado climático, la simulación de fenómenos físicos complejos, el análisis genético y la exploración espacial. A través de estas herramientas, la humanidad ha podido alcanzar nuevos

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



niveles de comprensión sobre el universo, la biología y la inteligencia artificial.

En el plano **social y cultural**, la interconexión de sistemas ha permitido la globalización de la información, el surgimiento de redes sociales, la difusión de contenidos multimedia y el acceso masivo a la cultura digital. La comunicación en tiempo real entre personas de distintas partes del mundo es posible gracias a redes soportadas por estos equipos, lo que ha transformado la forma en que nos relacionamos, compartimos ideas y construimos comunidades.

Sin embargo, este impacto también trae consigo desafíos. La **dependencia tecnológica**, la **obsolescencia programada**, el **consumo energético** y la **brecha digital** son aspectos que deben ser abordados con responsabilidad. A medida que los equipos de sistemas se vuelven más potentes y omnipresentes, también deben ser más sostenibles, seguros e inclusivos.



▪ Aplicación de la electrónica y automatización

Los equipos de sistema se utilizan en muchas aplicaciones diferentes. Algunas de las aplicaciones más comunes incluyen:

- ✓ Sistemas de control de procesos industriales
- ✓ Sistemas de control de edificios
- ✓ Robótica industrial
- ✓ Sistemas de control de tráfico
- ✓ Sistemas de seguridad para el hogar
- ✓ Sistemas de control de iluminación

▪ Beneficios de los equipos de sistema

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



- Los **equipos de sistema** como servidores, estaciones de trabajo, sistemas de almacenamiento, routers, switches y dispositivos periféricos son fundamentales para el funcionamiento eficiente y seguro de las plataformas tecnológicas. Su implementación genera una gran variedad de beneficios que impulsan el desarrollo de empresas, instituciones y sociedades enteras. A continuación, se presentan los principales beneficios:
- **1. Automatización de Procesos**
- Los equipos de sistema permiten la **automatización de tareas repetitivas y complejas**, reduciendo la intervención humana y los errores operativos. Esto se traduce en mayor eficiencia y ahorro de tiempo en actividades como procesamiento de datos, gestión contable, producción industrial o administración de servicios.
- **2. Incremento de la Productividad**
- Al brindar velocidad de procesamiento y capacidad de respuesta, estos equipos **mejoran el rendimiento general de las operaciones**. En empresas y entidades públicas, esto se refleja en una mayor capacidad para atender usuarios, procesar información y ejecutar proyectos con rapidez.
- **3. Acceso y Almacenamiento de Grandes Volúmenes de Información**
- Los equipos de sistema permiten **almacenar datos de manera segura, ordenada y accesible**, lo cual es vital para organizaciones que manejan información crítica como historiales médicos, registros financieros o bases de datos educativas.
- **4. Conectividad y Comunicación Eficiente**
- Gracias a routers, servidores y dispositivos de red, los equipos de sistema **garantizan la comunicación fluida** entre personas, departamentos y sedes, ya sea a nivel local o global. Esto es esencial en entornos de trabajo colaborativo, videoconferencias, redes sociales y plataformas digitales.
- **5. Seguridad Informática**
- Muchos equipos de sistema están diseñados con **tecnologías de protección integradas**, como firewalls, cifrado de datos, autenticación biométrica y control de accesos. Esto permite reducir riesgos de ciberataques, pérdida de datos o accesos no autorizados.
- **6. Escalabilidad y Adaptabilidad**
- Estos equipos permiten **escalar las capacidades tecnológicas** de una organización conforme esta crece. Es posible aumentar memoria, almacenamiento, capacidad de red o

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



procesamiento sin necesidad de cambiar toda la infraestructura, lo que representa un ahorro a largo plazo.

- **7. Continuidad del Negocio**

- La confiabilidad y resistencia de estos sistemas garantizan **operaciones ininterrumpidas**, incluso frente a fallas eléctricas o caídas de red, gracias a sistemas redundantes, respaldo de energía y recuperación ante desastres.

- **8. Apoyo a la Transformación Digital**

- Los equipos de sistema son la base tecnológica que **facilita la implementación de nuevas tecnologías**, como inteligencia artificial, big data, Internet de las Cosas (IoT), computación en la nube, blockchain y más. Esto permite a las organizaciones adaptarse al cambio y ser más competitivas.

- **9. Optimización de Recursos**

- Con la centralización de servicios en servidores y almacenamiento compartido, es posible **reducir costos operativos**, optimizar el uso de licencias de software, reducir el consumo energético y simplificar el mantenimiento técnico.

- **10. Soporte para Decisiones Estratégicas**

- La capacidad de analizar, visualizar y administrar datos en tiempo real permite **tomar decisiones más rápidas, precisas y basadas en evidencia**, lo cual es crucial para la gestión empresarial, la formulación de políticas públicas o el desarrollo científico.

- **Sistemas de lógica programada**

Los **sistemas de lógica programada** son tecnologías que permiten automatizar procesos mediante instrucciones lógicas preestablecidas. Se basan en estructuras del tipo “si ocurre una condición, entonces ejecutar una acción”, conocidas como lógica condicional. Estos sistemas son ampliamente utilizados en la industria, los edificios inteligentes, el transporte, los centros de datos, entre otros, y dependen directamente de los **equipos de sistema** para funcionar correctamente.

Los **equipos de sistema** son los dispositivos físicos y tecnológicos que permiten que las instrucciones programadas sean ejecutadas. Entre estos se encuentran: **controladores lógicos programables (PLCs), servidores, estaciones de trabajo, sistemas de red, paneles de control, y sensores o actuadores**. La lógica programada se integra en estos equipos para permitir que procesos se realicen de forma automática, segura, eficiente y sin necesidad de intervención constante por parte del ser humano.

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



Por ejemplo, en una planta industrial, un **PLC** recibe información de sensores (como temperatura, presión o movimiento) y, según la programación lógica que contiene, decide si debe activar o desactivar ciertos dispositivos como bombas, ventiladores o alarmas. Todo esto ocurre en milisegundos, gracias a la interacción fluida entre el software (la lógica) y el hardware (el equipo de sistema). A su vez, los **servidores y estaciones de trabajo** permiten visualizar y controlar todo el sistema desde una interfaz centralizada, almacenando los datos generados para análisis posterior. Los lenguajes más utilizados en estos sistemas son el **Ladder Diagram (LD)**, el **Texto Estructurado (ST)** y el **Functional Block Diagram (FBD)**. Estos lenguajes están diseñados para ser interpretados por los equipos de automatización y permiten escribir instrucciones de forma visual o textual según la complejidad del proceso.

Además de la industria, estos sistemas se aplican en muchas otras áreas. En **hogares inteligentes**, por ejemplo, la lógica programada permite que se apaguen las luces automáticamente si no hay movimiento, o que se abran cortinas según la hora del día. En el **sector salud**, los equipos automatizados pueden ajustar niveles de oxígeno o temperatura en función de parámetros definidos. En el **transporte**, semáforos y trenes operan bajo lógica programada que regula los tiempos, velocidades y rutas.

En conclusión, la **relación entre sistemas de lógica programada y equipos de sistema** es esencial para el desarrollo de entornos automatizados. Esta interacción hace posible que máquinas, dispositivos y procesos operen de forma precisa, segura y eficiente, lo que contribuye al crecimiento tecnológico, la productividad y la calidad de vida en diferentes sectores.



5. Contexto Regulatorio

Respecto a la regulación aplicable al mercado objeto del proceso de contratación, entre otras normas se encuentran:

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



NORMAS ASOCIADAS AL SECTOR		
NORMA N°	ENTIDAD	DESCRIPCION
DECRETO 1419 DE 2020	MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES	Por el cual se subroga la sección 1 del Capítulo 2 del Título 6 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto número 1078 de 2015, Decreto Único Reglamentario del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
DECRETO 88 DE 2022	MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES	Por el cual se adiciona el Título 20 a la Parte 2 del Libro 2 del Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información.
ISO/IEC 27001	Organización Internacional de Normalización (ISO) / Comisión Electrotécnica Internacional (IEC)	Norma internacional para la gestión de la seguridad de la información, esencial en empresas de servicios TI.

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



ISO/IEC 20000	ISO / IEC	Norma de gestión de servicios de tecnologías de la información (TI), clave para organizaciones del sector terciario.
---------------	-----------	--

5.1.1 Revisión de la obligatoriedad de aplicar documentos tipo en el proceso contractual

Los documentos Tipo son los documentos adoptados por el Gobierno Nacional que incluyen las condiciones habilitantes, factores técnicos, económicos y otros factores de escogencia de carácter obligatorio para las Entidades Estatales sometidas al régimen general de contratación pública respecto de un tipo de contrato determinado²⁸. Están constituidos por un documento principal (Pliego de Condiciones Tipo o Documento Base) que constituye la columna vertebral de estos. Este documento está acompañado por Anexos, Formatos, Formularios y Matrices.

Los documentos tipo son aplicables para los procesos de Licitación de Obra Pública para contratar proyectos de Infraestructura de Transporte.

Revisión de la obligatoriedad de aplicar Documentos Tipo en el proceso contractual	
Objeto contractual del proceso al que corresponde este Estudio de Sector	Obligatoriedad de aplicar Documentos Tipo en el proceso contractual
	No aplica

5.2.2 VALIDACIÓN DE LA INCLUSIÓN DEL BIEN EN UN ACUERDO MARCO DE PRECIOS VIGENTE O DE INSTRUMENTOS DE AGREGACIÓN DE DEMANDA.

Los Acuerdo Marco de Precios son un tipo de instrumento de agregación de demanda donde la agencia Nacional de Compras Públicas – Colombia Compra Eficiente – convoca al público en general a través de una licitación pública de bienes o servicios de características técnicas uniformes con el objetivo de seleccionar a uno o varios Proveedores quienes ofrecen un catálogo de bienes, obras servicios.

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



El Decreto 1082 de 2015, Decreto Único Reglamentario del sector Administrativo de Planeación Nacional, en su artículo 2.2.1.2.1.2.12, establece las condiciones del análisis costo-beneficio que deben hacer las entidades públicas para adquirir bienes o servicios mediante la utilización de bolsas de productos, frente a la subasta inversa, al Acuerdo Marco de Precios o a la promoción de un nuevo Acuerdo Marco de Precios.

La ley 1955 de 2019 por la cual se expidió el Plan Nacional de Desarrollo “Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad”, en su artículo 41 facultó al Gobierno nacional para establecer "(...) las condiciones bajo las cuales el uso de los acuerdos marco de precios se hará obligatorio, para todas las entidades sometidas al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública."

El Decreto 310 de 2021 reglamenta el artículo 41 de la Ley 1955 de 2019, sobre las condiciones para implementar la obligatoriedad y aplicación de los Acuerdos Marco de Precios y se modifican los artículos 2.2.1.2.1.2.7. y 2.2.1.2.1.2.12. del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional"

En este contexto, la entidad estatal deberá verificar si existe un Acuerdo Marco de Precios para ese bien y/o servicio que se pretende adquirir y en caso de existir, deberá adherirse a este bajo sus términos y condiciones y cuyos productos se adquieren con la suscripción de una **orden de compra**, de lo contrario (de no existir el Acuerdo), determinará la procedencia y viabilidad del uso de mecanismos alternativos de adquisición de Bienes o Servicios y adelantará el procedimiento de selección empleando los mecanismos contemplados por la normatividad vigente.

En observancia de lo anterior, teniendo en cuenta la obligatoriedad de los Acuerdos Marco de Precios para todas las entidades sometidas al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, esta entidad procede a dicha verificación, labor que se desarrollará en el respectivo punto del ESTUDIO DE LA OFERTA en este Estudio de Sector.

5.3.3 INCENTIVOS PARA LA PROMOCIÓN DEL DESARROLLO EN LA CONTRATACIÓN PÚBLICA

El Decreto 1860 de 2021 modifica y adiciona el Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, con el fin reglamentar los artículos 30, 31, 32, 34 y 35 de la Ley 2069 de 2020, en lo relativo al sistema de compras públicas y se dictan otras disposiciones

Dicha normativa se encuentra encaminada a facilitar el acceso de las Mipymes a la modalidad de contratación de mínima cuantía, la limitación de estos procesos a Mipymes, define la posibilidad de establecer criterios diferenciales a favor de las Mipymes, emprendimientos y empresas de mujeres en los procesos de contratación pública, amplía el ámbito de aplicación de las medidas de compras públicas a ciertos sectores sociales a través de medidas afirmativas establece la creación de un sistema de información e indicadores para evaluar la efectividad de las medidas adoptadas y define la inclusión de factores de desempate en los procesos de contratación pública que priorizan este segmento.

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



Mediante la circular 3-2022-000100 del 20/05/2022, el SENA imparte recomendaciones a seguir para el cumplimiento de la normatividad vigente respecto de la aplicación de los cambios reglamentarios que fueron incluidos por el Decreto 1860 de 2021 en los siguientes términos:

CRITERIOS DIFERENCIALES PARA EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES, MIPYMES, Y FOMENTO A LA EJECUCIÓN DE CONTRATOS ESTATALES POR PARTE DE POBLACIÓN EN POBREZA EXTREMA, DESPLAZADOS POR LA VIOLENCIA, PERSONAS EN PROCESO DE REINTEGRACIÓN O REINCORPORACIÓN Y SUJETOS DE ESPECIAL PROTECCIÓN CONSTITUCIONAL.

5.4.4.1 EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES

El artículo 3 del Decreto 1860 de 2021, adiciona al Decreto 1082 de 2015 el artículo 2.2.1.2.4.2.14, mediante el cual desarrolla los conceptos de emprendimiento y empresa de mujeres bajo CUATRO aspectos que podrán ser acreditados de la siguiente forma:

Acreditación de los Criterios de emprendimientos y empresas de mujeres Artículo 2.2.1.2.4.2.14 del Decreto 1860 de 2021	
CONDICIONES	FORMA DE ACREDITACIÓN
1) Cuando más del cincuenta por ciento (50%) de las acciones, partes de interés o cuotas de participación de la persona jurídica pertenezcan a mujeres y los derechos de propiedad hayan pertenecido a estas durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección.	El proponente, persona jurídica, deberá presentar Certificación expedida por el representante legal y el revisor fiscal (cuando exista de acuerdo con los requerimientos de ley), o el contador, donde conste la distribución de los derechos en la sociedad y el tiempo en el que las mujeres han mantenido su participación.
2) Cuando por lo menos el cincuenta por ciento (50%) de los empleos del nivel directivo de la persona jurídica sean ejercidos por mujeres y éstas hayan estado vinculadas laboralmente a la empresa durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección en el mismo cargo u otro del mismo nivel.	El proponente, persona jurídica, deberá presentar Certificación expedida por el representante legal y el revisor fiscal (cuando exista de acuerdo con los requerimientos de ley), o el contador, donde se señale de manera detallada todas las personas que conforman los cargos de nivel directivo del proponente, el número de mujeres y el tiempo de vinculación.
Empleos de nivel directivo: aquellos empleos cuyas funciones están relacionadas con la dirección de áreas misionales de la empresa y la toma de decisiones a nivel estratégico.	Esta certificación deberá Relacionar: Nombre completo y número de documento de identidad de cada una de las personas que conforman el nivel directivo proponente.
En este sentido, serán cargos de nivel directivo:	Como soporte, se deberá anexar:

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



<ul style="list-style-type: none"> • Los que dentro de la organización de la empresa se encuentran ubicados en un nivel de mando, o • Los que por su jerarquía desempeñan cargos encaminados al cumplimiento de funciones orientadas a representar al empleador. 	<ul style="list-style-type: none"> • Copia de los respectivos documentos de identidad de las personas relacionadas. • Copia de los contratos de trabajo o certificación laboral con las funciones. • Certificado de aportes a seguridad social del último año en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.
3) Cuando la persona natural sea una mujer y haya ejercido actividades comerciales a través de un establecimiento de comercio durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del proceso de selección.	El proponente, persona natural, deberá presentar con su propuesta, copia de la cédula de ciudadanía, cédula de extranjería o el pasaporte, así como la copia del registro mercantil (vigente).
4) Para las asociaciones y cooperativas, cuando más del cincuenta por ciento (50%) de los asociados sean mujeres y la participación haya correspondido a estas durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección.	El proponente, persona jurídica, deberá presentar certificación expedida por el representante legal.
Se deberá tener en cuenta que los proponentes deben aportar las certificaciones enunciadas con una fecha de expedición máxima de 30 días calendarios previos al cierre y que en todo caso se entiende realizada bajo gravedad de juramento.	

El artículo 2.2.1.2.4.2.15 del Decreto 1082 de 2015, adicionado por el artículo 3 del Decreto 1860 de 2021, condiciona en primer lugar la aplicación de los criterios diferenciales para el acceso a emprendimientos y empresas de mujeres en el sistema de compras públicas, a las siguientes modalidades de selección definidas en el artículo 2 de la ley 1150 de 2007.

De igual manera, establece que, para incentivar los emprendimientos y empresas de mujeres con domicilio en el territorio nacional, las entidades públicas deberán incluir en la estructuración de sus documentos precontractuales, requisitos habilitantes diferenciales, relacionados con los siguientes aspectos:

Modalidades de selección en los que aplica los Criterios diferenciales para emprendimientos y empresas de mujeres

- Licitación Pública.
- Selección Abreviada de Menor Cuantía

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



- Concurso de Méritos.

Aspectos sobre los que aplica los requisitos habilitantes diferenciales

- 1)Tiempo de experiencia.
- 2)Número de contratos para la acreditación de la experiencia.
- 3)Índices de capacidad financiera.
- 4)Índices de capacidad organizacional.
- 5)Valor de la garantía de seriedad de la oferta.

Se podrá desarrollar uno o varios criterios diferenciales de los aquí enunciados, siempre y cuando los mismos sean adecuados para garantizar el cumplimiento de los contratos y no pongan en riesgo el cumplimiento adecuado del objeto contractual (recursos públicos, ni la ejecución del mismo).

Se podrá desarrollar uno o varios criterios diferenciales de los aquí enunciados, siempre y cuando los mismos sean adecuados para garantizar el cumplimiento de los contratos y no pongan en riesgo el cumplimiento adecuado del objeto contractual (recursos públicos, ni la ejecución del mismo).

En virtud de lo anterior, el comité técnico, como responsable de los criterios de experiencia, deberá analizar y disponer cuál o cuáles requisitos habilitantes diferenciales aplicará cuando las proponentes sean emprendimientos y empresas de mujeres.

En este sentido, el comité técnico evaluador verificará la experiencia conforme las reglas diferenciales establecidas, siempre que el proponente demuestre cumplir con la calidad de emprendimiento y empresa de mujeres.

Indicadores financieros y de capacidad organizacional

Frente a los indicadores financieros y de capacidad organizacional, será el comité estructurador financiero quien determine la posibilidad de establecer criterios diferenciales para este tipo de empresas, sin que ello implique un riesgo eventual y futuro para la ejecución del contrato. La verificación del cumplimiento de dicha condición por parte de los oferentes deberá ser realizada por parte del comité evaluador financiero.

Criterio del valor de la garantía de seriedad de la oferta

En lo que refiere al criterio del valor de la garantía de seriedad de la oferta, el mismo podrá ser objeto de regulación futura por parte de Colombia Compra Eficiente; en ese orden, será discrecionalidad del comité estructurador jurídico, conforme al análisis del sector y recomendación que haya realizado el comité estructurador técnico y financiero, determinar la posibilidad de establecer un valor inferior a la garantía de seriedad de la propuesta, una vez se haya emitido el pronunciamiento oficial por parte de CCE.

PUNTAJE ADICIONAL A EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES

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



Puntaje adicional a emprendimientos y empresas de mujeres

Con excepción de los procedimientos donde el menor precio ofrecido sea el único factor de evaluación (Selección Abreviada por Subasta Inversa y Mínima Cuantía), las Entidades también otorgarán un puntaje adicional de hasta el cero punto veinticinco por ciento (0.25%) del valor total de los puntos establecidos en los pliegos de condiciones o documentos equivalentes, a los proponentes que acrediten alguno de los supuestos contenidos en el artículo 2.2.1.2.4.2.14 del Decreto 1860 de 2021.

