LA INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA DE ROLDANILLO- UNINTEP, en cumplimiento de lo señalado el Estatuto General de la Contratación Estatal, especialmente acatando lo establecido en el numeral 12 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993 y el artículo 2.2.1.1.1.6.1. del Decreto 1082 de 2015, modificado por el Decreto 1860 de 2021, y artículo 24 Acuerdo 009 de 2015 del Consejo Directivo elabora los siguientes estudios elabora el presente documento:

FECHA	DD	MM	AA
	05	08	2026

1. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO DE ANÁLISIS:

La Institución Universitaria de Roldanillo, – UNINTEP, acorde con las disposiciones constitucionales y legales vigentes y con el objeto de satisfacer necesidades de interés general, considera necesario y oportuno la "**COMPRA DE INSUMOS PARA EL DESARROLLO DE LOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN DE CONVOCATORIAS INTERNAS 001 2026 Y 001 2025 ACEPTADOS POR LA DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN DE UNINTEP**"

2. ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO DEL BIEN Y/O SERVICIO REQUERIDO:

La actividad económica global se estructura en sectores que agrupan procesos productivos con características comunes. El objeto del presente proceso contractual se enmarca dentro del Sector Terciario o de Servicios, específicamente en la actividad de Comercio al por mayor y al por menor de insumos, equipos y materiales para investigación agropecuaria, de laboratorio y de procesamiento de alimentos. Este sector es un eslabón crítico en la cadena de valor de la producción pecuaria, la ciencia del suelo y la tecnología de alimentos, proveyendo insumos especializados indispensables para el desarrollo de proyectos de investigación aplicada en contextos académicos e institucionales.

El presente proceso de contratación se justifica en la necesidad de adquirir insumos para tres proyectos de investigación aprobados institucionalmente, los cuales abarcan áreas complementarias del conocimiento agroindustrial y científico:

Proyecto 1 – Evaluación zootécnica de gallina criolla: Este proyecto requiere equipos de monitoreo ambiental (temperatura, humedad), conectividad de red, sistemas de videovigilancia y protección eléctrica para el seguimiento continuo de las condiciones del galpón experimental en la Granja AGROINTEP. El sector avícola colombiano registró en 2025 un crecimiento del 9,1%, con una producción total de 3.167.500 toneladas de proteína y un valor de producción estimado en $44,5 billones, consolidándose como la principal actividad del sector agropecuario colombiano[1]. La adquisición de sensores WiFi, cámaras

IP 360°, reguladores de voltaje y cableado estructurado es fundamental para garantizar la trazabilidad de los datos experimentales y la reproducibilidad de los resultados.

Proyecto 2 – Densidad aparente, textura y propiedades químicas del suelo en caña de azúcar: Este proyecto demanda insumos de campo y laboratorio para la recolección, transporte y procesamiento de muestras de suelo en los municipios de Zarzal y Roldanillo. La caña de azúcar es el principal cultivo del Valle del Cauca, abarcando aproximadamente 189.000 hectáreas del territorio y aportando el 23% del PIB agrícola departamental y el 9,3% del PIB industrial[2]. Se requieren bolsas plásticas con cierre hermético para la recolección estandarizada de muestras, nevera portátil para el transporte refrigerado, agua destilada grado reactivo para los análisis de laboratorio y detergente líquido neutro para el lavado del material de vidriería sin interferencia analítica.

Proyecto 3 – Recubrimiento comestible de aceite esencial de canela en piña: Este proyecto comparte con los anteriores la necesidad de insumos de laboratorio (agua destilada, detergente neutro) para la preparación, aplicación y evaluación de los recubrimientos comestibles, garantizando condiciones controladas y libres de contaminación cruzada durante los ensayos experimentales.

El mercado de insumos para investigación agropecuaria y de laboratorio en Colombia ha experimentado un crecimiento sostenido, impulsado por el fortalecimiento de las capacidades de investigación de las instituciones de educación superior y los centros de desarrollo tecnológico. La demanda de equipos de monitoreo ambiental con conectividad IoT, insumos de laboratorio certificados y materiales de campo para muestreo edafológico se ha intensificado en los últimos años, particularmente en las regiones con vocación agroindustrial como el Valle del Cauca. En 2026, tecnologías como sensores IoT, drones, agricultura de precisión y big data están transformando la forma en que se cultiva y se maneja la tierra en Colombia[3].

En este segmento, la competitividad se define por varios factores críticos:

Especificidad Técnica: La demanda de insumos para investigación se orienta hacia productos con especificaciones técnicas precisas que garanticen la calidad y reproducibilidad de los resultados experimentales. En el caso de los equipos de monitoreo, se requieren sensores con conectividad WiFi de alta frecuencia (2.4 GHz), cámaras con resolución HD y visión nocturna por infrarrojos, y reguladores de voltaje con capacidad suficiente para proteger instrumentación sensible. Para los insumos de laboratorio, el agua destilada debe cumplir con el estándar de grado reactivo tipo II (conductividad eléctrica inferior a 3 µS/cm), y el detergente neutro debe ser biodegradable, libre de fosfatos, cloruros y álcalis para evitar interferencias analíticas. Según MarketsandMarkets, el mercado global de sensores agrícolas alcanzará los 4.200 millones de dólares en 2027, con una tasa de crecimiento anual del 13%[4].

Integración tecnológica: La tendencia del mercado se orienta hacia la incorporación de tecnologías IoT (Internet de las Cosas) en las operaciones de investigación agropecuaria. Sensores WiFi para monitoreo remoto de temperatura y humedad, cámaras de vigilancia IP con cobertura 360° y conectividad inalámbrica de doble banda permiten el seguimiento continuo de las condiciones ambientales del galpón y la recolección automatizada de datos. El Ministerio de Agricultura, junto al MinTIC y la FAO, han priorizado la transformación digital rural como uno de los ejes de competitividad hacia 2030, buscando reducir la brecha tecnológica, dado que solo el 16% de las zonas rurales en Colombia cuenta con acceso a internet de calidad[5].

Soporte y Garantía: El mercado valora a los proveedores que ofrecen soporte técnico, disponibilidad de repuestos y asesoría en la instalación y puesta en marcha de los equipos, factor especialmente relevante en zonas rurales como Roldanillo donde la disponibilidad de servicio técnico especializado es limitada. Para los insumos de laboratorio, se privilegian proveedores que garanticen la trazabilidad de los lotes, certificados de análisis y cumplimiento de normativas de calidad.

UNINTEP identifica en el mercado nacional una oferta diversificada de proveedores con capacidad de suministrar los insumos requeridos para los tres proyectos de investigación. La adquisición de estos insumos constituye una inversión estratégica que permite fortalecer las capacidades de investigación de la Granja AGROINTEP y los laboratorios, contribuyendo al cumplimiento de los objetivos de los proyectos aprobados.
El presupuesto estimado para la adquisición de los insumos de investigación se alinea con los estándares actuales de inversión de las IES públicas. Para la vigencia 2025, la base presupuestal de las universidades públicas creció en un 11% adicional a la inflación, y se proyecta alcanzar un 13% de incremento en 2026, evidenciando la prioridad del Gobierno en el fortalecimiento de la educación superior pública[6]. Por lo tanto, la inversión propuesta no solo es competitiva, sino que garantiza que los resultados obtenidos con los nuevos insumos tengan la trazabilidad y calidad necesaria para ser publicados en circuitos científicos indexados, cumpliendo con los requisitos de categorización de investigadores de MinCiencias.

2.1. ECONÓMICO:

En 2026, el mercado mundial de equipos de laboratorio se estima en 43,68 mil millones de dólares. Con una expansión constante, se prevé que el mercado alcance los 60,4 mil millones de dólares para 2035. Se prevé que el mercado crezca a una tasa compuesta anual del 3,3% durante el período de 2026 a 2035.

