ESTUDIOS DE SECTOR

CONTRATAR EL SUMINISTRO DE IMPLEMENTOS, MATERIALES E INSUMOS DE LABORATORIO REQUERIDOS PARA FORTALECER LA FORMACIÓN ACADÉMICA DEL ÁREA AMBIENTAL DE LA INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA DE EL ESPINAL - UNIESPINAL

En desarrollo de lo señalado en artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, cuando define que "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", UNIESPINAL elaboró el presente documento, en el que se plasma el análisis necesario para lograr satisfacer la necesidad de la Entidad que origina el proceso de contratación para establecer el contexto del Proceso de Contratación, identificar algunos de los Riesgos y determinar los requisitos habilitantes para el desarrollo del mismo, así como el contexto en el cual los posibles proveedores desarrollan su actividad.

De acuerdo con la Guía para la Elaboración de Estudios de Sector publicada por Colombia Compra Eficiente versión G-EES-02, las Entidades Estatales deben entender claramente cuál es su necesidad y cómo pueden satisfacerla, por lo cual, deben conocer y entender cómo y con quién pueden establecer la relación que permite satisfacer la necesidad identificada.

A. ASPECTOS GENERALES

De acuerdo con la Guía para la Codificación de bienes y servicios de Naciones Unidas, los cuales fueron previamente identificados en el Plan Anual de Adquisiciones, para el presente proceso de selección se estableció la siguiente codificación de acuerdo con la Clasificación UNSPSC:

CLASIFICACION:	D – Componentes y suministros
SEGMENTO:	41 – Equipos y suministros de laboratorio, de medición, de observación y de pruebas
FAMILIA:	4112 - Suministros y accesorios de laboratorio
CLASE:	411215 - Equipo y suministros de pipetas y manipulación de líquidos

CLASIFICACION:	D – Componentes y suministros
SEGMENTO:	41 – Equipos y suministros de laboratorio, de medición, de observación y de pruebas
FAMILIA:	4112 - Suministros y accesorios de laboratorio
CLASE:	411217 - Tubos de ensayo

CLASIFICACION:	D – Componentes y suministros
SEGMENTO:	41 – Equipos y suministros de laboratorio, de medición, de observación y de pruebas
FAMILIA:	4112 - Suministros y accesorios de laboratorio
CLASE:	411218 - Artículos de vidrio o plástico y suministros generales de laboratorio

CLASIFICACION:	D – Componentes y suministros
SEGMENTO:	41 – Equipos y suministros de laboratorio, de medición, de observación y de pruebas
FAMILIA:	4112 - Suministros y accesorios de laboratorio
CLASE:	411220 - Jeringuillas de laboratorio o de muestreo

CLASIFICACION:	D – Componentes y suministros
SEGMENTO:	41 – Equipos y suministros de laboratorio, de medición, de observación y de pruebas
FAMILIA:	4112 - Suministros y accesorios de laboratorio
CLASE:	411221 - Suministros de cultivo de tejido y cribado de alta definición

CLASIFICACION:	D – Componentes y suministros

SEGMENTO:	41 – Equipos y suministros de laboratorio, de medición, de observación y de pruebas
FAMILIA:	4112 - Suministros y accesorios de laboratorio
CLASE:	411222 - Crisoles
CLASIFICACION:	D – Componentes y suministros
SEGMENTO:	41 – Equipos y suministros de laboratorio, de medición, de observación y de pruebas
FAMILIA:	4112 - Suministros y accesorios de laboratorio
CLASE:	411224 - Instrumentos de laboratorio
CLASIFICACION:	D – Componentes y suministros
SEGMENTO:	41 – Equipos y suministros de laboratorio, de medición, de observación y de pruebas
FAMILIA:	4112 - Suministros y accesorios de laboratorio
CLASE:	411226 - Portaobjetos de laboratorio y suministros

ASPECTOS GENERALES

1. **COMERCIAL**

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

Según la división de la economía clásica, los sectores de la economía son los siguientes:
Sector primario o sector agropecuario.
Sector secundario o sector Industrial.
Sector terciario o sector de servicios.

Primario o Agropecuario

Es el sector que obtiene el producto de sus actividades directamente de la naturaleza, sin ningún proceso de trasformación. Dentro de este sector se encuentran la agricultura, la ganadería, la silvicultura, la caza y la pesca. No se incluyen dentro de este sector a la minería y a la extracción de petróleo, las cuales se consideran parte del sector industrial.

Sector Secundario Industrial

Comprende todas las actividades económicas de un país relacionadas con la trasformación industrial de los alimentos y otros tipos de bienes o mercancías, los cuales se utilizan como base para la fabricación de nuevos productos.

Se divide en dos sub-sectores: industrial extractivo e industrial de trasformación.

Industrial extractivo: extracción minera y de petróleo.
Industrial de trasformación: Envasado de legumbres y frutas, embotellado de refrescos, fabricación de abonos y fertilizantes, vehículos, cementos, aparatos electrodomésticos, etc.

Sector terciario o de servicios:

Incluye todas aquellas actividades que no producen una mercancía en sí, pero que son necesarias para el funcionamiento de la economía. Como ejemplos de ello tenemos el comercio, los restaurantes, los hoteles, el transporte, los servicios financieros, las comunicaciones, los servicios de educación, los servicios profesionales, el Gobierno, etc.

Es indispensable aclarar que los dos primeros sectores producen bienes tangibles, por lo cual son considerados como sectores productivos. Es tercer sector se considera no productivo, puesto que no produce bienes tangibles, pero, sin embargo, contribuye a la formación el ingreso nacional y del producto nacional.

Aunque los sectores anteriormente indicados son aquellos que la teoría económica menciona como sectores de la economía. Es común que las actividades económicas se diferencien aún más dependiendo de su especialización. Lo anterior da origen a los siguientes sectores económicos, los cuales son:

1. **Sector agropecuario:** Corresponde al sector primario mencionado anteriormente.
2. **Sector Servicios:** Corresponde al sector primario mencionado anteriormente.
3. **Sector Industrial:** Corresponde al sector primario mencionado anteriormente.
4. **Sector transporte:** Hace parte del sector terciario, e incluye el trasporte de carga, servicio de trasporte público, trasporte terrestre, aéreo, marítimo, etc.
5. **Sector comercio:** Hace parte del sector terciario de la economía, e incluye comercio al por mayor, minorista, centros comerciales, cámaras de comercio, san andresitos, 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.
6. **Sector financiero:** En este sector se incluyen todas aquellas organizaciones relacionadas con actividades bancarias y financieras, fondos de pensiones y cesantías, fiduciarias, etc.
7. **Sector de la construcción:** En este sector se incluyen las empresas y organizaciones relacionadas con la construcción, al igual que los arquitectos e ingenieros, las empresas productoras de materiales para la construcción etc.
8. **Sector minero y energético:** Se incluyen en las todas las empresas que se relacionan con la actividad minera y energética de cualquier tipo (extracción de carbón, esmeraldas, gas y petróleo; empresas generadoras de energía, etc.
9. **Sector solidario:** En este sector se incluyen las cooperativas, las cajas de compensación familiar, las empresas solidarias de salud, entre otras.
10. **Sector de comunicaciones:** En este sector se incluyen todas las empresas y organizaciones relacionadas con los medios de comunicación como (telefonía fija y celular, empresas de publicidad, periódicos, editoriales, etc

2. ECONÓMICO

2.1 CONTEXTO MACROECONOMICO

2.1.1 Productos incluidos dentro del sector:

El sector del comercio está catalogado dentro del sector terciario o sector servicios que incluye comercio al por mayor, minorista, centros comerciales, cámaras de comercio, San Andresitos, 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. El tercer sector se considera no productivo, puesto que no produce bienes tangibles, pero, sin embargo, contribuye a la formación del ingreso nacional y del producto nacional.

2.1.2 Agentes del sector

En este sector se incluyen las empresas y organizaciones relacionadas con el comercio, al igual que los distribuidores importadores-exportadores, las empresas productoras y distribuidoras de equipos y maquinaria, empresas comercializadoras de maquinaria y equipo.

2.1.3 Gremios y asociaciones que participan en el sector

Con el fin de generar opiniones y realizar acciones concretas en la política económica, la paz, las negociaciones de acuerdos comerciales, la competitividad, el desarrollo tecnológico e informático, la moralización y lucha contra la corrupción, el medio ambiente, el transporte, la logística, la infraestructura, la seguridad social, la educación y la modernización estatal y empresarial, e iniciativas legislativas y regulatorias, entre otros, en el sector de la construcción en Colombia, participan agremiaciones de

diferentes ámbitos, tales como los productores o proveedores de materiales, constructores, agremiaciones de profesionales del sector, entidades estatales, universidades, entre otras. A continuación, se relaciona un listado de agremiaciones, asociaciones y entidades que participan en el sector de la construcción e influyen desde diferentes frentes en la dinámica del mercado.

Agremiación / entidad página web

- ANDI, Asociación Nacional de Industriales http://www.andi.com.co
- ACOPI , Asociación Colombiana de Medianas y Pequeñas Industrias http://www.acopi.org.co
- FENALCO, Federación Nacional de Comercio http://www.fenalco.com.co
- CONFECÁMARAS, Red de Camaras de Comercio http://www.confecámaras.org.co
- ANALDEX, Asociación Nacional de Comercio Exterior http://www.analdex.org

2.1.4 Perspectivas de Crecimiento, Inversión y ventas

2.1.4.1 Comportamiento del PIB

PIB DESDE EL ENFOQUE DE LA PRODUCCIÓN

PIB desde el enfoque de la producción

Las cuentas nacionales trimestrales constituyen una síntesis de la información de coyuntura económica, mediante la cual se articulan los indicadores de estadísticas básicas en los principales agregados macroeconómicos. Para tal efecto, las cuentas trimestrales se soportan en los estándares internacionales de medición económica definidos por la Organización de Naciones Unidas y el Fondo Monetario Internacional.

Este boletín técnico tiene como propósito presentar los principales cambios de corto plazo del Producto Interno Bruto (PIB). Estas cifras son utilizadas ampliamente por analistas, políticos, prensa, la comunidad empresarial y el público en general, para la toma de decisiones.

El documento consta de tres capítulos; el primero, contiene los resultados de las series encadenadas de volumen con año de referencia 2015 del PIB trimestral desde los enfoques de la producción y gasto, e incluye los resultados del valor agregado bruto.

El segundo, presenta el comportamiento del PIB a precios corrientes desde los enfoques de la producción y el gasto.

El tercero, contiene el detalle de las revisiones presentadas durante el año, frente a la publicación anterior. El Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) implementó con el cambio del año base de las cuentas nacionales al año 2015, una mejora en su política general de difusión de datos coyunturales, ofreciendo a los usuarios series originales y corregidas de efectos estacionales y de calendario.

La razón principal para este cambio es la implementación del calendario colombiano en sus prácticas habituales de ajuste estacional. Dado que el ajuste estacional es un proceso estadístico adicional a la compilación de las series originales, las recomendaciones internacionales sugieren fomentar la trasparencia de dicho procedimiento por medio de documentación clara. El DANE ha diseñado un procedimiento estandarizado y conjuntamente publicará una descripción detallada de las especificaciones para cada una de las series. Para conocer la metodología y las especificaciones de los modelos para realizar el ajuste estacional se sugiere consultar el siguiente enlace: https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-portema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales/pib-informacion-tecnica

En el segundo trimestre de 2026pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 3,5% respecto al mismo periodo de 2025pr (ver tabla 1).

Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 10,0% (contribuye 1,7 puntos porcentuales a la variación anual).
- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 2,2% (contribuye 0,5 puntos porcentuales a la variación anual).
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 9,5% (contribuye 0,4 puntos porcentuales a la variación anual).

Durante el primer semestre de 2026pr, respecto al mismo periodo del año anterior, el Producto Interno Bruto presenta un crecimiento de 2,9%. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 7,9% (contribuye 1,3 puntos porcentuales a la variación anual).

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 2,6% (contribuye 0,5 puntos porcentuales a la variación anual).

- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 6,3% (contribuye 0,3 puntos porcentuales a la variación anual).

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 1,3%. Cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

- Construcción crece 6,4%.
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 4,0%.
- Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental crece 2,8%.

Tabla 1. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Segundo trimestre 2026pr

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2026pr-II / 2025pr-II	2026pr / 2025pr	2026pr-II / 2026pr-I
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	-2,1	-1,7	0,4
Explotación de minas y canteras	4,2	1,6	0,4
Industrias manufactureras	2,0	2,3	-0,4
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	4,8	3,7	2,8
Construcción	2,2	-1,5	6,4
Comercio al por mayor y al por menor[3]	2,2	2,6	0,3
Información y comunicaciones	-0,1	0,7	0,3
Actividades financieras y de seguros	4,3	3,6	1,9
Actividades inmobiliarias	2,1	2,1	0,5
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	2,6	2,5	0,8
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	10,0	7,9	2,3
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	9,5	6,3	4,0
Valor agregado bruto	**3,6**	**2,9**	**1,4**
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	2,4	2,7	0,2
Producto Interno Bruto	**3,5**	**2,9**	**1,3**

Fuente: DANE, PIB_T

Comercio al por mayor y al por menor

En el segundo trimestre de 2026pr, el valor agregado de comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida crece 2,2% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2025pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 7):

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas crece 5,9%.
- Transporte y almacenamiento decrece 0,1%.
- Alojamiento y servicios de comida decrece 4,0%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida crece en 0,3%, cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas crece 1,8%.
- Transporte y almacenamiento decrece 0,6%.
- Alojamiento y servicios de comida decrece 1,7%.

Tabla 7. Comercio al por mayor y al por menor[1]
Tasas de crecimiento en volumen[2]
Segundo trimestre 2026[pr]

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2026[pr]-II / 2025[pr]-II	2026[pr] / 2025[pr]	2026[pr]-II / 2026[pr]-I
Comercio al por mayor y al por menor[3]	5,9	6,0	1,8
Transporte y almacenamiento	-0,1	0,3	-0,6
Alojamiento y servicios de comida	-4,0	-3,0	-1,7
Comercio al por mayor y al por menor[1]	**2,2**	**2,6**	**0,3**

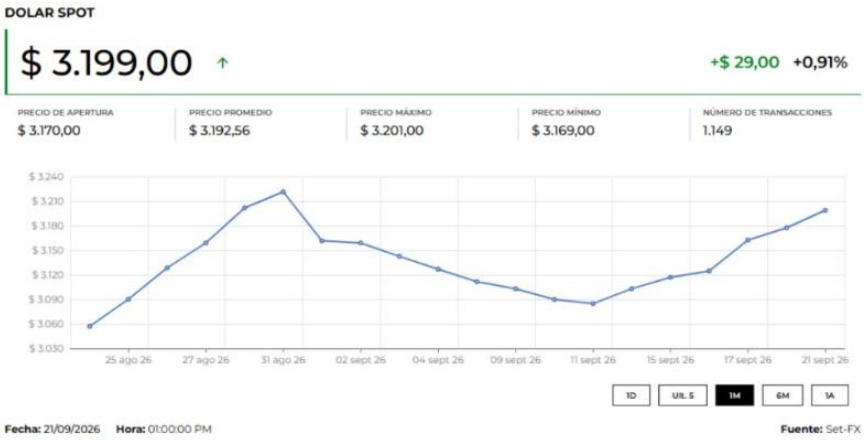
Fuente: DANE,PIB_T

TRM

La Tasa de Cambio Representativa del Mercado–TRM– es el promedio ponderado por monto de las operaciones de compra y venta de dólares de los Estados Unidos de América a cambio de moneda legal colombiana, pactadas para cumplimiento en ambas monedas el mismo día de su negociación, efectuadas por los Intermediarios del Mercado Cambiario dentro del horario que establezca el Banco de la República mediante reglamentación general. Para el cálculo de la TRM se deberán excluir las operaciones de derivados, así como las operaciones efectuadas por los Intermediarios del Mercado Cambiario con entidades diferentes de las entidades vigiladas por la Superintendencia Financiera de Colombia y de la Nación - Ministerio de Hacienda y Crédito Público. La TRM es calculada diariamente y certificada por la Superintendencia Financiera de Colombia con base en la información disponible y la reglamentación expedida por el Banco de la República.

La Superintendencia Financiera de Colombia tiene la obligación de calcular y certificar la TRM y divulgarla al mercado y al público en general, conforme a lo dispuesto en el artículo 40 de la Resolución Externa No. 1 de 2018, expedida por la Junta Directiva del Banco de la República, la metodología establecida por el Banco de la República mediante Circular Reglamentaria DODM – 146, el artículo 11.2.1.4.15 del Decreto 2555 de 2010 y la Resolución No.0416 de 2006 de la Superintendencia Financiera de Colombia.

Comportamiento del dólar del periodo comprendido en el último mes



IPC

En agosto de 2026 la variación mensual del IPC fue 0,39%, la variación año corrido fue 5,35% y la anual 6,24%.

En agosto de 2026 la variación anual del IPC fue 6,24%, es decir, 1,14 puntos porcentuales mayor que la reportada en el mismo periodo del año anterior, cuando fue de 5,10%.

Variación mensual, año corrido y anual
Total nacional
2025 - 2026 (agosto)

IPC	Agosto					
	Variación mensual		Variación año corrido		Variación anual	
	2025	2026	2025	2026	2025	2026
IPC total	0,19	**0,39**	4,22	**5,35**	5,10	**6,24**

Fuente: DANE, IPC

Variación y contribución mensual por divisiones de gasto

En el mes de agosto de 2026, el IPC registró una variación de 0,39% en comparación con julio de 2026, siete divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,39%): Recreación y cultura (0,89%), Información y comunicación (0,81%), Alimentos y bebidas no alcohólicas (0,71%), Bienes y servicios diversos (0,52%), Bebidas alcohólicas y tabaco (0,41%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (0,40%) y, por último, Salud (0,40%). Por debajo se ubicaron: Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,38%), Restaurantes y hoteles (0,33%), Educación (0,02%), Transporte (0,01%) y, por último, Prendas de vestir y calzado (-0,14%).