Se precisa que la estructuración de los requisitos diferenciales así como el otorgamiento de puntaje por acreditación de condición de emprendimiento o empresa de mujeres, estará a cargo del comité estructurador designado por el Ordenador del Gasto para los procesos de contratación dentro del SENA, el cual deberá tener en cuenta los resultados del análisis de sector, desde la perspectiva del estudio de la oferta de las obras, bienes o servicios que se requieren y sin perjuicio de los compromisos adquiridos por Colombia en los Acuerdos Comerciales vigentes.

Para el caso de proponentes plurales, el parágrafo 1 del artículo 2.2.1.2.4.2.15 establece que los criterios diferenciales y los puntajes adicionales solo se aplicarán si por lo menos uno de sus integrantes acredita que es emprendimiento y empresa de mujeres bajo los criterios dispuestos en el artículo 2.2.1.2.4.2.14, y que tenga una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal.

5.4.4.2 FOMENTO A LA EJECUCIÓN CONTRATOS ESTATALES POR PARTE DE POBLACIÓN EN POBREZA EXTREMA, DESPLAZADOS POR LA VIOLENCIA, PERSONAS EN PROCESO DE REINTEGRACIÓN O REINCORPORACIÓN Y SUJETOS DE ESPECIAL PROTECCIÓN CONSTITUCIONAL.

Con el propósito de incentivar la participación de dicha población, se dispone que las entidades públicas en sus procesos de contratación, indistintamente de su modalidad, deberán fomentar que los contratistas destinen al cumplimiento del objeto contractual una provisión de bienes o servicios por parte de población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional, garantizando las condiciones de calidad y sin perjuicio de los Acuerdos Comerciales vigentes.

Fomento a la ejecución contratos estatales por parte de población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional

Se incorporará en los documentos precontractuales una provisión que no podrá ser superior al diez por ciento (10%) ni inferior al cinco por ciento (5%) de los bienes o servicios requeridos para la ejecución del contrato, de manera que no se ponga en riesgo su cumplimiento.

Entiéndase por Sujetos de Especial Protección Constitucional, aquellas personas que “debido a

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



su particular condición física, psicológica o social merecen una acción positiva estatal para efectos de lograr una igualdad real y efectiva”. En tal sentido, se encuentran entre otros:

- Víctimas del conflicto armado interno.
- Mujeres cabeza de familia.
- Adultos mayores.
- Personas en condición de discapacidad.
- Población de las comunidades indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rom o gitanas.

La participación de los sujetos anteriormente mencionados en la ejecución del contrato, será determinada por el comité estructurador técnico, previo análisis de oportunidad y conveniencia en los documentos del proceso, teniendo en cuenta el objeto contractual y el alcance de las obligaciones; en tal sentido, se estructurará como una obligación a cargo del contratista y será el mismo comité quién definirá el porcentaje de la provisión que se destinará para dar cumplimiento a la disposición normativa.

El área encargada de la estructuración deberá establecer las sanciones pecuniarias en caso de incumplimiento de esta obligación contractual.

Por otro lado, será labor del supervisor o el interventor (según el caso), realizar el respectivo seguimiento y verificación para que el contratista de cumplimiento a esta obligación durante el plazo de ejecución pactado.

En caso de empate, la Entidad Estatal aplicará los criterios de que trata el artículo 35 de la Ley 2069 de 2020, conforme a los medios de acreditación del artículo 2.2.1.2.4.2.17. del Decreto 1082 de 2015 o las normas que los modifiquen, adicionen o sustituyan.

“ARTÍCULO 35. FACTORES DE DESEMPATE. En caso de empate en el puntaje total de dos o más ofertas en los Procesos de Contratación realizados con cargo a recursos públicos, los Procesos de Contratación realizados por las Entidades Estatales indistintamente de su régimen de contratación, así como los celebrados por los Procesos de Contratación de los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales, el contratante deberá utilizar las siguientes reglas de forma sucesiva y excluyente para seleccionar al oferente favorecido, respetando en todo caso los compromisos internacionales vigentes”.

Factores de desempate

Frente a este aspecto, se recomienda al comité estructurador técnico atender la aplicación de los criterios de desempate como se señala en el artículo 2.2.1.2.4.2.17 del Decreto 1082 de 2015, modificado por el artículo 3 del Decreto 1860 de 2021, para todas las modalidades de contratación.

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



A continuación, se resumen las reglas que de forma sucesiva y excluyente el contratante deberá utilizar para seleccionar al oferente favorecido, respetando en todo caso las obligaciones contenidas en los Acuerdos Comerciales vigentes, especialmente en materia de trato nacional:

1. Preferir la oferta de bienes o servicios nacionales frente a la oferta de bienes o servicios extranjeros.
2. Preferir la propuesta de la mujer cabeza de familia.
3. Preferir la propuesta presentada por el proponente que acredite en las condiciones establecidas en la ley que por lo menos el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad, de acuerdo con el artículo 24 de la Ley 361 de 1997.
4. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite la vinculación en mayor proporción de personas mayores que no sean beneficiarias de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que hayan cumplido el requisito de edad de pensión establecido en la ley.
5. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite que por lo menos el diez por ciento (10%) de su nómina pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana.
6. Preferir la propuesta de personas naturales en proceso de reintegración o reincorporación.
7. Preferir la oferta presentada por un proponente plural siempre que se cumplan las condiciones de los siguientes numerales:
 - 7.1 Esté conformado por al menos una madre cabeza de familia y/o una persona en proceso de reincorporación o reintegración.
 - 7.2 El integrante del proponente plural de que trata el anterior numeral debe aportar mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta.
 - 7.3 En relación con el integrante del numeral 7.1. ni la madre cabeza de familia o la persona en proceso de reincorporación o reintegración, ni la persona jurídica, ni sus accionistas, socios o representantes legales podrán ser empleados, socios o accionistas de otro de los integrantes del proponente plural.
8. Preferir la oferta presentada por una Mipyme.
9. Preferir la oferta presentada por el proponente plural constituido en su totalidad por micro y/o pequeñas empresas, cooperativas o asociaciones mutuales.
10. Preferir al oferente persona natural o jurídica que acredite, de acuerdo con sus estados financieros o información contable con corte al 31 de diciembre del año anterior, que por lo menos el veinticinco por ciento (25 %) del total de sus pagos fueron realizados a Mipyme, cooperativas o asociaciones mutuales por concepto de proveeduría del oferente, efectuados durante el año anterior.
11. Preferir las empresas reconocidas y establecidas como Sociedad de Beneficio e Interés Colectivo o Sociedad BIC, del segmento Mipymes.
12. Utilizar un método aleatorio para seleccionar al oferente, el cual deberá estar establecido previamente en el pliego de condiciones, invitación o documento que haga sus veces.

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



5.4.4.3 Criterios diferenciales y Limitación del Proceso de Contratación a las MIPYMES

El inciso 1 del adicionado artículo 2.2.1.2.4.2.18 del decreto 1082 de 2015, establece que las entidades estatales, **indistintamente de su régimen de contratación**, estructuren también unas **condiciones habilitantes diferenciales** para promover y facilitar la participación de Mipymes domiciliadas en Colombia dentro de los procesos de selección del sistema de compras públicas, a través de alguno o algunos de los siguientes aspectos:

Criterios diferenciales para Mipymes en el sistema de compras públicas

Fuente: Circular SENA No. 3-2022-000100 del 20/05/2022

Aspectos sobre los que aplica las condiciones habilitantes diferenciales para las MIPYMES

- 1)Tiempo de experiencia.
- 2)Número de contratos para la acreditación de la experiencia.
- 3)Índices de capacidad financiera.
- 4)Índices de capacidad organizacional.
- 5)Valor de la garantía de seriedad de la oferta.

Se deberá tener en cuenta que su aplicabilidad deberá corresponder a los resultados obtenidos por las entidades públicas en el análisis del sector, así como a los criterios de clasificación empresarial, el cumplimiento adecuado del contrato, el alcance y las obligaciones de este.

Por tal motivo, si después de haber cumplido la entidad estatal con lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015 frente al deber de analizar el mercado relativo al objeto del proceso de contratación, se evidencia que dentro de los potenciales oferentes no existe la posibilidad de que alguna Mipymes se presente al procedimiento competitivo, carece entonces de sentido aplicar el artículo adicionado por el Decreto 1860, atendiendo al principio de sustracción de materia “ad impossibilia nemo tenetur”.

Por otro lado, la disposición normativa también indica que las entidades públicas podrán establecer de manera OPCIONAL puntajes adicionales para las Mipymes que logren acreditar dicha condición dentro de los procesos de selección competitiva, exceptuando las modalidades de selección abreviada por subasta inversa y mínima cuantía. Para ello, se deberá estructurar un porcentaje que no podrá superar el cero punto veinticinco por ciento (0.25%) del total de los puntos establecidos en el pliego de condiciones, teniendo como punto de referencia los criterios de clasificación empresarial definidos en el artículo 2.2.1.13.2.2 del Decreto 1074 de 2015, o la norma que lo modifique, derogue o sustituya.

Será competencia del comité estructurador técnico revisar y definir condiciones más exigentes respecto de alguno(s) de los criterios de participación precitados frente a los demás proponentes que concurren al procedimiento de selección y no ostenten la calidad de Mipyme.

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



Frente a los proponentes plurales, los criterios diferenciales y los puntajes adicionales solo se aplicarán si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de Mipyme y tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) bajo las figuras de consorcio o unión temporal.

Eventos que conllevan a la limitación de convocatorias a Mipymes y Limitaciones territoriales y Acreditación Mipyme

Criterio: El valor del Proceso de Contratación sea menor a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US\$125.000).

El artículo 12 de la ley 1150 modificado por el artículo 34 de la ley 2069 de 2020 indica que:

ARTÍCULO 34. PROMOCIÓN DEL DESARROLLO EN LA CONTRATACIÓN PÚBLICA.
Modifíquese el artículo 12 de la Ley 1150 de 2007, el cual quedará así:

"ARTÍCULO 12. Promoción del desarrollo en la contratación pública. De conformidad con lo dispuesto en los artículos 13, 333 y 334 de la Constitución Política, el Gobierno Nacional definirá las condiciones y los montos de acuerdo con los compromisos internacionales vigentes, para que, en desarrollo de los Procesos de Contratación, las Entidades Estatales indistintamente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, adopten en beneficio de las Mipyme, convocatorias limitadas a estas en las que, previo a la Resolución de apertura del proceso respectivo, se haya manifestado el interés de por lo menos dos (2) Mipyme.

Asimismo, el reglamento podrá establecer condiciones preferenciales en favor de la oferta de bienes y servicios producidos por las Mipyme, respetando los montos y las condiciones contenidas en los compromisos internacionales vigentes, cuando sean aplicables.

En todo caso, se deberá garantizar la satisfacción de las condiciones técnicas y económicas requeridas en el Proceso de Contratación.

De igual forma, en los pliegos de condiciones dispondrán, de mecanismos que fomenten en la ejecución de los contratos estatales la provisión de bienes y servicios por población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y, sujetos de especial protección constitucional en las condiciones que señale el reglamento; siempre que se garanticen las condiciones de calidad y cumplimiento del objeto contractual.

PARÁGRAFO 1o. En los Procesos de Contratación que se desarrollen con base en el primer inciso, las entidades podrán realizar las convocatorias limitadas que benefician a las Mipyme del ámbito municipal o departamental correspondiente al de la ejecución del contrato.

PARÁGRAFO 2o. Sin perjuicio de lo dispuesto en los artículos 5 y 6 de la Ley 1150 de 2007, para que las Mipymes puedan participar en las convocatorias a las que se refiere este artículo, deberán acreditar como mínimo un año de existencia, para lo cual deberán

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



presentar el certificado expedido por la cámara de comercio o por la autoridad que sea competente para dicha acreditación.

PARÁGRAFO 3o. En la ejecución de los contratos a que se refiere el presente artículo, las entidades y los contratistas, deberán observar lo dispuesto en los artículos 90 a 95 de la Ley 418 de 1997 y las normas que la modifiquen, adicionen o subroguen."

Mediante Decreto 1860 de 2021 "Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, con el fin reglamentar los artículos 30, 31, 32, 34 y 35 de la Ley 2069 de 2020, en lo relativo al sistema de compras públicas y se dictan otras disposiciones" se indica que:

ARTÍCULO 5. Modificación de la Subsección 2 de la Sección 4 del Capítulo 2 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015. Modifíquense los artículos 2.2.1.2.4.2.2., 2.2.1.2.4.2.3. y 2.2.1.2.4.2.4. de la Subsección 2 de la Sección 4 del Capítulo 2 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015, los cuales quedarán así:

"ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.2. Convocatorias limitadas a Mipyme. Las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, deben limitar la convocatoria de los Procesos de Contratación con pluralidad de oferentes a las Mipyme colombianas con mínimo un (1) año de existencia, cuando concurren los siguientes requisitos:

1. El valor del Proceso de Contratación sea menor a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US\$125.000), liquidados con la tasa de cambio que para el efecto determina cada dos años el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.

2. Se hayan recibido solicitudes de por lo menos dos (2) Mipyme colombianas para limitar la convocatoria a Mipyme colombianas. Las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, deben recibir estas solicitudes por lo menos un (1) día hábil antes de la expedición del acto administrativo de apertura, o el que haga sus veces de acuerdo con la normativa aplicable a cada Proceso de Contratación.

Tratándose de personas jurídicas, las solicitudes solo las podrán realizar Mipyme, cuyo objeto social les permita ejecutar el contrato relacionado con el proceso contractual.

PARÁGRAFO. Las cooperativas y demás entidades de economía solidaria, siempre que tengan la calidad de Mipyme, podrán solicitar y participar en las convocatorias limitadas en las mismas condiciones dispuestas en el presente artículo.

ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.3. **Limitaciones territoriales.** De conformidad con el parágrafo 1 del artículo 12 de la Ley 1150 de 2007, las Entidades Estatales, independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, pueden realizar convocatorias limitadas a Mipyme colombianas que tengan domicilio en los departamentos o municipios en donde se va a ejecutar el contrato. Cada Mipyme deberá acreditar su domicilio con los documentos a los que se refiere el siguiente artículo.

ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.4. Acreditación de requisitos para participar en convocatorias limitadas. La Mipyme colombianas deben acreditar que tiene el tamaño empresarial

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



establecido por la ley de la siguiente manera:

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

2. Las personas jurídicas mediante certificación expedida por el representante legal y el contador o revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, adjuntando copia del certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o por la autoridad competente para expedir dicha certificación.

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

PARÁGRAFO 1. En todo caso, las Mipyme también podrán acreditar esta condición con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.

PARÁGRAFO 2. Para efectos de la limitación a Mipyme, los proponentes aportarán la copia del registro mercantil, del certificado de existencia y representación legal o del Registro Único de Proponentes, según corresponda conforme a las reglas precedentes, con una fecha de máximo sesenta (60) días calendario anteriores a la prevista en el cronograma del Proceso de Contratación para el inicio del plazo para solicitar la convocatoria limitada.

PARÁGRAFO 3. En las convocatorias limitadas, las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, solo deberán aceptar las ofertas de Mipyme o de proponentes plurales integrados únicamente por Mipyme.

PARÁGRAFO 4. Los incentivos previstos en los artículos 2.2.1.2.4.2.2 y 2.2.1.2.4.2.3 de este Decreto no excluyen la aplicación de los criterios diferenciales para los emprendimientos y empresas de mujeres en el sistema de compras públicas."

El comité estructurador técnico deberá tener en cuenta que los proponentes aporten copia del registro mercantil, del certificado de existencia y representación legal o del Registro Único de Proponentes, según corresponda, con una fecha de máximo sesenta (60) días calendario anteriores a la prevista en el cronograma del Proceso de Contratación para el inicio del plazo para solicitar la convocatoria limitada. Es preciso que la limitación de Mipymes dentro de los procesos de selección competitiva, no excluye a las entidades estatales de aplicar los criterios diferenciales para los emprendimientos y empresas de mujeres en el sistema de compras públicas, de que tratan los artículos 2.2.1.2.4.2.14 y 2.2.1.2.4.2.15 del decreto 1082 de 2015, adicionados por el artículo 3 de la disposición normativa que nos ocupa (decreto 1860 de 2021).

Análisis de la posibilidad de limitar la convocatoria del Proceso de Contratación a las Mipyme

Objeto contractual del

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



proceso al que corresponde este Estudio de Sector	Criterio	SI	NO
	El Proceso de selección es inferior US\$125.000	X	
	El presente proceso podrá limitarse a MiPymes	X	

5.4.4.5 Acuerdos Comerciales Vigentes

Como lo define Colombia Compra Eficiente en su Manual para el manejo de los acuerdos comerciales en procesos de contratación: *“Los Acuerdos Comerciales son tratados internacionales vigentes celebrados entre Estados, que tienen como fin incrementar el intercambio de bienes, servicios y otorgar seguridad jurídica a las inversiones, a partir de obligaciones y derechos que se incorporan en los mismos, en diversas disciplinas, incluyendo la relacionada con las compras públicas. En los Capítulos de Compras Públicas de los Acuerdos Comerciales se establece el principio de no discriminación, el cual se materializa, entre otros, en el estándar de Trato Nacional para proveedores, bienes y servicios originarios de los países que son Partes firmantes de los respectivos Acuerdos. Así mismo, comprenden en sus Anexos la cobertura específica, es decir, los listados de Entidades Estatales, bienes y servicios que quedan cubiertos por el Capítulo y cuyas modalidades de contratación son regulados por Acuerdo Comercial aplicable”*.

En este contexto, en el marco de la globalización y la internacionalización de los mercados, el Decreto 1082 de 2015 (artículo 2.2.1.1.2.1.1) exige a las entidades públicas **la indicación de si la contratación respectiva se encuentra cobijada por un Acuerdo Internacional o un Tratado de Libre Comercio suscrito por el Estado Colombiano**, ya que se deben observar las obligaciones en ellos contenidas. (Si la cuantía del proceso lo somete al capítulo de compras públicas, Si la entidad estatal se encuentra incluida en la cobertura del capítulo de compras públicas, Si los bienes y servicios a contratar no se encuentran excluidos de la cobertura del capítulo de compras públicas).

5.4.4.6 Análisis de la aplicabilidad en este Estudio de Sector de la indicación de si el proceso de contratación está cobijado por un acuerdo comercial

Criterio: La indicación de que trata el artículo 2.2.1.1.2.1.1 decreto 1082 del 2015, sobre la indicación de si el proceso de contratación está cobijado por un acuerdo comercial, no es aplicable a la contratación por mínima cuantía.

Objeto contractual del proceso al que corresponde este Estudio de Sector				
Indicación de la Modalidad de selección				
Licitación Pública	Selección Abreviada	Concurso de Méritos	Contratación Directa	Mínima Cuantía

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



				X
Aplicación de la indicación de sí el proceso de contratación está cobijado por un acuerdo comercial				
SI: ☐ NO: ☒				

5.4.4.7 Identificación de si el proceso de contratación que adelanta la Entidad Estatal está cubierto por un acuerdo comercial

No aplica

5.4.4.8 Certificación de trato Nacional a bienes y servicios en materia de compras estatales

El párrafo del artículo 1º de la Ley No. 816 de 2003, modificado por el artículo 51 del Decreto Ley 19 de 2012, dispone:

“[...] Parágrafo. Se otorgará tratamiento de bienes y servicios nacionales a aquellos bienes y servicios originarios de los países con los que Colombia ha negociado trato nacional en materia de compras estatales y de aquellos países en los cuales a las ofertas de bienes y servicios colombianos se les conceda el mismo tratamiento otorgado a sus bienes y servicios nacionales. La acreditación o demostración de tal circunstancia se hará en los términos que señale el reglamento [...]”.