Los equipos de laboratorio están experimentando avances tecnológicos en el mercado, un aumento de las actividades de investigación y un aumento significativo de la automatización en los laboratorios. La demanda de dispositivos altamente perecederos, como espectrómetros, sistemas de cromatografía y centrífugas, ha aumentado debido a su

importante papel en los campos de la investigación clínica, biotecnológica y farmacéutica. La I+D expande aún más el mercado mediante la adopción de una inversión cada vez mayor, requisitos regulatorios estrictos y soluciones digitales como la automatización de laboratorio operada por IA. Además, la integración de sistemas de gestión de laboratorio basados en la nube aumenta la eficiencia y la precisión de los datos. Los desafíos de reducción de costos y mantenimiento de equipos persisten, pero la innovación continua, las capacidades analíticas breves y aumentadas en las tecnologías de laboratorio respaldan el crecimiento continuo del mercado.

Según el tipo, el mercado global se puede clasificar en calibración, mantenimiento, reparación y otros. Los servicios garantizan que los equipos de laboratorio cumplan con los estándares de exactitud y exactitud. La calibración periódica aumenta la confiabilidad, reduce los errores y cumple con los requisitos reglamentarios. Industrias como la farmacéutica, la sanitaria y la biotecnología dependen de la calibración para mantener resultados de alta calidad. Los métodos avanzados de calibración digital mejoran la eficiencia, reducen el tiempo de inactividad y los costos operativos en los laboratorios.

Por su parte los servicios de mantenimiento amplían la vida útil de los equipos de laboratorio al evitar fallos de funcionamiento y garantizar un rendimiento frecuente. El servicio de rutina, las actualizaciones de software y los componentes ayudan a mantener la precisión y el cumplimiento de los estándares de la industria de reemplazo. El mantenimiento preventivo reduce el riesgo de fallas operativas, asegurando flujos de trabajo continuos en entornos de investigación, diagnóstico y laboratorios industriales.

Finalmente, los servicios de reparación abordan el mal funcionamiento de la herramienta, restauran su funcionalidad y evitan reemplazos costosos. Los fabricantes y proveedores de servicios externos brindan soluciones de reparación in situ y externa para espectrómetros, sistemas de cromatografía y dispositivos analíticos. Los servicios de reparación temprana reducen el tiempo de inactividad, lo que garantiza que los laboratorios reciban mantenimiento siguiendo estrictos requisitos normativos y operativos.

Según la aplicación, el mercado global se puede clasificar en línea, fuera de línea (instrumentos de laboratorio, equipos, suministros, otros). En el segmento de aplicaciones en línea incluye sistemas de gestión de laboratorio basados en la nube, soluciones de monitoreo remoto y diagnósticos digitales. Las plataformas impulsadas por IA facilitan el análisis de datos en tiempo real, la automatización de equipos y una colaboración perfecta entre las instalaciones de investigación. La creciente demanda de acceso remoto a instrumentos de laboratorio impulsa la adopción de plataformas digitales, lo que mejora la eficiencia y la precisión de los datos.

Por otro lado, las aplicaciones fuera de línea incluyen equipos de laboratorio tradicionales, como espectrómetros, sistemas de cromatografía y centrífugas. Estos instrumentos juegan un papel importante en la investigación, el diagnóstico y el control de calidad. A pesar de

los avances en la automatización, se requieren equipos de laboratorio fuera de línea en diversas aplicaciones científicas e industriales debido a su alta precisión y confiabilidad.

El equipo de laboratorio fuera de línea incluye humos, gabinetes biocephai e incubadoras utilizadas en laboratorios clínicos y de investigación. Estas herramientas esenciales garantizan un entorno controlado para experimentos y procesamiento de muestras. Las reformas técnicas, como el diseño energético y las instalaciones de seguridad avanzadas, están innovando en la fabricación de equipos de laboratorio.

Fuera de línea (suministro): Los suministros de laboratorio, como pipetas, sustancias de vidrio y reactivos químicos, son importantes para las operaciones diarias. La prueba garantiza un flujo de trabajo de laboratorio fluido para consumibles como tubos, placas de Petri y membranas de filtración. La demanda de un suministro de alta calidad y libre de contaminación ha aumentado, lo que ha inspirado a los fabricantes a desarrollar opciones permanentes y rentables para aplicaciones clínicas y de investigación[1].

TENDENCIAS DE MERCADO

La dinámica del mercado incluye factores impulsores y restrictivos, oportunidades y desafíos que indican las condiciones del mercado. Los Factores impulsores. La mayor adopción de la automatización de laboratorios es un importante impulsor del desarrollo del mercado, que mejora la eficiencia, la precisión y la productividad. Los equipos de laboratorio automáticos, como los manipuladores de muestras robóticos, los sistemas automatizados de manipulación de líquidos y los diagnósticos basados en IA, reducen los errores humanos y aumentan la capacidad de copia. La creciente necesidad de un cribado de alto rendimiento, especialmente en el descubrimiento de fármacos y el diagnóstico clínico, ha satisfecho la demanda de equipos automáticos. Además, la automatización ayuda a los laboratorios a cumplir estrictos requisitos normativos, mejorando la eficiencia del flujo de trabajo. También hay un aumento en la demanda de dispositivos de laboratorio controlados remotamente y conectados a la nube, lo que permite compartir datos sin problemas y monitorear en tiempo real. Esta tendencia es particularmente fuerte en áreas desarrolladas donde las características de investigación prefieren la eficiencia y la rentabilidad.

La mayor adopción de la automatización de laboratorios es un importante impulsor del desarrollo del mercado, que mejora la eficiencia, la precisión y la productividad. Los equipos de laboratorio automáticos, como los manipuladores de muestras robóticos, los sistemas automatizados de manipulación de líquidos y los diagnósticos basados en IA, reducen los errores humanos y aumentan la capacidad de copia. La creciente necesidad de un cribado de alto rendimiento, especialmente en el descubrimiento de fármacos y el diagnóstico clínico, ha satisfecho la demanda de equipos automáticos. Además, la automatización ayuda a los laboratorios a cumplir estrictos requisitos normativos, mejorando la eficiencia

[1] https://www.businessresearchinsights.com/es/market-reports/laboratory-equipment-market-120595

del flujo de trabajo. También hay un aumento en la demanda de dispositivos de laboratorio controlados remotamente y conectados a la nube, lo que permite compartir datos sin problemas y monitorear en tiempo real. Esta tendencia es particularmente fuerte en áreas desarrolladas donde las características de investigación prefieren la eficiencia y la rentabilidad.

El alto costo de los equipos de laboratorio avanzados para potencialmente impedir el crecimiento del mercado. El alto costo de los dispositivos de laboratorio avanzados es una limitación importante que limita su adopción, especialmente entre laboratorios pequeños y medianos. Los equipos de última generación, como espectrotadores de masas, microscopios electrónicos y sistemas de secuenciación de próxima generación (NGS), requieren una inversión adecuada. El coste no sólo se limita a la adquisición inicial, sino también al mantenimiento, la calibración y las actualizaciones de software. La escasez de presupuesto en las instituciones educativas y en los países en desarrollo dificulta la entrada al mercado. Además, el cumplimiento normativo aumenta la carga financiera, ya que los laboratorios deben seguir estrictos estándares de calidad. Hay opciones de arrendamiento y financiación disponibles, lo que ralentiza el crecimiento del mercado; la fortaleza sigue siendo un desafío. Las empresas ahora se están centrando en opciones rentables y soluciones modulares para resolver este problema.