Cuadro 1. IPC Variación y contribución mensual
Según divisiones de gasto
Agosto 2025 - 2026

		2025		2026	
Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Recreación y cultura	3,79	-0,30	-0,01	0,89	0,03
Información y comunicación	4,33	-0,15	0,00	0,81	0,02
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	0,45	0,08	0,71	0,13
Bienes y servicios diversos	5,36	0,44	0,02	0,52	0,03
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	0,59	0,01	0,41	0,01
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	0,05	0,00	0,40	0,02
Salud	1,71	0,46	0,01	0,40	0,01
TOTAL	100,00	0,19	0,19	0,39	0,39
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	0,06	0,02	0,38	0,12
Restaurantes y hoteles	9,43	0,49	0,06	0,33	0,04
Educación	4,41	0,13	0,01	0,02	0,00
Transporte	12,93	-0,03	0,00	0,01	0,00
Prendas de vestir y calzado	3,98	-0,02	0,00	-0,14	0,00

Fuente: DANE, IPC

Los mayores aportes a la variación mensual del IPC (0,39%), se ubicaron en las divisiones de: Alimentos y bebidas no alcohólicas, Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles, Restaurantes y hoteles y Recreación y cultura, las cuales aportaron 0,32 puntos porcentuales a la variación total.

Variación y contribución año corrido por divisiones de gasto

En agosto de 2026 en comparación con julio de 2026, la variación de las subclases que más aportaron al índice total fueron: electricidad (2,33%), frutas frescas (4,95%), arriendo imputado (0,39%), alcantarillado

(7,13%), arriendo efectivo (0,38%), servicios de comunicación fija y móvil y provisión a internet (0,92%), artículos para higiene corporal (1,45%), comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio (0,26%), papas (4,32%) y suscripción y servicio de televisión por redes y cable (3,02%). Las subclases con aportes negativos a la variación fueron: suministro de agua (-4,04%), gas (-1,29%), plátanos (-2,90%), cebolla (-2,57%) y vehículo particular nuevo o usado (-0,32%).

Cuadro 2. IPC Variación y contribución mensual
Por principales subclases
Agosto 2026

Subclase	Variación (%)	Contribución Puntos porcentuales
Electricidad	2,33	0,08
Frutas frescas	4,95	0,07
Arriendo imputado	0,39	0,05
Alcantarillado	7,13	0,04
Arriendo efectivo	0,38	0,04
Servicios de comunicación fija y móvil y provisión a internet	0,92	0,02
Artículos para higiene corporal	1,45	0,02
Comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio	0,26	0,02
Papas	4,32	0,02
Suscripción y servicio de televisión por redes y cable	3,02	0,02

Fuente: DANE, IPC.

IPC SEGÚN NIVELES DE INGRESO POR CRITERIO ABSOLUTO

Cuadro 7. IPC según niveles de ingreso por criterio absoluto
Total IPC
Agosto 2025 - 2026

	Variación (%)					
	Mensual		Año Corrido		Anual	
	2025	2026	2025	2026	2025	2026
Pobres	0,22	0,39	4,30	5,31	5,02	5,98
Vulnerables	0,21	0,39	4,31	5,42	4,97	6,09
Clase media	0,20	0,39	4,22	5,33	5,09	6,23
Ingresos altos	0,13	0,40	4,15	5,35	5,19	6,39
Total nivel de ingresos	0,19	0,39	4,22	5,35	5,10	6,24

Fuente: DANE, IPC.

En agosto de 2026, la variación mensual del IPC por nivel de ingresos fue: Pobres (0,39%), Vulnerables (0,39%), Clase media (0,39%), Ingresos altos (0,40%) y, por último, Total nivel de ingresos (0,39%).

En lo corrido del año, la variación del IPC por nivel de ingresos fue: Pobres (5,31%), Vulnerables (5,42%), Clase media (5,33%), Ingresos altos (5,35%) y, por último, Total nivel de ingresos (5,35%).

La variación anual del IPC por nivel de ingresos fue: Pobres (5,98%), Vulnerables (6,09%), Clase media (6,23%), Ingresos altos (6,39%) y, por último, Total nivel de ingresos (6,24%).

Encuesta Mensual de Comercio (EMC)

Evolución de las principales variables para el total nacional

En julio de 2026, las ventas reales del comercio minorista aumentaron 5,3% y el personal ocupado creció 1,0% en relación con el mismo mes de 2025. Excluyendo el comercio de combustibles, la variación de las ventas reales del sector fue de 7,3%.

Tabla 1. Variación porcentual anual, año corrido y doce meses
Total nacional
Julio 2026[P]

Indicador	Variación anual Julio 2026 / julio 2025	Variación año corrido Enero - julio 2026 / enero - julio 2025	Variación doce meses Agosto 2025 - julio 2026 / agosto 2024 - julio 2025
Total ventas reales del comercio al por menor y vehículos	5,3	11,4	11,2
Total ventas reales del comercio minorista y vehículos (excepto grupo CIIU 473*)	7,3	14,2	13,9
Total ventas reales del comercio al por menor sin vehículos automotores ni motocicletas **	2,3	6,8	7,6
Total ventas reales del comercio al por menor sin combustibles	7,3	14,2	13,9
Total ventas reales del comercio al por menor sin combustibles ni vehículos	4,0	9,0	9,9
Total Personal ocupado	1,0	1,6	1,8

Fuente: DANE – EMC

Comercio al por menor por departamentos

Tabla 9. Variación de las ventas minoristas reales y el personal ocupado sin combustibles ni lubricantes
Siete dominios departamentales
Julio (2026/2025)[P]

	Julio 2026 / julio 2025			
	Ventas		Personal ocupado	
Departamento	Variación %	Contribución PP	Variación %	Contribución PP
Total comercio minorista y vehículos (excepto grupo 473*)	**7,3**	**7,3**	**1,0**	**1,0**
Bogotá D.C.	6,1	2,0	0,6	0,1
Antioquia	9,9	1,5	2,2	0,4
Cundinamarca	14,2	0,8	2,8	0,2
Valle del Cauca	3,6	0,4	0,4	0,0
Santander	5,5	0,2	-0,5	-0,0
Atlántico	3,4	0,2	-0,6	-0,0
Otros departamentos	8,2	2,2	1,3	0,4

Fuente: DANE – EMC.

Ventas reales

En julio de 2026 frente al mismo mes de 2025, las ventas reales del comercio minorista, excluyendo las empresas del grupo CIIU 473 (Comercio al por menor de combustible, lubricantes, aditivos y productos de limpieza para automotores, en establecimientos especializados), aumentaron 7,3%. Según los departamentos desagregados, las mayores contribuciones positivas a las ventas del comercio minorista sin combustibles ni lubricantes se registraron en Bogotá D.C. y Antioquia, quienes aportaron 2,0 y 1,5 puntos porcentuales respectivamente.

Personal ocupado

En julio de 2026 frente al mismo mes de 2025, la contratación de personal por parte del comercio minorista sin combustibles ni lubricantes creció 1,0%. De los dominios departamentales desagregados, las mayores contribuciones positivas se presentaron en los dominios de Antioquia y Cundinamarca con 0,4 y 0,2 puntos porcentuales, respectivamente. }

Comercio al por mayor nacional

La variación del margen comercial (ventas menos costo de la mercancía vendida) del comercio al por mayor (División 46) fue 3,1% para el mes de julio de 2026 en relación con julio de 2025. Para este mes uno (1) de los tres (3) dominios de publicación presentó variación positiva. El margen de Materias primas agropecuarios; Alimentos bebidas y tabaco, contribuyó positivamente con 3,8 puntos porcentuales. Mientras que el margen de Maquinaria y equipo, especializados en otros productos; No especializado contrarrestó con -0,5 puntos porcentuales, seguido de Productos farmacéuticos, medicinales, cosméticos y de tocador, que restó -0,3 puntos porcentuales.

Tabla 12. Variación del margen comercial mayorista nominal y personal ocupado
Total nacional
Julio (2026/2025)P

Actividad comercial CIIU Rev. 4 A.C.	Julio 2026 / julio 2025			
	Margen comercial		Personal	
	Variación (%)	Contribución (p.p.)	Variación (%)	Contribución (p.p.)
Total comercio al por mayor	3,1	3,1	-1,2	-1,2
462 - 463 - 4641 - 4642 - 4643 -4644 - 4649. Materias primas agropecuarias; Alimentos bebidas y tabaco; Artículos y enseres domésticos excepto productos farmacéuticos, medicinales, cosméticos y de tocador.	12,0	3,8	-0,5	-0,2
4645 Productos farmacéuticos, medicinales, cosméticos y de tocador.	-0,9	-0,3	-1,4	-0,4
465 - 466 - 469. Maquinaria y equipo, especializado en otros productos; No especializado.	-1,2	-0,5	-1,5	-0,7

Fuente: DANE – EMC

Resultados del Indicador de Seguimiento a la Economía (ISE):

Comportamiento anual

Para el mes de mayo de 2026pr, el ISE en su serie original se ubicó en 129,16, lo que representó un crecimiento de 4,10% respecto al mes de mayo de 2025pr (124,07). (Ver gráficos 2 y 3).

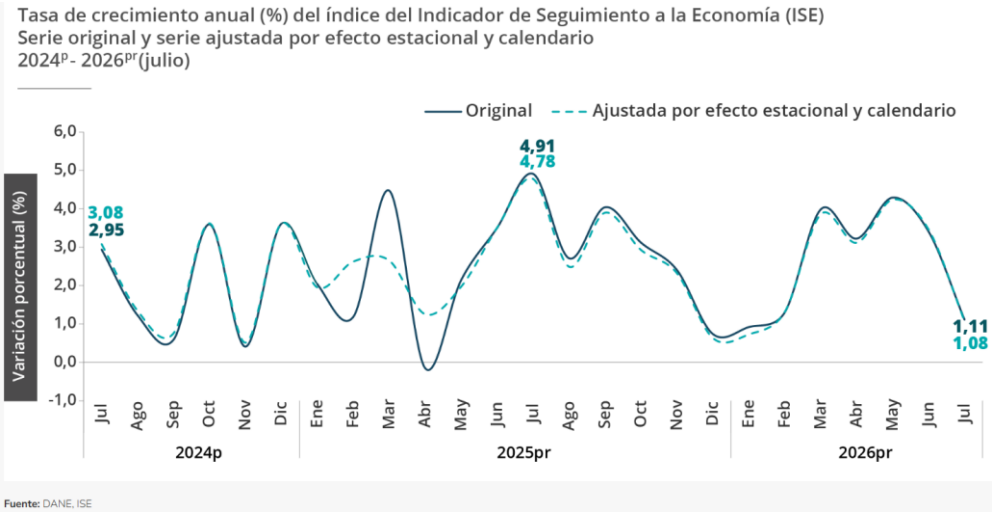
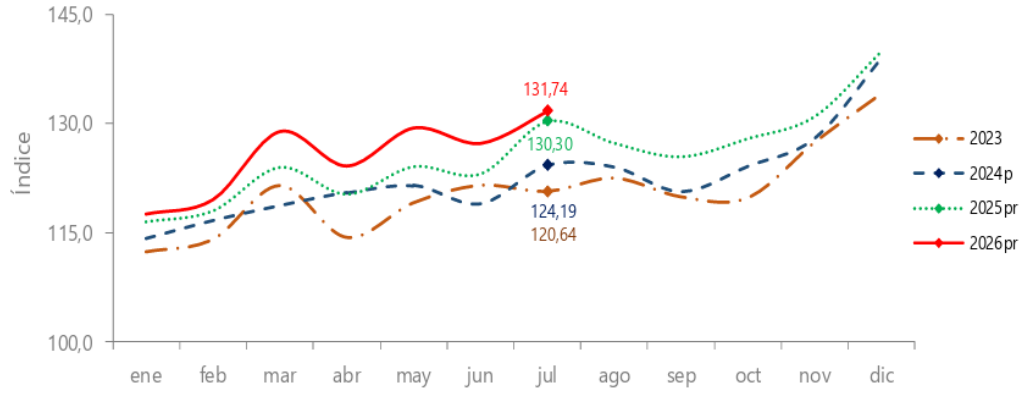
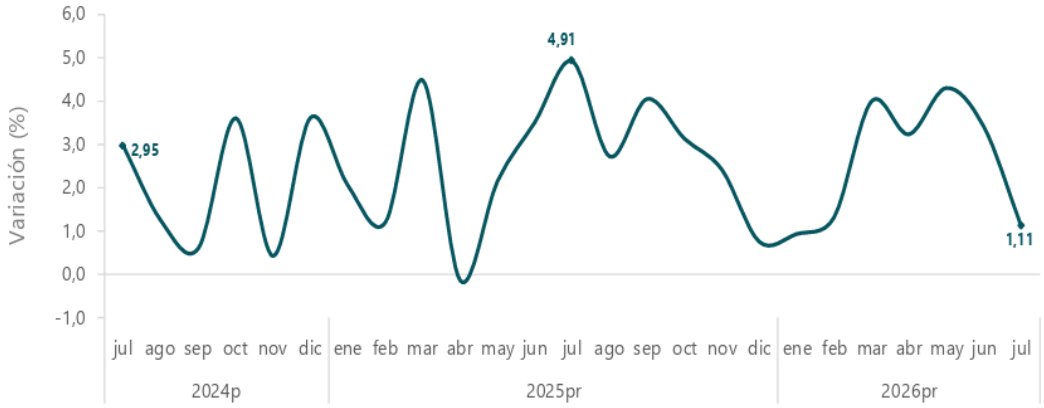


Gráfico 2. Índice del Indicador de Seguimiento a la Economía (base 2015)
Serie original
2023 - 2026pr (julio)



Fuente: DANE. ISE

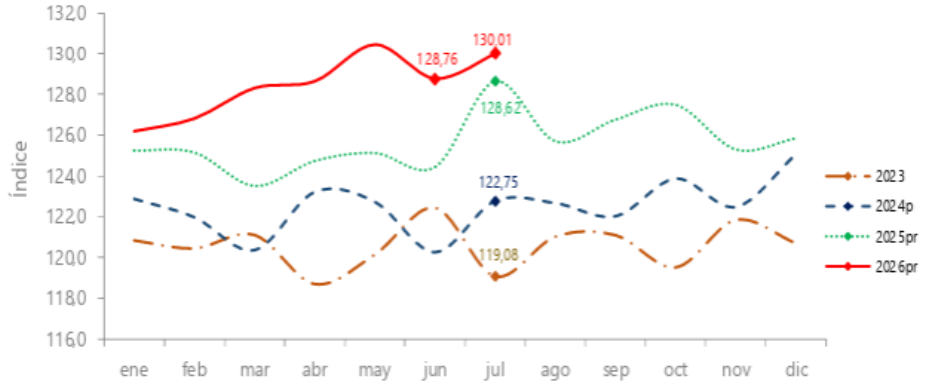
Gráfico 3. Tasa de crecimiento anual del índice del Indicador de Seguimiento a la Economía (ISE)
Serie original
2024p - 2026pr (julio)



Fuente: DANE, ISE

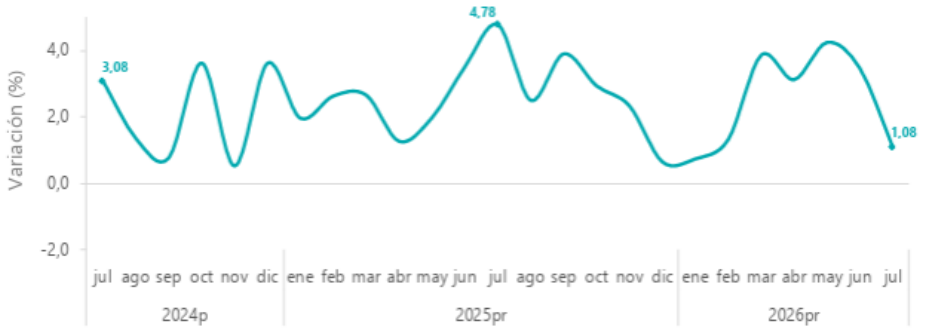
Para el mes de julio de 2026pr, el ISE en su serie ajustada por efecto estacional y calendario se ubicó en 130,01, lo que representó un crecimiento de 1,08% respecto al mes de julio de 2025pr (128,62). (Ver gráficos 4 y 5).

Gráfico 4. Índice del Indicador de Seguimiento a la Economía (base 2015)
Serie ajustada por efecto estacional y calendario
2023 - 2026pr (julio)



Fuente: DANE, ISE
Prpreliminar
Pprovisional

Gráfico 5. Tasa de crecimiento anual del índice del Indicador de Seguimiento a la Economía (ISE)
Serie ajustada por efecto estacional y calendario
2024p - 2026pr (julio)

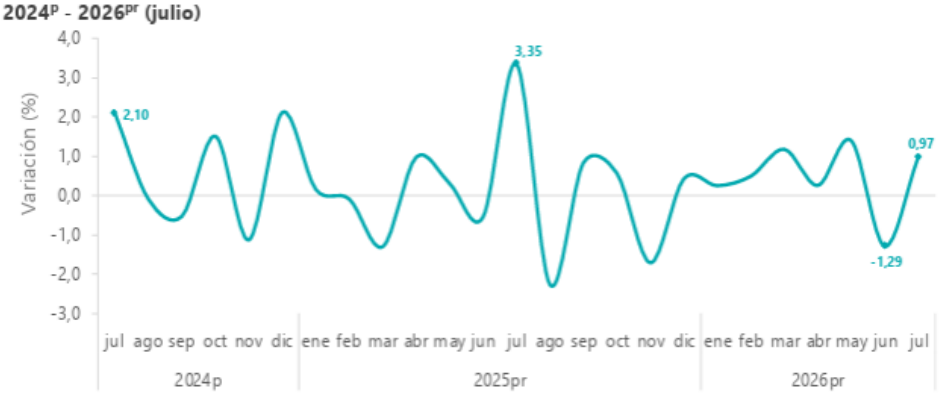


Fuente: DANE, ISE

Comportamiento mensual

Para el mes de julio de 2026pr, el ISE en su serie ajustada por efecto estacional y calendario se ubicó en 130,01, lo que representó un crecimiento de 0,97% respecto al mes de junio de 2026pr (128,76). (Ver gráficos 4 y 6).