Por su parte, el Decreto 1510 de 2013, que derogó el Decreto 734 de 2012 y el Decreto 1397 de ese mismo año, dispuso lo siguiente sobre la regulación del procedimiento de acreditación o demostración del trato nacional en su artículo 150, y cuyo texto es reproducido en el Decreto 1082 de 2015, actualmente vigente:

“[...] Artículo 2.2.1.2.4.1.3. **Existencia de trato nacional.** La Entidad Estatal debe conceder trato nacional a:

(a) los oferentes, bienes y servicios provenientes de Estados con los cuales Colombia tenga Acuerdos Comerciales, en los términos establecidos en tales Acuerdos Comerciales;

(b) a los bienes y servicios provenientes de Estados con los cuales **no exista un Acuerdo Comercial**, pero respecto de los cuales el Gobierno Nacional haya certificado que los oferentes de Bienes y Servicios Nacionales gozan de trato nacional, con base en la revisión y comparación de la normativa en materia de compras y contratación pública de dicho Estado; y (c) a los servicios prestados por oferentes miembros la Comunidad Andina de Naciones teniendo en cuenta la regulación andina aplicable a la materia.

El Ministerio de Relaciones Exteriores debe expedir el certificado por medio del cual se acredite la situación mencionada en el literal (b) anterior en relación con un Estado en particular, lo cual no es requerido para acreditar las situaciones a las que se refieren los literales (a) y (c) anteriores.

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



Para constatar que los oferentes de Bienes y Servicios Nacionales gozan de trato nacional en un Estado, el Ministerio de Relaciones Exteriores debe revisar y comparar la normativa en materia de compras y contratación pública del respectivo Estado para lo cual puede solicitar el apoyo técnico del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo y de Colombia Compra Eficiente, dentro de sus competencias legales.

Los certificados para acreditar la condición a la que se refiere el literal (b) anterior deben ser publicados en la forma y oportunidad que para el efecto disponga Colombia Compra Eficiente. La vigencia de los certificados será de dos años contados a partir de la fecha de su expedición, sin perjuicio de que el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo o Colombia Compra Eficiente soliciten al Ministerio de Relaciones Exteriores su revisión con ocasión de la expedición de nueva normativa en el Estado sobre el cual se expide el certificado. Colombia Compra Eficiente puede determinar vía circular la forma como el Ministerio de Relaciones Exteriores debe constatar que los oferentes de Bienes y Servicios Nacionales gozan de trato nacional y de revisar y comparar la normativa en materia de compras y contratación pública para la expedición del certificado [...]" (negrillas fuera del texto original).

Conforme a lo señalado en la citada norma, en los casos en que exista un tratado o acuerdo comercial que prevea el beneficio de trato nacional en compras públicas, no es procedente expedir certificaciones sobre la vigencia de ese tratado y, en consecuencia, **corresponde a las entidades a cargo de la contratación verificar la vigencia del tratado y si procede su aplicación respecto del proceso de selección que adelanta.**

Por su parte, y tal como lo indica el Decreto mencionado, si se constata que **“no existe acuerdo comercial”** procede efectuar una revisión y comparación de la normativa en materia de compras públicas en el respectivo Estado **para confirmar si este otorga trato nacional sin restricciones a oferentes, bienes y servicios extranjeros.**

De conformidad con la norma invocada, el trato nacional puede surgir de una de tres condiciones, a saber:

1. La existencia de un tratado vigente entre la República de Colombia y otro Estado que regule trato nacional para bienes y servicios entre los dos países en materia de compras estatales.
2. En ausencia de un tratado, el Trato Nacional se podrá conceder en virtud del principio de reciprocidad.
3. La existencia de normas de Derecho Comunitario Andino en materia de servicios.

5.4.4.9 Tratados en Vigor

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



Tratados en vigor

1. República de Chile

“Tratado de Libre Comercio suscrito entre la República de Colombia y la República de Chile”, suscrito el 6 de diciembre de 1993 en Santiago de Chile, el “Protocolo adicional al Acuerdo de Complementación Económica para el establecimiento de un espacio económico ampliado entre Colombia y Chile (ACE)”, suscrito el 27 de noviembre de 2006, y el “Acuerdo mediante canje de notas relativo a la corrección de errores técnicos del Acuerdo”, suscrito el 6 de mayo de 2009.

- Este tratado entró en vigor el día 8 de mayo de 2009.
- El Capítulo 13 regula lo relacionado con la Contratación Pública y el trato nacional.

2. Estados Unidos Mexicanos

“Tratado de Libre Comercio suscrito entre México, Colombia y Venezuela”, suscrito en Cartagena de Indias, Colombia, el 13 de junio de 1994.

- En vigor desde el 1 de enero de 1995.
- Conviene destacar que el día 22 de mayo de 2006, este Tratado fue denunciado por la República de Venezuela, y, por lo tanto, cesaron los efectos del mismo para el mencionado Estado el día 19 de noviembre de 2006. No obstante, el Tratado continua vigente para los Estados de Colombia y México.
- El Capítulo XV regula lo relacionado con la Contratación Pública y el trato nacional.

3. República de El Salvador, República de Guatemala y República de Honduras

“Tratado de Libre Comercio entre la República de Colombia y las Repúblicas de El Salvador, Guatemala y Honduras”, suscrito en Medellín, República de Colombia, el 9 de agosto de 2007, y los Canjes de Notas que corrigen el Anexo 3.4 del Capítulo 3 relativo al “Trato Nacional y Acceso de Mercancías al Mercado. Sección Agrícola – Lista de Desgravación de Colombia para El Salvador, Guatemala y Honduras”, del 16 de enero de 2008, 11 de enero de 2008 y 15 de enero de 2008, respectivamente.

- En vigor entre La República de Colombia y la República de Guatemala desde el 12 de noviembre de 2009.
- En vigor entre La República de Colombia y la República de El Salvador desde el 1° de febrero de 2010.
- En vigor entre La República de Colombia y la República de Honduras desde el día 27 de marzo de 2010.
- En los artículos 3-01, 3.1 y 3.2 se regula lo relacionado con la Contratación Pública y el trato nacional.

4. Asociación Europea de Libre Comercio (Confederación Suiza, Reino de Noruega, Principado de Liechtenstein y República de Islandia)

“Acuerdo de libre comercio entre la República de Colombia y los Estados AELC”, suscrito en Ginebra, Confederación Suiza, el día 25 de noviembre de 2008.

- En vigor para la República de Colombia y El Principado de Liechtenstein desde el 1° de julio de 2011.
- En vigor para la República de Colombia y la Confederación Suiza desde el 1° de julio de 2011.

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



- En vigor para la República de Colombia y El Reino de Noruega desde el 1° de septiembre de 2014.
- En vigor para la República de Colombia y La República de Islandia desde el 1° de 2014.
- El Capítulo 7 regula lo relacionado con la Contratación Pública y el trato nacional.

5. Canadá

“Acuerdo de Libre Comercio entre Canadá y Colombia”, suscrito en Lima, el 21 de noviembre de 2008.

- Este Acuerdo entró en vigor el día 15 de agosto de 2011.
- El Capítulo 14 regula lo relacionado con la Contratación Pública y el trato nacional.

6. Estados Unidos de América

“Acuerdo de promoción comercial entre la República de Colombia y los Estados Unidos de América”, sus “Cartas Adjuntas” y “Entendimientos”, suscritos en Washington, el 22 de noviembre de 2006.

- Este Acuerdo entró en vigor el día 15 de mayo de 2012.
- El Capítulo 9 regula lo relacionado con la Contratación Pública y el trato nacional.
- Conforme al Capítulo I de Disposiciones Iniciales y Definiciones Generales del Acuerdo, Anexo 1.3, con respecto a los Estados Unidos la definición de territorio comprende los 50 Estados, a saber: Alabama, Alaska, Arizona, Arkansas, California, Colorado, Connecticut, Delaware, Florida, Georgia, Hawaii, Idaho, Illinois, Indiana, Iowa, Kansas, Kentucky, Louisiana, Maine, Maryland, Massachusetts, Michigan, Minnesota, Mississippi, Missouri, Montana, Nebraska, Nevada, New Hampshire, New Jersey, New Mexico, New York, North Carolina, North Dakota, Ohio, Oklahoma, Oregon, Pennsylvania, Rhode Island, South Carolina, South Dakota, Tennessee, Texas, Utah, Vermont, Virginia, Washington, West Virginia, Wisconsin, Wyoming.

7. Unión Europea

“Acuerdo comercial entre Colombia y el Perú, por una parte, y la Unión Europea y sus Estados miembros, por otra”, suscrito en Bruselas, Reino de Bélgica, el 26 de junio de 2012.

- Este Acuerdo entró en aplicación provisional desde día 1º de agosto de 2013.
- El artículo 7º del Acuerdo consagra que las disposiciones del mismo no son aplicables a las relaciones comerciales y económicas entre la República de Colombia y la República del Perú.
- El título VI regula lo relacionado con la Contratación Pública y el trato nacional.
- Los Estados miembros de la Unión Europea son: el Reino de Bélgica, la República de Bulgaria, la República Checa, la República de Croacia, el Reino de Dinamarca, la República Federal de Alemania, la República de Estonia, Irlanda, la República Helénica, el Reino de España, la República Francesa, la República Italiana, la República de Chipre, la República de Letonia, la República de Lituania, el Gran Ducado de Luxemburgo, Hungría, Malta, el Reino de los Países Bajos, la República de Austria, la República de Polonia, la República Portuguesa, Rumanía, la República de Eslovenia, la República Eslovaca, la República de Finlandia, el Reino de Suecia, y el Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda Del Norte.

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



8. República de Corea

“Acuerdo de Libre Comercio entre la República de Colombia y la República de Corea”, suscrito en Seúl, el 21 de febrero de 2013.

- Este tratado entró en vigor el día 15 de julio de 2016.
- El Capítulo 14 regula lo relacionado con la Contratación Pública y el trato nacional.

9. República de Costa Rica

“Tratado de Libre Comercio entre la República de Colombia y la República de Costa Rica”, suscrito en Cali, Colombia, el 22 de mayo de 2013.

- Este tratado entró en vigor el día 1 de agosto de 2016.
- El Capítulo 13 regula lo relacionado con la Contratación Pública y el trato nacional.

10. Alianza del Pacífico

“Acuerdo Marco de la Alianza del Pacífico”, suscrito en Paranal, Antofagasta, Chile, el 6 de junio de 2012.

- Este Acuerdo Marco entró en vigor el día 20 de julio de 2015.
- Sobre el Acuerdo Marco, se firmó el “Protocolo Adicional Al Acuerdo Marco de la Alianza del Pacífico”, suscrito en Cartagena de Indias, Colombia, el 10 de febrero de 2014.
- Este Protocolo entró en vigor el día 1 de mayo de 2015.
 - El Capítulo 3 regula lo relacionado con Acceso a mercados y el trato nacional.

Consulta de los certificados de trato Nacional por reciprocidad

De conformidad con el Artículo 2.2.1.2.4.1.3, a la fecha de elaboración del presente Estudio de Sector, esta entidad consultó la web de Colombia Compra Eficiente y se encuentran publicados los certificados de inexistencia de trato nacional expedidos por la Cancillería de Colombia (Ministerio de relaciones exteriores de la República de Colombia) con los siguientes países:

→ × <https://www.colombiacompra.gov.co/compradores/secop-i/certificados-de-trato-nacional-por-reciprocidad> 80%

Quiénes somos SECOP Tienda Virtual Relatoria Normativa Transparencia Comunicaciones y Prensa Participa

CERTIFICADOS DE TRATO NACIONAL POR RECIPROCIDAD

Última actualización
11/22/2022 - 11:45

▼ Inexistencia de trato nacional

- Argentina
- Vietman
- Indonesia
- Ecuador
- Nueva Zelanda
- Panamá

Fuente de la imagen:

(<https://www.colombiacompra.gov.co/compradores/secop-i/certificados-de-trato-nacional-por-reciprocidad>)

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



El texto completo de estos tratados se encuentra disponible para consulta en la Biblioteca Virtual de Tratados del Ministerio de Relaciones Exteriores o en la página web del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.

- ✓ **Impacto social, económico, ambiental y energético de la contratación, licencias, permisos, autorizaciones y diseños.**

Los **Criterios Ambientales y Energéticos** aplicables al presente proceso estarán detallados de manera concreta en el Estudio Previo de la contratación objeto de este estudio, es de anotar que los mismos se establecerán para las diferentes etapas del proceso como es la Etapa Preparatoria, Etapa Contractual, según sea el caso.

- ✓ **Criterios de salud y seguridad en el trabajo**

Los **criterios de Salud y Seguridad en el trabajo** – documentos que deberán ser aportados con la oferta y en la ejecución del proceso estarán detallados de manera concreta en el Estudio Previo de la contratación objeto de este estudio, es de anotar que los mismos se establecerán para las diferentes etapas del proceso como es la Etapa Preparatoria, Etapa Contractual, según sea el caso.

Criterios Ambientales y Energéticos y Criterios de salud y seguridad en el trabajo

- ✓ **CRITERIOS LEGALES AMBIENTALES, DE EFICIENCIA ENERGÉTICA**

De conformidad con el Anexo de Verificación y Evaluación del Cumplimiento de Requisitos Legales del proceso contractual GCCON-AN-001-V4. Los cuales estarán descritos en el estudio previo del proceso.

- ✓ **CRITERIOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SST)**

De conformidad con el Anexo de Verificación y Evaluación del Cumplimiento de Requisitos Legales del proceso contractual GCCON-AN-001-V4. Los cuales estarán descritos en el estudio previo del proceso

6. Otros aspectos.

Problemas más frecuentes asociados a los equipos de sistema

Fallas de hardware

- Componentes como discos duros, fuentes de poder, memorias RAM o placas madre pueden fallar por desgaste, mala ventilación o defectos de fábrica.
- Esto puede provocar apagados inesperados, pérdida de información o interrupción total del servicio.

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



Problemas de sobrecalentamiento

- Muchos equipos de sistema operan continuamente (como servidores), y si no tienen una ventilación adecuada o mantenimiento regular, pueden sobrecalentarse.
- El sobrecalentamiento reduce la vida útil de los componentes y aumenta el riesgo de fallas críticas.

Errores en el sistema operativo o software

- Incompatibilidades, actualizaciones mal aplicadas o configuraciones erróneas pueden provocar bloqueos, pantallas azules o mal funcionamiento de aplicaciones.
- Esto afecta la productividad y la continuidad de los servicios.

Ataques cibernéticos y vulnerabilidades

- Los equipos de sistema conectados a redes pueden ser blancos de malware, ransomware o accesos no autorizados.
- La falta de antivirus, cortafuegos y actualizaciones puede poner en riesgo la seguridad de la información.

Problemas de red y conectividad

- Fallas en el cableado, configuraciones incorrectas de routers o switches, o saturación del ancho de banda pueden interrumpir el funcionamiento de los equipos.
- Esto se traduce en lentitud, desconexiones o imposibilidad de acceder a servicios.

Mantenimiento deficiente o inexistente

- La falta de limpieza, revisiones técnicas y actualizaciones periódicas puede generar acumulación de polvo, errores de sistema y deterioro acelerado del equipo.

Acogiendo las herramientas del *Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE)*, este punto se desarrollará en aspectos que contribuyen al perfilamiento del gasto, dando respuestas principalmente a: ¿Qué se compra?, ¿Quién compra?, ¿Dónde se compra?, ¿Cuánto se compra?, ¿Cuándo se compra?

7. ANALISIS DE LA DEMANDA

7.1. 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.

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



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 estándares acordados por la industria, los cuales facilitan el comercio entre empresas y gobierno ¹. Los niveles jerárquicos son

Con fundamento en lo anterior y a partir de los ítems o productos contemplados en el estudio de mercado requerido para el objeto contractual al que corresponde este Estudio de Sector, se construye la categorización de las compras así:

Objeto contractual del proceso al que corresponde este Estudio de Sector

5_9503_646 ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DE SISTEMAS REQUERIDOS PARA EL FORTALECIMIENTO DE TECNOPARQUE NODO RIONEGRO, EQUIPO COMO CASCO, MICROFONO ENTRE OTROS

CÓDIGO UNSPSC			
Segmento	Familia	Clase	Producto
43 Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	4322 Equipos o plataformas y accesorios de redes multimedia o de voz y datos	432226 Equipo de servicio de red	43222609 Enrutadores (routers) de red
43 Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	4322 Equipos o plataformas y accesorios de redes multimedia o de voz y datos	432226 Equipo de servicio de red	43222642 Interruptor de enrutador (router)
52 Artículos Domésticos, Suministros y Productos Electrónicos de Consumo	5216 Electrónica de consumo	521615 Equipos audiovisuales	52161550 Video grabadora personal pvr

¹ MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATEGICO (MAE)- CCE-EMAE-FM-02 - V2 del 04/08/2021

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



43 Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	4321 Equipo informático y accesorios	432119 Monitores y pantallas de computador	43211907 Cascos de realidad virtual
81 Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	8111 Servicios informáticos	811118 Servicios informáticos	81111809 Servicio de instalación de sistemas
52 Artículos Domésticos, Suministros y Productos Electrónicos de Consumo	5216 Electrónica de consumo	521615 Equipos audiovisuales	52161520 Micrófonos
52 Artículos Domésticos, Suministros y Productos Electrónicos de Consumo	5216 Electrónica de consumo	521615 Equipos audiovisuales	52161551 Micrófono inalámbrico y sistema de amplificación de instrumentos
43 Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	4321 Equipo informático y accesorios	432117 Dispositivos informáticos de entrada de datos	43211719 Micrófonos de voz para computadores

7.2 Árbol de categorías

Una vez identificadas las similitudes entre el servicio a adquirir, éstas se pueden clasificar en término de los siguientes factores:

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



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 estándares acordados por la industria, los cuales facilitan el comercio entre empresas y gobierno². Los niveles jerárquicos son:

Niveles Jerárquicos de los códigos UNSPSC ³		
Nivel	Descripción	Estructura lógica
Segmento	Agregación lógica de familias para propósitos analíticos	<ul style="list-style-type: none">- 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	

2.2 Árbol de categorías

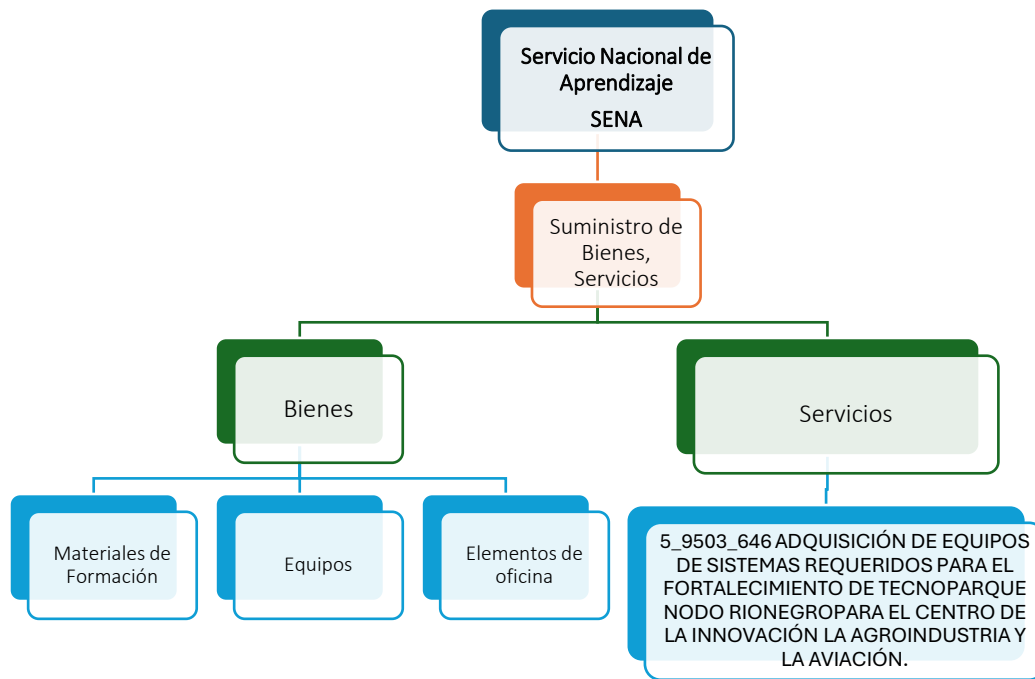
El Clasificador de Productos y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC), es un sistema de codificación que tiene la estructura de un árbol de categorías⁴, por lo que resulta pertinente representarlo así:

² MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATEGICO (MAE)- CCE-EMAE-FM-02 - V2 del 04/08/2021

³ 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).