DINÁMICA DE MERCADO

Los mercados emergentes ofrecen importantes oportunidades para los fabricantes de herramientas de laboratorio debido al aumento de la inversión en atención médica y al aumento de las iniciativas de investigación científica. Los países de Asia-Pacífico, América Latina y Medio Oriente están ampliando su infraestructura de laboratorios para mejorar las capacidades clínicas y de investigación. La iniciativa del gobierno ha aumentado la compra de equipos avanzados para fortalecer el sistema de salud y mejorar los servicios de pruebas de laboratorio. Además, las empresas multinacionales están instalando instalaciones de fabricación en estas áreas para aprovechar la creciente demanda.

El aumento de las organizaciones de investigación por contrato (CRO) y la cooperación educativa mejora aún más la expansión del mercado. Como mejora en el acceso a la financiación, los laboratorios de las economías emergentes están adoptando equipos modernos, lo que crea un desarrollo atractivo para los fabricantes.

La interrupción de la cadena de suministro se ha convertido en un desafío importante en el mercado de herramientas de laboratorio, que afecta la producción y la distribución. Acontecimientos globales como la epidemia de Covid -19 y el estrés geopolítico han provocado falta de materia prima, retrasos en el cierre de fábricas y transporte. La dependencia de proveedores internacionales para componentes importantes como semiconductores, materiales de vidrio y equipos precisos ha aumentado estos desafíos. El creciente costo de la logística y las sanciones a las importaciones y exportaciones generan

más estrés para la industria. Además, los plazos de entrega prolongados para los dispositivos de laboratorio esenciales obstruyen los procesos clínicos y de investigación. Para combatir estos problemas, las empresas están diversificando las fuentes de suministro, haciendo que la producción sea local y soluciones digitales de gestión de la cadena de suministro. Garantizar una cadena de suministro flexible es la máxima prioridad para los actores de la industria[2].

A continuación, prosiguiendo con el aspecto económico; se observa el comportamiento del Índice de Precios al Consumidor (IPC) de mayo de 2026 en Colombia.

INDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR (IPC) mayo 2026

Cuando se hace referencia al Índice de Precios al Consumidor (IPC) se debe tener en cuenta que este mide la evolución del costo promedio de una canasta de bienes y servicios representativa del consumo final de los hogares, expresado en relación con un período base. La variación porcentual del IPC entre dos periodos de tiempo representa la inflación observada en dicho lapso. El cálculo del IPC para Colombia se hace mensualmente en el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

IPC	Junio					
	Variación mensual		Variación año corrido		Variación anual	
	2025	2026	2025	2026	2025	2026
IPC total	0,10	0,39	3,74	4,77	4,82	6,14

Tabla N° 1– Fuente Boletín técnico de Precios al Consumidor (IPC) junio 2026

En junio de 2026 la variación mensual del IPC fue 0,39%, la variación año corrido fue 4,77% y la anual 6,14%. En junio de 2026 la variación anual del IPC fue 6,14%, es decir, 1,32 puntos porcentuales mayor que la reportada en el mismo periodo del año anterior, cuando fue de 4,82%. El comportamiento mensual del IPC total en junio de 2026 (0,39%) se explicó principalmente por la variación mensual de las divisiones Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles y Alimentos y bebidas no alcohólicas. Las mayores variaciones se presentaron en las divisiones Alimentos y bebidas no alcohólicas (0,67%) y Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,52%).

[2] https://www.businessresearchinsights.com/es/market-reports/laboratory-equipment-market-120595

RESULTADOS DEL MES DE JUNIO 2026.

COMPORTAMIENTO DE LA VARIACIÓN MENSUAL DEL IPC SEGÚN DIVISIONES Y SUBCLASES/VARIACIÓN Y CONTRIBUCIÓN MENSUAL POR DIVISIONES DE GASTO.

En el mes de junio de 2026, el IPC registró una variación de 0,39% en comparación con mayo de 2026, seis divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,39%): Alimentos y bebidas no alcohólicas (0,67%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,52%), Bebidas alcohólicas y tabaco (0,50%), Prendas de vestir y calzado (0,43%), Salud (0,39%) y por último, Restaurantes y hoteles (0,39%). Por debajo se ubicaron: Bienes y servicios diversos (0,30%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (0,26%), Recreación y cultura (0,08%), Transporte (0,01%), Educación (0,00%) y por último, Información y comunicación (-0,02%)

IPC Variación y contribución mensual Según divisiones de gasto Junio 2025– 2026.

		2025		2026	
Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	-0,08	-0,01	0,67	0,13
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	0,01	0,00	0,52	0,16
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	0,27	0,00	0,50	0,01
Prendas de vestir y calzado	3,98	0,16	0,00	0,43	0,01
Salud	1,71	0,36	0,01	0,39	0,01
Restaurantes y hoteles	9,43	0,42	0,05	0,39	0,05
TOTAL	100,00	0,10	0,10	0,39	0,39
Bienes y servicios diversos	5,36	0,23	0,01	0,30	0,02
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	0,20	0,01	0,26	0,01
Recreación y cultura	3,79	0,00	0,00	0,08	0,00
Transporte	12,93	0,20	0,03	0,01	0,00
Educación	4,41	0,01	0,00	0,00	0,00
Información y comunicación	4,33	0,12	0,00	-0,02	0,00

Tabla N° 2– Fuente Boletín técnico de Precios al Consumidor (IPC) Junio 2026

Los mayores aportes a la variación mensual del IPC (0,39%), se ubicaron en las divisiones de: Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles, Alimentos y bebidas no alcohólicas y Restaurantes y hoteles, las cuales aportaron 0,33 puntos porcentuales a la variación total.

VARIACIONES Y CONTRIBUCIONES DE LAS SUBCLASES EN EL MES.

En junio de 2026 en comparación con mayo de 2026, la variación de las subclases que más aportaron al índice total fueron: arriendo imputado (0,36%), papas (9,85%), cebolla (13,18%), arriendo efectivo (0,36%), comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio (0,40%), electricidad (0,91%), carne de res y derivados (1,14%), servicios relacionados con la copropiedad (1,77%), frutas frescas (1,31%) y gas (1,19%). Las subclases con aportes negativos a la variación fueron: plátanos (-8,35%), transporte de pasajeros y equipaje en avión (-10,51%), paquetes turísticos completos, incluye paquetes de viajes de excursión realizados durante un día (-1,49%), carne de cerdo y derivados (-1,04%) y legumbres secas (-1,51%).

IPC Variación y contribución año corrido. Por principales subclases. Junio 2026

Subclase	Variación (%)	Contribución Puntos porcentuales
Arriendo imputado	0,36	0,05
Papas	9,85	0,04
Cebolla	13,18	0,03
Arriendo efectivo	0,36	0,03
Comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio	0,40	0,03
Electricidad	0,91	0,03
Carne de res y derivados	1,14	0,03
Servicios relacionados con la copropiedad	1,77	0,02
Frutas frescas	1,31	0,02
Gas	1,19	0,01

Tabla N° 3– Fuente: Boletín técnico de Precios al Consumidor (IPC) Junio 2026

COMPORTAMIENTO DE LA VARIACIÓN MENSUAL DEL IPC SEGÚN DIVISIONES Y SUBCLASES.

En lo corrido del año, (enero - junio), cinco divisiones de bienes y servicios se ubicaron por encima del promedio nacional (4,77%): Alimentos y bebidas no alcohólicas (6,55%), Restaurantes y hoteles (6,43%), Educación (5,90%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (5,59%) y por último, Salud (4,91%). El resto de las divisiones se ubicaron por debajo del promedio: Transporte (4,50%), Bienes y servicios diversos (3,97%), Bebidas alcohólicas y tabaco (3,91%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (3,66%), Información y comunicación (3,22%), Recreación y cultura (2,93%) y por último, Prendas de vestir y calzado (2,39%).