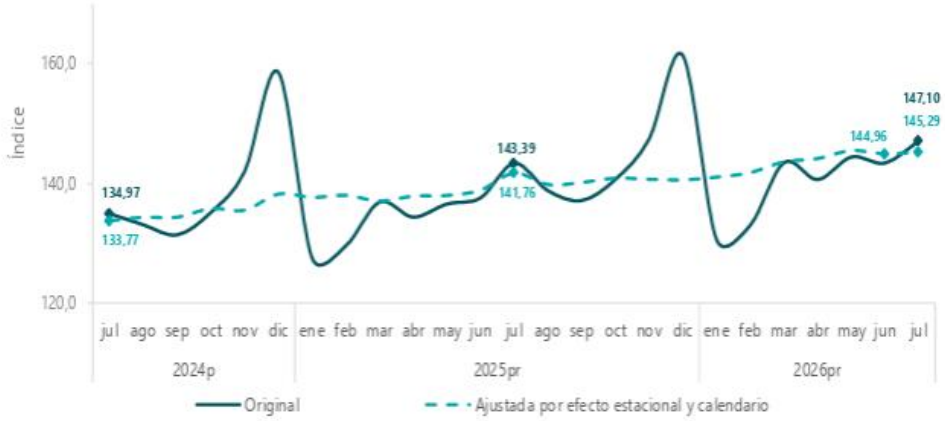
Gráfico 6. Tasa de crecimiento mensual del índice del Indicador de Seguimiento a la Economía (ISE)
Serie ajustada por efecto estacional y calendario
2024p - 2026pr (julio)



Fuente: DANE, ISE

Resultados del índice de las actividades terciarias

Gráfico 14. Índice de las actividades terciarias (base 2015)
Serie original y serie ajustada por efecto estacional y calendario
2024p - 2026pr (julio)

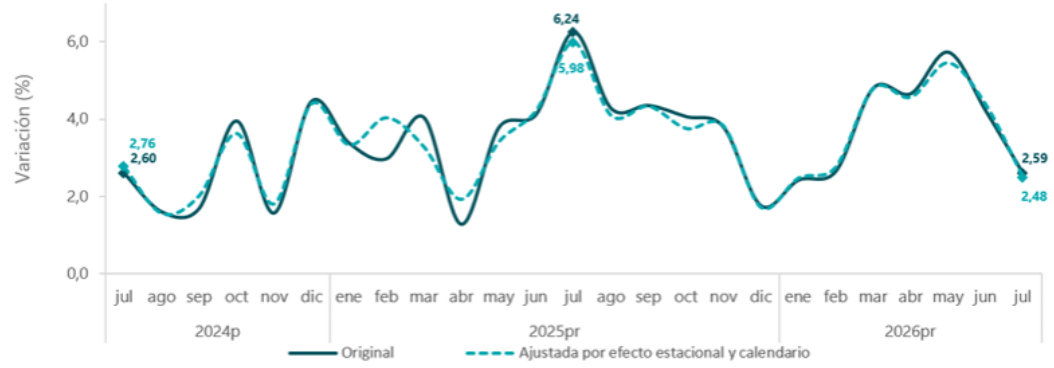


Fuente: DANE, ISE

Comportamiento anual

Para el mes de julio de 2026pr, el índice de las actividades terciarias en su serie original se ubicó en 147,10, lo que representó un crecimiento de 2,59% respecto al mes de julio de 2025pr (143,39). En cuanto a la serie ajustada por efecto estacional y calendario, para el mes de julio de 2026pr, se ubicó en 145,29, lo que representó un crecimiento de 2,48% respecto al mes de julio de 2025pr (141,76). (Ver gráficos 14 y 15).

Gráfico 15. Tasa de crecimiento anual del índice de las actividades terciarias
Serie original y serie ajustada por efecto estacional y calendario
2024ᵖ - 2026ᵖʳ (julio)

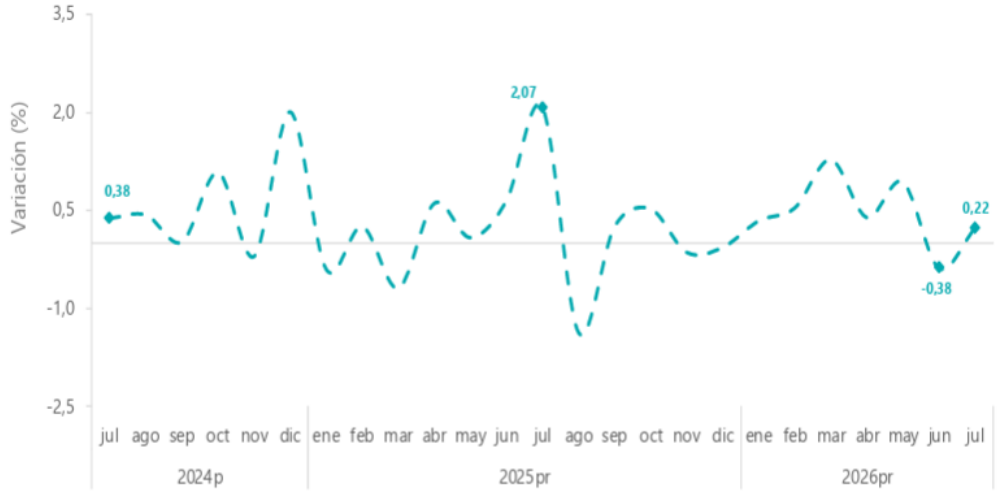


Fuente: DANE, ISE

Comportamiento mensual

Para el mes de julio de 2026pr, el índice de las actividades terciarias en su serie ajustada por efecto estacional y calendario se ubicó en 145,29, lo que representó un crecimiento de 0,22% respecto al mes de junio de 2026pr (144,96). (Ver gráficos 14 y 16).

Gráfico 16. Tasa de crecimiento mensual del índice de las actividades terciarias
Serie ajustada por efecto estacional y calendario
2024ᵖ - 2026ᵖʳ (julio)

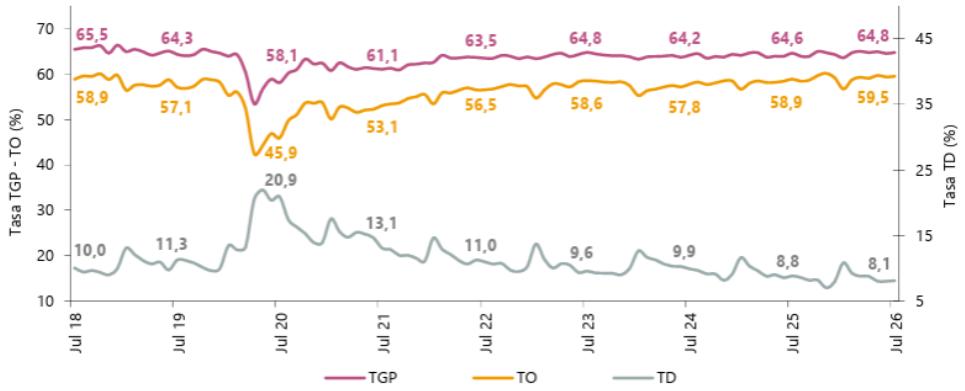


Fuente: DANE, ISE

Empleo:

Para el mes de julio de 2026, la tasa de desocupación del total nacional fue 8,1%, lo que representó una disminución de 0,7 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2025 (8,8%). La tasa global de participación se ubicó en 64,8% y la tasa de ocupación en 59,5%, en julio de 2025 estas tasas fueron 64,6% y 58,9%, respectivamente.

Gráfico 1. Tasa global de participación (TGP), Tasa de ocupación (TO) y Tasa de desocupación (TD)
Total nacional
Julio (2018 - 2026)

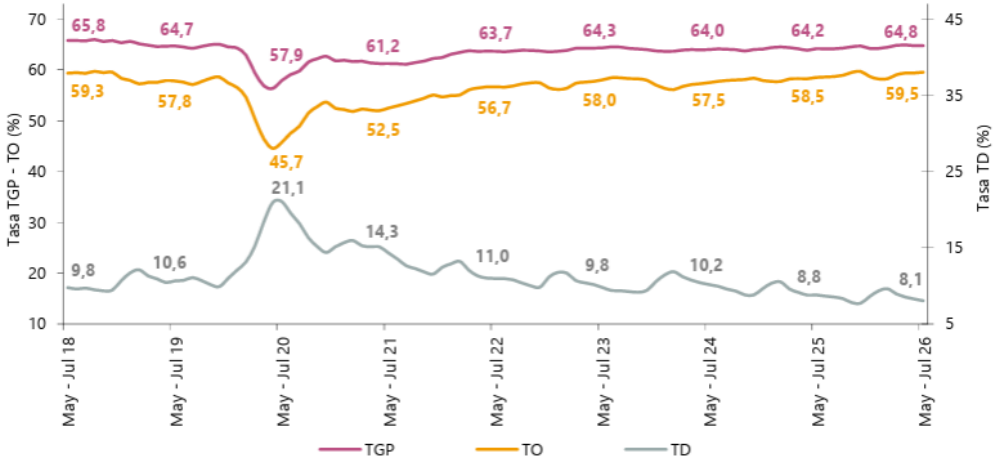


Fuente: DANE, Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH).

Total Nacional Trimestre

En el total nacional, la tasa de desocupación del trimestre móvil mayo - julio 2026 fue 8,1%, lo que representó una disminución de 0,8 puntos porcentuales respecto al trimestre móvil mayo - julio 2025 (8,8%). La tasa global de participación se ubicó en 64,8%, lo que significó un aumento de 0,6 puntos porcentuales frente al mismo periodo del año anterior (64,2%). Finalmente, la tasa de ocupación fue 59,5%, lo que representó un aumento de 1,0 puntos porcentuales respecto al trimestre móvil mayo - julio 2025 (58,5%).

Gráfico 4. Tasa global de participación (TGP), Tasa de ocupación (TO) y Tasa de desocupación (TD)
Total nacional
Mayo - julio (2018 - 2026)

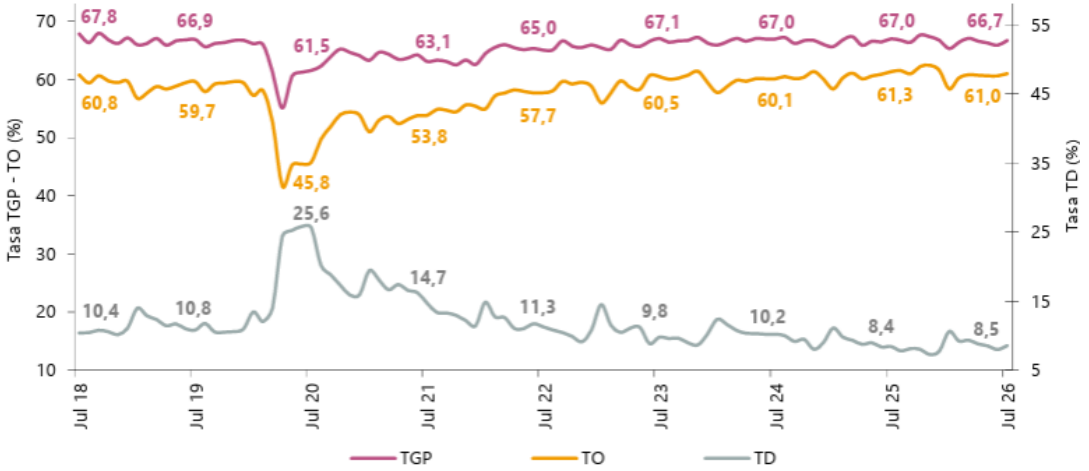


Fuente: DANE, GEIH.

Total 13 ciudades y áreas metropolitanas mensual

En julio de 2026, la tasa de desocupación en el total de las 13 ciudades y áreas metropolitanas fue 8,5%, mientras que en el mismo mes de 2025 fue 8,4%. La tasa global de participación se ubicó en 66,7% y la tasa de ocupación en 61,0%, en julio de 2025 estas tasas fueron 67,0% y 61,3%, respectivamente.

Gráfico 3. Tasa global de participación (TGP), Tasa de ocupación (TO) y Tasa de desocupación (TD)
Total 13 ciudades y áreas metropolitanas
Julio (2018 - 2026)



Fuente: DANE, GEIH.

Población ocupada según rama de actividad, mes mayo de 2026

En el mes de julio de 2026, el número de personas ocupadas en el total nacional fue 24.547 mil personas. Las ramas que más aportaron positivamente a la variación de la población ocupada fueron Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana (1,7 puntos porcentuales); Comercio y reparación de vehículos (0,7 puntos porcentuales) y Construcción (0,6 puntos porcentuales).

Tabla 1. Distribución porcentual, variación absoluta y contribución a la variación de la población ocupada según rama de actividad
Total nacional
Julio (2025 - 2026)

Rama de actividad	Total nacional				
	Julio 2025	Julio 2026	Distribución % 2026	Variación absoluta	Contribución en p.p.
Población ocupada	**23.969**	**24.547**	**100**	**578**	
Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana	2.824	3.229	13,2	404	1,7
Comercio y reparación de vehículos	4.062	4.219	17,2	158	0,7
Construcción	1.667	1.823	7,4	156	0,6
Información y comunicaciones	357	448	1,8	92	0,4
Industrias manufactureras	2.634	2.716	11,1	82	0,3
Actividades artísticas, entretenimiento, recreación y otras actividades de servicios	1.981	2.061	8,4	79	0,3
Actividades inmobiliarias	342	341	1,4	-1	-0,0
Actividades profesionales, científicas, técnicas y servicios administrativos	1.936	1.917	7,8	-20	-0,1
Suministro de electricidad, gas, agua y gestión de desechos[A]	543	520	2,1	-23	-0,1
Alojamiento y servicios de comida	1.817	1.780	7,2	-37	-0,2
Actividades financieras y de seguros	475	436	1,8	-39	-0,2
Transporte y almacenamiento	1.888	1.819	7,4	-69	-0,3
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	3.442	3.238	13,2	-204	-0,9

Fuente: DANE, GEIH.

Aspectos General del Mercado:

Crecimiento mundial dispar e incierto

Se prevé que el crecimiento mundial sea del 3,3% tanto en 2025 como en 2026, por debajo de la media histórica (2000–19) del 3,7%. El pronóstico para 2025 se mantiene prácticamente sin cambios con respecto al de la edición de octubre de 2024 de Perspectivas de la economía mundial (informe WEO), principalmente porque la revisión al alza en Estados Unidos neutraliza las revisiones a la baja en otras de las principales economías. Se prevé que la inflación general mundial disminuya al 4,2% en 2025 y al 3,5% en 2026, y que converja hacia el nivel fijado como meta más pronto en las economías avanzadas que en las economías de mercados emergentes y en desarrollo.

En la balanza de riesgos a mediano plazo con respecto al escenario base pesan más los factores adversos, mientras que las perspectivas a corto plazo están caracterizadas por riesgos con efectos divergentes. En Estados Unidos, se observan mejoras que podrían impulsar un crecimiento a corto plazo ya de por sí fuerte, mientras que en otros países es probable que las perspectivas se revisen a la baja en medio de una elevada incertidumbre política. Las perturbaciones generadas por las políticas que inciden en el proceso de desinflación en curso podrían interrumpir el giro hacia la flexibilización de la política monetaria, con implicaciones para la sostenibilidad fiscal y la estabilidad financiera. Para gestionar estos riesgos, las políticas han de centrarse en equilibrar las disyuntivas entre la inflación y la actividad real, en recomponer los márgenes de maniobra y en mejorar las perspectivas del crecimiento a mediano plazo acelerando las reformas estructurales y fortaleciendo las normas y la cooperación multilaterales.

Fuerzas que determinan las perspectivas

La economía mundial se mantiene firme, aunque el grado de solidez varía considerablemente de un país a otro. El crecimiento del PIB mundial en el tercer trimestre de 2024 se situó en 0,1 puntos porcentuales por debajo de lo pronosticado en el informe WEO de octubre de 2024, tras el anuncio de datos decepcionantes de ciertas economías de Asia y Europa. En China, el crecimiento, del 4,7% en términos interanuales, no alcanzó las expectativas. El crecimiento de las exportaciones netas más rápido de lo previsto solo pudo compensar en parte la desaceleración más pronunciada de lo esperado en el consumo, en medio de la estabilización tardía del mercado inmobiliario y un nivel de confianza de los consumidores que sigue siendo bajo. En India, el crecimiento también se ralentizó más de lo previsto, debido principalmente a una desaceleración de la actividad industrial más marcada de lo esperado. El crecimiento de la zona del euro siguió siendo moderado (los resultados de Alemania fueron inferiores a los de otros países de la zona del euro), debido en gran medida a la continua debilidad de las exportaciones de bienes y la manufactura, a pesar de la recuperación del consumo tras la mejora de los ingresos reales. En Japón, el producto se contrajo ligeramente debido a interrupciones temporales de la oferta. En cambio, Estados Unidos mantuvo un fuerte impulso y, durante el tercer trimestre, la actividad económica creció a un ritmo del 2,7% en términos interanuales, impulsada por un fuerte consumo.

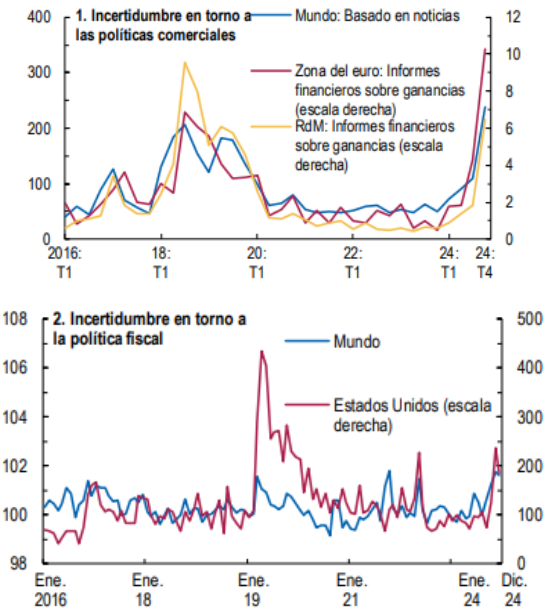
La desinflación mundial continúa, pero hay señales de estancamiento en algunos países y una inflación persistentemente alta en unos pocos casos. La mediana mundial de la inflación subyacente secuencial se ha situado apenas por encima del 2% en los últimos meses. Hay señales de que el crecimiento de los salarios nominales está moderándose e indicios de que los mercados laborales continúan normalizándose. La inflación de precios de los bienes subyacentes ha descendido hasta alcanzar el nivel tendencial o incluso por debajo de este, pero la inflación de los precios de los servicios sigue estando por encima de los promedios observados antes de la COVID-19 en muchos países, sobre todo en Estados Unidos y la zona del euro. En algunas economías de países de mercados emergentes y en desarrollo de Europa y América Latina también persisten focos de inflación elevada, debido a una serie de factores idiosincrásicos.

Los bancos centrales de las economías en las que la inflación está resultando ser más persistente están avanzando con más cautela en el ciclo de relajación, vigilando con atención los indicadores de la actividad y el mercado laboral, así como las fluctuaciones cambiarias. Unos pocos bancos centrales están subiendo sus tasas de interés marcando un punto de divergencia con las políticas monetarias presentes.