⁴ MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATEGICO (MAE)- CCE-EMAE-FM-02 - V2 del 04/08/2021

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



7.3. Cubo del Gasto

A través de esta herramienta se muestra el comportamiento de los procesos contractuales relacionados con el suministro de insumos, materiales y elementos para apoyar los programas de formación, como resultado se identificó el siguiente grupo de empresas representativas que han participado como proponentes en el sector “servicios de fumigación y control de plagas” adelantados por el SENA, con el fin de conocer las condiciones en las cuales se contrataron los servicios:

Esta herramienta permite realizar un análisis dinámico del comportamiento de las compras de la entidad desde diferentes dimensiones y teniendo en cuenta el comportamiento de los procesos contractuales relacionados con el suministro de insumos, materiales y elementos para apoyar los programas de formación del área de Belleza, desde diferentes aspectos como el presupuesto, cantidades, valores, consumidores y proveedores en una sola visualización.

Para su elaboración se tuvieron en cuenta los siguientes aspectos:

- Se extrajeron datos consolidados y recopilados en la base de datos abiertos de Colombia Compra eficiente que incluye información tanto de la entidad como entes externos
- Se realizó la validación de la información
- Se filtró y depuró la información de acuerdo con el objeto a contratar
- Se clasificó la información de acuerdo con la necesidad a contratar
- Se construyó el cubo del gasto con base en la información recopilada y clasificada
- Se tomaron en cuenta varias vigencias para el análisis

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



por el centro de la innovación la agroindustria y la aviación por datos abierto

Nombre Entidad	Proveedor	Persona Natural	Persona Jurídica	Localización	Contrato	Modalidad de Contratación	Tiempo ejecución			Gasto		Contratación Directa
	Proveedor Adjudicado				Objeto del Contrato		ID Contrato	Fecha inicio contrato	Fecha fin contrato	Hasta 100 SMMLV	De 101 a 1000 SMMLV	
SENA REGIONAL ANTIOQUIA Grupo Administrativo CIAA	INVERSIONES Y REPRESENTACIONES DINAMIX LTDA		X	Colombia, Antioquia, Rionegro	5950302 suministrar insumos materiales y elementos para apoyar programas de formación de industria electricidad electromecánica soldadura refrigeración automatización gastronomía mesa y bar panadería agroindustria textil bisutería confección turismo aviónica construcción agropecuaria belleza cerámica y proyectos de las áreas de tecnoparque y Sennova como biotecnología diseño electrónico automatización u otros según lotes LOTE 2 AGROPECUARIA	Selección abreviada subasta inversa	CO1PCCNTR.17 79447	08/26/2020	12/31/2020		332,837,166	
SENA REGIONAL ANTIOQUIA Grupo Administrativo CIAA	SUMINISTROS Y CONTROLES ELECTRONICOS SA		X	Colombia, Antioquia, Rionegro	5950302 suministrar insumos materiales y elementos para apoyar programas de formación de industria electricidad electromecánica soldadura refrigeración automatización gastronomía mesa y bar panadería agroindustria textil bisutería confección turismo aviónica construcción agropecuaria belleza cerámica y proyectos de las áreas de tecnoparque y Sennova como biotecnología diseño electrónico automatización u otros según lotes LOTE 11 AUTOMATIZACIÓN Y ELECTRONICA	Selección abreviada subasta inversa	CO1PCCNTR.17 79564	09/01/2020	12/31/2020	31,216,234		
SENA REGIONAL ANTIOQUIA Grupo Administrativo CIAA	Digipenos de Colombia Ltda		X	Colombia, Antioquia, Rionegro	59503413 suministrar insumos materiales y elementos para apoyar programas de formación de las áreas de industria electricidad electromecánica soldadura refrigeración automatización gastronomía mesa y bar panadería agroindustria textil bisutería confección turismo aviónica construcción agropecuaria belleza cerámica automatización y proyectos de las áreas de tecnoparque y sennova y otras áreas transversales a la formación según lotes Lote6 Gases Sennova laboratorioG	Selección abreviada subasta inversa	CO1PCCNTR.37 55327	07/14/2022	12/30/2022	7,000,000		
SENA REGIONAL ANTIOQUIA Grupo Administrativo CIAA	INVERSIONES Y REPRESENTACIONES DINAMIX LTDA		X	Colombia, Antioquia, Rionegro	Suministrar insumos materiales y elementos para apoyar programas de formación de industria electricidad electromecánica soldadura refrigeración automatización gastronomía mesa y bar panadería agroindustria textil bisutería confección turismo aviónica construcción agropecuaria belleza cerámica y proyectos de las áreas de tecnoparque y sennova como biotecnología diseño electrónico automatización u otros según lotes LOTE 2 AGROPECUARIA	Selección abreviada subasta inversa	CO1PCCNTR.39 9220	06/19/2019	12/31/2019		320,986,938	

SENA REGIONAL ANTIOQUIA Grupo Administrativo CIAA	Avantika		X	Colombia, Antioquia, Rionegro	5950302 suministrar insumos materiales y elementos para apoyar programas de formación de las áreas de industria electricidad electromecánica soldadura refrigeración automatización gastronomía mesa y bar panadería agroindustria textil bisutería confección turismo aviónica construcción agropecuaria belleza cerámica automatización y proyectos de las áreas de tecnoparque y sennova y otras áreas transversales a la formación según lotes 17	Selección abreviada subasta inversa	CO1PCCNTR.26 18060	07/01/2021	12/30/2021	25,890,174		
ICANH	NATHALI MARIN		X	Colombia, Bogotá, Bogotá	Prestar de servicios profesionales y de apoyo a la gestión al grupo de patrimonio para continuar con el diseño del catálogo de cerámica arqueológica de Colombia	Contratación directa	CO1PCCNTR.19 45346	10/30/2020	02/28/2021	8,000,000		
SENA REGIONAL ANTIOQUIA Grupo Administrativo CIAA	Comred SAS		X	Colombia, Antioquia, Rionegro	Suministrar insumos materiales y elementos para apoyar programas de formación de industria electricidad soldadura refrigeración automatización gastronomía mesa y bar panadería agroindustria textil bisutería confección turismo aviónica construcción agropecuaria belleza cerámica y proyectos de las áreas de tecnoparque y sennova como biotecnología diseño electrónico automatización u otros según LOTE 3 CONSTRUCCION Y LOTE 24 ELECTROMECANICA INDUSTRIA	Selección abreviada subasta inversa	CO1PCCNTR.39 9221	06/20/2019	12/31/2019	67,700,568		
SENA REGIONAL ANTIOQUIA Grupo Administrativo CIAA	PURIFICACION Y ANALISIS DE FLUIDOS SAS		X	Colombia, Antioquia, Rionegro	5950302 suministrar insumos materiales y elementos para apoyar programas de formación de industria electricidad electromecánica soldadura refrigeración automatización gastronomía mesa y bar panadería agroindustria textil bisutería confección turismo aviónica construcción agropecuaria belleza cerámica y proyectos de las áreas de tecnoparque y Sennova como biotecnología diseño electrónico automatización u otros según lotes LOTE 14 LOTE 15 Y LOTE 17	Selección abreviada subasta inversa	CO1PCCNTR.17 79199	08/27/2020	12/31/2020	27,561,678		
SENA REGIONAL ANTIOQUIA Grupo Administrativo CIAA	SUMINISTROS MAYBE SAS		X	Colombia, Antioquia, Rionegro	5950302 suministrar insumos materiales y elementos para apoyar programas de formación de las áreas de industria electricidad electromecánica soldadura refrigeración automatización gastronomía mesa y bar panadería agroindustria textil bisutería confección turismo aviónica construcción agropecuaria belleza cerámica automatización y proyectos de las áreas de tecnoparque y sennova y otras áreas transversales a la formación según lotes LOTE 346810TH420223	Selección abreviada subasta inversa	CO1PCCNTR.26 18055	07/01/2021	12/30/2021	258,858,398		

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



SENA REGIONAL ANTIOQUIA Grupo Administrativo CIAA	CO1.PCCNTR.999221	06/18/2019	elementos para apoyar programas de formación de industria electricidad soldadura refrigeración automatización gastronomía mesa y bar panadería agroindustria textil bisutería confección turismo	Selección abreviada subasta inversa	Comred SAS	804001612	67,700,568	p.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/In dex?noticeUID=CO1.NTC.835213&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
SENA REGIONAL ANTIOQUIA Grupo Administrativo CIAA	CO1.PCCNTR.1779199	08/26/2020	59503413 suministrar insumos materiales y elementos para apoyar programas de formación de industria electricidad electromecánica soldadura refrigeración automatización gastronomía mesa y bar panadería agroindustria textil bisutería	Selección abreviada subasta inversa	PURIFICACION Y ANALISIS DE FLUIDOS SAS	860518299	27,561,678	https://community.seco p.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/In dex?noticeUID=CO1.NTC.1352733&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
SENA REGIONAL ANTIOQUIA Grupo Administrativo CIAA	CO1.PCCNTR.2618055	06/28/2021	materiales y elementos para apoyar programas de formación de las áreas de industria electricidad electromecánica soldadura refrigeración automatización gastronomía mesa y bar panadería agroindustria textil bisutería	Selección abreviada subasta inversa	SUMINISTROS MAYBE SAS	800154801	258,858,398	https://community.seco p.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/In dex?noticeUID=CO1.NTC.2007390&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
SENA REGIONAL ANTIOQUIA Grupo Administrativo CIAA	CO1.PCCNTR.1779182	08/20/2020	materiales y elementos para apoyar programas de formación de industria electricidad electromecánica soldadura refrigeración automatización gastronomía mesa y bar panadería agroindustria textil bisutería	Selección abreviada subasta inversa	LA ALCANCIA	900406562	195,740,900	https://community.seco p.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/In dex?noticeUID=CO1.NTC.1352733&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
SENA REGIONAL ANTIOQUIA Grupo Administrativo CIAA	CO1.PCCNTR.2618062	06/28/2021	materiales y elementos para apoyar programas de formación de las áreas de industria electricidad electromecánica soldadura refrigeración automatización gastronomía mesa y bar panadería agroindustria textil bisutería	Selección abreviada subasta inversa	INSTRUMENTACION Y SOLUCIONES PARA LABORATORIO SAS	900625659	7,337,588	https://community.seco p.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/In dex?noticeUID=CO1.NTC.2007390&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
SENA REGIONAL ANTIOQUIA Grupo Administrativo CIAA	CO1.PCCNTR.3755237	06/23/2022	materiales y elementos para apoyar programas de formación de las áreas de industria electricidad electromecánica soldadura refrigeración automatización gastronomía mesa y bar panadería	Selección abreviada subasta inversa	DESVARE AEREO	830025735	30,000,000	p.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/In dex?noticeUID=CO1.NTC.2937006&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
SENA REGIONAL ANTIOQUIA Grupo Administrativo CIAA	CO1.PCCNTR.1779463	08/26/2020	59503413 suministrar insumos materiales y elementos para apoyar programas de formación de industria electricidad electromecánica soldadura refrigeración automatización gastronomía mesa y bar panadería agroindustria textil bisutería	Selección abreviada subasta inversa	ELECTRONICA ID SAS	900034424	23,900,000	https://community.seco p.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/In dex?noticeUID=CO1.NTC.1352733&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
SENA REGIONAL ANTIOQUIA Grupo Administrativo CIAA	CO1.PCCNTR.1779645	08/27/2020	59503413 suministrar insumos materiales y elementos para apoyar programas de formación de industria electricidad electromecánica soldadura refrigeración automatización gastronomía mesa y bar panadería agroindustria textil bisutería confección turismo	Selección abreviada subasta inversa	SUMINISTROS MAYBE SAS	800154801	150,857,347	https://community.seco p.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/In dex?noticeUID=CO1.NTC.1352733&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
SENA REGIONAL ANTIOQUIA Grupo Administrativo CIAA	CO1.PCCNTR.3755323	06/22/2022	materiales y elementos para apoyar programas de formación de las áreas de industria electricidad electromecánica soldadura refrigeración automatización gastronomía mesa y bar panadería agroindustria textil bisutería	Selección abreviada subasta inversa	INSTRUMENTACION Y SOLUCIONES PARA LABORATORIO SAS	900625659	45,345,685	https://community.seco p.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/In dex?noticeUID=CO1.NTC.2937006&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
SENA REGIONAL ANTIOQUIA Grupo Administrativo CIAA	CO1.PCCNTR.3755328	06/23/2022	59503413 suministrar insumos materiales y elementos para apoyar programas de formación de las áreas de industria electricidad electromecánica soldadura refrigeración automatización	Selección abreviada subasta inversa	FORTIC SAS	900684695	34,310,443	https://community.seco p.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/In dex?noticeUID=CO1.NTC.2937006&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
SENA REGIONAL ANTIOQUIA Grupo Administrativo CIAA	CO1.PCCNTR.3755325	06/24/2022	59503413 suministrar insumos materiales y elementos para apoyar programas de formación de las áreas de industria electricidad electromecánica soldadura refrigeración automatización gastronomía mesa y bar panadería	Selección abreviada subasta inversa	Filtración y Análisis SAS	800160884	79,921,517	https://community.seco p.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/In dex?noticeUID=CO1.NTC.2937006&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
SENA REGIONAL ANTIOQUIA Grupo Administrativo CIAA	CO1.PCCNTR.2618135	06/28/2021	materiales y elementos para apoyar programas de formación de las áreas de industria electricidad electromecánica soldadura refrigeración automatización gastronomía mesa y bar panadería agroindustria textil bisutería confección turismo aviación	Selección abreviada subasta inversa	GRUPO INDUSTRIAL BREMEN SAS	890938821	30,282,000	https://community.seco p.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/In dex?noticeUID=CO1.NTC.2007390&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true

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



SENA REGIONAL ANTIOQUIA Grupo Administrativo CIAA	CO1.PCCNTR.1779458	08/25/2020	soldadura refrigeración automatización gastronomía mesa y bar panadería agroindustria textil bisertería confección turismo aviónica construcción agropecuaria	Selección abreviada subasta inversa	GRUPO COVINPRO SAS	900159399	4,786,268	ng/OpportunityDetail/In dex?noticeUID=CO1.NTC 1352733&isFromPublic Area=True&isModalStru e&asPopupView=true
SENA REGIONAL ANTIOQUIA Grupo Administrativo CIAA	CO1.PCCNTR.2618231	06/28/2021	materiales y elementos para apoyar programas de formación de las áreas de industria electricidad electromecánica soldadura refrigeración automatización gastronomía mesa y bar panadería	Selección abreviada subasta inversa	Filtración y Análisis SAS	800160884	78,585,427	p.gov.co/Public/Tenderi ng/OpportunityDetail/In dex?noticeUID=CO1.NTC 2007390&isFromPublic Area=True&isModalStru e&asPopupView=true
SENA REGIONAL ANTIOQUIA Grupo Administrativo CIAA	CO1.PCCNTR.3755321	06/23/2022	materiales y elementos para apoyar programas de formación de las áreas de industria electricidad electromecánica soldadura refrigeración automatización gastronomía mesa y bar panadería	Selección abreviada subasta inversa	Avantika	890101977	7,700,000	p.gov.co/Public/Tenderi ng/OpportunityDetail/In dex?noticeUID=CO1.NTC 2937006&isFromPublic Area=True&isModalStru e&asPopupView=true
SENA REGIONAL ANTIOQUIA Grupo Administrativo CIAA	CO1.PCCNTR.1779196	08/31/2020	5950302 suministrar insumos materiales y elementos para apoyar programas de formación de industria electricidad electromecánica soldadura refrigeración automatización gastronomía mesa y	Selección abreviada subasta inversa	COMERCIALIZADORA CMF SA	900075062	7,292,065	https://community.seco p.gov.co/Public/Tenderi ng/OpportunityDetail/In dex?noticeUID=CO1.NTC 1352733&isFromPublic Area=True&isModalStru
SENA REGIONAL ANTIOQUIA Grupo Administrativo CIAA	CO1.PCCNTR.3755330	06/23/2022	materiales y elementos para apoyar programas de formación de las áreas de industria electricidad electromecánica soldadura refrigeración automatización gastronomía mesa y bar panadería agroindustria textil bisertería	Selección abreviada subasta inversa	ARHO SOLUCIONES SAS	901340136	213,743,679	https://community.seco p.gov.co/Public/Tenderi ng/OpportunityDetail/In dex?noticeUID=CO1.NTC 2937006&isFromPublic Area=True&isModalStru e&asPopupView=true
SENA REGIONAL ANTIOQUIA Grupo Administrativo CIAA	CO1.PCCNTR.2618134	06/28/2021	59503413 suministrar insumos materiales y elementos para apoyar programas de formación de las áreas de industria electricidad electromecánica soldadura refrigeración automatización gastronomía mesa y bar panadería confección turismo aviónica	Selección abreviada subasta inversa	MACRORIGAMI SAS	900991246	27,188,000	https://community.seco p.gov.co/Public/Tenderi ng/OpportunityDetail/In dex?noticeUID=CO1.NTC 2007390&isFromPublic Area=True&isModalStru e&asPopupView=true
SENA REGIONAL ANTIOQUIA Grupo Administrativo CIAA	CO1.PCCNTR.3755329	06/24/2022	materiales y elementos para apoyar programas de formación de las áreas de industria electricidad electromecánica soldadura refrigeración automatización gastronomía mesa y bar panadería	Selección abreviada subasta inversa	DISERMED COLOMBIA SAS	900846120	377,521,578	https://community.seco p.gov.co/Public/Tenderi ng/OpportunityDetail/In dex?noticeUID=CO1.NTC 2937006&isFromPublic Area=True&isModalStru e&asPopupView=true