Variación y contribución año corrido. Según divisiones de gasto. Junio 2025 - 2026

		2025		2026	
Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	4,80	0,90	6,55	1,23
Restaurantes y hoteles	9,43	4,80	0,53	6,43	0,73
Educación	4,41	5,69	0,23	5,90	0,24
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	2,70	0,11	5,59	0,22
Salud	1,71	3,77	0,06	4,91	0,08
TOTAL	100,00	3,74	3,74	4,77	4,77
Transporte	12,93	4,38	0,59	4,50	0,60
Bienes y servicios diversos	5,36	2,85	0,15	3,97	0,21
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	3,27	0,06	3,91	0,07
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	3,39	1,06	3,66	1,14
Información y comunicación	4,33	-0,64	-0,02	3,22	0,06
Recreación y cultura	3,79	0,87	0,03	2,93	0,09
Prendas de vestir y calzado	3,98	1,53	0,05	2,39	0,07

Tabla N° 4– Fuente: Boletín técnico de Precios al Consumidor (IPC) Junio 2026

Los mayores aportes a la variación en lo corrido del año (enero - junio), se ubicaron en las divisiones de Alimentos y bebidas no alcohólicas, Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles, Restaurantes y hoteles, Transporte y Educación, las cuales en conjunto contribuyeron con 3,94 puntos porcentuales a la variación total.

IPC SEGÚN NIVELES DE INGRESO POR CRITERIO ABSOLUTO

Comportamiento de la variación mensual, año corrido y anual del IPC según niveles de ingreso por criterio absoluto / IPC según niveles de ingreso por criterio absoluto Total IPC junio 2025 – 2026.

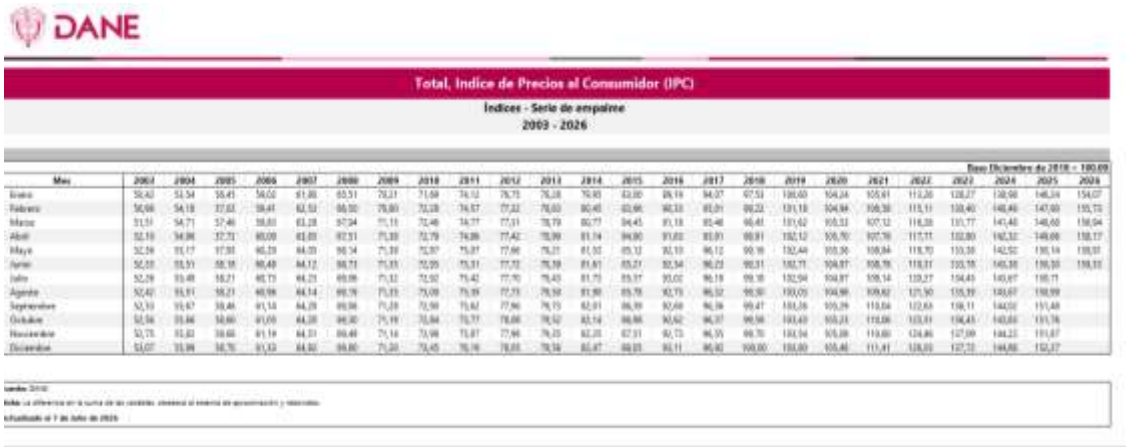
En junio de 2026 en comparación con diciembre de 2025, la variación de las subclases que más aportaron al acumulado del primer semestre fueron: comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio (6,73%), transporte urbano (10,33%), arriendo imputado (3,00%), frutas frescas (23,63%), arriendo efectivo (3,10%), carne de res y derivados (9,12%), servicios relacionados con la copropiedad (12,89%), papas (50,26%), comidas preparadas fuera del hogar para consumo inmediato (5,90%) y servicio doméstico (12,86%). Con contribución negativa a la variación se ubicó: vehículo particular nuevo o usado (-1,42%), dulces, confites, caramelos, bombones, chocolatinas, chicles, masmelos, cocadas para consumo en el hogar (-17,92%), plátanos (-5,46%), carne de cerdo y derivados (-3,39%) y legumbres secas (-6,37%).

	Variación (%)					
	Mensual		Año Corrido		Anual	
	2025	2026	2025	2026	2025	2026
Pobres	0,10	0,45	3,75	4,71	4,73	5,93
Vulnerables	0,08	0,45	3,76	4,84	4,62	6,06
Clase media	0,09	0,40	3,72	4,77	4,79	6,17
Ingresos altos	0,14	0,30	3,76	4,72	5,02	6,14
Total nivel de ingresos	0,10	0,39	3,74	4,77	4,82	6,14

Tabla N° 5– Fuente: Boletín técnico de Precios al Consumidor (IPC) mayo 2026

VARIACIÓN Y CONTRIBUCIÓN AÑO CORRIDO POR DIVISIONES DE GASTO.

En el mes de junio de 2026, el IPC registró una variación de 6,14% en comparación con junio de 2025. En el último año, las divisiones Restaurantes y hoteles (9,59%), Salud (8,39%), Educación (7,57%), Bebidas alcohólicas y tabaco (7,02%), Alimentos y bebidas no alcohólicas (6,83%) y por último, Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (6,22%) se ubicaron por encima del promedio nacional (6,14%). Entre tanto, las divisiones Bienes y servicios diversos (6,12%), Transporte (5,47%), Información y comunicación (5,16%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (5,02%), Recreación y cultura (3,92%) y por último, Prendas de vestir y calzado (2,98%) se ubicaron por debajo del promedio nacional.


DANE

Total, Índice de Precios al Consumidor (IPC)

Índices - Serie de empalme
2003 - 2026

Tabla N° 6– Fuente Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE - Información estadística de las variaciones porcentuales de precios al consumidor (IPC), 2003-2026

PRECIO DEL DOLAR

En junio, la Tasa Representativa del Mercado (TRM) inició en 3,678.15 pesos el lunes 1 de junio, y cerró en 3,443.59 el martes 30 de junio. Representados en una altísima diferencia

de unos -234.56 pesos, confirmando la tendencia bajista durante este período de la Tasa Representativa del Mercado (TRM), sobre todo hacia finales del mes.

El promedio de la Tasa Representativa del Mercado (TRM) durante este período fue de 3,500.98, mostrando que al menos la mitad de las tasas Tasa Representativa del Mercado (TRM) estuvieron cerca de este valor durante este período. La variación fue del -6.38%, lo que significa que hubo un aumento mínimo en la Tasa Representativa del Mercado (TRM) a lo largo de este lapso. El valor mínimo de la Tasa Representativa del Mercado (TRM) fue de 3,406.14, mientras que el valor máximo fue de 3,678.15. Esto muestra la fluctuación de la Tasa Representativa del Mercado (TRM) durante este periodo específico.

La mediana de la Tasa Representativa del Mercado (TRM) fue de 3,475.72, factor que nos muestra que la mitad de los valores de la Tasa Representativa del Mercado (TRM) estuvieron por debajo de este valor y la otra mitad por encima. El valor más frecuente de la Tasa Representativa del Mercado (TRM) durante este período fue cercano a 3,600.
La desviación estándar fue de 69.64, lo que indica que los precios estuvieron mayormente concentrados. El coeficiente de variación fue del 1.99%, representando una baja variabilidad de la Tasa Representativa del Mercado (TRM) durante este lapso.

Movimientos en el mercado SPOT
En junio de 2026, el volumen promedio diario de dólares negociados fue de 1,366,994,222 millones de dólares, el número promedio de operaciones de compra y venta registradas por día fue de 1,704, reflejando el nivel de interés de los inversores en el mercado de divisas. La volatilidad promedio intradía mensual fue de 43, una medida de cuánto se mueve el precio de un activo, en este caso, el dólar. Los traders utilizan la volatilidad para evaluar la rapidez con la que el precio de un activo aumenta o disminuye.