Las condiciones financieras mundiales siguen siendo, en términos generales, acomodaticias, también con ciertas diferencias entre jurisdicciones (recuadro 1). En las economías avanzadas, el mercado accionario ha repuntado ante las expectativas de que en Estados Unidos se adopten políticas más favorables para las empresas. En las economías de mercados emergentes y en desarrollo, las valoraciones de las acciones han sido más moderadas. Además, el fortalecimiento generalizado del dólar de EE.UU., impulsado principalmente por las expectativas de nuevos aranceles y tasas de interés más altas en Estados Unidos, ha hecho que las condiciones financieras permanezcan más restrictivas.

La incertidumbre en torno a las políticas económicas se ha disparado, sobre todo en lo que respecta a las cuestiones comerciales y fiscales, aunque hay ciertas diferencias entre los países (gráfico 1). Las expectativas de que los gobiernos recientemente electos en 2024 reorienten las políticas han determinado los precios en los mercados financieros en los últimos meses. Los episodios de inestabilidad política en algunos países de Asia y Europa han generado nerviosismo en los mercados y han aumentado la incertidumbre vinculada al estancamiento de los avances de las políticas fiscales y estructurales. Las tensiones geopolíticas, en particular en Oriente Medio, así como las fricciones comerciales mundiales, permanecen elevadas.

Gráfico 1. Incertidumbre en torno a las políticas
(índice, salvo indicación distinta)



Fuentes: Baker, Bloom y Davis 2016; Caldara *et al.*, 2020; Refinitiv Eikon, y cálculos del personal técnico del FMI.

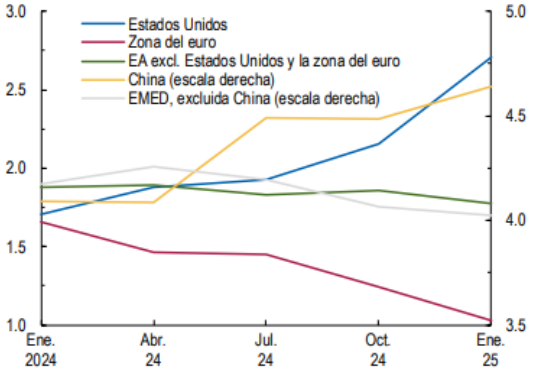
Las perspectivas

Las proyecciones del personal técnico del FMI se basan en el supuesto de que las políticas actuales se mantendrán sin cambios en el momento de la publicación. Tienen en cuenta la evolución reciente del mercado y el impacto de la creciente incertidumbre en torno a las políticas comerciales, que se supone será temporal, y cuyos efectos se disiparán al cabo de aproximadamente un año, pero no incorporan ningún supuesto sobre los posibles cambios de políticas que actualmente son objeto de debate público. Se prevé que los precios de las materias primas energéticas disminuyan un 2,6% en 2025, un descenso más pronunciado que el previsto en octubre. Esto se debe a una caída de los precios del petróleo provocada por la débil demanda china y una fuerte oferta de los países ajenos a la OPEP+ (Organización de Países Exportadores de Petróleo más algunos países no miembros, incluida Rusia), que se ha visto compensada en parte por el aumento de los precios del gas provocado por temperaturas más bajas de lo previsto y disrupciones en la oferta, en particular causadas por el actual conflicto en Oriente Medio y las interrupciones en los yacimientos de gas. Se prevé que los precios de los productos básicos distintos de los combustibles

aumenten un 2,5% en 2025, en razón de las revisiones al alza de los precios de los alimentos y las bebidas con respecto al informe WEO de octubre de 2024, a causa de las malas condiciones climáticas que ha afectado a los grandes productores. Se espera que las tasas de política monetaria de los principales bancos centrales continúen descendiendo, aunque a ritmos distintos, debido a variaciones en las perspectivas de crecimiento e inflación. Se prevé que la orientación de la política fiscal se torne más restrictiva durante el período 2025–26 en las economías avanzadas, en particular en Estados Unidos y, en menor grado, en las economías de mercados emergentes y en desarrollo.

Se prevé que el crecimiento mundial se mantenga estable, aunque lento. Los pronósticos de crecimiento, del 3,3% en 2025 y 2026, están por debajo del promedio histórico (2000–19) del 3,7% y permanecen en general invariables con respecto a octubre (cuadro 1; véase también el cuadro 1 del anexo). No obstante, el panorama general oculta las trayectorias divergentes de las distintas economías y un precario perfil de crecimiento mundial (gráfico 2).

Gráfico 2. Pronóstico de crecimiento para 2025
(porcentaje)



Fuente: Cálculos del personal técnico del FMI.

En el caso de las economías avanzadas, las revisiones de los pronósticos de crecimiento apuntan en diferentes direcciones. En Estados Unidos, la demanda subyacente sigue siendo sólida, gracias a los fuertes efectos de riqueza, una orientación menos restrictiva de la política monetaria y condiciones financieras favorables. Se prevé que el crecimiento se sitúe en el 2,7% en 2025. Esta cifra es 0,5 puntos porcentuales mayor que la pronosticada en octubre y, en parte, refleja el arrastre de fondos de 2024, y entre otras señales, da cuenta de la solidez de los mercados laborales y la aceleración de la inversión. Se espera que el crecimiento se modere hasta su nivel potencial en 2026.

En la zona del euro, se espera un repunte del crecimiento, pero a un ritmo más gradual que el previsto en octubre, dado que las tensiones geopolíticas siguen afectando la actitud del mercado. La actividad más débil de lo previsto a fines de 2024, en especial en el sector manufacturero, así como el aumento de la incertidumbre sobre el panorama político y las políticas, explican la revisión a la baja de 0,2 puntos porcentuales, hasta el 1,0% en 2025. En 2026, se espera que el crecimiento aumente al 1,4%, respaldado por una fuerte demanda interna, a medida que se relajan las condiciones financieras, mejora la confianza y se disipa la incertidumbre en cierta medida.

En otras economías avanzadas, dos fuerzas compensatorias mantienen los pronósticos de crecimiento relativamente estables. Por un lado, el aumento de los ingresos reales debería respaldar la recuperación cíclica del consumo. Por otro, se prevé que los factores que frenan el comercio —entre ellos un marcado aumento de la incertidumbre en torno a las políticas comerciales— mantengan moderada la inversión.

En las economías de mercados emergentes y en desarrollo, se prevé que las tasas de crecimiento en 2025 y 2026 sean en general equivalentes a las de 2024. Con respecto a las proyecciones de octubre, el crecimiento de China en 2025 se revisa marginalmente al alza en 0,1 puntos porcentuales, hasta el 4,6%. Esta revisión refleja el arrastre de 2024 y el programa fiscal anunciado en noviembre, que neutralizan en gran medida el efecto negativo que ejercen sobre la inversión la mayor incertidumbre en torno a las políticas

comerciales y el lastre del mercado inmobiliario. Para 2026, se espera que el crecimiento permanezca en general estable en un 4,5% al disiparse los efectos de la incertidumbre sobre las políticas comerciales y que el aumento de la edad de jubilación ralentice la disminución de la oferta de mano de obra. En India, se prevé que el crecimiento se sitúe en un sólido 6,5% en 2025 y 2026, como se anunció en octubre y en línea con su potencial.

En Oriente Medio y Asia Central, se proyecta que el crecimiento repunte, pero con menos fuerza de lo previsto en octubre. Esto se debe sobre todo a una revisión a la baja de 1,3 puntos porcentuales en el crecimiento de Arabia Saudita en 2025, principalmente por la continuación de los recortes de la producción de la OPEP+. En América Latina y el Caribe, se espera que el crecimiento global se acelere levemente al 2,5% en 2025, a pesar de la desaceleración prevista en las principales economías de la región. En África subsahariana, se prevé que el crecimiento repunte en 2025, mientras que en las economías emergentes y en desarrollo de Europa se desacelerará.[1]

Teniendo en cuenta el boletín técnico emitido por el Departamento Nacional de Estadística (DANE), para el cual se presentan los principales cambios de corto plazo del Producto Interno Bruto (PIB). Estas cifras son utilizadas ampliamente por analistas, políticos, prensa, la comunidad empresarial y el público en general, para la toma de decisiones.

Reporte Banco Mundial: El crecimiento económico en el mundo se encamina hacia su década más débil desde la de 1960, según un nuevo análisis del Banco Mundial, que señala la guerra comercial del presidente Donald Trump como un factor clave que afecta a las economías de todo el mundo.

El Banco Mundial prevé que la oleada de nuevos aranceles de Trump a los socios comerciales de Estados Unidos reduzca el crecimiento económico global a su nivel más bajo desde la crisis financiera de 2008, si se excluyen las recesiones mundiales, según un informe publicado este martes.

En su informe, el Banco Mundial redujo su previsión de crecimiento del PIB global para este año a 2,3 %, desde el 2,7 % que había pronosticado en enero. Esta estimación se basa en el supuesto de que los aranceles a nivel mundial se mantendrán en los niveles de finales de mayo.

Esto sitúa a la economía mundial en camino a su ritmo de crecimiento más débil en 17 años, excluyendo dos recesiones globales: la primera en 2009, tras la crisis financiera, y la segunda en 2020, el primer año de la pandemia de coronavirus. En esos años, la actividad económica mundial se contrajo un 1,3 % y un 2,9 %, respectivamente, de acuerdo con datos del Banco Mundial.

Agregó que la “inestabilidad” provocada por las “tensiones comerciales crecientes” la llevó a recortar sus previsiones de crecimiento para casi el 70 % de las economías a nivel mundial, en todas las regiones y grupos de ingresos. El Banco Mundial también indicó que la desaceleración prevista en las economías en desarrollo estará influida por tendencias de largo plazo, como el aumento de los niveles de deuda pública.

ANÁLISIS DE LA ECONÓMIA COLOMBIANA EN EL CONTEXTO INTERNACIONAL

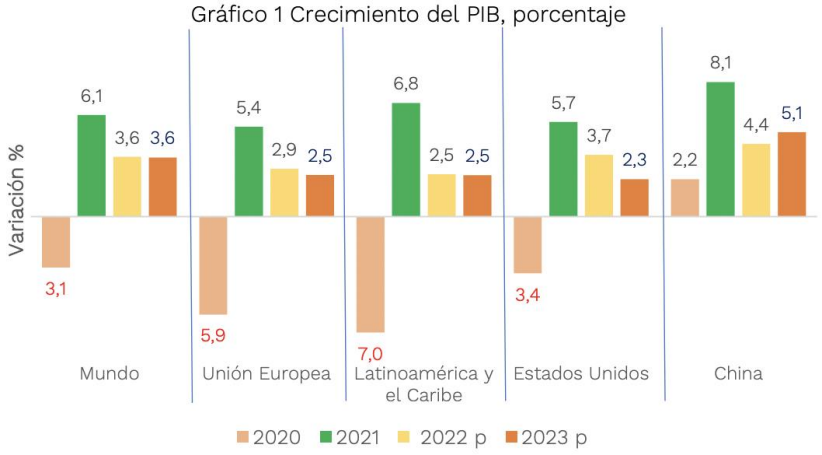
Ahora bien, respecto al análisis de la economía Colombiana, la Oficina de Estudios Económicos del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo publicó el primer informe económico de 2022 el cual se denominó “*Dinámica de la economía colombiana en 2022*” el cual inicia indicando que luego de la contracción de la economía mundial en el 2020 como resultado de la pandemia del coronavirus SARS-CoV-2 (Covid-19), la situación económica cambió en el sentido que se propició la reactivación del aparato productivo global en 2021, que de acuerdo con el Fondo Monetario Internacional – FMI, el buen comportamiento de las economías avanzadas aportó gran dinámica, por lo que se estimó que el PIB mundial creció 6,1% en 2021 y para el 2022 se prevé un menor crecimiento, debido al incremento de la inflación mundial, los problemas logísticos y su impacto en la distribución de las mercancías en el entorno global y la incertidumbre en la dinámica de la vacunación en la pandemia.

[1] Informe de perspectivas de la económica mundial (FMI)

Por su parte indica el referido informe que la guerra entre Ucrania y Rusia contribuye de manera notable en el desacelerar el crecimiento económico, que ante el fenómeno inflacionario global y con una política de los bancos centrales de aumentar las tasas de interés de intervención, comporta afectaciones al mercado.

A su turno, la recuperación de las economías en 2021 se evidenció en las grandes regiones por lo que el PIB de Estados Unidos creció 5,7%, mientras que Unión Europea alcanzó un incremento de 5,4% y China estuvo cercano a 8,1%, mientras que después de la gran contracción económica de América Latina en 2020 (-7,0%), las perspectivas fueron alentadoras y el PIB aumentó 6,8% en 2021, según la siguiente gráfica:

Gráfico 1 Crecimiento del PIB, porcentaje



Fuente: FMI-Outlook abril de 2022

Ahora bien, conforme a lo indicado por Mincomercio, para el 2022 y 2023, las proyecciones económicas de las grandes regiones presentan menores tasas de crecimiento, en tanto que para el caso de Latinoamérica y el Caribe registrarían un lento incremento, de una tasa de 2,5% en esos años. De tal suerte que en los principales países latinoamericanos se presentó una mayor dinámica económica durante 2021, en países tales como Perú, Chile, Colombia y Argentina, mientras que la tasa de crecimiento del PIB superó el 10% en ese año.

Así también para el 2022, se tiene prevista una desaceleración económica en los principales países de la región, razón por al cual el FMI así como el Banco Mundial estiman para Colombia un aumento entre 5,8% y 5,4%, superando la tasa de crecimiento prevista a Perú, Chile, Brasil, México y Argentina. El Ministerio de Hacienda de Colombia estima que la economía del país crezca 6,5% en 2022 (Marco Fiscal de Mediano Plazo 2022).

Tabla 1 Perspectivas de crecimiento del PIB en países de América Latina, porcentaje

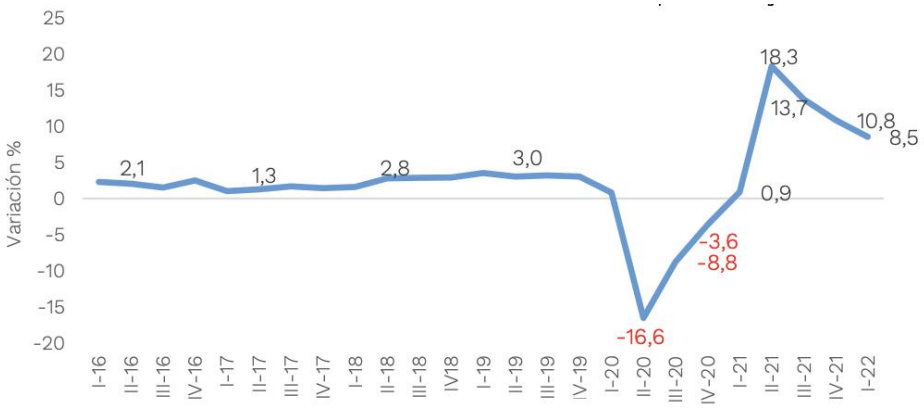
		estimaciones 2022		estimaciones 2023	
País	2021	Banco Mundial	FMI	Banco Mundial	FMI
Colombia	10,6	5,4	5,8	3,2	3,6
Perú	13,3	3,1	3,0	2,9	3,0
Chile	11,7	1,7	1,5	0,8	0,5
Brasil	4,6	1,5	0,8	0,8	1,4
Argentina	10,2	4,5	4,0	2,5	3,0
México	4,8	1,7	2,0	1,9	2,5

Fuente: Para 2021 en FMI
Para 2022 y 2023, estimaciones del FMI (abril 2022) y Banco mundial (junio 2022)

Respecto a la proyección del PIB de Colombia en primer trimestre de 2022, el mismo contó cuenta con un antecedente de impacto negativo como consecuencia del COVID-19, toda vez que se evidenció en la caída de 16,6% en el segundo trimestre de 2020, la caída más fuerte para un trimestre desde que se construye

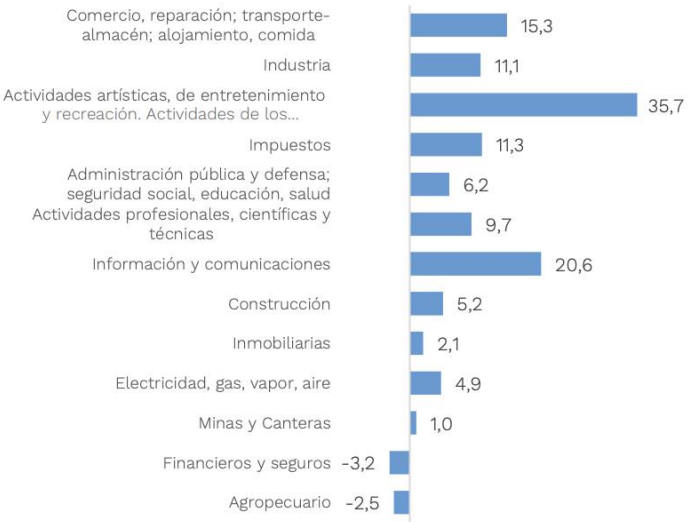
la serie trimestral, de allí que el PIB continuó con variaciones negativas durante el tercer trimestre (-8,8%) y cuarto trimestre (-3,6%).