Numero Entidad	Departamento	Ciudad	ID Contrato	Tipología del Contrato	Modalidad de Contratación	Fecha de Inicio	Fecha de Fin	Fecha de Ejecución	Documento	Procedimiento Adjudicatario	Valor del Contrato	URL
SENA REGIONAL ANTIOQUIA Gr Antioquia	Rionegro	CO1.PCCNTR.1779447	Suministros	Selección abreviada subasta inversa	08/25/2020	08/26/2020	12/31/2020	900293707	INVERSIONES Y REPRESENTACIONES DINAMIX LTDA	332,837,166	https://community.seco	
SENA REGIONAL ANTIOQUIA Gr Antioquia	Rionegro	CO1.PCCNTR.1779564	Suministros	Selección abreviada subasta inversa	08/27/2020	09/01/2020	12/31/2020	890943055	SUMINISTROS Y CONTROLES ELECTRONICOS SA	31,216,234	https://community.seco	
SENA REGIONAL ANTIOQUIA Gr Antioquia	Rionegro	CO1.PCCNTR.3755327	Suministros	Selección abreviada subasta inversa	07/06/2022	07/14/2022	12/30/2022	800040094	Oxigenos de Colombia Ltda	7,000,000	https://community.seco	
SENA REGIONAL ANTIOQUIA Gr Antioquia	Rionegro	CO1.PCCNTR.999220	Suministros	Selección abreviada subasta inversa	06/18/2019	06/19/2019	12/31/2019	900293707	INVERSIONES Y REPRESENTACIONES DINAMIX LTDA	120,968,918	https://community.seco	
SENA REGIONAL ANTIOQUIA Gr Antioquia	Rionegro	CO1.PCCNTR.2618096	Suministros	Selección abreviada subasta inversa	06/29/2021	07/01/2021	12/30/2021	890101977	Avantika	25,890,174	https://community.seco	
SENA REGIONAL ANTIOQUIA Gr Antioquia	Santafé De A	CO1.PCCNTR.2562414	Suministros	Selección abreviada subasta inversa	06/11/2021	06/16/2021	12/31/2021	900265299	FULL SOLUCIONES EMPRESARIALES SAS	48,740,909	https://community.seco	
SENA REGIONAL ANTIOQUIA Gr Antioquia	Rionegro	CO1.PCCNTR.999221	Suministros	Selección abreviada subasta inversa	06/18/2019	06/20/2019	12/31/2019	804001812	Comred SAS	67,700,568	https://community.seco	
SENA REGIONAL ANTIOQUIA Gr Antioquia	Santafé De A	CO1.PCCNTR.2562527	Suministros	Selección abreviada subasta inversa	06/28/2021	07/01/2021	12/31/2021	901494790	UNIÓN TEMPORAL FORTALEZA	22,000,000	https://community.seco	
SENA REGIONAL ANTIOQUIA Gr Antioquia	Rionegro	CO1.PCCNTR.1779197	Suministros	Selección abreviada subasta inversa	08/26/2020	08/27/2020	12/31/2020	800518299	PURIFICACIÓN Y ANALISIS DE FLUIDOS SAS	27,846,678	https://community.seco	
SENA REGIONAL ANTIOQUIA Gr Antioquia	Santafé De A	CO1.PCCNTR.3710974	Suministros	Selección abreviada subasta inversa	06/02/2022	06/13/2022	12/31/2022	900026709	CTL COMPANY SAS	58,000,000	https://community.seco	
SENA REGIONAL ANTIOQUIA Gr Antioquia	Rionegro	CO1.PCCNTR.2618055	Suministros	Selección abreviada subasta inversa	06/28/2021	07/01/2021	12/30/2021	800154801	SUMINISTROS MAYBE SAS	258,858,398	https://community.seco	
SENA REGIONAL ANTIOQUIA Gr Antioquia	Rionegro	CO1.PCCNTR.1779182	Suministros	Selección abreviada subasta inversa	08/20/2020	08/25/2020	12/31/2020	900406562	LA ALCANCIA	195,740,900	https://community.seco	
SENA REGIONAL ANTIOQUIA Gr Antioquia	Rionegro	CO1.PCCNTR.1779199	Suministros	Selección abreviada subasta inversa	06/28/2021	07/01/2021	12/30/2021	900625659	INSTRUMENTACIÓN Y SOLUCIONES PARA LABORATORIO	7,337,588	https://community.seco	
SENA REGIONAL ANTIOQUIA Gr Antioquia	Rionegro	CO1.PCCNTR.3755327	Suministros	Selección abreviada subasta inversa	06/23/2022	06/29/2022	12/30/2022	830025735	DESWARE AEREO	30,000,000	https://community.seco	
SENA REGIONAL ANTIOQUIA Gr Antioquia	Rionegro	CO1.PCCNTR.3755328	Suministros	Selección abreviada subasta inversa	06/23/2022	07/01/2022	12/30/2022	900352345	EQUISUMINISTROS Y CONSTRUCCIONES SAS	39,718,000	https://community.seco	
SENA REGIONAL ANTIOQUIA Gr Antioquia	Santafé De A	CO1.PCCNTR.3711183	Suministros	Selección abreviada subasta inversa	06/01/2022	06/08/2022	12/31/2022	900846120	DISERMED COLOMBIA SAS	307,500,000	https://community.seco	
SENA REGIONAL ANTIOQUIA Gr Antioquia	Rionegro	CO1.PCCNTR.1779463	Suministros	Selección abreviada subasta inversa	08/26/2020	08/31/2020	12/31/2020	900034424	ELECTRONICA 10 SAS	23,900,000	https://community.seco	
SENA REGIONAL ANTIOQUIA Gr Antioquia	Rionegro	CO1.PCCNTR.1779460	Suministros	Selección abreviada subasta inversa	06/27/2020	09/09/2020	12/31/2020	800134801	SUMINISTROS MAYBE SAS	150,857,347	https://community.seco	
SENA REGIONAL ANTIOQUIA Gr Antioquia	Santafé De A	CO1.PCCNTR.3711166	Suministros	Selección abreviada subasta inversa	06/02/2022	06/13/2022	12/31/2022	800134801	SUMINISTROS MAYBE SAS	52,000,000	https://community.seco	
SENA REGIONAL ANTIOQUIA Gr Antioquia	Rionegro	CO1.PCCNTR.3755323	Suministros	Selección abreviada subasta inversa	06/22/2022	06/24/2022	12/30/2022	900625659	INSTRUMENTACIÓN Y SOLUCIONES PARA LABORATORIO	45,345,685	https://community.seco	
SENA REGIONAL ANTIOQUIA Gr Antioquia	Santafé De A	CO1.PCCNTR.2562524	Suministros	Selección abreviada subasta inversa	06/11/2021	06/16/2021	12/31/2021	901300355	GARA COLOMBIA SAS	161,656,356	https://community.seco	
SENA REGIONAL ANTIOQUIA Gr Antioquia	Rionegro	CO1.PCCNTR.3755320	Suministros	Selección abreviada subasta inversa	06/21/2022	07/01/2022	12/30/2022	900684695	FORTEC SAS	34,310,443	https://community.seco	
SENA REGIONAL ANTIOQUIA Gr Antioquia	Rionegro	CO1.PCCNTR.3755325	Suministros	Selección abreviada subasta inversa	06/24/2022	06/24/2022	12/30/2022	800160884	Filtración y Análisis SAS	79,921,517	https://community.seco	
SENA REGIONAL ANTIOQUIA Gr Antioquia	Rionegro	CO1.PCCNTR.2618135	Suministros	Selección abreviada subasta inversa	06/28/2021	07/01/2021	12/30/2021	890938821	GRUPO INDUSTRIAL BREMEN SAS	30,282,000	https://community.seco	
SENA REGIONAL ANTIOQUIA Gr Antioquia	Rionegro	CO1.PCCNTR.1779458	Suministros	Selección abreviada subasta inversa	08/25/2020	08/26/2020	12/31/2020	900159399	GRUPO COVINPRO SAS	4,786,268	https://community.seco	
SENA REGIONAL ANTIOQUIA Gr Antioquia	Rionegro	CO1.PCCNTR.2618231	Suministros	Selección abreviada subasta inversa	06/28/2021	07/01/2021	12/30/2021	800160884	Filtración y Análisis SAS	78,585,427	https://community.seco	
SENA REGIONAL ANTIOQUIA Gr Antioquia	Rionegro	CO1.PCCNTR.3755321	Suministros	Selección abreviada subasta inversa	06/23/2022	07/06/2022	12/30/2022	890101977	Avantika	7,700,000	https://community.seco	
SENA REGIONAL ANTIOQUIA Gr Antioquia	Rionegro	CO1.PCCNTR.1779196	Suministros	Selección abreviada subasta inversa	08/31/2020	09/01/2020	12/31/2020	900075062	COMERCIALIZADORA CMF SA	7,292,065	https://community.seco	
SENA REGIONAL ANTIOQUIA Gr Antioquia	Rionegro	CO1.PCCNTR.3755330	Suministros	Selección abreviada subasta inversa	06/23/2022	06/24/2022	12/30/2022	901340136	ARHO SOLUCIONES SAS	213,743,679	https://community.seco	
SENA REGIONAL ANTIOQUIA Gr Antioquia	Santafé De A	CO1.PCCNTR.2562526	Suministros	Selección abreviada subasta inversa	06/01/2021	06/16/2021	12/31/2021	900426600	IMPORT R2 SAS	234,984,191	https://community.seco	
MUNICIPIO DE CALDAS ANTIOQ ANTIOQUIA	Caldas	CO1.PCCNTR.2902819	Compraventa	Mínima cuantía	10/04/2021	10/07/2021	10/28/2021	900501698	ALMACEN AGROPECUARIO DE ANTIOQUIA SAS	4,564,000	https://community.seco	
SENA REGIONAL ANTIOQUIA Gr Antioquia	Santafé De A	CO1.PCCNTR.3710975	Suministros	Selección abreviada subasta inversa	05/31/2021	06/08/2021	12/31/2021	800160884	Filtración y Análisis SAS	109,881,398	https://community.seco	
SENA REGIONAL ANTIOQUIA Gr Antioquia	Santafé De A	CO1.PCCNTR.3710976	Suministros	Selección abreviada subasta inversa	06/06/2022	06/15/2022	12/31/2022	900694527	AGROVET MEDICAL SAS	35,057,000	https://community.seco	
SENA REGIONAL ANTIOQUIA Gr Antioquia	Santafé De A	CO1.PCCNTR.2562523	Suministros	Selección abreviada subasta inversa	06/11/2021	06/18/2021	12/31/2021	900293707	INVERSIONES Y REPRESENTACIONES DINAMIX LTDA	311,337,051	https://community.seco	
SENA REGIONAL ANTIOQUIA Gr Antioquia	Rionegro	CO1.PCCNTR.2618134	Suministros	Selección abreviada subasta inversa	06/28/2021	07/01/2021	12/30/2021	900991246	MACRORIGAMI SAS	27,188,000	https://community.seco	
SENA REGIONAL ANTIOQUIA Gr Antioquia	Rionegro	CO1.PCCNTR.3755329	Suministros	Selección abreviada subasta inversa	06/24/2022	07/05/2022	12/30/2022	900846120	DISERMED COLOMBIA SAS	377,521,578	https://community.seco	
SENA REGIONAL ANTIOQUIA Gr Antioquia	Rionegro	CO1.PCCNTR.1779455	Suministros	Selección abreviada subasta inversa	08/26/2020	08/27/2020	12/31/2020	830025735	DESWARE AEREO	20,825,000	https://community.seco	
SENA REGIONAL ANTIOQUIA Gr Antioquia	Santafé De A	CO1.PCCNTR.3712177	Suministros	Selección abreviada subasta inversa	06/06/2022	06/08/2022	12/31/2022	900426600	IMPORT R2 SAS	532,000,000	https://community.seco	
SENA REGIONAL ANTIOQUIA Gr Antioquia	Rionegro	CO1.PCCNTR.1779452	Suministros	Selección abreviada subasta inversa	08/25/2020	09/02/2020	12/31/2020	800160884	Filtración y Análisis SAS	6,577,381	https://community.seco	
SENA REGIONAL ANTIOQUIA Gr Antioquia	Rionegro	CO1.PCCNTR.999426	Suministros	Selección abreviada subasta inversa	06/17/2019	06/19/2019	12/31/2019	900406562	LA ALCANCIA	196,607,000	https://community.seco	
SENA REGIONAL ANTIOQUIA Gr Antioquia	Rionegro	CO1.PCCNTR.2618054	Suministros	Selección abreviada subasta inversa	06/29/2021	07/01/2021	12/30/2021	900293707	INVERSIONES Y REPRESENTACIONES DINAMIX LTDA	367,407,157	https://community.seco	
SENA REGIONAL ANTIOQUIA Gr Antioquia	Santafé De A	CO1.PCCNTR.3711164	Suministros	Selección abreviada subasta inversa	05/31/2021	06/08/2021	12/31/2021	901300355	GARA COLOMBIA SAS	118,204,897	https://community.seco	
SENA REGIONAL ANTIOQUIA Gr Antioquia	Rionegro	CO1.PCCNTR.1925432	Prestación de	Contratación directa	10/20/2020	10/20/2020	12/16/2020	104450232	Laura Restrepo	7,327,623	https://community.seco	
SENA REGIONAL ANTIOQUIA Gr Antioquia	Santafé De A	CO1.PCCNTR.2562528	Suministros	Selección abreviada subasta inversa	06/11/2021	06/18/2021	12/31/2021	800154801	SUMINISTROS MAYBE SAS	30,673,377	https://community.seco	
SENA REGIONAL ANTIOQUIA Gr Antioquia	Rionegro	CO1.PCCNTR.3755323	Suministros	Selección abreviada subasta inversa	06/23/2022	06/30/2022	12/30/2022	800154801	SUMINISTROS MAYBE SAS	202,303,110	https://community.seco	
SENA REGIONAL ANTIOQUIA Gr Antioquia	Rionegro	CO1.PCCNTR.2618129	Suministros	Selección abreviada subasta inversa	06/29/2021	06/30/2021	12/30/2021	97989955	Decoy Bravo Joja	292,253,663	https://community.seco	

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



NÚMERO DE CONTRATO	OBJETO DEL CONTRATO	VALOR INICIAL DEL CONTRATO (EN PESOS)	CONTRATISTA : NOMBRE COMPLETO	FECHA INICIO CONTRATO	FECHA TERMINACIÓN CONTRATO	CENTRO_NOMBRE
CO1.PCCNT R.5191373	5_9503_590 ADQUISICIÓN PARA LA LÍNEA DE BIOTECNOLOGIA EQUIPOS PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS DE BASE TECNOLÓGICA (PLANCHA DE CALENTAMIENTO, MICROPIPETA, ANALIZADOR PORTATIL DE CANNABIONIDES, EQUIPO DESTILADOR DE RECORRIDO CORTO)	\$ 34.463.530	FILTRACION Y ANALISIS S.A.S	2023/07/11	2023/09/15	CENTRO DE LA INNOVACIÓN, LA AGROINDUSTRIA Y LA AVIACIÓN
CO1.PCCNT R.5201913	5_9503_592 ADQUISICIÓN PARA LA LÍNEA DE TECNOLOGÍAS VIRTUALES EQUIPOS PARA EL DESARROLLO DE	\$ 17.477.530	CORE IP S.A.S.	2023/07/12	2023/09/15	CENTRO DE LA INNOVACIÓN, LA AGROINDUSTRIA Y LA AVIACIÓN

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



	PROYECTOS DE BASE TECNOLÓGICA (KIT DE AUDIO SUSPENSIÓN + CAÑA CARBÓN + MICRÓFONO BOOM, K&F CONCEPT ADAPTADOR DE MONTAJE DE LENTE, KIT DE LENTES FOTOGRÁFICOS, KIT DE MICROFONOS, MEZCLADOR DE AUDIO, ENTRE OTROS)					
CO1.PCCNTR.5201913	5_9503_592 ADQUISICIÓN PARA LA LÍNEA DE TECNOLOGÍAS VIRTUALES EQUIPOS PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS DE BASE TECNOLÓGICA (KIT DE AUDIO SUSPENSIÓN + CAÑA CARBÓN +	\$ 17.477.530	CORE IP S.A.S.	2023/07/12	2023/09/15	CENTRO DE LA INNOVACIÓN, LA AGROINDUSTRIA Y LA AVIACIÓN

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



	MICRÓFON O BOOM, K&F CONCEPT ADAPTADO R DE MONTAJE DE LENTE, KIT DE LENTE FOTOGRAFÍ COS, KIT DE MICROFON OS, MEZCLADO R DE AUDIO, ENTRE OTROS)					
CO1.PCCNT R.5174803	5_9503_489 CONTRATAR EL SUMINISTR O DE INSUMOS, MATERIALE S Y ELEMENTOS PARA APOYAR LOS PROGRAMA S DE FORMACIÓ N DE LAS ÁREAS DE INDUSTRIA, SOLDADUR A, REFRIGERAC IÓN, AUTOMATIZ ACIÓN, GASTRONO MÍA, MESA Y BAR, PANADERÍA,	297900000	DISERMED COLOMBIA S.A.S.	2023/07/10	2023/12/29	CENTRO DE LA INNOVACIÓ N, LA AGROINDUS TRIA Y LA AVIACIÓN

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



	AGROINDUS TRIA, TEXTIL, BISUTERÍA, CONFECCIÓ N, TURISMO, AVIACIÓN, AGROPECU ARIA, BELLEZA, CERÁMICA, TRABAJO SEGURO EN ALTURAS ENTRE OTROS Y PARA LOS PROYECTOS DE LAS					
CO1.PCCNT R.5174710	5_9503_489 CONTRATAR EL SUMINISTR O DE INSUMOS, MATERIALE S Y ELEMENTOS PARA APOYAR LOS PROGRAMA S DE FORMACIÓ N DE LAS ÁREAS DE INDUSTRIA, SOLDADUR A, REFRIGERAC IÓN, AUTOMATIZ ACIÓN, GASTRONO MÍA, MESA	296095500	ARHO SOLUCIONE S S.A.S.	2023/07/10	2023/12/29	CENTRO DE LA INNOVACIÓ N, LA AGROINDUS TRIA Y LA AVIACIÓN

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



	Y BAR, PANADERÍA, AGROINDUS TRIA, TEXTIL, BISUTERÍA, CONFECCIÓ N, TURISMO, AVIACIÓN, AGROPECU ARIA, BELLEZA, CERÁMICA, TRABAJO SEGURO EN ALTURAS ENTRE OTROS Y PARA LOS PROYECTOS DE LAS					
CO1.PCCNT R.5198771	5_9503_748 CONTRATAR LOS SERVICIOS DE MANTENIMI ENTO PREVENTIV O Y CORRECTIV O DE LOS EQUIPOS DEL ÁREA DE GASTRONO MÍA COMO SON (HORNO FAGOR, NEVERA DE REFRIGERAC ION VERTICAL,	\$ 23.490.915	BIOASESOR ES SAS	2023/07/11	2023/11/10	CENTRO DE LA INNOVACIÓ N, LA AGROINDUS TRIA Y LA AVIACIÓN

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



	HORNO A GAS DE TRES CABETAS, FREIDORA EN ACERO, LICUADORA DE TRABAJO PESADO, BATIDORA INDUSTRIAL, ENTRE OTROS DEL CIAA.					
CO1.PCCNT R.5252809	5_9503_595 CONTRATAR EL SUMINISTRO DE INSUMOS, MATERIALES Y ELEMENTOS PARA APOYAR LOS PROYECTOS DE LA LINEA DE SENNOVA PARA LOS LOTES INSUMOS CROMATOGRAFÍA; ESTÁNDARES Y REACTIVOS; GASES; INSUMOS Y VIDRIERÍA; ENTRE OTROS. LOTE 1 - INSUMOS CROMATOGRAFÍA LOTE	38500000	INSTRUMENTACION Y SOLUCIONES PARA LABORATORIO S.A.S. – INSOLAB S.A.S	2023/08/08	2023/12/29	CENTRO DE LA INNOVACIÓN, LA AGROINDUSTRIA Y LA AVIACIÓN

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



	5 – ESTÁNDARES CANNABIS					
CO1.PCCNT R.5164476	5_9503_594 CONTRATAR EL SUMINISTRO DE INSUMOS, MATERIALES Y ELEMENTOS PARA APOYAR LOS PROYECTOS DE LA LINEA DE TECNOPAR QUE PARA LOS SIGUIENTES LOTES: ELECTRÓNICA - TECNOPAR QUE; INSUMOS BIOTECNOLOGÍA TECNOPAR QUE; REACTIVOS BIOTECNOLOGÍA TECNOPAR QUE; DISEÑO E INGENIERÍA -	35651023,5	COMERCIALIZADORA CYMA S.A.S	2023/07/05	2023/12/05	CENTRO DE LA INNOVACIÓN, LA AGROINDUSTRIA Y LA AVIACIÓN

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



	TECNOPAR QUE; VIDRIERÍA BIOTECNOL OGÍA - TECNOPAR QUE ENTRE OTROS. LOTE 03 REACTIVOS BIOTECNOL OGIA TECNOPAR QUE Y L					
CO1.PCCNT R.5164476	5_9503_594 CONTRATAR EL SUMINISTR O DE INSUMOS, MATERIALE S Y ELEMENTOS PARA APOYAR LOS PROYECTOS DE LA LINEA DE TECNOPAR QUE PARA LOS SIGUIENTES LOTES: ELECTRÓNIC A - TECNOPAR QUE; INSUMOS BIOTECNOL OGÍA TECNOPAR QUE; REACTIVOS BIOTECNOL OGÍA	35651023,5	COMERCIAL IZADORA CYMA S.A.S	2023/07/05	2023/12/05	CENTRO DE LA INNOVACIÓ N, LA AGROINDUS TRIA Y LA AVIACIÓN

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



	TECNOPAR QUE; DISEÑO E INGENIERÍA - TECNOPAR QUE; VIDRIERÍA BIOTECNOL OGÍA - TECNOPAR QUE ENTRE OTROS. LOTE 03 REACTIVOS BIOTECNOL OGIA TECNOPAR QUE Y L					
CO1.PCCNT R.5164476	5_9503_594 CONTRATAR EL SUMINISTR O DE INSUMOS, MATERIALE S Y ELEMENTOS PARA APOYAR LOS PROYECTOS DE LA LINEA DE TECNOPAR QUE PARA LOS SIGUIENTES LOTES: ELECTRÓNIC A - TECNOPAR QUE; INSUMOS BIOTECNOL OGÍA	35651023,5	COMERCIAL IZADORA CYMA S.A.S	2023/07/05	2023/12/05	CENTRO DE LA INNOVACIÓ N, LA AGROINDUS TRIA Y LA AVIACIÓN