Gráfica del Dólar TRM Junio de 2026

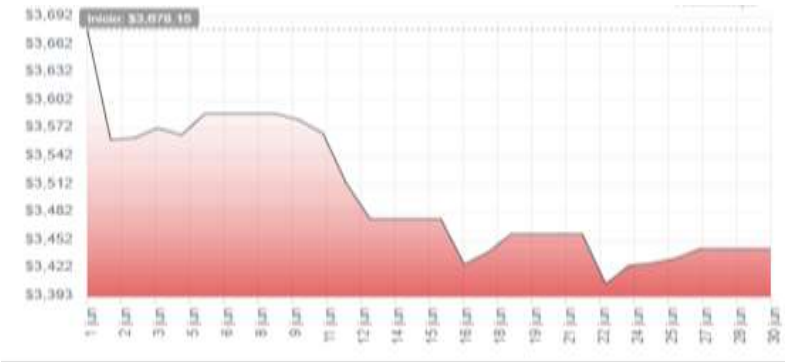


Tabla N° 7. Fuente: https://dolar.wilkinsonpc.com.co/2026-06

ANÁLISIS DEL DÓLAR EN EL MES DE JUNIO DE 2026

1 de Junio de 2026 $ 3,678.15	**Variación** - -6.38 % ($ -234.56)	**30 de Junio de 2026** $ 3,443.59
Mínimo $ 3,406.14 (2026-06-23)	**Promedio** $ 0.00	**Máximo** $ 3,678.15 (2026-06-01)

Fuente https://www.dolar-colombia.com/mes/2026-06

La cotización mínima del mes se registró el martes 23 de junio con un valor de $3.406,14, mientras que el máximo fue de $3.678,15 el 1 de junio (correspondiente a la TRM de cierre de mayo). La TRM al cierre de junio disminuyó un 15,38% ($626,08 pesos) en referencia al mismo día del año anterior y se redujo un 6,38% ($234,56 pesos) comparando con el mismo día del mes anterior [24].

COMPORTAMIENTO DEL PESO COLOMBIANO

El comportamiento del peso colombiano durante el año 2025 estuvo muy fortalecido en contraste con el dólar que tuvo una tendencia a la baja, con un cierre alrededor de $3.700 a diciembre de 2025. Según expertos, este fortalecimiento se debe a los flujos de carry trade, las altas tasas de interés y la debilidad global del dólar, aunque riesgos fiscales amenazaban con llevar la tasa de cambio nuevamente hacia los COP $4.000.
Sin embargo, en el primer semestre de 2026 se ha observado una aceleración notable de la apreciación del peso colombiano. El precio del dólar pasó de niveles cercanos a $3.700 en mayo a ubicarse por debajo de los $3.450 al cierre de junio, configurando una tendencia bajista sostenida. A inicios de julio de 2026, el dólar ha llegado a cotizarse por debajo de los $3.300, niveles no vistos en más de siete años[25]. Esta caída refleja factores como la debilidad global del dólar estadounidense, la confianza de los mercados internacionales en economías emergentes y las condiciones monetarias internas de Colombia.

Fuente: https://www.dolar-colombia.com/mes/2026-06

PRODUCTO INTERNO BRUTO (PIB)

En el primer trimestre de 2026, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 2,2% respecto al mismo periodo de 2025.

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

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 5,7% (contribuye 0,9 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 2,9% (contribuye 0,6 puntos porcentuales a la variación anual).
- Industrias manufactureras crece 2,9% (contribuye 0,3 puntos porcentuales a la variación anual).



Fuente: DANE, PIB_T

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 0,6%. Cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

- Industrias manufactureras crece 2,3%.
- Actividades financieras y de seguros crece 2,2%.
- 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 1,4%.

Fuente: https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales/pib-informacion-tecnica

PERSPECTIVA ECONÓMICA

Según las estimaciones del Banco Mundial, la actividad económica de América Latina y el Caribe creció un 2,2% en 2025. Se calcula que para todo el 2025, las tasas de crecimiento del consumo privado y público, así como de la inversión, fueron superiores a lo previsto en junio. La mayor demanda interna se vio respaldada por un crecimiento de las importaciones

que superó las expectativas. El aumento del déficit en cuenta corriente estuvo acompañado por una apreciación del tipo de cambio real más pronunciada que en otras regiones. En la mayoría de los países de América Latina y el Caribe, en 2025 las tasas de inflación se mantuvieron dentro de los rangos establecidos como meta por los bancos centrales[26].
Se prevé que el crecimiento regional aumentará gradualmente en los próximos dos años. Se espera que en 2026 el crecimiento en América Latina y el Caribe se eleve ligeramente, hasta el 2,3%, ya que las tensiones comerciales y la incertidumbre que estas conllevan siguen siendo elevadas y la demanda interna permanece en niveles bajos en algunos países, lo que contrarrestará en parte el efecto positivo de la flexibilización de las condiciones financieras. Según las previsiones, posteriormente el crecimiento regional se consolidará en un 2,6% en 2027, a medida que los flujos comerciales se recuperen y mejore la demanda interna[26].

La economía de Colombia, por su parte, se expandirá un 2,6% en 2026 y un 2,8% en 2027, apoyada por un consumo resiliente y la recuperación gradual de la inversión privada. El crecimiento de Brasil se moderará al 2% en 2026 para luego aumentar levemente al 2,3% en 2027. Se prevé que la economía de México se expanda un 1,3% en 2026 y un 1,8% en 2027. En Argentina, el crecimiento se moderará al 4% en 2026 y se mantendrá en ese valor en 2027. Se prevé que el crecimiento de Chile se desacelerará al 2,2% en 2026 y al 2,1% en 2027. La actividad de Perú se expandirá un 2,5% en 2026 y 2027, respaldada por la inversión en cobre e infraestructura[26].

En el Caribe, el crecimiento subregional aumentará al 5,2% en 2026 y al 6,6% en 2027, impulsado por el actual auge petrolero de Guyana. En América Central, el crecimiento se mantendrá en general estable en un 3,6% en 2026 y un 3,7% en 2027.
Fuente: Perspectivas económicas mundiales — América Latina y el Caribe (enero de 2026). https://www.bancomundial.org/es/publication/global-economic-prospects

VARIACIÓN DEL SALARIO MÍNIMO MENSUAL LEGAL VIGENTE (SMMLV)

El salario mínimo en Colombia se fija para periodos de un año y su periodicidad de pago es mensual; pudiendo darse una diferente aplicación en el pago real; en muchas compañías colombianas se acostumbra a acordar el modo de pago y la forma de pago mediante una cláusula especial en el contrato de trabajo, pudiendo variar su modo de pago efectivo entre periodos quincenales o mensuales, y su forma de pago pudiendo ser ésta en circundante; o en especie sin superar el 50% del valor del mismo.

Año	SMMLV	Auxilio de Transporte	% Incremento SMMLV	% Incremento Aux. Transporte
2015	$ 644.350	$ 74.000	4,60%	2,78%
2016	$ 689.455	$ 77.700	7,00%	5,00%
2017	$ 737.717	$ 83.140	7,00%	7,00%

Año	SMMLV	Auxilio de Transporte	% Incremento SMMLV	% Incremento Aux. Transporte
2018	$ 781.242	$ 88.211	5,90%	6,10%
2019	$ 828.116	$ 97.032	6,00%	10,00%
2020	$ 887.803	$ 102.854	7,21%	6,00%
2021	$ 908.526	$ 106.454	2,33%	3,50%
2022	$ 1.000.000	$ 117.172	10,07%	10,07%
2023	$ 1.160.000	$ 140.000	16,00%	19,48%
2024	$1.300.000	$162.000	12,00%	15,00%
2025	$1.423.500	$200.000	9,5%	23,45%
2026	$ 1.750.905	$249.095	23%	24,5 %

TABLA 8. VARIACIÓN DEL SALARIO MÍNIMO MENSUAL LEGAL VIGENTE (SMMLV)

El salario mínimo al igual que el subsidio de transporte, relacionados anteriormente, se deben tener en cuenta dentro de este estudio, dado que es un indicador de capacidad productiva en un país.