No obstante, durante el 2021 la economía colombiana se recuperó y el PIB y en los últimos tres trimestres del año crecieron a tasas de dos dígitos, producto de la mayor apertura de las actividades productivas. (Gráfico 3). Al finalizar el 2021, la economía creció 10,7% recuperándose de la caída de 7% del 2020, de acuerdo con la siguiente tabla de crecimiento del PIB trimestral:



Fuente: DANE

Cambiando de perspectiva, en el primer trimestre del año 2022, la economía colombiana aumentó 8,5%, respecto a igual período del año anterior y continuó registrando fortaleza el aparato productivo. Todos los sectores registraron variaciones positivas, excepto el agropecuario y el financiero. Por su contribución al crecimiento, resaltó la dinámica sectorial de comercio-transporte-almacenamiento-alojamiento (15,3%), industria (11,1%) y actividades artísticas (35,7%), según la siguiente tabla:



Fuente: DANE

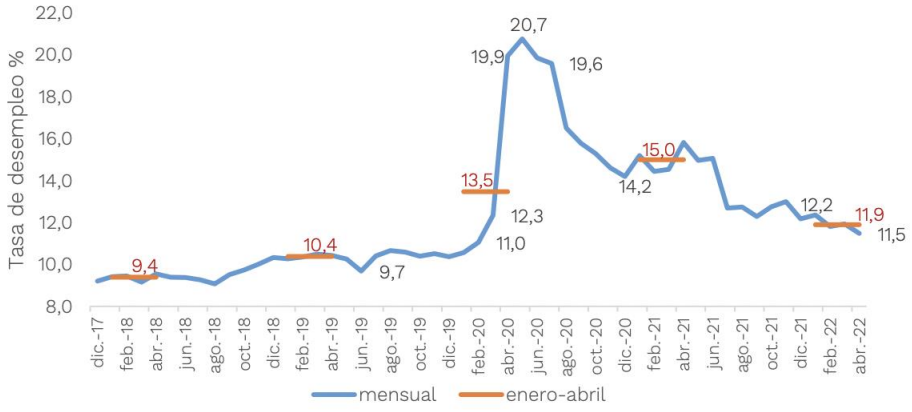
Finalmente, respecto a la Inversión Extranjera Directa en la economía colombiana, según los diferentes sectores en el primer trimestre de 2022 presentó un crecimiento expresado millones de dólares americanos, con excepción del sector de servicios comunales que presentó una decaía de -21,8% con respecto al primer trimestre de 2021.

Sector	US$ Millones I trim 2021	I trim 2022	Variación %
Petrolero	150	686 ↑	359,0
Transportes, Almacenamiento y Comunicaciones	627	697 ↑	11,2
Minas y Canteras (incluye carbón)	469	521 ↑	11,1
Manufactureras	-12	368	n.a.
Servicios Financieros y Empresariales	482	2.067 ↑	329,2
Electricidad, Gas y Agua	173	327 ↑	89,3
Agricultura Caza, Silvicultura y Pesca	59	74 ↑	25,6
Servicios Comunales	164	128 ↓	-21,8
Construcción	86	88 ↑	3,3
Comercio, Restaurantes y Hoteles	158	230 ↑	45,8
Total	2.353	5.186 ↑	120,4

Fuente: Banco de la República. Cálculos OEE-MinCIT

Respecto al empleo, el multicitado estudio económico indicó que entre el 2013 y 2018, Colombia registró tasas de desempleo de un dígito, la cual alcanzó el 9,5% en este último año. En 2019, la tasa aumento levemente para ubicarse en 10,4%. El impacto del COVID-19 en 2020 afectó la dinámica de la economía, en particular sobre la tasa de desempleo y de ocupación. La primera, alcanzó el 15,7% en 2020 y se redujo a 13,4% en 2021, todavía superior en 3,1 p.p. a la registrada en 2019.

Así entonces, si se analiza la tasa de desempleo (serie desestacionalizada) se evidenció el impacto del cierre de gran parte de las actividades económicas con el aumento de la tasa de desempleo, hasta alcanzar su máximo en 20,7% en mayo de 2020, Posteriormente se mantuvo la tendencia a disminuirse acorde con la mayor flexibilidad y actividad económica, la cual se ubicó en 11,5% en abril de 2022, si bien inferior en 4,3 p.p. a las de igual mes del año anterior, todavía fue superior en 1,1 p.p. respecto a abril de 2019 (prepandemia). En el acumulado a abril de 2022, la tasa de desempleo fue 11,9%, ello según la siguiente gráfica:



Fuente: DANE- GEIH-series desestacionalizadas

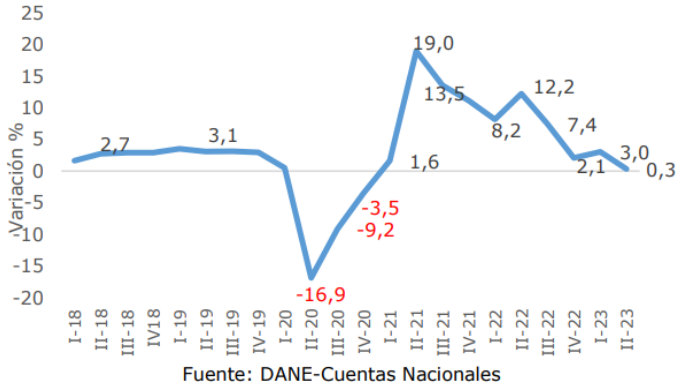
En general, el número de desempleados creció durante el 2020, alcanzando su máximo en mayo de ese año con 4,6 millones. Posteriormente, por la mayor dinámica económica se ha reducido y en abril de 2022 se ubicó en 2,8 millones, con 856 mil personas menos que en igual mes de 2020, pero todavía fue superior en 297 mil, respecto a abril de 2019 (prepandemia). En promedio a abril de 2022, el número de desempleados fue 2,9 millones.



Fuente: DANE- GEIH-series desestacionalizadas

Por otra parte, a incorporación de mano de obra en los sectores productivos en Colombia mantuvo una dinámica positiva en la década de 2010 y el número de ocupados se ubicó en 22,1 millones y 22,2 millones, en 2018 y 2019, respectivamente. Con la agudización del Covid en 2020 y las medidas de aislamiento de la economía, el nivel de ocupación se redujo a 20 millones y en 2021 aumentó a 21,5 millones.
Ahora bien, de conformidad al informe "*Dinámica de la economía colombiana en 2023 Informe –septiembre de 2023*" por los efectos negativos de pandemia, la economía colombiana evidenció una caída de 16,9% en el segundo trimestre de 2020, la reducción más fuerte para un trimestre. El PIB mantuvo variaciones negativas durante el tercer trimestre (-9,2%) y cuarto trimestre (-3,5%) de ese mismo año.

Gráfico 4 Crecimiento anual del PIB, porcentaje
Trimestre



Fuente: DANE-Cuentas Nacionales

Desde 2022, la economía registraba variaciones positivas, pero ya se denotaba la desaceleración, evidenciada en tasas de crecimiento del PIB cada vez menores. En el segundo trimestre de 2023, la variación fue casi nula (0,3%).

Durante el primer semestre de 2023, el crecimiento del PIB fue de 1,7%, que contrastó con las variaciones positivas superiores a 9,5% en similar período de los años 2021 y 2022

Por el lado de la demanda, se evidenció la desaceleración del consumo de la economía, pero aun creció 1,8% (en primer semestre de 2022 crecía 12,2%), mientras que la Formación Bruta de Capital se redujo 15,5% y representó el 18,3% del PIB. En el sector externo, se registró un incremento de 2,5% en las exportaciones y las importaciones se redujeron 11%, producto de la contracción de la demanda

Política monetaria e Inflación

Desde el 2016 se registraba una tendencia decreciente de los precios al consumidor en Colombia. Durante 2020 se acentuó la caída y se situó en 1,6% anual, el registro anual más bajo: ello reflejó el choque de la pandemia en los precios (gráfico 10).

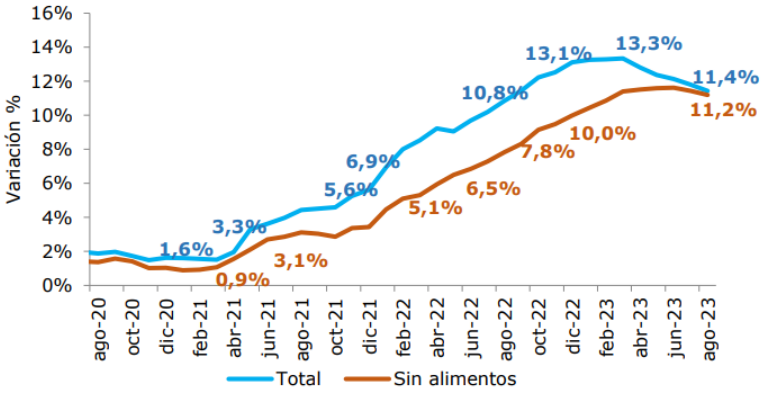
El comportamiento de los precios en 2021 fue diferente. Se presentó una tendencia creciente, en particular desde el mes de mayo, debido a los bloqueos viales desde ese mes, que generaron aumento de los precios al consumidor, en especial en los alimentos perecederos. Igualmente, por el incremento en los precios internacionales de los bienes básicos y materias primas. Así mismo, la mayor inflación se debió a fenómenos como la escasez de microprocesadores, los cierres de algunos puertos, las demoras en los despachos y, en general, los problemas logísticos mundiales. Todo este entorno reforzado por una mayor depreciación del peso.

La invasión de Rusia a Ucrania fue un factor que aumentó los precios internacionales de algunos bienes e insumos agrícolas, la energía y el petróleo, lo cual presionó a la mayor inflación interna en los países.

En general, los choques internacionales de costos y de precios continúan ejerciendo presiones al alza sobre la inflación del país, ello unido a los choques de oferta internos, han afectado a los alimentos. Igualmente, la recuperación de la demanda agregada, en especial del consumo privado también explicó el aumento de la inflación.

La tendencia creciente de la inflación se mantuvo hasta abril y mayo de 2023, momento en el cual se evidencia ya un cambio de tendencia, aunque el aumento de precios se mantiene todavía alto. El impacto de los alimentos en el incremento de precios fue determinante, pero se está presentando una reducción considerable, aunque todavía mantiene una tasa alta y de dos dígitos.

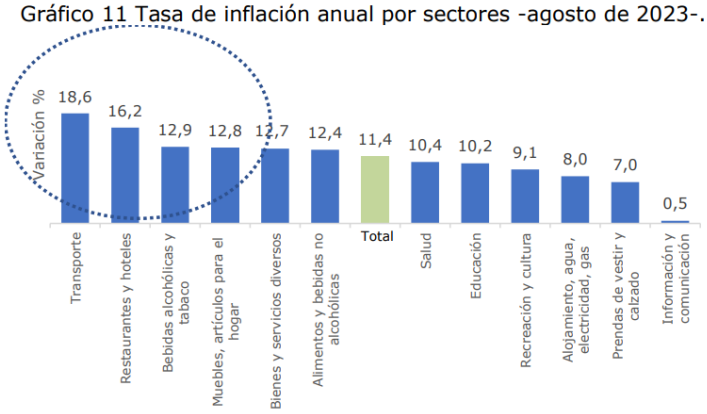
Gráfico 10 Tasa de inflación anual, total y sin alimentos



Fuente: DANE. Cálculos OEE-MinCIT

En agosto de 2023, las mayores tasas de aumento anual correspondieron al sector de transporte (18,6%), restaurantes y hoteles (16,2%). Así mismo, sectores como bebidas alcohólicas, muebles-artículos para el hogar, bienes y servicios diversos, alimentos y bebidas, registran una variación más alta que la total. (gráfico 11).

Gráfico 11 Tasa de inflación anual por sectores -agosto de 2023-.



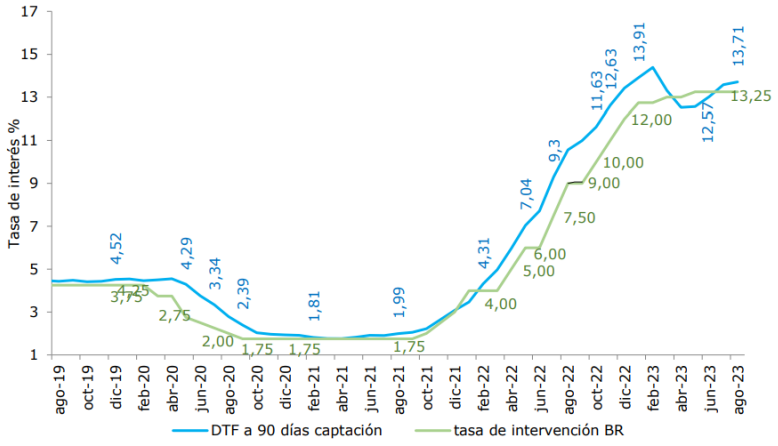
Fuente: DANE. Cálculos OEE-MinCIT

De acuerdo con el Banco de la República, se prevé que la inflación continue bajando y se ubique en 9% en 2023 y se mantenga reduciendo en 2024 a 3,5%

La principal variable de política monetaria del Banco de la República es el manejo de la tasa de interés de intervención. En este contexto, cuando se evidencia una tendencia inflacionaria creciente, se aumenta la tasa de interés.

Antes de pandemia, al finalizar 2019 la tasa de interés estaba en 4,25%, pero con el choque económico provocado por el COVID-19 y con el fin de garantizar la provisión amplia y oportuna de liquidez, la Junta Directiva del Banco de la República (JDBR), fue reduciendo la tasa mensualmente hasta ubicarla en 1,75% en septiembre de 2020.

Gráfico 12 Tasas de interés, porcentaje



Fuente: Banco de la República. Cálculos OEE-MinCIT.

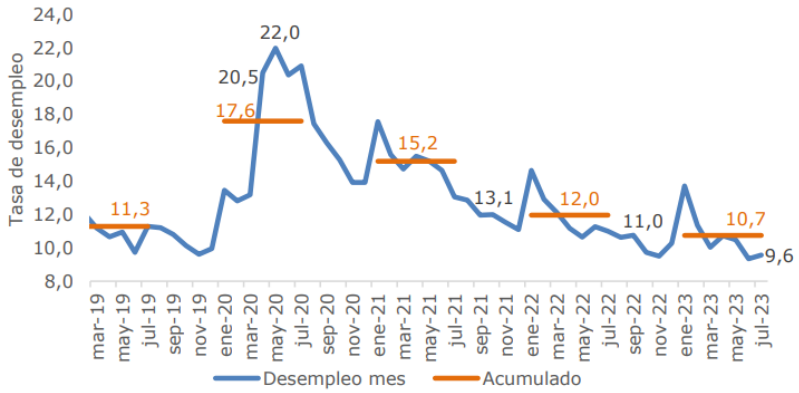
Posteriormente, en un escenario de inflación creciente, la Junta del Banco de la República (JDBR) decidió aumentar la tasa de intervención, la cual se acentuó durante el 2022 y continuó en lo corrido de 2023, situándola en 13,25%, vigente desde mayo de este último año (entre enero de 2022 y agosto de 2023 el aumento de la tasa de interés fue de 9,25 p.p.).

Los movimientos en la tasa de intervención se trasladan a los otros tipos de tasas de interés del mercado. Con la decisión del Banco de la República de aumentar la tasa de intervención, entonces la tasa DTF también creció, pasó de 3,5% a 13,71%, entre enero de 2022 y agosto de 2023.

Empleo

Entre 2013 y 2017, Colombia registró tasas de desempleo de un dígito, la cual alcanzó el 9,7%, en este último año. En 2019, la tasa aumento levemente para ubicarse en 10,9%. El impacto del COVID-19 en 2020 afectó la dinámica de la economía, en particular sobre la tasa de desempleo y de ocupación. La primera, alcanzó el 16,7% en 2020 y se redujo a 13,8% y 11,2% en 2021 y 2022, respectivamente.

Gráfico 13. Tasa de desempleo en Colombia



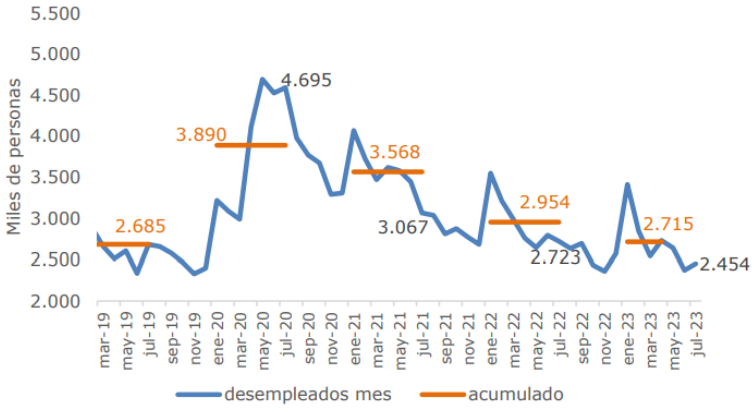
Fuente: DANE- GEIH-

Si se analiza la dinámica laboral en términos mensuales, se evidenció el impacto del cierre de las actividades económicas durante la pandemia, con el aumento de la tasa de desempleo, hasta alcanzar su máximo valor en 22% (mayo de 2020). Posteriormente, se mantuvo la tendencia decreciente acorde con la mayor flexibilidad y actividad económica.

La tasa de desempleo se ubicó en 9,6% en julio de 2023, inferior en 1,4 p.p. respecto a igual mes del año anterior (11%) e inferior a la tasa de julio de prepandemia en 2019 (11,3%).

En promedio enero-julio de 2023, la tasa de desempleo fue 10,7%, inferior en 1,3 p.p. a la registrada en igual período de 2022 y más baja que la acumulada a julio en prepandemia (11,3%)

Gráfico 14 Número de desempleados mensual, miles



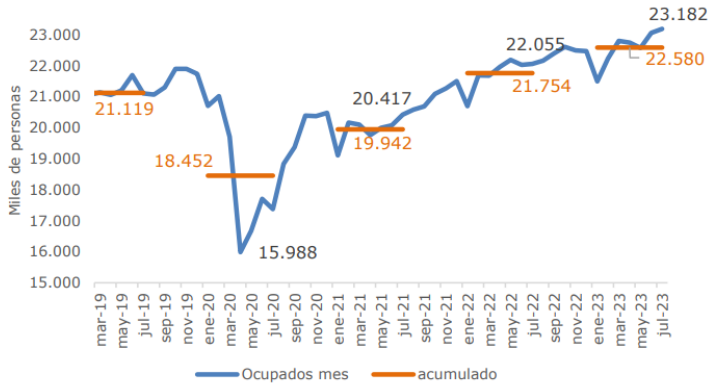
Fuente: DANE- GEIH-

En general, el número de desempleados creció durante el 2020, alcanzando su máximo valor en mayo de ese año con 4,7 millones. Posteriormente, por la mayor dinámica económica se ha reducido. El número de desocupados nacional se ubicó en 2,45 millones en julio de 2023, cerca de 269 mil personas menos que en igual mes de 2022.

En promedio de enero - julio de 2023, el número de desempleados fue 2,7 millones, cerca de 239 mil menos que igual período de 2022.