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



	TECNOPAR QUE; REACTIVOS BIOTECNOL OGÍA TECNOPAR QUE; DISEÑO E INGENIERÍA - TECNOPAR QUE; VIDRIERÍA BIOTECNOL OGÍA - TECNOPAR QUE ENTRE OTROS. LOTE 03 REACTIVOS BIOTECNOL OGIA TECNOPAR QUE Y L					
CO1.PCCNT R.5451791	5_9503_807 CONTRATAR EL SUMINISTR O DE INSUMOS, MATERIALE S Y ELEMENTOS PARA LAS DIFERENTES AREAS FORMACIO N SEGÚN LOTES: INSUMOS Y VIDRIERÍA; ENTRE OTROS LOTE 1- INSUMOS Y VIDRIERÍA	33042618	FILTRACION Y ANALISIS S.A.S	2023/10/18	2023/12/18	CENTRO DE LA INNOVACIO N, LA AGROINDUS TRIA Y LA AVIACIÓN

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



CO1.PCCNT R.5164476	5_9503_594 CONTRATAR EL SUMINISTR O DE INSUMOS, MATERIALE S Y ELEMENTOS PARA APOYAR LOS PROYECTOS DE LA LINEA DE TECNOPAR QUE PARA LOS SIGUIENTES LOTES: ELECTRÓNIC A - TECNOPAR QUE; INSUMOS BIOTECNOL OGÍA TECNOPAR QUE; REACTIVOS BIOTECNOL OGÍA TECNOPAR QUE; DISEÑO E INGENIERÍA - TECNOPAR QUE; VIDRIERÍA BIOTECNOL OGÍA - TECNOPAR QUE ENTRE OTROS. LOTE 03	35651023,5	COMERCIAL IZADORA CYMA S.A.S	2023/07/05	2023/12/05	CENTRO DE LA INNOVACIÓ N, LA AGROINDUS TRIA Y LA AVIACIÓN
------------------------	--	------------	------------------------------------	------------	------------	---

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



	REACTIVOS BIOTECNOL OGIA TECNOPAR QUE Y L					
CO1.PCCNT R.5252706	5_9503_595 CONTRATAR EL SUMINISTR O DE INSUMOS, MATERIALE S Y ELEMENTOS PARA APOYAR LOS PROYECTOS DE LA LINEA DE SENNOVA PARA LOS LOTES INSUMOS CROMATOG RAFÍA; ESTÁNDARE S Y REACTIVOS; GASES; INSUMOS Y VIDRIERÍA; ENTRE OTROS. LOTE 2 - ESTÁNDARE S Y REACTIVOS	24335389	FILTRACION Y ANALISIS S.A.S	2023/08/02	2023/12/29	CENTRO DE LA INNOVACIÓ N, LA AGROINDUS TRIA Y LA AVIACIÓN

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



CO1.PCCNT R.4792880	5_9503_576 CONTRATAR LA COMPRA E INSTALACIÓ N DE LÁMPARAS DE EMERGENCI A LED Y SENSORES DETECTORE S DE HUMO CON ALARMA CONTRA INCENDIOS PARA EL CENTRO DE LA INNOVACIÓ N, LA AGROINDUS TRIA Y LA AVIACIÓN	11980000	D'INGEL S.A.S	2023/03/31	2023/06/30	CENTRO DE LA INNOVACIÓ N, LA AGROINDUS TRIA Y LA AVIACIÓN
OC-106892	5_9503_550 CONTRATAR LA PRESTACIÓ N DELSERVICI O DE RECARGA, COMPRA DE EXTINTORES , COMOSEÑA LIZACION PARA EL CENTRO DE LA INNOVACIÓ N LAAGROIND USTRIA Y LA	11456959,6	JM GRUPO EMPRESARI AL S.A.S	2023/03/28	2023/05/12	CENTRO DE LA INNOVACIÓ N, LA AGROINDUS TRIA Y LA AVIACIÓN

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



	AVIACIÓN					
CO1.PCCNT R.CO1.PCCN TR.4939519	5_9503_490 CONTRATAR EL SUMINISTR O DE ALIMENTACI ÓN (DESAYUNO S Y ALMUERZO S) PARA TRES TRABAJO RES OFICIALES DEL CENTRO DE LA INNOVACIÓ N LA AGROINDUS TRIA Y LA AVIACIÓN Y DE OTROS CENTROS QUE ESTÉN EN COMISIÓN EN EL MUNICIPIO DE RIONEGRO, (DERECHO ADQUIRIDO POR CONVENCIO N COLECTIVA).	10954050	LEIDY JOHANA CASTAÑO HENAO	2023/05/12	2023/12/29	CENTRO DE LA INNOVACIÓ N, LA AGROINDUS TRIA Y LA AVIACIÓN

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



CO1.PCCNT R.4926147	5_9503_596 CONTRATAR EL SUMINISTR O DE INSUMOS, MATERIALE S Y ELEMENTOS PARA APOYAR LOS PROYECTOS DE LA LINEA DE TECNOACA DEMIA PARA LOS LOTES DE: MATERIALE S DE DISEÑO, PROTOTIPA DO ENTRE OTROS.	34542968	ARDOBOT ROBOTICA S.A.S	2023/05/10	2023/10/10	CENTRO DE LA INNOVACIÓ N, LA AGROINDUS TRIA Y LA AVIACIÓN
OC-109086	5_9503_494 CONTRATAR EL SUMINISTR O DE MATERIALE S DE CONSTRUCC IÓN Y FERRETERIA PARA EL CENTRO DE LA INNOVACIÓ N LA AGROINDUS TRIA Y LA AVIACIÓN	137500000	FERRETERIA FORERO S A	2023/05/10	2023/06/23	CENTRO DE LA INNOVACIÓ N, LA AGROINDUS TRIA Y LA AVIACIÓN

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



CO1.PCCNT R.5174611	5_9503_489 CONTRATAR EL SUMINISTR O DE INSUMOS, MATERIALE S Y ELEMENTOS PARA APOYAR LOS PROGRAMA S DE FORMACIÓ N DE LAS ÁREAS DE INDUSTRIA, SOLDADUR A, REFRIGERAC IÓN, AUTOMATIZ ACIÓN, GASTRONO MÍA, MESA Y BAR, PANADERÍA, AGROINDUS TRIA, TEXTIL, BISUTERÍA, CONFECCIÓ N, TURISMO, AVIACIÓN, AGROPECU ARIA, BELLEZA, CERÁMICA, TRABAJO SEGURO EN ALTURAS ENTRE OTROS Y PARA LOS	182397982	SUMINISTR OS MAYBE S.A.S.	2023/07/07	2023/12/29	CENTRO DE LA INNOVACIÓ N, LA AGROINDUS TRIA Y LA AVIACIÓN
------------------------	---	-----------	---------------------------------	------------	------------	---

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



	PROYECTOS DE LAS					
CO1.PCCNT R.5174712	5_9503_489 CONTRATAR EL SUMINISTR O DE INSUMOS, MATERIALE S Y ELEMENTOS PARA APOYAR LOS PROGRAMA S DE FORMACIÓ N DE LAS ÁREAS DE INDUSTRIA, SOLDADUR A, REFRIGERAC IÓN, AUTOMATIZ ACIÓN, GASTRONO MÍA, MESA Y BAR, PANADERÍA, AGROINDUS TRIA, TEXTIL, BISUTERÍA, CONFECCIÓ N, TURISMO, AVIACIÓN,	35000000	DESAVARE AEREO S.A.	2023/07/10	2023/12/29	CENTRO DE LA INNOVACIÓ N, LA AGROINDUS TRIA Y LA AVIACIÓN

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



	AGROPECUARIA, BELLEZA, CERÁMICA, TRABAJO SEGURO EN ALTURAS ENTRE OTROS Y PARA LOS PROYECTOS DE LAS					
CO1.PCCNT R.5164659	9503_594 CONTRATAR EL SUMINISTRO DE INSUMOS, MATERIALES Y ELEMENTOS PARA APOYAR LOS PROYECTOS DE LA LINEA DE TECNOPAR QUE PARA LOS SIGUIENTES LOTES: ELECTRÓNICA - TECNOPAR QUE; INSUMOS BIOTECNOLOGÍA TECNOPAR QUE; REACTIVOS BIOTECNOLOGÍA TECNOPAR QUE;	19981126	ELECTRONICA I+D S.A.S.	2023/07/05	2023/12/05	CENTRO DE LA INNOVACIÓN, LA AGROINDUSTRIA Y LA AVIACIÓN

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



	DISEÑO E INGENIERÍA - TECNOPAR QUE; VIDRIERÍA BIOTECNOL OGÍA - TECNOPAR QUE ENTRE OTROS. LOTE 01. ELECTRÓNICA- TECNOPAR QUE					
CO1.PCCNT R.5164803	5_9503_594 CONTRATAR EL SUMINISTR O DE INSUMOS, MATERIALE S Y ELEMENTOS PARA APOYAR LOS PROYECTOS DE LA LINEA DE TECNOPAR QUE PARA LOS SIGUIENTES LOTES: ELECTRÓNICA - TECNOPAR QUE; INSUMOS BIOTECNOL OGÍA TECNOPAR QUE; REACTIVOS	15499966,5	SUMINISTR OS MAYBE S.A.S.	2023/07/11	2023/12/11	CENTRO DE LA INNOVACIÓ N, LA AGROINDUS TRIA Y LA AVIACIÓN

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



	BIOTECNOL OGÍA TECNOPAR QUE; DISEÑO E INGENIERÍA - TECNOPAR QUE; VIDRIERÍA BIOTECNOL OGÍA - TECNOPAR QUE ENTRE OTROS. LOTE 04 - DISEÑO E INGENIERÍA TECNOPAR QUE.					
CO1.PCCNT R.5179974	5_9503_598 CONTRATAR LA COMPRA DE EQUIPOS NECESARIO S PARA EL DESARROLL O DE PROYECTOS DE LAS DIFERENTES LÍNEAS DE LA TECNOACA DEMIA COMO: ENVASADO RA AL VACÍO, EQUIPO DE FILTRACIÓN PARA LIMPIEZA DE AGUA, BOMBAS DE	\$ 26.840.212	FILTRACION Y ANALISIS S.A.S	2023/07/12	2023/09/12	CENTRO DE LA INNOVACIÓ N, LA AGROINDUS TRIA Y LA AVIACIÓN

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



	AIRE, CONTADOR DE COLONIAS, ESTERILIZAD ORES DE PERLAS, KIT DE ROBÓTICA, CARRO CON RUEDAS, IMPRESORA 3D, ENTRE OTROS. LOTE 01 BIOTECNOL OGÍA.					
CO1.PCCNT R.5179293	5_9503_598 CONTRATAR LA COMPRA DE EQUIPOS NECESARIO S PARA EL DESARROLL O DE PROYECTOS DE LAS DIFERENTES LÍNEAS DE LA TECNOACA DEMIA COMO: ENVASADO RA AL VACÍO, EQUIPO DE FILTRACIÓN PARA LIMPIEZA DE AGUA, BOMBAS DE AIRE, CONTADOR DE	\$ 12.936.000	ARDOBOT ROBOTICA S.A.S	2023/07/12	2023/09/12	CENTRO DE LA INNOVACIÓ N, LA AGROINDUS TRIA Y LA AVIACIÓN

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



	COLONIAS, ESTERILIZAD ORES DE PERLAS, KIT DE ROBÓTICA, CARRO CON RUEDAS, IMPRESORA 3D, ENTRE OTROS. LOTE 02 ELECTRÓNICA					
CO1.PCCNT R.5198755	5_9503_538 CONTRATAR EL SERVICIO DE TRANSPORT E ESPECIAL (APRENDICES) PARA LAS DIFERENTES ACTIVIDADES ENMARCADAS EN EL PLAN NACIONAL DE BIENESTAR AL APRENDIZ DEL CENTRO DE LA INNOVACIÓN, LA AGROINDUSTRIA Y LA AVIACIÓN	45000000	RAPIDO MEDELLIN RIONEGRO S.A.	2023/07/12	2023/12/15	CENTRO DE LA INNOVACIÓN, LA AGROINDUSTRIA Y LA AVIACIÓN

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



CO1.PCCNT R.5253310	5_9503_587 CONTRATAR LOS SERVICIOS DE MANTENIMI ENTO PREVENTIV O Y CORRECTIV O DE LOS EQUIPOS DEL ÁREA DE AGROINDUS TRIA Y GASTRONO MÍA DEL CENTRO DE LA INNOVACIÓ N, LA AGROINDUS TRIA Y LA AVIACIÓN	\$ 8.631.821	TOOLS & SERVICES S.A.S	2023/08/01	2023/12/20	CENTRO DE LA INNOVACIÓ N, LA AGROINDUS TRIA Y LA AVIACIÓN
CO1.PCCNT R.5206353	5_9503_747 CONTRATAR LOS SERVICIOS DE MANTENIMI ENTO PREVENTIV O Y CORRECTIV O PARA LOS VEHÍCULOS OFICIALES QUE CUMPLEN FUNCIONES MISIONALES Y/O APOYO LOGISTICO DEL CENTRO	27742046	TALLER AUTOWASH MULTISERVI CIOS S.A.S	2023/07/19	2023/12/20	CENTRO DE LA INNOVACIÓ N, LA AGROINDUS TRIA Y LA AVIACIÓN

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



	DE LA INNOVACIÓN, LA AGROINDUSTRIA Y LA AVIACIÓN.					
CO1.PCCNT R.5252810	5_9503_595 CONTRATAR EL SUMINISTRO DE INSUMOS, MATERIALES Y ELEMENTOS PARA APOYAR LOS PROYECTOS DE LA LINEA DE SENNOVA PARA LOS LOTES INSUMOS CROMATOGRAFÍA; ESTÁNDARES Y REACTIVOS; GASES; INSUMOS Y VIDRIERÍA; ENTRE OTROS. LOTE 3 - GASES	14121993	GASES INDUSTRIALES DE COLOMBIA S.A. CRYOGAS S.A	2023/08/04	2023/12/29	CENTRO DE LA INNOVACIÓN, LA AGROINDUSTRIA Y LA AVIACIÓN
CO1.PCCNT R.5304840	5_9503_492 CONTRATAR EL SERVICIO DE TRANSPORTE DE INSUMOS, EQUIPOS,	\$ 53.401.600	PORTES DE COLOMBIA SAS	2023/08/28	2023/12/29	CENTRO DE LA INNOVACIÓN, LA AGROINDUSTRIA Y LA AVIACIÓN

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



	MATERIALES Y HERRAMIENTAS DE FORMACIÓN DEL CENTRO DE INNOVACIÓN LA AGROINDUSTRIA Y LA AVIACIÓN					
CO1.PCCNTR.5316428	5_9503_593 PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PARA LAS SIGUIENTES LÍNEAS DE TECNOPAR QUE: MANTENIMIENTO BIOTECNOLOGÍA (LIOFILIZADOR, EQUIPO DE FLUIDOS SUPERCRÍTICOS Y ESPECTROFOTÓMETRO UV-VIS (PG INSTRUMENTS T80+); MANTENIMIENTO DISEÑO (MANTENIMIENTO CORRECTIVO IMPRESORAS 3D,	36216600	NANOMETRIX S.A.S	2023/08/23	2023/10/23	CENTRO DE LA INNOVACIÓN, LA AGROINDUSTRIA Y LA AVIACIÓN

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



	CORTADOR A LASER); MANTENIMIENTO DE SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO. LOTE 03 MANTENIMIENTO BIOTECNOLOGÍA TP.					
CO1.PCCNT R.5322702	5_9503_591 ADQUISICIÓN PARA LA LÍNEA DE DISEÑO EN INGENIERÍA EQUIPOS PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS DE BASE TECNOLÓGICA. (KIT MECÁNICO PARA INYECTORA DE PLASTICO, KIT DE IMPRESIÓN 3D FFF PARA CERÁMICA Y METAL, INGLETEADORA, DOBLADOR A DE ACRILICO, ROLADORA DE PLATINA, PRENSA	\$ 38.202.100	CENTRAL DE HERRAMIENTAS DE COLOMBIA S.A.S	2023/08/25	2023/11/25	CENTRO DE LA INNOVACIÓN, LA AGROINDUSTRIA Y LA AVIACIÓN

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



	HIDRAULICA , ASPIRADOR A, ESMERIL DE BANCO, LIJADORA ORBITAL, SIERRA DE MESA, PISTOLA DE SOPLADO, BATERIA					
CO1.PCCNT R.5322518	5_9503_591 ADQUISICIÓ N PARA LA LÍNEA DE DISEÑO EN INGENIERÍA EQUIPOS PARA EL DESARROLL O DE PROYECTOS DE BASE TECNOLÓGI CA. (KIT MECÁNICO PARA INYECTORA DE PLASTICO, KIT DE IMPRESIÓN 3D FFF PARA CERÁMICA Y METAL, INGLETEAD ORA, DOBLADOR A DE ACRILICO, ROLADORA DE PLATINA, PRENSA HIDRAULICA	\$ 103.720.207	IMOCOM S A S	2023/09/01	2023/12/01	CENTRO DE LA INNOVACIÓ N, LA AGROINDUS TRIA Y LA AVIACIÓN

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



	, ASPIRADOR A, ESMERIL DE BANCO, LIJADORA ORBITAL, SIERRA DE MESA, PISTOLA DE SOPLADO, BATERIA					
CO1.PCCNT R.5328437	5_9503_600 ADQUISICIÓN DE EQUIPOS (LIGHTLAB 3 CANNABIS ANALYZER; HEADSPACE 7697ª) PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO DE FORTALECI MIENTO DEL SECTOR CANNABIS DEL DEPARTAM ENTO DE ANTIOQUIA MEDIANTE PROCESOS DE INVESTIGAC IÓN Y FORMACIÓ N EN AMBIENTES REALES DE PRODUCCIÓ N APLICANDO AGRICULTU	\$ 304.640.000	KHYMÓS S.A.S	2023/09/04	2023/11/30	CENTRO DE LA INNOVACIÓ N, LA AGROINDUS TRIA Y LA AVIACIÓN

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



	RA 4.0. FASE II, EL CUAL SERÁ EJECUTADO EN EL CENTRO DE LA INNOVACIÓN, LA AGROINDUSTRIA Y LA AVIACIÓN					
CO1.PCCNTR.5350750	5_9503_588 CONTRATAR LOS SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO, CALIBRACIÓN Y/O CALIFICACIÓN DE LOS EQUIPOS DEL LABORATORIO DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS DEL CENTRO DE LA INNOVACIÓN LA AGROINDUSTRIA Y LA AVIACIÓN, SEGÚN LOTES, LOTE 01 MANTENIMI	\$ 31.617.110	INNOVACIÓN TECNOLÓGICA SAS	2023/09/08	2023/12/15	CENTRO DE LA INNOVACIÓN, LA AGROINDUSTRIA Y LA AVIACIÓN

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



	ENTO Y CALIFICACIO N UHPLC					
	5_9503_588 CONTRATAR LOS SERVICIOS DE MANTENIMI ENTO PREVENTIV O Y/O CORRECTIV O, CALIBRACIÓ N Y/O CALIFICACIÓ N DE LOS EQUIPOS DEL LABORATOR IO DE SERVICIOS TECNOLÓGI COS DEL CENTRO DE LA INNOVACIÓ N LA AGROINDUS TRIA Y LA AVIACIÓN, SEGÚN LOTES, 2. LOTE 02 MANTENIMI ENTO Y CALIFICACIO N GC-					CENTRO DE LA INNOVACIÓ N, LA AGROINDUS TRIA Y LA AVIACIÓN
CO1.PCCNT R.5350647		\$ 23.371.909	KHYMÓS S.A.S	2023/09/14	2023/12/15	

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



	MASAS.					
CO1.PCCNT R.5434110	5_9503_780 CONTRATAR EL SERVICIO PARA EFECTUAR LA REVISIÓN ENERGÉTIC A DEL CENTRO DE LA INNOVACIÓ N, LA AGROINDUS TRIA Y LA AVIACIÓN DE LA REGIONAL ANTIOQUIA, QUE SE ENCUENTRA DENTRO DEL ALCANCE DEL SISTEMA DE EFICIENCIA ENERGÉTIC A, DANDO CUMPLIMIE NTO A LOS REQUISITOS DE LA NTC- ISO 50001:2019	8328396	ENETEL S.A.S	2023/10/13	2023/12/13	CENTRO DE LA INNOVACIÓ N, LA AGROINDUS TRIA Y LA AVIACIÓN