Para calcular el valor del salario mínimo, se tienen en cuenta algunas variables económicas, donde definitivamente la principal variable es la inflación del año inmediatamente anterior. Generalmente el salario mínimo, se toma por parte de los empresarios y el gobierno como la base para el incremento de los salarios de los demás trabajadores que no devenguen este valor.

Finalmente cabe anotar, que para el presente proceso es fundamental analizar el valor del salario mínimo legal vigente, no solo por la incidencia que tiene en la economía, sino también por los efectos que éste provoca y que los posibles oferentes deben tener en cuenta al momento de estructurar sus costos.

Además del salario final, también se podrían citar otras variables de importancia como lo son; prestaciones, tasas y contribuciones, las cuales debe tener en cuenta el futuro comitente vendedor al momento de estructurar costos directos e indirectos.

2.2. TÉCNICO:

ITEM	DETALLE	CANT
1	Higrómetros	1
2	Enrutadores (routers) de red	1
3	Regulador de voltaje	3
4	Cable de redes	1
5	Cámaras de seguridad	1

6	Agua destilada o deionizada	2
7	Detergentes de lavado para laboratorios	1
8	Bolsas plásticas	25
9	Contenedores para muestras (Nevera portátil)	1

ITEM	Producto	Especificaciones Técnicas Mínimas	Cant.
1	Monitor de humedad y temperatura WiFi	Termómetro/higrómetro WiFi 2.4 GHz · Medición de temperatura y humedad relativa · Escala °C/°F · Reloj incorporado · Pantalla LCD · Alimentación USB · Conectividad inalámbrica para monitoreo remoto · Compatible con aplicación móvil	1
2	Router WiFi 300 Mb/s	Dual band 2.4/5 GHz · Velocidad 300+867 Mbps · 4 puertos Gigabit · 4 antenas externas 6 dBi · CPU 1 GHz · Cobertura mínima 20 m² · Soporte IPv6 · Seguridad WPA2 · Funcionalidad como punto de acceso para red de sensores	1
3	Regulador de voltaje para equipos electrónicos	3000 W / 3 kVA · Rango de entrada 90–150 V · Salida estabilizada 115 V · 26 A · 60 Hz · Monofásico · Tipo autotransformador · Peso aprox. 7.5 kg · Dimensiones aprox. 12×16×28 cm · Protección contra sobretensión y subtensión · Indicador de voltaje	3
4	Cable UTP Cat 6 — 30 m	Norma EIA/TIA 568B · Velocidad hasta 1 Gbps · Frecuencia hasta 200 MHz · Longitud: 30 metros · Conectores RJ-45 en ambos extremos · Blindaje estándar · Apto para instalación en interiores y exteriores protegidos	1
5	Cámara de monitoreo WiFi 360°	Resolución 1080p HD · Sensor CMOS 1/3" · Lente 4 mm · Ángulo de visión (FOV) 93° · Visión nocturna IR hasta 30 m · Movimiento Pan 0–350° / Tilt 0–120° · Protección IP66 · Conectividad WiFi 2.4/5G · 6Alimentación 12 V DC · Consumo máx. 15.5 W · Acceso remoto mediante aplicación móvil · Almacenamiento en tarjeta microSD o nube	1
6	Agua destilada (20 litros)	Agua destilada grado reactivo tipo II · Conductividad eléctrica menor a 3 µS/cm · pH controlado · Apta para análisis de laboratorio, preparación de soluciones y lavado de material analítico · Presentación: bidón de 20 litros con tapa hermética	2

ITEM	Producto	Especificaciones Técnicas Mínimas	Cant.
7	Detergente líquido neutro (20 litros)	Biodegradable · Libre de fosfatos, cloruros y álcalis · pH neutro · Idóneo para lavado manual y automático de material de laboratorio (vidriería, plásticos, instrumentos) · Acción de lavado sin ningún efecto secundario en análisis biológicos, farmacéuticos o químicos · Presentación: bidón de 20 litros	1
8	Bolsas plásticas con cierre hermético (tipo Ziploc)	Bolsas plásticas para recolección, almacenamiento y transporte de muestras de suelo · Polietileno de alta resistencia, transparente · Cierre hermético tipo zipper · Permite rotulado con código de muestra, ubicación, profundidad, fecha y cultivo · Capacidad: 1 kg · Dimensiones aprox.: 30 × 40 cm · Apta para muestras edafológicas y biológicas	25
9	Nevera portátil (contenedor para muestras)	Nevera portátil para almacenamiento temporal y transporte de muestras de suelo · Material: poliestireno expandido (EPS) de alta densidad · Alto aislamiento térmico · Resistente a impactos · Capacidad aprox.: 20–30 litros · Tapa ajustable con cierre seguro · Apta para mantenimiento de cadena de frío durante trabajo de campo (mínimo 8 horas en condiciones tropicales)	1

El oferente deberá aporta dentro de su propuesta, las fichas técnicas de los elementos en las cuales se evidencie la marca y el componente técnico requerido.

Para estos productos se debe garantizar:

Para los equipos electrónicos (sensor WiFi, router, cámara, reguladores, cable UTP):

- Garantía mínima del fabricante de un (1) año contra defectos de fabricación, contada a partir del acta de recibo a satisfacción.
- Los equipos deben ser nuevos, originales de fábrica, sin remanufactura ni uso previo.
- Entrega con manuales de usuario, guías de instalación y accesorios originales incluidos.
- Compatibilidad eléctrica con la red colombiana (110–120 V / 60 Hz).
- Soporte técnico o canal de atención posventa disponible durante el periodo de garantía.

Para los insumos de laboratorio (agua destilada, detergente neutro):

- Entrega con certificado de análisis por lote, emitido por el fabricante, que acredite el cumplimiento de las especificaciones técnicas (conductividad eléctrica, pH, ausencia de contaminantes).
- Fecha de vencimiento no inferior a doce (12) meses contados a partir de la fecha de entrega.
- Envases herméticamente sellados, debidamente rotulados con lote, fecha de fabricación, fecha de vencimiento y composición.
- Ficha técnica y hoja de seguridad (FDS/MSDS) de cada producto.

Para los materiales de campo (bolsas Ziploc, nevera portátil):

- Los materiales deben ser nuevos y cumplir con las dimensiones y capacidades mínimas especificadas.
- La nevera portátil debe garantizar el mantenimiento de cadena de frío por un mínimo de ocho (8) horas en condiciones tropicales.
- Las bolsas deben permitir rotulado con marcador permanente sin deterioro del cierre hermético.

Condiciones Técnicas del Proponente

- Empresa registrada ante la Cámara de Comercio
- Trayectoria de por lo menos cinco (5) años de experiencia en las condiciones iguales a las que deberá realizar en virtud del objeto del contrato.
- El proponente deberá contar con certificaciones y actas de cumplimiento expedido por Entidades competentes, que demuestre compromiso experiencia y calidad de los productos y servicios ofrecidos, acorde con lo establecido en el artículo 5 de la ley 1150 de 2007.
- Los proponentes deberán acreditar el cumplimiento de condiciones técnicas que garanticen la calidad y la idoneidad de la entrega y venta de los insumos
- El oferente deberá estar en la capacidad de garantizar la ejecución de todas las actividades de acuerdo a lo requerido por la entidad y en el precio del producto y servicios derivados, deberán estar incluidos todos los costos de administración. Por tanto, el oferente incluirá dentro de su propuesta todos los costos que se generen para el óptimo cumplimiento del objeto del contrato. No se aceptarán oferentes sin experiencia demostrada en virtud del objeto del contrato.