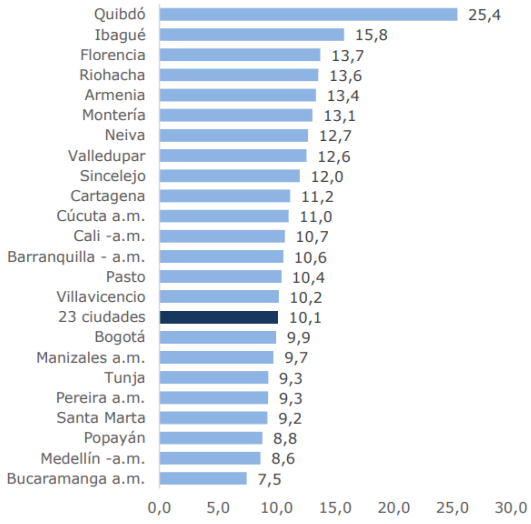
La incorporación de mano de obra también se afectó por la pandemia y la ocupación alcanzó la cifra más baja en abril de 2020, con 15,9 millones de ocupados. Posteriormente, con la mayor apertura y reactivación de la economía, se recuperó y en julio de 2023 se ubicó en cerca de 23,2 millones de ocupados, superior en un 1,1 millón, respecto a igual mes de 2022 e incluso superó los niveles de julio de prepandemia (2019) que fueron 21,1 millones.

Gráfico 15. Número de ocupados en Colombia-Miles-



Fuente: DANE- GEIH-

Gráfico 16 Tasa de desempleo-ciudades-trimestre mayo-julio de 2023



Fuente: DANE GEIH

TASA DE CAMBIO

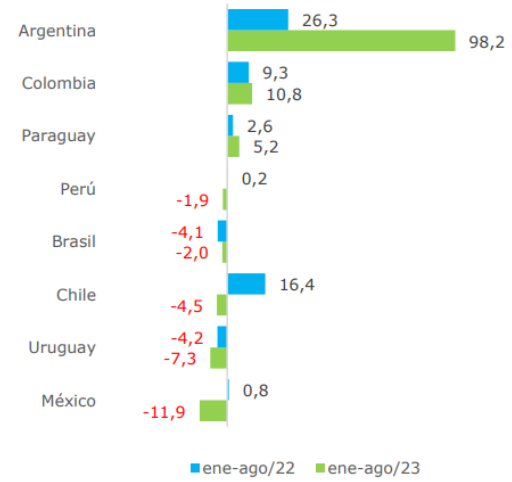
La Tasa de Cambio Representativa del Mercado–TRM– es el promedio ponderado por monto de las operaciones de compra y venta de dólares de los Estados Unidos de América a cambio de moneda legal colombiana, pactadas para cumplimiento en ambas monedas el mismo día de su negociación, efectuadas por los Intermediarios del Mercado Cambiario dentro del horario que establezca el Banco de la República mediante reglamentación general. Para el cálculo de la TRM se deberán excluir las operaciones de derivados, así como las operaciones efectuadas por los Intermediarios del Mercado Cambiario con entidades diferentes de las entidades vigiladas por la Superintendencia Financiera de Colombia y de la Nación - Ministerio de Hacienda y Crédito Público. La TRM es calculada diariamente y certificada por la

Superintendencia Financiera de Colombia con base en la información disponible y la reglamentación expedida por el Banco de la República.

La Superintendencia Financiera de Colombia tiene la obligación de calcular y certificar la TRM y divulgarla al mercado y al público en general, conforme a lo dispuesto en el artículo 40 de la Resolución Externa No. 1 de 2018, expedida por la Junta Directiva del Banco de la República, la metodología establecida por el Banco de la República mediante Circular Reglamentaria DODM – 146, el artículo 11.2.1.4.15 del Decreto 2555 de 2010 y la Resolución No.0416 de 2006 de la Superintendencia Financiera de Colombia.

En enero-agosto de 2023, la moneda en Argentina se depreció 98,2% promedio anual, respecto a igual período del año anterior. En Colombia, también se evidenció una devaluación de 10,8%. Por el contrario, en México, Uruguay, Chile y Brasil se revaluó la moneda.

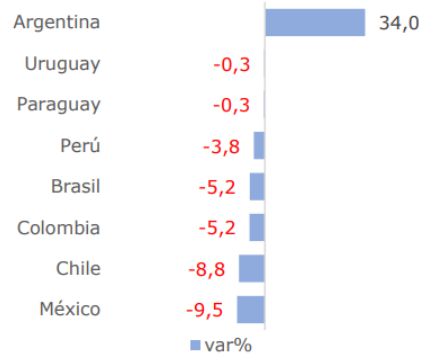
Gráfico 27 Variación anual de la tasa de cambio



Fuente: Banco Central de Chile-Banco de la República. Cálculos OEE-Mincit

No obstante, en lo corrido de 2023 gran parte de las monedas en Latinoamérica se han apreciado. Comparando la tasa de cambio de agosto de 2023 respecto a la cotización promedio de diciembre de 2002.

Gráfico 27a Variación año corrido de la tasa de cambio
Agosto de 2023/diciembre de 2022

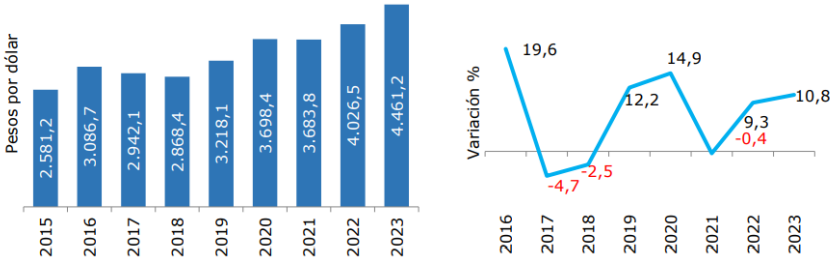


Fuente: Banco Central de Chile-Banco de la República. Cálculos OEE-Mincit

Tasa de cambio

En enero - agosto de 2023, la tasa representativa de mercado correspondió en promedio a US$4.461,2 pesos por dólar, el valor más alto registrado en la historia de Colombia en un período acumulado a agosto, ello equivalió a una devaluación nominal de 10,8%, respecto a la cotización de igual período de 2022.

Gráfico 48 Tasa de cambio promedio enero-agosto



Fuente: Banco de la República

Desde mediados de 2018 se registraba una tendencia creciente de la cotización de la tasa de cambio, pero se acentuó a comienzos del año 2020, debido al entorno internacional complicado como consecuencia de la sobreoferta de petróleo, que ocasionó la caída en los precios, sumado a la incertidumbre de las economías del mundo ante las consecuencias del COVID-19.

Durante el 2021, la volatilidad de la moneda colombiana se evidenció otra vez con la tendencia a aumentar, entre otras, por el desbalance de cuenta corriente de la economía, por las expectativas de alzas en la tasa de interés en Estados Unidos, la incertidumbre fiscal debido a los inconvenientes de aprobación de la reforma tributaria en Colombia, así como la rebaja de la calificación por parte de las calificadoras de riesgo.

En 2022, la mayor depreciación de la moneda se evidenció durante el segundo semestre acentuada por situaciones como la agudización del déficit en cuenta corriente, aumentos de la tasa de interés en Estados Unidos y la Unión Europea, tensiones geopolíticas en la guerra Rusia-Ucrania y la incertidumbre de la futura producción de petróleo y carbón en Colombia.

En lo corrido d e 2023, cambió la tendencia y se evidenció una menor tasa de cambio, en agosto se ubicó en $4.066,9 pesos por dólar, inferior en 15,1% a la registrada en diciembre del año pasado. Para este comportamiento, pudo influir factores como la mayor apertura en China, que podrían impactar positivamente los precios de las materias primas, así como el menor crecimiento de Estados Unidos y la expectativa de que finalice los aumentos de las tasas de interés de referencia. A nivel interno, también afectó la reducción del déficit en cuenta corriente en Colombia, en especial, la menor balanza comercial.

3. TÉCNICO

3.1 Especificaciones Técnicas

DESCRIPCIÓN DE CONDICIONES TÉCNICAS

ITEM	EQUIPO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	MEDIDOR PORTÁTIL DE MATERIAL PARTICULADO PM2.5	Monitor Portátil de Calidad del Aire Multiparámetro para monitoreo e inspección en laboratorio equipado con sensor de CO2 infrarrojo no dispersivo (NDIR) con rango de 0 a 5000 ppm (resolución 1 ppm, precisión ±50 ppm + 5% de lectura); sensor láser para PM2.5 con rango de 0 a 999 µg/m³ (resolución 0.1 µg/m³, precisión ±10 µg/m³ hasta 100 µg/m³ y ±10% para >100 µg/m³); sensor láser para PM10 con rango de 0 a 999 µg/m³ (resolución 0.1 µg/m³, precisión ±15 µg/m³ hasta 100 µg/m³ y ±15% para >100 µg/m³); sensor para Formaldehído (HCHO) con rango de 0 a 2 mg/m³ (resolución 0.001 mg/m³, precisión ±0.03 mg/m³ hasta 0.3 mg/m³ y ±10% para >0.3 mg/m³); medición de temperatura de 0 a 50 °C y	1

		humedad relativa de 0 a 90% HR; batería recargable de litio de mínimo 3000 mAh con autonomía continua de 6 a 8 horas, entrada de carga CC 5V/1A, el proponente debe adjuntar el certificado de compatibilidad electromagnética bajo norma EN 61326-1 / Directiva 2014/30/EU emitido por organismo de certificación calificado (ISET S.r.l. o equivalente). El proponente deberá aportar copia del catálogo oficial del fabricante donde se identifique claramente la marca y el modelo del equipo ofertado, con el fin de que el comité técnico pueda realizar la verificación de las especificaciones técnicas y determinar el cumplimiento de los requisitos exigidos para la habilitación técnica del equipo.	
2	MEDIDIOR DIGITAL DE RADIACIÓN SOLAR	El equipo debe ser un medidor portátil de irradiancia solar diseñado para la instalación, puesta en marcha, mantenimiento, inspección y diagnóstico de sistemas fotovoltaicos, permitiendo la medición de irradiancia, temperatura, inclinación y orientación del arreglo solar en un único instrumento portátil; debe facilitar la verificación del desempeño de sistemas fotovoltaicos y el cumplimiento de los procedimientos de prueba, documentación y mantenimiento establecidos para este tipo de instalaciones; debe contar con un sensor monocristalino de alta precisión para la medición de irradiancia solar, con un rango de medición comprendido entre 0 y 1400 W/m², resolución de 1 W/m² y una precisión de ±(5 % + 5 dígitos); debe permitir la medición de temperatura mediante sensor interno integrado y sonda externa de temperatura para superficie, permitiendo la determinación de temperatura ambiente y temperatura del panel fotovoltaico, con un rango de medición entre -30 °C y 100 °C, resolución de 0,1 °C y precisión de ±1 °C entre -10 °C y 75 °C, y ±2 °C fuera de dicho intervalo; debe incorporar sensor electrónico para medición de inclinación con rango de -90° a +90°, resolución de 0,1° y precisión de hasta ±1,5° dentro del intervalo de -50° a +50°, así como brújula digital para determinación de orientación con rango de 0° a 360°, resolución de 1° y precisión de ±7°, permitiendo documentar la orientación e inclinación de cubiertas y módulos fotovoltaicos durante actividades de inspección e instalación; debe contar con pantalla LCD de alto contraste para visualización en exteriores bajo radiación solar directa, interfaz de operación sencilla, apagado automático y diseño portátil para operación con una sola mano en campo; deberá operar en condiciones ambientales entre -20 °C y 50 °C, con humedad relativa inferior al 80 % sin condensación, almacenamiento entre -30 °C y 60 °C y altitud máxima de operación de 2000 m s.n.m.; la compatibilidad electromagnética (EMC) deberá cumplir con la norma internacional IEC 61326-1 para ambientes electromagnéticos portátiles, la clasificación CISPR 11 Grupo 1 Clase A, y los estándares de certificación KCC (Corea, Clase A para equipos industriales) y FCC (EE. UU., 47 CFR 15 subparte B); deberá contar con un grado mínimo de protección IP40, alimentación mediante cuatro (4) baterías alcalinas AA, autonomía típica de 50 horas de operación o más de 9.000 mediciones, y apagado automático después de aproximadamente 30 minutos de inactividad; las dimensiones máximas del equipo deberán ser aproximadamente 150 × 80 × 35 mm, con un peso máximo de	1

		231 g; debe incluir medidor portátil de irradiancia solar, sonda externa de temperatura con sistema de fijación por ventosa para medición sobre paneles fotovoltaicos, estuche rígido de transporte con correa para hombro, cuatro (4) baterías alcalinas AA y manual de operación suministrado por el fabricante; debe permitir aplicaciones de diseño y evaluación de sistemas fotovoltaicos, estudios de recurso solar, medición de irradiancia para caracterización de arreglos fotovoltaicos, verificación del desempeño de sistemas instalados, apoyo en el cálculo de curvas I-V, diagnóstico de fallas mediante comparación entre irradiancia y producción energética, y determinación de orientación e inclinación de módulos fotovoltaicos; para la evaluación de la oferta, el proponente deberá aportar el certificado de compatibilidad electromagnética (EMC) que respalde el cumplimiento de las normas IEC 61326-1, CISPR 11 Grupo 1 Clase A, KCC y FCC 47 CFR 15 El proponente deberá aportar copia del catálogo oficial del fabricante donde se identifique claramente la marca y el modelo del equipo ofertado, con el fin de que el comité técnico pueda realizar la verificación de las especificaciones técnicas y determinar el cumplimiento de los requisitos exigidos para la habilitación técnica de equipo.	
3	MEDIDOR DIGITAL DE RADIACIÓN ULTRAVIOLETA (UVA/UVB)	El equipo debe ser un medidor portátil de radiación ultravioleta diseñado para la medición de la intensidad de radiación UV-A y UV-B en ambientes naturales y artificiales, permitiendo su utilización en aplicaciones como laboratorios de investigación, medicina, dermatología, cromatografía, electroforesis, análisis forense, evaluación de fuentes de radiación ultravioleta y monitoreo de exposición a radiación UV; el instrumento deberá ser liviano, portátil y de fácil operación para actividades de medición tanto en laboratorio como en campo; deberá permitir la medición de radiación ultravioleta dentro de un rango comprendido entre 1 µW/cm² y 40,00 mW/cm², con resolución de 1 µW/cm² y 0,01 mW/cm², garantizando una precisión de ±4 % ±1 dígito a una temperatura de referencia de 23 ±5 °C; deberá operar dentro de un intervalo espectral comprendido entre 280 y 400 nm, con punto de calibración en 365 nm, permitiendo la medición de radiación correspondiente a los espectros UV-A y UV-B; deberá incorporar una sonda externa para medición de radiación ultravioleta con un diámetro de sensor de 35 mm, diseñada para facilitar mediciones directas sobre la superficie de interés y garantizar la adecuada captación de la radiación incidente; deberá contar con pantalla LCD retroiluminada de doble visualización, permitiendo mostrar simultáneamente el valor principal de medición y parámetros adicionales de operación, disponiendo de funciones de retención de datos (Hold), puesta a cero (Zero), selección de unidades, registro manual y automático de mediciones, indicación de batería baja y visualización de valores máximo, mínimo y promedio durante la adquisición de datos; deberá permitir el almacenamiento interno de hasta 20 registros de medición, incluyendo funciones de memoria para consulta de datos almacenados, registro automático con intervalos programables y recuperación de información registrada; deberá operar en un rango de temperatura ambiente comprendido entre 0 °C y 50 °C; las dimensiones	1

		máximas del equipo deberán ser aproximadamente 140 × 51 × 38 mm, con un peso máximo de 247 g, incluyendo el sensor de medición; debe incluir medidor portátil de radiación ultravioleta UVA/B, sonda externa para medición de radiación UV, base magnética para fijación del instrumento, batería de 9 V, estuche rígido para transporte y manual de operación suministrado por el fabricante; debe permitir desarrollar actividades de medición de radiación UV-A y UV-B, evaluación de niveles de exposición, aplicaciones en dermatología, cromatografía, electroforesis, análisis forense, evaluación de fuentes artificiales y monitoreo ambiental; para la evaluación de la oferta, el proponente deberá aportar los certificados de conformidad CE (Marcado CE Europeo), cumplimiento de directiva medioambiental RoHS (2002/95/EC o equivalente) y el certificado de calibración trazable a NIST (NIST Traceable Certificate of Compliance). El proponente deberá aportar copia del catálogo oficial del fabricante donde se identifique claramente la marca y el modelo del equipo ofertado, con el fin de que el comité técnico pueda realizar la verificación de las especificaciones técnicas y determinar el cumplimiento de los requisitos exigidos para la habilitación técnica del equipo.	
4	ESTACIÓN METEOROLÓGICA PROFESIONAL WI-FI	La estación debe ser un sistema meteorológico automático inalámbrico diseñado para la medición, monitoreo, almacenamiento y visualización en tiempo real de variables meteorológicas, apto para aplicaciones de investigación, docencia, monitoreo ambiental, agricultura, hidrología y estudios climáticos. El sistema deberá estar conformado por una consola de monitoreo y una estación de sensores inalámbricos que permitan la adquisición continua de datos meteorológicos y su consulta mediante una interfaz gráfica de usuario. El equipo deberá emplear comunicación inalámbrica mediante tecnología de salto de frecuencia (FHSS), con un alcance mínimo de 300 metros en línea de vista y capacidad para recibir información proveniente de múltiples transmisores, garantizando una comunicación estable entre la consola y el conjunto de sensores. La consola deberá contar con pantalla LCD retroiluminada, almacenamiento de información histórica, representación gráfica de datos, generación de alarmas configurables y posibilidad de actualización automática del sistema cuando exista conexión a internet. La estación deberá permitir la medición de temperatura ambiente, humedad relativa, presión barométrica, velocidad y dirección del viento y precipitación, así como el cálculo automático de variables meteorológicas derivadas tales como punto de rocío, sensación térmica, índice de calor, evapotranspiración, pronóstico meteorológico y demás parámetros ambientales disponibles mediante los sensores instalados. Asimismo, deberá admitir la integración de sensores para radiación solar, radiación ultravioleta, humedad del suelo y otras variables ambientales compatibles con la plataforma. El sensor de temperatura exterior deberá operar en un rango mínimo de −40 °C a +65 °C, con una precisión de ±0,3 °C, mientras que el sensor de humedad relativa deberá cubrir un rango de 0,1 % a 100 % HR, con una precisión de ±2 %. El	1

		sensor de velocidad del viento deberá medir hasta 89 m/s (322 km/h) y el sensor de dirección del viento deberá operar entre 1° y 360° con una precisión de ±3°. El pluviómetro deberá operar mediante sistema de balancín con resolución de 0,2 mm, y el sensor barométrico deberá cubrir un rango mínimo entre 540 y 1100 hPa, con resolución de 0,1 hPa. El conjunto de sensores deberá operar mediante alimentación solar con respaldo por baterías, mientras que la consola deberá funcionar mediante adaptador de corriente con batería interna de respaldo, garantizando la continuidad de operación del sistema. La estación deberá suministrarse con la consola de monitoreo, estación de sensores inalámbricos, sensores meteorológicos, sistema de alimentación, elementos de montaje, accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento, así como manual de operación y documentación técnica suministrada por el fabricante. El proponente deberá aportar copia del catálogo oficial del fabricante donde se identifique claramente la marca y el modelo del equipo ofertado, con el fin de que el comité técnico pueda realizar la verificación de las especificaciones técnicas y determinar el cumplimiento de los requisitos exigidos para la habilitación técnica del equipo.	
5	MEDIDORES PORTÁTILES DE GASES (CO, CO2, NOX, SOX)	El equipo deberá ser un detector portátil multigás diseñado para la detección y monitoreo continuo de gases en aplicaciones industriales, ambientales, de laboratorio y en espacios confinados, permitiendo la medición simultánea de monóxido de carbono (CO), dióxido de carbono (CO_2), óxidos de nitrógeno (NO_x) y óxidos de azufre (SO_x). El instrumento deberá emplear sensores electroquímicos, de combustión catalítica e infrarrojos, garantizando una alta sensibilidad y confiabilidad en la detección de gases. El equipo deberá permitir la medición de monóxido de carbono (CO) en un rango de 0 a 1000 ppm, dióxido de carbono (CO_2) en un rango de 0 a 5 %VOL, dióxido de nitrógeno (NO_2) en un rango de 0 a 20 ppm y óxidos de azufre (SO_x) en un rango de 0 a 100 ppm, con un error máximo permitido de ±3 % del fondo de escala (F.S.) y un tiempo máximo de respuesta T90 de 30 segundos. El detector deberá incorporar pantalla para la visualización de las concentraciones medidas y contar con un sistema de alarmas audibles, visuales y por vibración que permita alertar al usuario cuando la concentración de alguno de los gases supere los niveles de seguridad establecidos. El equipo deberá operar en un rango de temperatura comprendido entre -20 °C y 50 °C, con humedad relativa entre 10 % y 95 %, sin condensación, garantizando un funcionamiento confiable en diferentes condiciones ambientales. El detector deberá funcionar mediante batería recargable de litio con capacidad mínima de 1800 mAh, alimentación de carga de 5 VDC y suministrarse con los accesorios necesarios para su correcta operación, recarga y puesta en funcionamiento, así como con su manual de operación y documentación técnica emitida por el fabricante.	3