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



CO1.PCCNT R.5402877	5_9503_793 CONTRATAR LA COMPRA DE EQUIPOS NECESARIO S PARA EJECUCIÓN DE FORMACIÓ N DE LAS LÍNEAS DE BIOTECNOL OGÍA, ELECTRÓNIC A Y ROBÓTICA DE LA TECNOACA DEMIA COMO: KITS DE ROBÓTICA, RECIRCULA DOR DE AGUA, ENTRE OTROS LOTE 02	\$ 29.610.651	ROBOTICA COLOMBIA S.A.S.	2023/10/05	2023/12/05	CENTRO DE LA INNOVACIÓ N, LA AGROINDUS TRIA Y LA AVIACIÓN
CO1.PCCNT R.5402665	5_9503_793 CONTRATAR LA COMPRA DE EQUIPOS NECESARIO S PARA EJECUCIÓN DE FORMACIÓ N DE LAS LÍNEAS DE BIOTECNOL OGÍA, ELECTRÓNIC A Y ROBÓTICA DE LA	\$ 19.016.200	FILTRACION Y ANALISIS S.A.S	2023/10/05	2023/12/05	CENTRO DE LA INNOVACIÓ N, LA AGROINDUS TRIA Y LA AVIACIÓN

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



	TECNOACADEMIA COMO: KITS DE ROBÓTICA, RECIRCULADOR DE AGUA, ENTRE OTROS LOTE 01					
CO1.PCCNT R.5452140	5_9503_807 CONTRATAR EL SUMINISTRO DE INSUMOS, MATERIALES Y ELEMENTOS PARA LAS DIFERENTES ÁREAS FORMACIÓN SEGÚN LOTES: INSUMOS Y VIDRIERÍA; ENTRE OTROS LOTE 02. INSUMOS BIOTECNOLOGÍA TP	15000000	GARNICA INVERSIONES LOGÍSTICAS Y SUMINISTRO S.A.S.	2023/10/19	2023/12/29	CENTRO DE LA INNOVACIÓN, LA AGROINDUSTRIA Y LA AVIACIÓN
CO1.PCCNT R.5463787	5_9503_557 CONTRATAR LA COMPRA DE DOTACIÓN Y ROPA DE TRABAJO PARA EL CENTRO DE LA INNOVACIÓN	12504520	CENTRAL DE SOLDADURAS Y PROTECCIÓN INDUSTRIAL S.A.	2023/10/20	2023/12/20	CENTRO DE LA INNOVACIÓN, LA AGROINDUSTRIA Y LA AVIACIÓN

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



	N, LA AGROINDUS TRIA Y LA AVIACION					
CO1.PCCNT R.5465749	5_9503_540 CONTRATAR LA COMPRA DE ELEMENTOS ARTÍSTICOS, CULTURALE S, DEPORTIVO S Y RECREATIV OS PARA LLEVAR A CABO LAS ACTIVIDADE S CON LOS APRENDICE S COMO ESTRATEGIA DE RETENCIÓN Y DANDO CUMPLIMIE NTO A LAS ACCIONES DISPUESTAS EN EL PLAN NACIONAL INTEGRAL DE BIENESTAR DEL APRENDIZ EN EL CENTRO DE LA INNOVACIÓ N LA AGROINDUS TRIA Y LA	17040000	MILTON ANDRES LOPEZ LADINO	2023/10/20	2023/12/15	CENTRO DE LA INNOVACIÓ N, LA AGROINDUS TRIA Y LA AVIACIÓN

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



	AVIACIÓN SENA. (SEGÚN LOTES). LOE 02 DEPORTE					
CO1.PCCNT R.5514763	5_9503_803 CONTRATAR LA COMPRA DE LOS ELEMENTOS DE OFICINA, PAPELERIA, TONERS Y CINTAS DE IMPRESION EN GENERAL PARA EL CENTRO DE LA INNOVACIÓ N, AGROINDUS TRIA Y LA AVIACIÓN.	3099878	ASOCIACIO N DE PROFESION ALES DEL VALLE ASOPROVAL	2023/11/07	2023/12/07	CENTRO DE LA INNOVACIÓ N, LA AGROINDUS TRIA Y LA AVIACIÓN
CO1.PCCNT R.5590249	5_9503_798 CONTRATAR PARA LA LÍNEA DE BIOTECNOL OGICA REQUIERE EQUIPOS PARA EL DESARROLL O DE PROYECTOS DE BASE TECNOLOGI CA (ESPECTOFO TOMETRO DE FLUORESC ENCIA DE	\$ 263.888.354	CENTRO COLOMBIA NO DE TECNOLOGI A SAS- CECOLTEC S.A.S	2023/11/29	2023/12/28	CENTRO DE LA INNOVACIÓ N, LA AGROINDUS TRIA Y LA AVIACIÓN

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



	RAYOS X (XRS)).					
CO1.PCCNT R.5561179	5_9503_758 CONTRATAR LOS SERVICIOS PARA LA IMPLEMENT ACIÓN, ESTANDARI ZACIÓN Y VALIDACIÓ N DE MÉTODOS EN EL LABORATOR IO DE SERVICIOS TECNOLÓGI COS RELACIONA DOS CON LA ACREDITACI ÓN DEL LABORATOR IO CON ENSAYOS DE APTITUD AL LABORATOR IO PARA DIFERENTES METODOLO GÍAS DE INTERÉS EN EL LABORATOR IO	5894665	R BIOPHARM COLOMBIA S.A.S	2023/11/28	2023/12/20	CENTRO DE LA INNOVACIÓ N, LA AGROINDUS TRIA Y LA AVIACIÓN

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



CO1.PCCNT R.CO1.PCCN TR.5554636	5_9503_806 PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMI ENTO DE EQUIPOS DE LA LINEA DE DISEÑO EN INGENIERA Y DE ELECTRONIC A Y TELECOMU NICACIONES (MANTENI MIENTO CORRECTIV O IMPRESORA S 3D, MANTENIMI ENTO CORRECTIV O CORTADOR A LASER Y MANTENIMI ENTO CORRECTIV O Y PREVENTIV O DE SISTEMA SOLAR FOTOVOLTA ICO.) PARA EL CENTRO DE LA INNOVACIO N LA AGROINDUS TRIA Y LA AVIACION. LOTE 02. MANTENIMI	\$ 10.771.656	BMO LINE SAS	2023/11/29	2023/12/29	CENTRO DE LA INNOVACIÓ N, LA AGROINDUS TRIA Y LA AVIACIÓN
---------------------------------------	---	------------------	-----------------	------------	------------	---

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



	ENTO ULTIMAKER Y LO					
CO1.PCCNT R.5568338	5_9503_812 CONTRATAR EL MANTENIMI ENTO PREVENTIV O Y CORRECTIV O DE LAS TORRES PARA LA FORMACIÓ N DE TRABAJO EN ALTURAS, CONFORMA DAS DE LA SIGUIENTE MANERA: TORRE DE 9 METROS DE ALTURA, TORRE DE 8 METROS DE ALTURA CON PLANO INCLINADO CON ANDAMIO COLGANTE, RED DE SEGURIDAD Y PARRILLA	78154451	VERTICAL PROTECCIO N CONTRA CAIDAS SAS	2023/11/24	2023/12/20	CENTRO DE LA INNOVACIÓ N, LA AGROINDUS TRIA Y LA AVIACIÓN

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



	PARA TRABAJO DE GANCHEO Y TORRE DE ANDAMIO FIJO POR MEDIO DE SISTEMAS DE ANCLAJE EN LAS CUATRO PATAS DEL EQ					
CO1.PCCNT R.5612184	5_9503_796 CONTRATAR PARA TECNOPAR QUE LOS SERVICIOS PARA PARA LA REALIZACIÓ N DE EVENTOS TIPO BOOTCAMP S (TRANSFOR MACIÓN DIGITAL DEL AGRO) ORIENTADO S A FORTALECE R LA ESTRATEGIA CAMPESEN A Y LA APROPIACIÓ N DE LAS TECNOLOGI AS DE LA INFORMACI ÓN EN EL SECTOR	7999735	MAXIMO IMPACTO S.A.S	2023/12/01	2023/12/29	CENTRO DE LA INNOVACIÓ N, LA AGROINDUS TRIA Y LA AVIACIÓN

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



	AGRO Y QUE PERMITAN FORTALECER LAS CULTURA DE LA INNOVACIÓN EN EL ECOSISTEMA SENNOVA Y PUBLICO SENA.					
CO1.PCCNT R.5617560	5_9503_797 CONTRATAR PARA LA LÍNEA DE ELECTRÓNICA EN INGENIERÍA REQUIERE EQUIPOS PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS DE BASE TECNOLÓGICA. (UPS BIFÁSICA 220V 6KVA, BRAZO ROBÓTICO MG400, MOTORES SÍNCRONOS DE IMÁNES PERMANENTES, DRIVERS PARA MOTOR SÍNCRONOS DE IMÁNES PERMANENTES,	\$ 42.841.700	CENTRAL DE HERRAMIENTAS DE COLOMBIA S.A.S	2023/12/04	2023/12/29	CENTRO DE LA INNOVACIÓN, LA AGROINDUSTRIA Y LA AVIACIÓN

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



	GENERADO RES ELÉCTRICOS , BATERÍAS) ENTRE OTROS					
CO1.PCCNT R.5626239	5_9503_813 CONTRATAR LA PRESTACIO N DE LOS SERVICIOS DE MANTENIMI ENTO PREVENTIV O Y CORRECTIV O DE LOS CUATRO MÓDULOS CON TORRES, CUARTO DE CONTROL, CUARTO ELÉCTRICO, CUARTO DE RACK Y SISTEMA DE CONTROL, ALMACÉN DE EQUIPOS Y EQUIPOS ASOCIADOS DE LA FORMACIÓ N PARA TRABAJO EN ESPACIOS CONFINADO	\$ 80.000.000	VERTICAL PROTECCIO N CONTRA CAIDAS SAS	2023/12/07	2023/12/29	CENTRO DE LA INNOVACIÓ N, LA AGROINDUS TRIA Y LA AVIACIÓN

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



	S.					
CO1.PCCNT R.5671430	5_9503_844 CONTRATAR LA COMPRA DE EQUIPOS Y ELEMENTOS PARA LA DOTACIÓN DEL BANCO DE HERRAMIENTAS DEL ÁREA DE INDUSTRIA Y AFINES DEL CENTRO DE LA INNOVACIÓN, LA AGROINDUSTRIA Y LA AVIACIÓN.	\$ 32.276.515	SUMINISTROS MAYBE S.A.S.	2023/12/18	2023/12/26	CENTRO DE LA INNOVACIÓN, LA AGROINDUSTRIA Y LA AVIACIÓN
CO1.PCCNT R.5617000	5_9503_805 CONTRATAR PARA LA LÍNEA DE DISEÑO EN INGENIERÍA REQUIERE EQUIPOS PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS DE BASE TECNOLÓGICA	\$ 8.062.514	TORNILLOS ATLANTICO SAS	2023/12/13	2023/12/20	CENTRO DE LA INNOVACIÓN, LA AGROINDUSTRIA Y LA AVIACIÓN

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



	CA. (CORTADOR DE PLASMA, HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS Y MANUALES DE USO INDUSTRIAL).					
--	---	--	--	--	--	--

NÚMERO DE CONTRATO	OBJETO DEL CONTRATO	VALOR INICIAL DEL CONTRATO (EN PESOS)	CONTRATISTA: NOMBRE COMPLETO	FECHA INICIO CONTRATO	FECHA TERMINACIÓN CONTRATO	CENTRO_NOMBRE
CO1.PCCNTR.6339392	5_9503_589 CONTRATAR LOS SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO, CALIBRACIÓN Y/O CALIFICACIÓN DE LOS EQUIPOS DEL LABORATORIO DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS DEL CENTRO CIAA	\$ 9.697.245	ORANGE SOLUCIONES TECNICAS S.A.S	2024/05/22	2024/10/22	CENTRO DE LA INNOVACIÓN, LA AGROINDUSTRIA Y LA AVIACIÓN

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



CO1.PCCNTR.6215947	5_9503_563 CONTRATAR LA COMPRA DE EQUIPOS PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS DE BASE TECNOLOGICA. (TALADRO PERCUTOR ATORNILLADOR INALÁMBRICO, KIT GAS MAPP, RUTEADOR A - FRESADORA CNC, IMPRESORA 3D, BANDEJA PARA RESINA, CARRETILLA TIPO ZORRA, PRENSA EN C DE 2 PULGADAS, PRENSA EN C DE 3 PULGADAS, PRENSA EN C DE 4 PULGADAS, MARTILLO ANTIREBOTE , LLAVE DE EXPANSION , LLAVE DE TUBO ,	\$ 49.750.400	3D MAKE- R TECHNOLOGIES S.A.S.	2024/04/22	2024/07/22	CENTRO DE LA INNOVACIÓN, LA AGROINDUSTRIA Y LA AVIACIÓN
--------------------	---	------------------	--------------------------------------	------------	------------	--

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



	PRENSA ES					
CO1.PCCNTR.6216441	5_9503_563 CONTRATAR LA COMPRA DE EQUIPOS PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS DE BASE TECNOLÓGICA. (TALADRO PERCUTOR ATORNILLADOR INALÁMBRICO, KIT GAS MAPP, RUTEADOR - FRESADORA CNC, IMPRESORA 3D, BANDEJA PARA RESINA, CARRETILLA TIPO ZORRA, PRENSA EN C DE 2 PULGADAS,	\$ 10.262.806	SUMINISTROS MAYBE S.A.S.	2024/04/17	2024/07/17	CENTRO DE LA INNOVACIÓN, LA AGROINDUSTRIA Y LA AVIACIÓN

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



	PRENSA EN C DE 3 PULGADAS, PRENSA EN C DE 4 PULGADAS, MARTILLO ANTIREBOT E , LLAVE DE EXPANSION , LLAVE DE TUBO , PRENSA ES					
CO1.PCCNT R.6339390	5_9503_589 CONTRATAR LOS SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO, CALIBRACIÓN Y/O CALIFICACIÓN DE LOS EQUIPOS DEL LABORATORIO DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS DEL CENTRO CIAA.	\$ 29.798.165	KHYMÓS S.A.S	2024/05/27	2024/10/27	CENTRO DE LA INNOVACIÓN, LA AGROINDUSTRIA Y LA AVIACIÓN
CO1.PCCNT R.6330611	5_9503_588 PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO	\$ 4.580.000	SINGETEC METROLOGIA SAS	2024/05/20	2024/07/22	CENTRO DE LA INNOVACIÓN, LA AGROINDUSTRIA Y LA AVIACIÓN

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



	O, CALIBRACIÓN, VERIFICACIÓN Y/O VALIDACIÓN, DE LOS EQUIPOS DE LAS DIFERENTES LÍNEAS DE LA TECNOACADEMIA. LOTE 2 - MANTENIMIENTO Y/O CALIBRACIÓN BIOTECNOLOGÍA.					
CO1.PCCNTR.6419968	5_9503_604 CONTRATAR LA COMPRA DE EQUIPOS DE LABORATORIO PARA EL LABORATORIO DE SERVICIOS TECNOLOGICOS DEL CENTRO DE LA INNOVACIÓN, LA AGROINDUSTRIA Y LA AVIACIÓN SEDE RIONEGRO	\$ 16.959.880	FILTRACION Y ANALISIS S.A.S	2024/06/13	2024/09/14	CENTRO DE LA INNOVACIÓN, LA AGROINDUSTRIA Y LA AVIACIÓN

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



CO1.PCCNT R.6424402	5_9503_652 CONTRATAR LA COMPRA DE EQUIPOS PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS DE BASE TECNOLÓGICA (TITULADOR AUTOMÁTICO Y TITULADOR VOLUMÉTRICO KARL FISCHER)PARA EL CENTRO DE LA INNOVACIONLA AGROINDUSTRIA Y LA AVIACION.	\$ 121.380.000	FILTRACION Y ANALISIS S.A.S	2024/06/17	2024/09/17	CENTRO DE LA INNOVACIÓN, LA AGROINDUSTRIA Y LA AVIACIÓN
CO1.PCCNT R.6443219	5_9503_561 CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO O PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN DE LOS SIGUIENTES EQUIPOS (BALANZA ANALÍTICA ADAM MODELO PW 254	\$ 6.220.130	EQUIPOS Y LABORATORIO DE COLOMBIASAS	2024/06/27	2024/09/27	CENTRO DE LA INNOVACIÓN, LA AGROINDUSTRIA Y LA AVIACIÓN

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



	(91048221), BALANZA ANALITICA OHAUS MODELO AVENTURER TM (95033286), ANALIZADO R DE HUMEDAD MARCA ADAM MODELO PMB 202 (950312338), ROTOEVAP ORADOR MARCA HEIDOLPH MODELO HEI-VAP PRECISION Y BOMBA DE VACIO VACUUMBR AND MZ 2C NT (9503176					
CO1.PCCNT R.6443218	5_9503_561 CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMI ENTO CORRECTIV O O PREVENTIV O Y CALIBRACIÓ N DE LOS SIGUIENTES EQUIPOS (BALANZA	\$ 27.640.548	NANOMETR IX S.A.S	2024/06/27	2024/09/27	CENTRO DE LA INNOVACIÓ N, LA AGROINDUS TRIA Y LA AVIACIÓN

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



	ANALÍTICA ADAM MODELO PW 254 (91048221), BALANZA ANALITICA OHAUS MODELO AVENTURER TM (95033286), ANALIZADO R DE HUMEDAD MARCA ADAM MODELO PMB 202 (950312338) , ROTOEVAP ORADOR MARCA HEIDOLPH MODELO HEI-VAP PRECISION Y BOMBA DE VACIO VACUUMBR AND MZ 2C NT (9503176					
CO1.PCCNT R.6527904	5_9503_649 CONTRATAR LA COMPRA DE EQUIPOS PARA LOGRAR LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO DE INNOVACIÓ	\$ 82.824.000	SUMINISTR OS DE LABORATOR IO KASALAB S.A.S.	2024/07/22	2024/10/22	CENTRO DE LA INNOVACIÓ N, LA AGROINDUS TRIA Y LA AVIACIÓN

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



	N PARA LA DETERMINACIÓN DE ANÁLISIS FISCOQUÍMICOS Y MICROBIOLÓGICOS (BALANZA DE HUMEDAD, CENTRIFUGA Y ESPECTROFOTÓMETRO UV) ENTRE OTROS. CENTRO DE LA INNOVACIÓN, LA AGROINDUSTRIA Y LA AVIACIÓN					
CO1.PCCNT R.6592857	5_9503_648 CONTRATAR LA COMPRA DE EQUIPOS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN APLICADA CONCERNIENTE AL APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS GENERADOS EN LA PREPARACIÓN DE CAFÉ	\$ 73.010.000	TECNOSOLUCIONES A&K SAS	2024/08/05	2024/11/05	CENTRO DE LA INNOVACIÓN, LA AGROINDUSTRIA Y LA AVIACIÓN

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



	EN ESTABLECIMIENTOS GASTRONÓMICOS DEL ALTIPLANO ANTIOQUEÑO O CON ENFOQUE DE ECONOMÍA CIRCULAR (EQUIPO ROTOEVAPORADOR, PRENSA HIDRÁULICA, EQUIPO MULTIPARÁMETRO, SISTEMA DE FILTRACIÓN POR MEMBRANA CON BO					
CO1.PCCNTR.6590018	5_9503_587 COMPRA DE EQUIPOS NECESARIOS PARA LA EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE LAS DIFERENTES LÍNEAS DE LA TECNOACADEMIA COMO: AGITADORES MAGNÉTICOS, MOLINO ELÉCTRICO,	\$ 22.931.475	CESAR TABARES L & CIA S.A.S	2024/08/05	2024/12/05	CENTRO DE LA INNOVACIÓN, LA AGROINDUSTRIA Y LA AVIACIÓN

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



	MEDIDORES DE PH, KITS DE ROBÓTICA, IMPRESORA 3D, GAFAS DE REALIDAD VIRTUAL, ENTRE OTROS. LOTE 1					
CO1.PCCNT R.6589682	5_9503_587 COMPRA DE EQUIPOS NECESARIO S PARA LA EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE LAS DIFERENTES LÍNEAS DE LA TECNOACADEMIA COMO: AGITADORES MAGNÉTICOS, MOLINO ELÉCTRICO, MEDIDORES DE PH, KITS DE ROBÓTICA, IMPRESORA 3D, GAFAS DE REALIDAD VIRTUAL, ENTRE OTROS. LOTE 2	\$ 41.820.000	ARDOBOT ROBOTICA S.A.S	2024/08/05	2024/12/05	CENTRO DE LA INNOVACIÓN, LA AGROINDUSTRIA Y LA AVIACIÓN

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



CO1.PCCNT R.6662253	5_9503_716 CONTRATAR OTRAS COMPRAS DE EQUIPOS VOLUMÉTRI COS Y DE SUMINISTR OS QUE SE RELACIONA N CON EL PROYECTO SGPS 11973- 2024 DEL CENTRO DE LA INNOVACIÓ N, LA AGROINDUS TRIA Y LA AVIACIÓN.	\$ 6.167.880	FILTRACION Y ANALISIS S.A.S	2024/08/23	2024/11/22	CENTRO DE LA INNOVACIÓ N, LA AGROINDUS TRIA Y LA AVIACIÓN
------------------------	--	-----------------	-----------------------------------	------------	------------	---

4 Perfilamiento del gasto de otras Entidades

Continuando con el perfilamiento del gasto se incluye en este estudio información orientada a responder el ¿Cómo adquieren otras Entidades Estatales y las empresas privadas este bien, obra o servicio?