2.3. REGULATORIO:

El presente proceso de selección deberá cumplir con las etapas contractuales dispuestas por la ley, la idoneidad y experiencia en el desarrollo del objeto contractual por parte del

oferente. El contrato que llegase a celebrarse debe regirse por la ley Colombiana y en especial, por las normas contenidas en la Constitución Política de Colombia, en el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, la Ley 1474 de 2011, el Decreto 1082 de 2015, Decreto 1074 de 2015 modificado por 1595 de 2015, Decreto 1510 de 2013 y demás normas que las modifiquen o adicionen, así como por los documentos que conforman el proceso, los estudios previos, sus anexos, formatos, adendas y demás documentos que sobre la materia se expidan durante el desarrollo del proceso de selección y en lo que no esté particularmente regulado en ellas o en este documento, por las normas legales comerciales y civiles vigentes que sean pertinentes.

De acuerdo con la Ley colombiana, las normas actualmente vigentes se presumen conocidas por todos los oferentes que participen en el presente proceso de contratación.

2.4. OTROS ASPECTOS: N/A

3. ESTUDIO DE LA OFERTA:

A continuación, y dentro del marco conceptual a plantear se describe la oferta nacional, revisando los siguientes aspectos en materia de contratación:

En primer lugar, el objeto a contratar se ubica en el siguiente sector económico:

SECTORES EN LOS QUE SE UBICA EL BIEN O SERVICIO A CONTRATAR
SERVICIOS

Con el presente proceso contractual se busca que los estudiantes y docentes de UNINTEP puedan desarrollar procesos de extracción para los proyectos de investigación adelantados por la Dirección de Investigación, en especial para la ejecución de los proyectos de investigación: (i) la instrumentación del galpón experimental de la Granja AGROINTEP con sistemas de monitoreo ambiental y videovigilancia; (ii) la recolección, transporte y análisis de muestras de suelo en parcelas de caña de azúcar en Zarzal y Roldanillo; y (iii) la preparación y evaluación de recubrimientos comestibles a base de aceite esencial de canela en piña mínimamente procesada.

La Institución Universitaria de Roldanillo, – UNINTEP, realizó la respectiva revisión de la oferta existente en el mercado nacional, identificando proveedores que comercializan equipos de extracción con especificaciones técnicas afines a las requeridas por la entidad y que pueden garantizar la pluralidad de oferentes y la selección objetiva del proveedor que ofrezca las mejores condiciones técnicas y económicas para UNINTEP.

En cuanto al precio del mercado, se efectuó el respectivo estudio de cotizaciones con proveedores idóneos del sector, a partir de las cuales se estableció el valor unitario de referencia para la determinación de la cuantía del presente proceso de contratación, suma que incluye los componentes de calidad del material, garantía del equipo y demás condiciones técnicas requeridas para su correcto funcionamiento.

3.1. ¿QUIÉN VENDE?

Se ha identificado un mercado dinámico y especializado para la provisión de insumos de investigación en Colombia. Los siguientes proveedores han sido seleccionados como referentes de precio y calidad técnica para este proceso:

A continuación, se relacionan las empresas cotizantes que encajan en el suministro requerido para satisfacer la obligación del objeto contractual. Se presentan los nombres de las firmas del sector, bajo las siguientes aclaraciones:

1. El orden presentado de las empresas no constituye ningún tipo de jerarquización ni preferencia por parte de la entidad.
2. Las empresas presentadas a continuación son una muestra representativa del mercado las cuales, desde el punto de vista técnico y de capacidad de suministro, pueden ejecutar el proceso a adelantar; sin embargo, no representan la totalidad del mercado en sí.
3. El listado de empresas no constituye ninguna recomendación ni direccionamiento al proceso de contratación a adelantar; se presenta únicamente con fines de estudio de la oferta del mercado objetivo del sector para UNINTEP.

NOMBRE	NIT	UBICACIÓN	N° CONTACTO
GRUPO IMCOIN SAS (Importadora y Comercializadora Industrial S.A.S. BIC)	901.579.321-3	Avenida 33 No 57-78 Niquia - Antioquia	321 957 1000
EMPERCOL SAS	891.902.811-0	Carrera 38 # 51A Sur 42, Bogotá D.C.	313 868 1688

3.2. FORMA DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACION DEL BIEN O SERVICIO A ADQUIRIR:

La forma de producción y comercialización de los insumos aquí descritos contribuye de manera directa al fortalecimiento de las capacidades experimentales de la Dirección de Investigacion- UNINTEP. Al dotar a la institución de insumos idóneos, fabricados bajo estándares industriales de calidad y respaldados por la cadena de valor de proveedores especializados, el presente proceso de adquisición se consolida como una inversión

estratégica para la generación de nuevo conocimiento, la formación práctica de los estudiantes y la proyección social del UNINTEP en las áreas de producción pecuaria, ciencias del suelo y tecnología de alimentos, reafirmando el valor de la inversión en infraestructura científica como motor de desarrollo académico y regional.

En cuanto a la comercialización, los insumos descritos se orientan principalmente al abastecimiento de laboratorios académicos, centros de investigación, instituciones de educación superior y entidades del sector agropecuario, más que a una lógica de consumo masivo. Los equipos electrónicos de monitoreo y conectividad se distribuyen mediante plataformas de comercio electrónico, distribuidores autorizados de marcas reconocidas y proveedores especializados en tecnología para el sector agropecuario y educativo, quienes garantizan la autenticidad del producto, la vigencia de la garantía del fabricante y el soporte técnico postventa. Los insumos de laboratorio (agua destilada y detergente neutro) se comercializan a través de distribuidores certificados de productos químicos y de laboratorio, que aseguran la trazabilidad de los lotes, los certificados de análisis y el cumplimiento de las normativas de calidad aplicables. Los materiales de campo (bolsas herméticas y nevera portátil) se distribuyen mediante proveedores de suministros de campo, ferreterías especializadas y comercializadoras de materiales de embalaje con presencia regional en el Valle del Cauca, lo que facilita la logística de entrega y reduce los costos asociados al transporte.

La nevera portátil para transporte de muestras se fabrica en poliestireno expandido (EPS) de alta densidad, material seleccionado por su excepcional relación entre capacidad de aislamiento térmico y peso. El proceso de producción consiste en la expansión controlada de perlas de poliestireno mediante vapor de agua a presión, seguida del moldeo por inyección en matrices que definen la geometría del contenedor, la tapa y el sistema de cierre. La conductividad térmica del EPS (típicamente 0.033–0.040 W/m·K) permite mantener la temperatura interior de las muestras durante un periodo mínimo de 8 horas en condiciones ambientales tropicales (temperatura ambiente de 28–35 °C), siempre que se utilicen geles refrigerantes o paquetes de hielo como fuente de frío. La capacidad de 20 a 30 litros del contenedor permite almacenar entre 15 y 25 bolsas de muestreo debidamente identificadas, cubriendo los requerimientos de una jornada completa de trabajo de campo en las parcelas de caña de azúcar de los municipios de Zarzal y Roldanillo.

En cuanto a los materiales de campo para muestreo edafológico, las bolsas plásticas con cierre hermético tipo Ziploc se fabrican mediante un proceso industrial de extrusión y sellado térmico de película de polietileno de alta densidad (HDPE). La resina de polietileno virgen es fundida y extruida a través de una boquilla anular para formar un tubo de película que, una vez enfriado y cortado, se somete a sellado lateral y se le incorpora el mecanismo de cierre zipper mediante termosellado de tiras de polietileno lineal de baja densidad (LLDPE).