		El proponente deberá aportar copia del catálogo oficial del fabricante donde se identifique claramente la marca y el modelo del equipo ofertado, con el fin de que el comité técnico pueda realizar la verificación de las especificaciones técnicas y determinar el cumplimiento de los requisitos exigidos para la habilitación técnica del equipo.	
6	MEDIDORES DE PARTICULAS	El equipo deberá ser un contador portátil de partículas diseñado para el monitoreo de la calidad del aire en ambientes industriales, laboratorios, áreas limpias y procesos de control ambiental, permitiendo la medición simultánea de partículas suspendidas y variables ambientales para la evaluación de contaminantes atmosféricos y la verificación de sistemas de filtración y ventilación. El instrumento deberá ser apto para aplicaciones de monitoreo de calidad del aire interior, evaluación de sistemas HVAC, identificación de fuentes de partículas, monitoreo de polvo respirable y verificación de controles ambientales. El equipo deberá permitir la medición simultánea de seis (6) canales de tamaño de partículas correspondientes como mínimo a 0,3 µm, 0,5 µm, 1,0 µm, 2,5 µm, 5,0 µm y 10 µm, mediante una bomba interna con un caudal de muestreo de 1,0 L/min. Asimismo, deberá operar en los modos de conteo acumulativo, diferencial y concentración, con una eficiencia mínima de conteo del 50 % para partículas de 0,3 µm y del 100 % para partículas mayores de 0,5 µm. El instrumento deberá incorporar funciones para la medición de temperatura del aire, humedad relativa, punto de rocío y temperatura de bulbo húmedo, permitiendo la adquisición simultánea de variables ambientales. La medición de temperatura deberá cubrir un rango de 0 a 50 °C con precisión de ±1 °C, mientras que la humedad relativa deberá operar entre 0 y 100 %, con una precisión de ±3,5 % en el intervalo de 20 a 80 % HR. El equipo deberá contar con pantalla TFT a color de 2,8 pulgadas, memoria interna con capacidad mínima para 1000 registros, interfaz USB Tipo C para transferencia de datos a computador y posibilidad de exportar la información en formato CSV. Asimismo, deberá permitir la configuración de	2

		fecha y hora, programación del tiempo de muestreo y apagado automático configurable para registros continuos. El equipo deberá operar mediante batería recargable de ion-litio de 7,4 V, alimentación externa de 9 VDC, presentar dimensiones aproximadas de 238 × 73 × 50 mm y un peso máximo de 448 g, facilitando su transporte y operación en actividades de monitoreo en campo y laboratorio. El contador de partículas deberá suministrarse con filtro de puesta a cero, trípode, cable USB Tipo C, adaptador universal de alimentación con los diferentes tipos de enchufe suministrados por el fabricante, así como manual de operación y documentación técnica correspondiente. el proponente deberá aportar los certificados de conformidad CE (Marcado CE Europeo),B UKCA El proponente deberá aportar copia del catálogo oficial del fabricante donde se identifique claramente la marca y el modelo del equipo ofertado, con el fin de que el comité técnico pueda realizar la verificación de las especificaciones técnicas y determinar el cumplimiento de los requisitos exigidos para la habilitación técnica del equipo.	
7	ANEMÓMETRO	El equipo deberá ser un anemómetro digital portátil con hélice de gran diámetro, diseñado para la medición de velocidad y caudal de aire en aplicaciones de ventilación, climatización (HVAC), ingeniería, manufactura, investigación y pruebas de equipos; deberá permitir la medición simultánea de la velocidad del aire, caudal de aire y temperatura, incorporando una sonda de aspas de 4 pulgadas (100 mm) para mejorar la precisión en ductos y rejillas de gran tamaño; deberá permitir la medición de velocidad del aire en un rango mínimo de 0,2 a 30 m/s y 40 a 5900 ft/min, con una precisión mínima de ±1,5 %; deberá calcular el caudal de aire en unidades CFM y CMM, con un rango de medición de 0 a 99.999, permitiendo realizar cálculos multipunto y promedios temporizados para la evaluación de sistemas de ventilación; deberá incorporar sensor de temperatura con un rango de medición comprendido entre -20 °C y 60 °C, con una precisión mínima de ±0,6 °C, además de funciones de visualización de valores mínimos y máximos, retención de datos (Data Hold) y apagado automático para optimizar el consumo de energía; deberá presentar un diseño portátil con dimensiones aproximadas de 269 × 106 × 51 mm y un peso máximo de 200 g, facilitando su transporte y utilización en actividades de laboratorio y campo; deberá suministrarse con baterías, estuche rígido para transporte, los accesorios necesarios para su correcta operación, manual de funcionamiento y documentación técnica emitida por el fabricante; el proponente deberá aportar la certificación de compatibilidad electromagnética que respalde el cumplimiento de la Directiva EMC 2004/108/EC bajo la norma EN 61326-1:2006. El proponente deberá aportar copia del catálogo oficial del fabricante donde se identifique claramente la marca y el	1

		modelo del equipo ofertado, con el fin de que el comité técnico pueda realizar la verificación de las especificaciones técnicas y determinar el cumplimiento de los requisitos exigidos para la habilitación técnica del equipo.	
8	SONÓMETROS	El equipo deberá ser un sonómetro digital portátil diseñado para la medición de niveles de presión sonora en aplicaciones de monitoreo ambiental, seguridad e higiene ocupacional, control de ruido industrial, certificación de productos, instalación de sistemas de audio y demás actividades relacionadas con la evaluación de contaminación acústica. El instrumento deberá cumplir como mínimo con los requisitos establecidos en las normas ANSI e IEC 651 Tipo 2 para medición de niveles de ruido. El equipo deberá permitir la medición de niveles de presión sonora en dos rangos de operación comprendidos entre 35 y 100 dB y 65 a 130 dB, con una precisión mínima de ±1,5 dB. Asimismo, deberá incorporar ponderaciones de frecuencia A y C, así como tiempos de respuesta Fast y Slow, permitiendo su utilización en diferentes aplicaciones de evaluación acústica. El instrumento deberá contar con pantalla LCD retroiluminada para facilitar la visualización de las mediciones en condiciones de baja iluminación, función de retención de datos (Data Hold), registro del valor máximo (Max Hold) y micrófono de condensador de ½ pulgada (12,7 mm) para la captura de señales acústicas con alta sensibilidad. El equipo deberá disponer de un diseño portátil con dimensiones aproximadas de 210 × 55 × 32 mm y un peso máximo de 230 g, permitiendo su transporte y operación en actividades de medición tanto en laboratorio como en campo. El sonómetro deberá suministrarse con protector de viento para el micrófono, batería de 9 V, accesorios necesarios para su correcta operación, así como manual de funcionamiento y documentación técnica emitida por el fabricante, el proponente deberá aportar la certificación de conformidad CE (Marcado CE Europeo) El proponente deberá aportar copia del catálogo oficial del fabricante donde se identifique claramente la marca y el modelo del equipo ofertado, con el fin de que el comité técnico pueda realizar la verificación de las especificaciones técnicas y determinar el cumplimiento de los requisitos exigidos para la habilitación técnica del equipo.	3
9	GPS PORTÁTIL	El equipo deberá ser un receptor GPS portátil diseñado para actividades de navegación, levantamiento de información geográfica, trabajo de campo, investigación, ingeniería y aplicaciones ambientales, permitiendo la captura, almacenamiento y navegación mediante puntos, rutas y recorridos. El dispositivo deberá incorporar receptor multibanda compatible con múltiples sistemas globales de navegación por satélite (GNSS), permitiendo mejorar la precisión y estabilidad del posicionamiento en condiciones de difícil recepción satelital. El equipo deberá ser compatible como mínimo con los sistemas GPS, GLONASS, GALILEO y QZSS, incluyendo tecnología GNSS multibanda, y permitir la navegación mediante mapas, brújula electrónica, rutas, tracks, waypoints	1

		y funciones de cálculo de áreas. Asimismo, deberá ofrecer conectividad inalámbrica mediante tecnología Bluetooth® y ANT+®, permitiendo la sincronización con dispositivos móviles y sensores compatibles. El dispositivo deberá incorporar ranura para tarjetas microSD, puerto mini-USB para transferencia de datos y actualización del equipo, así como memoria que permita almacenar rutas, tracks, waypoints y mapas compatibles. Deberá ser compatible con aplicaciones y plataformas del fabricante para la gestión, transferencia y respaldo de información. El equipo deberá operar mediante dos (2) baterías o pilas tipo AA (alcalinas, NiMH o litio), proporcionando una autonomía mínima de 16 horas de funcionamiento continuo. Además, deberá operar en un rango de temperatura comprendido entre -20 °C y 50 °C y contar con un grado de protección mínimo IPX7, garantizando resistencia al agua para uso en campo. El receptor GPS deberá suministrarse con cable USB, clip de mosquetón, correa para muñeca, accesorios necesarios para su correcta operación, así como manual de operación y documentación técnica emitida por el fabricante. El proponente deberá aportar copia del catálogo oficial del fabricante donde se identifique claramente la marca y el modelo del equipo ofertado, con el fin de que el comité técnico pueda realizar la verificación de las especificaciones técnicas y determinar el cumplimiento de los requisitos exigidos para la habilitación técnica del equipo.	
10	DETECTOR PORTÁTIL DE COMPUESTOS ORGÁNICOS VOLÁTILES (COV/VOC)	El equipo deberá ser un detector portátil monogás diseñado para la detección y monitoreo continuo de un único gas en aplicaciones industriales, ambientales, de laboratorio y seguridad ocupacional, permitiendo la medición de gases combustibles o tóxicos mediante sensores intercambiables de tecnología electroquímica, infrarroja, combustión catalítica o fotoionización (PID), según el gas a monitorear. El instrumento deberá generar alarmas automáticas cuando la concentración medida supere los límites configurados, garantizando la protección del personal durante las actividades de monitoreo. El equipo deberá incorporar una pantalla TFT a color de 1,54 pulgadas, permitiendo la visualización en tiempo real de la concentración del gas medido y del estado operativo del instrumento. Asimismo, deberá contar con alarmas audibles, visuales y por vibración, memoria interna para el almacenamiento de al menos 990.000 registros de medición en tiempo real y 3.000 registros de eventos de alarma, además de interfaz de comunicación USB Tipo C para la configuración del equipo y la exportación de datos a computador. El detector deberá presentar un tiempo máximo de respuesta de 30 segundos (T90), un error máximo permitido de ±3 % del fondo de escala (F.S.) y operar en un rango de temperatura comprendido entre -20 °C y 50 °C, con humedad relativa entre 10 % y 95 %, sin condensación, garantizando un funcionamiento confiable en diferentes condiciones ambientales. El equipo deberá operar mediante batería recargable con capacidad mínima de 2.500 mAh y alimentación de carga de 5 VDC, incorporando funciones de registro de datos, soporte para valores TWA y STEL, así como la posibilidad de conexión	3

		a una bomba externa de muestreo cuando el fabricante lo contemple como accesorio opcional. El detector deberá presentar dimensiones aproximadas de 130,5 × 58,5 × 50,5 mm, con un peso máximo de 150 g, y suministrarse con cargador, cable de comunicación, estuche de transporte, accesorios necesarios para su correcta operación, así como manual de operación y documentación técnica emitida por el fabricante, el proponente deberá aportar los certificados de conformidad con el Marcado CE (Marcado CE Europeo) y la certificación ATEX para atmósferas explosivas, emitidos por un organismo de certificación calificado. El proponente deberá aportar copia del catálogo oficial del fabricante donde se identifique claramente la marca y el modelo del equipo ofertado, con el fin de que el comité técnico pueda realizar la verificación de las especificaciones técnicas y determinar el cumplimiento de los requisitos exigidos para la habilitación técnica del equipo.	

4. REGULATORIO

4.1 Normatividad en la contratación

En virtud de la Ley 1150 de 2007 "Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con recursos públicos" y en desarrollo del Decreto 1082 de 2015 “Por el cual se reglamenta el sistema de compras y contratación pública", los procesos de selección se rigen bajo los principios de igualdad, eficacia, celeridad, economía, imparcialidad y publicidad previstos en los artículos 209 y 123 de la Constitución Política como reglas que deben aplicar las entidades del Estado para el cumplimiento de su función administrativa.

En ese orden de ideas, en materia contractual la ley señaló que la escogencia del contratista se deberá efectuar con arreglo a las diferentes modalidades de selección como son la licitación pública, la selección abreviada, el concurso de méritos y la contratación directa; siempre y cuando cumplan con las disposiciones contempladas para cada una de ellas (artículo 2 de la Ley 1150 de 2007).

5. ESTUDIO DE LA OFERTA Y LA DEMANDA

A. ESTUDIO DE LA OFERTA

La Institución Universitaria de El Espinal - UNIESPINAL realizó un análisis con respecto a los lugares en donde se prestan dichos servicios, y pudo constatar que existen gran cantidad de personas naturales y jurídicas que prestan este tipo de bienes y servicios tanto a nivel departamental como Nacional, motivo por el cual faculta a la administración institucional a llevar a cabo el presente proceso contractual, sin temor a que sea declarado desierto.

De otra parte, el futuro contratista deberá tener en cuenta las diferentes normas en materia tributaria a nivel nacional que aplican en el marco de ejecución del presente proceso.
El marco regulatorio para el desarrollo del futuro proceso contractual se encuentra enmarcado dentro de la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Decreto 1510 de 2012, Decreto compilatorio 1082 de 2015

B. ESTUDIO DE LA DEMANDA

Las entidades estatales para el cumplimiento del marco legal requieren la consecución de trámites administrativos que conlleven a la celebración de procesos como el presente, por tal motivo el objeto contractual aquí solicitado funge un papel importante en la sociedad en el contexto municipal como

nacional, por tratarse de actividades encaminadas a brindar mejoramiento de las condiciones de los adultos mayores. Motivo que genera la celebración de este tipo de procesos contractuales.

Se observa que por regla general las especificaciones técnicas son descritas de acuerdo a las necesidades de la entidad, del tipo o clase de servicio a adquirir y el costo estimado.

Además, consultado los procesos contractuales realizados en vigencias anteriores se evidencia que la adquisición equipos tecnológicos se ha venido presentando desde hace algunos años para apoyar distintas actividades institucionales.

C. Análisis económico

UNIESPINAL, realizó un estudio de mercado para revisar los costos de los componentes y determinar el valor del contrato. En virtud del objeto a contratar, y en atención a la cuantía del proceso de selección, la modalidad de contratación es de mínima cuantía de conformidad con lo establecido en el artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, adicionado por el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011, y el artículo 2 del Decreto 1860 de 2021.

Para la definición del valor estimado del contrato se solicitaron cotizaciones a empresas del sector en donde se recibió respuesta positiva.

De este modo, se tomó el valor promedio que cumpliera con la totalidad de las especificaciones técnicas requeridas por la entidad, se ajustó al valor de la financiación del proyecto, quedando un valor estimado así: ($1.014.042.737).

Teniendo en cuenta el precio determinado se fija el presupuesto para el presente proceso en la suma de: MIL CATORCE MILLONES CUARENTA Y DOS MIL SETECIENTOS TREINTA Y SIETE PESOS M/CTE ($1.014.042.737).