Consultados los datos abiertos del SECOP II y específicamente los procesos relacionados o de similar objeto, no se observa que otras entidades hayan adelantado sus procesos de contratación relacionados con el suministro de materiales de formación relacionado al siguiente objeto:
5_9503_646 ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DE SISTEMAS REQUERIDOS PARA EL FORTALECIMIENTO DE TECNOPARQUE NODO RIONEGRO, EQUIPO COMO CASCO, MICROFONO ENTRE OTROS

C. ESTUDIO DE LA OFERTA.

El estudio de la oferta tiene como objetivo identificar las opciones de prestadores del servicio o suministro y los posibles proveedores que puedan suministrar los bienes, obras o servicios que se requiere para satisfacer la necesidad, en este caso, del SENA Centro de la Innovación, la Agroindustria y la Aviación que debe entender la dinámica del mercado.

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



En este punto se busca principalmente obtener respuestas a: - ¿Qué voy a comprar?, ¿Por qué lo voy a comprar?, ¿Quién suministra los bienes y servicios de una categoría / subcategoría específica?, ¿Cuál es la dinámica de producción, distribución y entrega de los bienes, obras o servicios de dicha categoría / subcategoría?

Nº DE CONTRATO	OBJETO	VALOR TOTAL	MODALIDAD DE CONTRATACIÓN	NOMBRE DEL CONTRATISTA	ENTIDAD CONTRATANTE
CO1.PCCN TR.109100 8 DE 2019	“Contratar la compra de equipos de laboratorio para línea de biotecnología de Tecnoparque nodo Bucaramanga vigencia 2019”.	\$ 17.763.810,00	Mínima cuantía	INGECAD PARTS SAS	SENA REGIONAL SANTANDER
CO1.PCCN TR.196737 0 DE 2020	Compra de equipos de laboratorio para Tecnoparque nodo Pereira necesarios para generar un acercamiento al cumplimiento de la norma internacional ISO/IEC 17025:2017 para la vigencia 2020	\$ 38.723.404,00	Selección abreviada subasta inversa	QUIMICOMP ANY SAS	SENA REGIONAL RISARALDA Grupo de Apoyo Administrativo Mixto
CO1.PCCN TR.196716 3 DE 2020	Compra de equipos de laboratorio para Tecnoparque nodo Pereira necesarios para generar un acercamiento al cumplimiento de la norma internacional ISO/IEC 17025:2017 para la vigencia 2020	\$ 37.401.700,00	Selección abreviada subasta inversa	ROBÓTICA COLOMBIA SAS	SENA REGIONAL RISARALDA Grupo de Apoyo Administrativo Mixto
CO1.PCCN TR.196737 2 DE 2020	Compra de equipos de laboratorio para Tecnoparque nodo Pereira necesarios para generar un acercamiento al cumplimiento de la norma internacional ISO/IEC 17025:2017 para la vigencia 2020	\$ 93.672.784,00	Selección abreviada subasta inversa	INSTRUMENTACION Y SERVICIOS SAS	SENA REGIONAL RISARALDA Grupo de Apoyo Administrativo Mixto

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



CO1.PCCN TR.196736 9 DE 2020	Compra de equipos de laboratorio para Tecnoparque nodo Pereira necesarios para generar un acercamiento al cumplimiento de la norma internacional ISO/IEC 17025:2017 para la vigencia 2020	\$ 14.408.520,00	Selección abreviada subasta inversa	ANDRÉS OCHOA OJEDA	SENA REGIONAL RISARALDA Grupo de Apoyo Administrativo Mixto
CO1.PCCN TR.163359 2 DE 2020	Compra de equipos de laboratorio y campo dentro del marco del proyecto formativo SENNOVA: "Identificación de fauna y flora como estrategia de apropiación de servicios ecosistémicos en la Reserva forestal Centro Agroindustrial del Meta Hachón" que permitan el diagnostico monitoreo y caracterización	\$ 52.685.766,00	Mínima cuantía	SUMINISTRA Y SOLUCIONES	SENA REGIONAL META Grupo de Apoyo Administrativo Mixto
CO1.PCCN TR.203886 7 DE 2020	Entregar a título de compraventa equipos de laboratorio para modernizar tecnología asociada a la línea de biotecnología del Tecnoparque nodo Pitalito del centro de gestión y desarrollo sostenible sur colombiano - Sena regional huila en el marco del programa Sennova.	\$ 87.564.000,00	Mínima cuantía	LANZETTA RENGIFO Y CIA SAS	SENA REGIONAL HUILA Grupo Administrativo CGDSS
CO1.PCCN TR.275178 1 DE 2021	Adquirir a título de compraventa equipos de laboratorio para el desarrollo y ejecución del proyecto sennova elaboración de un recubrimiento comestible enriquecido con extracto de romero (rosmarinus officinalis L) sobre el filete	\$ 9.990.000,00	Mínima cuantía	AGROMARKE T C.I. S.A.S ZOMAC	SENA REGIONAL HUILA Grupo Administrativo CADP

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



	de tilapia producido en el departamento del huila que permita diversi				
CO1.PCCN TR.269059 2 DE 2021	Compra de maquinaria y equipos de laboratorio para el desarrollo del proyecto: Diseño y puesta en marcha de una planta potabilizadora de agua para cumplimiento normativo de calidad de alimentos y análisis; SENNOVA vigencia 2021.	\$ 6.069.000,00	Mínima cuantía	Industria Colombiana de Purificadores SAS	SENA REGIONAL RISARALDA Grupo de Apoyo Administrativo Mixto
CO1.PCCN TR.259133 1 DE 2021	Adquisición de equipos de laboratorio requeridos para la modernización tecnológica del ambiente de porcinos y fortalecimiento del área de cría del Centro Internacional de Producción Limpia Lope del SENA Regional Nariño.	\$ 53.080.000,00	Mínima cuantía	Tu Equipo SAS	SENA REGIONAL NARIÑO Grupo de Apoyo Administrativo Mixto
CO1.PCCN TR.283341 8 DE 2021	Contratar la compra de equipos de laboratorio para el ambiente de biotecnología industrial del centro de Agroindustrial de fortalecimiento del Casanare	\$ 375.435.052,00	Selección abreviada subasta inversa	UT PRODUCTIVO S SENA 2021	SENA REGIONAL CASANARE Grupo Administrativo Mixto
CO1.PCCN TR.279582 7 DE 2021	Contratar servicio de mantenimiento de equipos de laboratorio para el desarrollo de actividades relacionadas con la ciencia y la tecnología (cyt) bajo el marco de la ejecución del proyecto determinación de la presencia de micro plásticos en un sector del malecón en las playas del rio Arauca munic	\$ 17.766.000,00	Mínima cuantía	ADVANCED INSTRUMENT S SAS	SENA REGIONAL ARAUCA Grupo de Apoyo Administrativo Mixto

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



CO1.PCCN TR.274553 8 DE 2021	Adquirir a título de compraventa equipos de laboratorio para el desarrollo y ejecución del proyecto sennova aislamiento y cultivo experimental de microalgas de agua dulce del dpto. del huila con potencial para ser usadas en la acuicultura".	\$ 3.590.961,0 0	Mínima cuantía	INSTRUMENT ACION Y SERVICIOS SAS	SENA REGIONAL HUILA Grupo Administrativo CADP
CO1.PCCN TR.272495 2 DE 2021	Compra de maquinaria y equipos de laboratorio para proyectos sennova del centro para la formación cafetera	\$ 22.738.654, 00	Mínima cuantía	BIOSOLUTION S SAS	SENA REGIONAL CALDAS CENTRO PARA LA FORMACION CAFETERA
CO1.PCCN TR.269077 6 DE 2021	Compra de maquinaria y equipos de laboratorio para el desarrollo del proyecto: Diseño y puesta en marcha de una planta potabilizadora de agua para cumplimiento normativo de calidad de alimentos y análisis; SENNOVA vigencia 2021.	\$ 14.089.600, 00	Mínima cuantía	Reactivos Equipos y Químicos Limitada	SENA REGIONAL RISARALDA Grupo de Apoyo Administrativo Mixto
CO1.PCCN TR.271248 7 DE 2021	Entregar a título de compraventa equipos de laboratorio para la oferta de servicios tecnológicos de la Escuela Nacional de la Calidad del Café del Centro de Gestión y Desarrollo Sostenible Sur colombiano - SENA Regional Huila en el marco del programa SENNOVA	\$ 20.180.000, 00	Mínima cuantía	SANDOX CIENTIFICA LTDA.	SENA REGIONAL HUILA Grupo Administrativo CGDSS
CO1.PCCN TR.383840 8 DE 2021	Adquirir a título de compraventa equipos de laboratorio para el desarrollo y ejecución del proyecto sennova: caracterización agroambiental fisicoquímica y sensorial de	\$ 72.490.000, 00	Mínima cuantía	JARINOX SAS	SENA REGIONAL HUILA Grupo Administrativo CADP

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



	variedades de cacao en el centro del departamento del huila.				
CO1.PCCN TR.420988 5 2022	SUMINISTRO; INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO A TODO COSTO (INCLUIDO MATERIALES) DE UN EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO DE 12.000 BTU TECNOLOGÍA INVERTER DE LA TERRITORIAL CENTRO ORIENTE SEDE BUCARAMANGA EN EL DESARROLLO DEL PROYECTO DE MEJORAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA	\$ 3,290,000	Mínima cuantía	C-LINE V&M LTDA	DANE - TERRITORIAL CENTRO ORIENTE
CO1.PCCN TR.482204 2 2023	COMPRA DE EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO MARCA YORK PARA LA ESCUELA NAVAL DE CADETES ALMIRANTE PADILLA; de conformidad con las especificaciones técnicas descritas en el anexo técnico	\$ 499,957,009	Contratación Directa (con ofertas)	JOHNSON CONTROLS COLOMBIA LTDA	ARMADA NACIONAL ESCUELA NAVAL DE CADETES ALMIRANTE PADILLA
CO1.PCCN TR.623205 8 2024	CONTRATAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS EL SUMINISTRO DE EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO CON DESTINO AL CONCEJO MUNICIPAL.	\$ 6,680,000	Mínima cuantía	JUAN DANIEL TORRES RIVAS	MUNICIPIO DE BARAYA

Tipo de Proveedor	Descripción	Marcas Representativas
Fabricantes de Equipos (OEM)	Diseñan y producen hardware como servidores, computadoras, routers, etc.	Dell, HP, Lenovo, Cisco, Huawei, Siemens

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

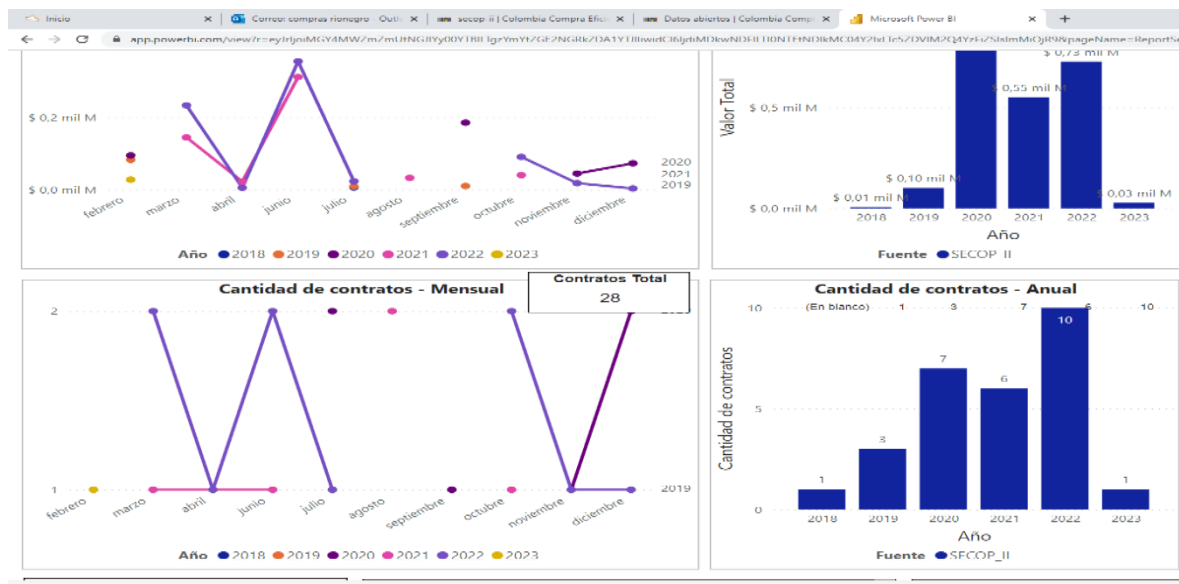


Tipo de Proveedor	Descripción	Marcas Representativas
Distribuidores / Revendedores	Compran productos de fabricantes y los venden a empresas o usuarios finales	Ingram Micro, Tech Data, CDW
Integradores de Sistemas	Combinan productos de varios fabricantes en soluciones completas de sistemas	IBM, Accenture, T-Systems, Indra, Everis (NTT)
Proveedores de Servicios Gestionados (MSP)	Gestionan infraestructuras y equipos de TI para clientes finales	KIO Networks, Softtek, NEORIS, CompuSoluciones
Proveedores de Nube (IaaS)	Ofrecen servidores virtuales y recursos de infraestructura en la nube	Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure, Google Cloud

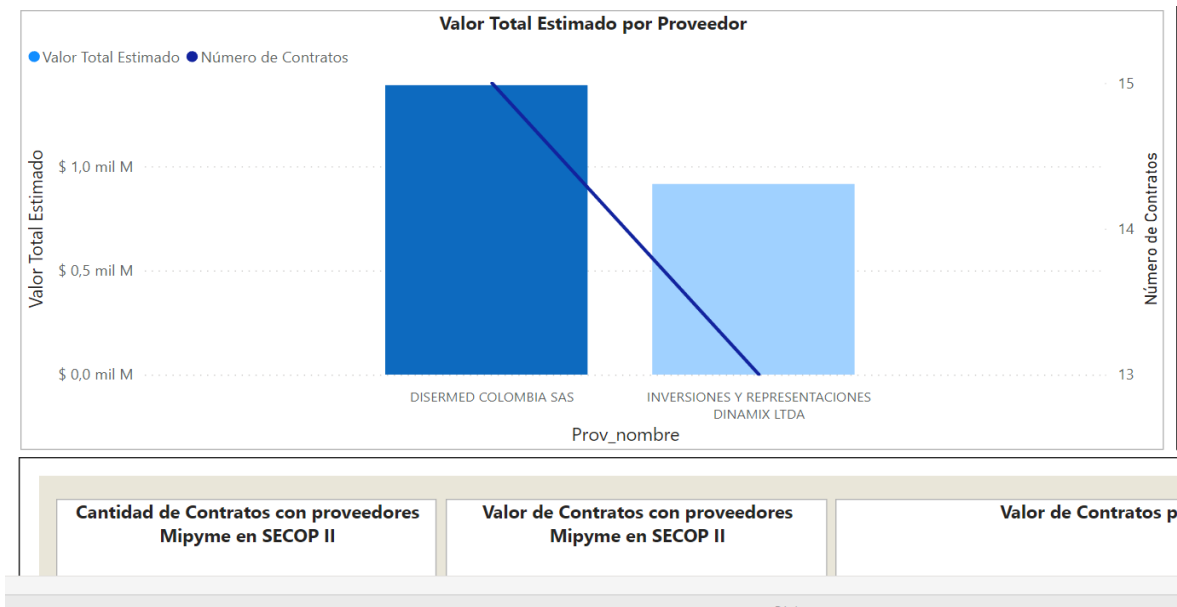
ANÁLISIS DE LA OFERTA

Se realiza una revisión del mercado y se evidencian prestadores que han ofertado el servicio de suministro de materiales de formación con las siguientes estadísticas extraídas de las bases de datos de Colombia Compra Eficiente en Secop I y Secop II.

De la búsqueda realizada en Secop se muestran resultados de los años 2018 al 2024



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



3.2.4 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.

Verificación de si la necesidad que pretende satisfacer encuentra una solución en el mercado			
Objeto contractual del proceso al que corresponde este Estudio de Sector	Criterio	SI	NO
	La necesidad que pretende satisfacer encuentra una solución en el mercado	X	
	Esta requiere ajustes o mejoras		X

EL ESTUDIO DE 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 utilizaron los siguientes mecanismos:

- ✓ La revisión de precios por solicitud de cotizaciones: especificaciones técnicas de los ítems requeridos, unidades de medida, valores unitarios, entre otros. Las especificaciones técnicas de cada lote

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



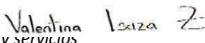
reposan en la carpeta 4. Estudio de mercado del proceso.

Solicitud de Precotización insumos automatización No.21-2025 en SECOP II – Link: <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.8075756&isFromPublicArea=True&isModal=False>.

✓

Los cuadros de precios con las respectivas especificaciones técnicas en mención forman parte integral del Estudio Previo del proceso.

Elaborado en marzo de 2025

Elaboró: Valentina Isaza Zapata, Apoyo al Área de Adquisición de bienes y servicios 

WEBGRAFIA

- ✓ Sector Terciario: <https://concepto.de/sector-terciario/>
<https://acortar.link/AOi9fD>.
- ✓ Plan Anual de adquisiciones: <https://goo.su/sBnnJNl>.
- ✓ Principales principales empresas especialistas en comercialización de básculas
- ✓ <https://dexonsystems.com/blog/system-integrator-companies>.
- ✓ https://lasus.com.co/es/?srsltid=AfmBOoqtXK_bx0-lrukM-Ne0Y7TU8zRyOSu5auWpSwtmiUaRrMBWdiuF.
- ✓ <https://resources.altium.com/es/p/10-electronic-component-manufacturers-leading-the-market>.
- ✓ Balance 2024 y perspectiva 2025: <https://acortar.link/yUrAnG>.
- ✓ ANDI-Mas país: <https://goo.su/WDDXbDK>. - <https://www.andi.com.co/>.
- ✓ DANE: <https://goo.su/Jlw4>.
- ✓ Banco de la Republica: <https://goo.su/ndv3HGS>.
- ✓ La República: <https://n9.cl/dpc2v>.
- ✓ Cancillería: <https://www.cancilleria.gov.co/>.

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



- ✓ Perfilamiento del gasto de otras entidades:
<https://colombiacompra.gov.co/transparencia/gestion-documental/datos-abiertos>.
- ✓ Análisis del mercado de la oferta:
<https://acortar.link/5W9pMA>.
<https://n9.cl/6io4g>.
<https://n9.cl/7jo6f>.
<https://n9.cl/ymlzf>.

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