ÍTEM	PRODUCTO/DESCRIPCIÓN COMPLETA	CANTIDAD	UNIDAD	PROMEDIO
1	MONITOR CALIDAD AIRE (PM2.5, REGISTRADOR DE DATOS)	1	UN	$ 2.133.757
2	MEDIDIOR DIGITAL DE RADIACIÓN SOLAR	1	UN	$ 4.065.108
3	MEDIDOR DIGITAL DE RADIACIÓN ULTRAVIOLETA (UVA/UVB)	1	UN	$ 4.826.356
4	ESTACIÓN METEOROLÓGICA PROFESIONAL WI-FI	1	UN	$ 19.719.236
5	MEDIDORES PORTÁTILES DE GASES (CO, CO2, NOX, SOX)	3	UN	$ 6.342.354
6	MEDIDORES DE PARTICULAS	2	UN	$ 9.251.678
7	ANEMÓMETRO	1	UN	$ 5.285.130
8	SONÓMETROS	3	UN	$ 4.027.431
9	GPS PORTÁTIL	1	UN	$ 5.810.038
10	DETECTOR PORTÁTIL DE COMPUESTOS ORGÁNICOS VOLÁTILES (COV/VOC)	3	UN	$ 8.940.031
11	AGITADOR MAGNÉTICO CON CALENTAMIENTO CERÁMICO HASTA 500°C (10"x 10")	1	UN	$ 10.263.965
12	AGUJAS/ASAS DE INOCULACIÓN DESECHABLES ESTÉRILES PAQUETE X 250	4	UN	$ 1.456.141
13	ASA BACTERIOLÓGICA DE NICROMO CON MANGO METÁLICO 8in	5	UN	$ 635.565
14	CABINA DE FLJO LAMINAR 120CM	1	UN	$ 53.879.239
15	CABINA EXTRACTORA DE GASES Y HUMOS	1	UN	$ 80.807.782
16	CENTRIFUGA DE SOBREMESA MULTIUSO	1	UN	$ 40.331.029
17	ESTACIÓN COMBINADA DE DUCHA DE EMERGENCIA Y LAVAOJOS	2	UN	$ 30.443.023
18	ESPECTROFOTÓMETRO UV - Vis	1	UN	$ 60.150.030
19	ESTUFA ELÉCTRICA DE UN PUESTO / PLACA CALEFACTORA DE LABORATORIO	2	UN	$ 5.896.787
20	FRASCO LAVADOR (500mL)	5	UN	$ 67.682
21	HISOPOS ESTÉRILES (X100)	1	UN	$ 232.655
22	INCUBADORA BACTERIOLÓGICA / MICROBIOLÓGICA (70L)	1	UN	$ 17.527.239

23	MICROPIPETA 2–20 µl	1	UN	$ 7.548.933
24	MICROPIPETA 20–200 µl	1	UN	$ 7.494.836
25	MICROPIPETA 100–1000 µl	1	UN	$ 7.528.842
26	MECHERO DE ALCOHOL	5	UN	$ 164.523
27	MEDIDOR DE TURBIDEZ	2	UN	$ 13.853.381
28	MEDIDOR DIGITAL (PH, TDS, EC, TEMP.)	5	UN	$ 2.893.410
29	MEDIDOR DIGITAL DE HUMEDAD, TEMPERATURA Y SALINIDAD DEL SUELO	5	UN	$ 15.229.435
30	MICROSCOPIO ESTEREOSCÓPICO	5	UN	$ 3.259.805
31	PAPEL PARA LIMPIAR LENTES DE MICROSCOPIO (LENS PAPER) LIBRE DE PELUSA, LIBRETA DE 100 HOJAS	1	UN	$ 137.520
32	MICROSCOPIOS BINOCULAR COMPUESTO DE 1000X	5	UN	$ 5.474.520
33	MICROSCOPIOS TRINOCULARES	3	UN	$ 8.297.805
34	MUESTREO DE AGUA (VAN DORN, NISKIN, BOMBAS)	2	UN	$ 10.441.437
35	MUFLA	1	UN	$ 18.524.445
36	PH - METRO	5	UN	$ 663.258
37	PICNÓMETRO 25 CM^3	5	UN	$ 890.693
38	PIPETEADOR DE CREMALLERA. (PROPIPETA)	5	UN	$ 124.045
39	TERMÓMETRO DIGITAL CON SONDA DE ACERO INOXIDABLE	3	UN	$ 559.855
40	CRISOL DE PORCELANA 30 ML	5	UN	$ 48.224
41	CAPSULAS DE PORCELANA 150 ML	5	UN	$ 665.119
42	MORTERO DE PORCELANA CON PISTILO, DIÁMETRO DE 125 MM	5	UN	$ 142.886
43	ESPÁTULA DOBLE DE ACERO INOXIDABLE DE 180 MM	10	UN	$ 198.148
44	PUENTE DE TINCIÓN PARA PORTAOBJETOS DE ACERO INOXIDABLE	1	UN	$ 675.194
45	EXTINTOR CO2 10L	1	UN	$ 593.508
46	SOLUCIONES BUFFER PH 4.0 (X LITRO)	2	UN	$ 241.172
47	SOLUCIONES BUFFER PH 7.0 (X LITRO)	2	UN	$ 241.575
48	SOLUCIONES BUFFER PH 10.0 (X LITRO)	2	UN	$ 241.083
49	SOPORTE Y SUJETADOR DE BURETAS (PINZAS)	2	UN	$ 938.754
50	TUBOS DE ENSAYO 16 X 150 MM CON TAPA ROSCA	100	UN	$ 5.342
51	TUBOS DE ENSAYO 18 X 150 MM CON TAPA ROSCA	100	UN	$ 6.064
52	GRADILLAS PARA TUBOS DE ENSAYO 16 X 150 MM	10	UN	$ 116.375
53	GRADILLAS PARA TUBOS DE ENSAYO 18 X 150 MM	10	UN	$ 137.527
54	PINZAS METÁLICAS PARA TUBOS DE ENSAYO	5	UN	$ 49.380
55	MICROPIPETA AUTOMÁTICA 20–200 µL	1	UN	$ 405.307
56	AGUJAS DE DISECCIÓN RECTA EN ACERO INOXIDABLE	10	UN	$ 5.859
57	ASA BACTERIOLÓGICA EN ACERO INOXIDABLE	5	UN	$ 240.351
58	LAMINAS PORTAOBJETOS X CAJA DE 50 UNIDADES	20	UN	$ 15.666
59	LAMINAS CUBREOBJETOS X CAJA DE 100 UNIDADES	10	UN	$ 43.159
60	CONDUCTÍMETRO	1	UN	$ 2.287.847
61	DESECADOR 250MM	1	UN	$ 2.649.722
62	CABEZA DE DESTILACIÓN	1	UN	$ 802.075
63	SOPORTE UNIVERSAL CON PINZAS	3	UN	$ 293.683
64	ÁCIDO CLORHÍDRICO 37% 1L	1	UN	$ 174.740
65	ÁCIDO SULFURICO 98% AR 1L	1	UN	$ 262.374
66	HIDRÓXIDO DE SODIO 0.1M 1L	1	UN	$ 198.427
67	HIDRÓXIDO DE POTASIO EN PERLAS AR 500G	1	UN	$ 221.049
68	CALCIO HIDROXIDO POLVO AR 500G	1	UN	$ 441.475
69	ÁCIDO NÍTRICO 500 ML	1	UN	$ 13.406
70	ÁCIDO ACÉTICO 500 ML	1	UN	$ 14.958
71	ÁCIDO FOSFÓRICO 500 ML	1	UN	$ 25.728
72	ETANOL 70% 1L	1	UN	$ 23.032
73	ACETONA 30 ML	1	UN	$ 17.279
74	VIOLETA CRISTAL AR (C.I 42555) ACS 100G	1	UN	$ 1.009.462
75	SAFRANINA O, 25G	1	UN	$ 639.625
76	LUGOL PARASITOLÓGICO	1	UN	$ 193.011
77	AZUL DE METILENO POLVO 125 GR	1	UN	$ 90.822
78	VERDE MALAQUITA OXALATO 25G	1	UN	$ 457.495

79	CLORURO DE SODIO 500GR	1	UN	$ 8.308
80	CARBONATO DE SODIO 1K	1	UN	$ 38.213
81	PLATA NITRATO 0.1 N TRAZABLE NIST	1	UN	$ 726.729
82	COBRE II SULFATO 5-HIDRATO ACS 1KG	1	UN	$ 466.726
83	CLORURO DE POTASIO (KCL)	1	UN	$ 4.660
84	SULFATO DE MAGNESIO 500GR	1	UN	$ 8.298
85	BICARBONATO DE SODIO 500GR	1	UN	$ 6.054
86	FENOLFTALEÍNA 500G	1	UN	$ 1.364.449
87	AZUL DE BROMOTIMOL ACS 25 G	1	UN	$ 2.029.694
88	NARANJA DE METILO ACS 25 G	1	UN	$ 831.388
89	PAPEL INDICADOR DE PH CAJA 100UND	1	UN	$ 179.931
90	ROJO DE METILO AR 25 G	1	UN	$ 571.902
91	PERMANGANATO DE POTASIO 0.01 M	1	UN	$ 291.010
92	POTASIO DICROMATO AR 500G	1	UN	$ 946.260
93	POTASIO YODURO 250 G	1	UN	$ 747.641
94	REACTIVO DE TOLLENS 0.1M	1	UN	$ 66.119
95	REACTIVO DE FEHLING A 500 ML	1	UN	$ 218.446
96	REACTIVO DE FEHLING B 500 ML	1	UN	$ 303.318
97	REACTIVO DE LUCAS	1	UN	$ 132.218
98	REACTIVO NESSLER	1	UN	$ 823.101
99	REACTIVO PARA DQO	1	UN	$ 909.086
100	AGAR NUTRITIVO	1	UN	$ 881.653
101	AGAR SANGRE	1	UN	$ 1.232.876
102	AGAR CHOCOLATE	1	UN	$ 785.179
103	AGAR MACCONKEY	1	UN	$ 885.287
104	AGAR MANITOL SALADO	1	UN	$ 1.668.727
105	AGAR SABOURAUD	1	UN	$ 660.032
106	AGAR EMB	1	UN	$ 925.156
107	CALDO NUTRITIVO	1	UN	$ 884.290
108	CALDO LACTOSADO	1	UN	$ 1.153.374
109	CALDO TRIPTICASA DE SOYA (TSB)	1	UN	$ 885.478
110	SUDAN III 25G	1	UN	$ 460.961
111	ACEITE DE INMSERSIÓN	1	UN	$ 1.295.660
112	ETANOL 95%	1	UN	$ 25.519
113	REACTIVO DE BENEDICT	1	UN	$ 380.611
114	EOSINA Y (AMARILLENTA) 25G	1	UN	$ 524.554
115	FUCSINA BASICA (C.I 42510) 25G	1	UN	$ 549.529
116	AZUL DE LACTOFENOL SOLUCIÓN 100ML	1	UN	$ 379.870
117	ALCOHOL ABSOLUTO	1	UN	$ 591.510
118	COLORANTE GIEMSA	1	UN	$ 188.225
119	CAJAS PETRI VIDRIO (PAQUETE X10)	10	UN	$ 111.865
120	VARILLAS AGITADORES DE VIDRIO	10	UN	$ 6.986
121	BEAKER 50 ML	10	UN	$ 28.621
122	BEAKER 100 ML	10	UN	$ 31.044
123	BEAKER 250 ML	10	UN	$ 41.714
124	BEAKER 600 ML	5	UN	$ 52.263
125	BEAKER 1000 ML	5	UN	$ 83.512
126	BEAKER 2000 ML	5	UN	$ 139.993
127	BEAKER 3000 ML	5	UN	$ 232.054
128	PROBETAS 5 ML	5	UN	$ 81.817
129	PROBETAS 10 ML	5	UN	$ 35.702
130	PROBETAS 25 ML	5	UN	$ 40.897
131	PROBETAS 50 ML	5	UN	$ 44.063
132	PROBETAS 100 ML	10	UN	$ 55.767
133	PROBETAS 250 ML	5	UN	$ 70.212
134	PROBETAS 500 ML	10	UN	$ 113.990
135	PROBETAS 1000 ML	10	UN	$ 164.125
136	ELERMEYER 100 ML	10	UN	$ 27.956
137	ELERMEYER 250 ML	10	UN	$ 32.477
138	BURETAS 25 ML, GRADUADOS CADA 0,1 ML	5	UN	$ 337.828

139	BURETAS 50 ML, GRADUADOS CADA 0,1 ML	5	UN	$ 337.326
140	PIPETAS AFORADAS DE BULBO 10 ML	5	UN	$ 46.344
141	PIPETAS AFORADAS DE BULBO 25 ML	5	UN	$ 61.918
142	PIPETAS AFORADAS DE BULBO 50 ML	5	UN	$ 104.582
143	PIPETAS GRADUADAS 1 ML	5	UN	$ 26.873
144	PIPETAS GRADUADAS 2 ML	5	UN	$ 27.610
145	PIPETAS GRADUADAS 5 ML	5	UN	$ 29.407
146	PIPETAS GRADUADAS 10 ML	5	UN	$ 30.269
147	PIPETAS GRADUADAS 25 ML	5	UN	$ 60.700
148	PIPETAS PASTEUR EN PLÁSTICO CAJA X 500	2	UN	$ 154.794
149	MATRAZ KITASATO	5	UN	$ 222.869
150	MATRAZ AFORADO 25 ML	5	UN	$ 20.445
151	MATRAZ AFORADO 50 ML	5	UN	$ 24.139
152	MATRAZ AFORADO 100 ML	5	UN	$ 25.095
153	MATRAZ AFORADO 250 ML	5	UN	$ 28.800
154	MATRAZ AFORADO 500 ML	5	UN	$ 38.051
155	MATRAZ AFORADO 1000 ML	5	UN	$ 64.733
156	TUBOS DE ENSAYO SIN TAPA 18 X 150 MM	5	UN	$ 302.414
157	EMBUDOS DE FILTRACIÓN DE VIDRIO 90 MM	5	UN	$ 182.292
158	VIDRIOS DE RELOJ	5	UN	$ 9.070
159	CONDENSADORES	5	UN	$ 253.118
160	MATRACES DE FONDO REDONDO 2000 ML	5	UN	$ 212.533
161	REFRIGERADOR DE LABORATORIO 400L	1	UN	$ 44.331.855
162	ISOPROPANOL	1	UN	$ 93.515
163	HEXANO 1L	1	UN	$ 392.596
164	KIT INTEGRAL DE BIOSEGURIDAD Y PROTECCIÓN PERSONAL PARA LABORATORIO	1	KIT	$ 7.979.399
165	KIT CONTROL DE DERRAMES QUÍMICOS	1	KIT	$ 740.002
	SUBTOTAL (Σ cantidad × valor unitario, antes de IVA)			**$ 852.136.754**
	IVA 19%			**$ 161.905.983**
	TOTAL IVA INCLUIDO (calculado con los valores unitarios)			**$ 1.014.042.737**
	TOTAL IVA INCLUIDO declarado en cada PDF			**$ 1.014.042.737**

D. Análisis financiero de los posibles oferentes

Para la determinación de los requisitos financieros la entidad efectuó el respectivo análisis financiero evaluando la capacidad de las diferentes empresas del sector y así poder valorar el comportamiento de estas para posteriormente efectuar los requerimientos garantizando pluralidad de oferentes.

E. **Acuerdo internacional o tratado de libre comercio**

La Institución Universitaria de El Espinal - UNIESPINAL es un establecimiento público adscrito al Ministerio de Educación Nacional, para lo cual una vez verificado el Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación publicado en el Portal Colombia compra eficiente (CCE-EICP-MA-03 V1. 24/11/2021), se encontró lo siguiente: “Las Entidades Estatales descentralizadas del nivel municipal están incluidas en la lista de Entidades de los Acuerdos Comerciales con Chile; el Triángulo Norte (únicamente con El Salvador y Guatemala), la Unión Europea; y por la Decisión 439 de 1998 de la Secretaría de la CAN. Los países miembros de la CAN son Colombia, Bolivia, Ecuador y Perú.”

De acuerdo con lo anterior y según las excepciones de cada acuerdo comercial se tendrán en cuenta para el presente proceso de contratación las obligaciones establecidas por Colombia para cada uno de los acuerdos comerciales señalados en el párrafo anterior, así:

ACUERDOS COMERCIALES INTERNACIONALES

Acuerdo Comercial		Inclusión UNIESPINAL - Entidad Estatal especial en aplicación de Acuerdo Comercial	Presupuesto del Proceso de Contratación igual o superior al valor del Acuerdo Comercial	Excepción aplicable al proceso de contratación	Proceso de Contratación cubierto por el Acuerdo Comercial
				Objeto y modalidad	
Alianza del Pacífico	Chile	SI	NO	NO	NO
	Perú	SI	NO	NO	NO
	México	SI	NO	NO	NO
Canadá		SI	SI	NO	NO
Chile		SI	SI	NO	NO
Costa Rica		SI	SI	NO	NO
Estados AELC		SI	NO	NO	NO
Estados Unidos		SI	SI	NO	NO
Unión Europea Reino Unido e Irlanda del Norte		SI	NO	NO	NO
Corea		SI	SI	NO	NO
Israel		SI	NO	NO	NO
México		SI	SI	NO	NO
Comunidad Andina		SI	SI	NO	NO
Triángulo del Norte	El salvador	SI	NO	NO	SI
	Guatemala	SI	NO	NO	SI
	Honduras	SI	NO	NO	SI

Fuentes de Información

Tema Fuentes sugeridas

Contexto económico

- DANE: **www.dane.gov.co**
- ANIF: **www.anif.gov.co**
- ANDI (Encuesta de opinión industrial): **www.andi.gov.co**
- Banco de La República: **www.banrep.gov.co**
- Cámaras de Comercio
- Superintendencia de Industria y Comercio: **www.sic.gov.co**
- Fedesarrollo: **www.fedesarrollo.org.co**
- Confecámaras: **www.confecamaras.org.co**
- Departamento Nacional de Planeación –DNP–: **www.dnp.gov.co**
- Asobancaria (economía y finanzas): **www.asobancaria.com**

Tema Fuentes sugerida

Contexto regulatorio

- Presidencia de la República: **www.presidencia.gov.co**
- Superintendencias
- Ministerios
- Archivo General de la Nación: **www.archivogeneral.gov.co**
- Síntesis: **www.colombiacompra.gov.co**

Estudio de la oferta

- SECOP: **www.colombiacompra.gov.co**
- SIREM (información financiera; para el uso de esta herramienta revise el manual del usuario): **www.supersociedades.gov.co**
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (Directorio de asociaciones y agremiaciones): **www.mincit.gov.co**
- Superintendencias
- Sectoriales

Estudio de la demanda

- SECOP: **www.colombiacompra.gov.co**
- Páginas web de las Entidades Estatales
- Encargados de compras de otras Entidades Estatales
- Guía para la codificación de bienes y servicios de acuerdo con el código estándar de productos y servicios de Naciones Unidas (UNSPSC) – Colombia Compra Eficiente: www.colombiacompra.gov.co/manuales

TANIA ALEJANDRA MORENO DURAN
Vicerrectora Académica