Las dimensiones aproximadas de 30 × 40 cm y la capacidad de 1 kg por bolsa responden a los estándares de muestreo de suelos del protocolo del IGAC (Instituto Geográfico Agustín

Codazzi), que recomienda la recolección de muestras de entre 0.5 y 1.0 kg de suelo por punto de muestreo, debidamente identificadas con código de muestra, ubicación georreferenciada, profundidad, fecha y cultivo asociado. La transparencia del material permite la inspección visual del contenido sin necesidad de abrir la bolsa, mientras que el cierre hermético previene la pérdida de humedad y la contaminación cruzada entre muestras durante el transporte.

El detergente líquido neutro de grado laboratorio, a su vez, se formula mediante la combinación de tensioactivos aniónicos y no iónicos biodegradables, exentos de fosfatos, cloruros, álcalis y fragancias, que puedan dejar residuos sobre el material de vidriería y generar interferencias en los resultados de análisis biológicos, farmacéuticos o químicos. Su proceso de producción incluye la mezcla controlada de materias primas en reactores de acero inoxidable, el ajuste de pH a valores neutros (6.5–7.5), el control microbiológico del producto terminado y el envasado en bidones de polietileno de 20 litros con cierre hermético. La acción limpiadora del producto se basa en la reducción de la tensión superficial del agua, lo que facilita la remoción de residuos orgánicos e inorgánicos de las superficies de vidrio, plástico y metal sin necesidad de emplear agentes abrasivos o corrosivos, garantizando que el material de laboratorio quede en condiciones óptimas para su reutilización en los ensayos experimentales de los tres proyectos de investigación.

En lo concerniente a los insumos de laboratorio, la producción de agua destilada grado reactivo tipo II se realiza mediante un proceso secuencial de destilación y desionización que garantiza una conductividad eléctrica inferior a 3 µS/cm, conforme a los parámetros establecidos por la norma ASTM D1193 (Standard Specification for Reagent Water). Este proceso parte de agua potable pretratada, que se somete a evaporación térmica en destiladores de acero inoxidable o vidrio borosilicato, seguida de condensación y almacenamiento en recipientes de polietileno de alta densidad libres de aditivos que puedan contaminar el producto final. El control de calidad de cada lote incluye la verificación de la conductividad eléctrica, el pH y la ausencia de partículas visibles, acompañado de un certificado de análisis emitido por el fabricante. Este tipo de agua es indispensable para los análisis de propiedades químicas del suelo previstos en el Proyecto 2, donde cualquier impureza en el solvente comprometería la validez de las determinaciones analíticas de macro y micronutrientes.

Los reguladores de voltaje, por su parte, constituyen equipos de protección eléctrica cuya producción se basa en el principio del autotransformador con núcleo toroidal o laminado. Su fabricación implica el bobinado de alambre de cobre esmaltado sobre un núcleo ferromagnético, la incorporación de circuitos de control con relés de conmutación automática y la calibración del rango de regulación (típicamente 90–150 V de entrada para una salida estabilizada de 115 V a 60 Hz). La capacidad de 3000 W / 3 kVA por unidad responde a los requerimientos de protección de la instrumentación electrónica sensible instalada en el galpón, incluyendo los sensores, el router y la cámara de monitoreo. El cableado estructurado Cat 6 complementa esta infraestructura, fabricándose mediante un

proceso de extrusión de conductores de cobre desnudo calibre 23 AWG, trenzado en pares con separador cruciforme interno y recubrimiento con chaqueta de polietileno de alta densidad (HDPE), conforme a la norma EIA/TIA 568B, lo que garantiza velocidades de transmisión de hasta 1 Gbps y frecuencias de hasta 200 MHz para el tendido de la red de datos del sistema de monitoreo.

En lo que respecta a los equipos de monitoreo ambiental con conectividad inalámbrica específicamente el termómetro/higrómetro WiFi, la cámara de videovigilancia IP 360° y el router de doble banda, su fabricación se enmarca dentro de la industria electrónica de consumo y telecomunicaciones. Estos dispositivos son producidos por empresas de alcance global que operan bajo estándares de calidad ISO 9001 y certificaciones de compatibilidad electromagnética (CE/FCC). El proceso de manufactura involucra el diseño de circuitos impresos (PCB), el montaje superficial de componentes (SMD), la integración de sensores capacitivos o resistivos para la medición de variables ambientales, la programación del firmware embebido y las pruebas de funcionalidad y estrés térmico previas al empaque. En el caso particular de los sensores WiFi de temperatura y humedad, la precisión de la medición depende de la calidad del elemento sensor (generalmente un sensor capacitivo de humedad relativa acoplado a un termistor NTC) y de la estabilidad de la conexión inalámbrica a 2.4 GHz, frecuencia que permite un alcance adecuado en entornos de campo como el galpón experimental de la Granja AGROINTEP. Las cámaras IP de monitoreo 360° incorporan sensores CMOS de alta resolución (1080p), sistemas de infrarrojos para visión nocturna, motores paso a paso para movimiento Pan/Tilt y módulos WiFi de doble banda (2.4/5 GHz), todo ello ensamblado en carcasas con protección IP66 contra polvo y agua, lo que las hace aptas para instalación en ambientes de producción pecuaria donde la humedad y el material particulado son factores constantes.

La producción de los insumos objeto del presente proceso contractual abarca un conjunto diverso de bienes cuya fabricación, control de calidad y comercialización responden a dinámicas industriales diferenciadas, pero convergentes en su propósito de satisfacer los requerimientos técnicos de la investigación científica aplicada.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[1] Federación Nacional de Avicultores de Colombia (FENAVI). (2025). Balance avícola 2025: producción y desempeño del sector avícola colombiano. Bogotá: FENAVI.
[2] Asociación de Cultivadores de Caña de Azúcar de Colombia (ASOCAÑA). (2025). Informe anual del sector azucarero colombiano. Cali: ASOCAÑA.
[3] Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC) y Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2026). Transformación digital del sector agropecuario en Colombia: sensores IoT, drones y agricultura de precisión.
[4] MarketsandMarkets. (2023). Agricultural Sensors Market: Global Forecast to 2027. Pune, India: MarketsandMarkets Research Private Ltd.
[5] Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC) y Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2025). Diagnóstico de conectividad rural en Colombia: brecha digital y estrategias hacia 2030.

[6] Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (2026). Lineamientos presupuestales para la educación superior pública: vigencias 2025–2026. Bogotá: MEN.
[7] Business Research Insights. (2026). Laboratory Equipment Market: Global Size, Share, Trends and Forecast. Recuperado de https://www.businessresearchinsights.com/es/market-reports/laboratory-equipment-market-120595
[8] Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2026). Boletín técnico: Índice de Precios al Consumidor (IPC), junio 2026. Bogotá: DANE.
[9] Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2026). Información estadística de las variaciones porcentuales de precios al consumidor (IPC), 2003–2026. Bogotá: DANE.
[10] Dólar Colombia. (2026). Histórico del dólar TRM junio de 2026. Recuperado de https://www.dolar-colombia.com/mes/2026-06
[11] WilkinsonPC. (2026). Gráfica del dólar TRM junio de 2026. Recuperado de https://dolar.wilkinsonpc.com.co/2026-06
[12] Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2026). Producto Interno Bruto (PIB) — Cuentas nacionales trimestrales, primer trimestre 2026. Recuperado de https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales/pib-informacion-tecnica
[13] Banco Mundial. (2026). Perspectivas económicas mundiales — América Latina y el Caribe (enero de 2026). Recuperado de https://www.bancomundial.org/es/publication/global-economic-prospects
[14] Colombia Compra Eficiente. (s.f.). Guía para estudios del sector. Recuperado de http://www.colombiacompra.gov.co/sites/default/files/manuales/cce_guia_estudio_sector_web.pdf

4. CÓDIGO UNSPSC:

De acuerdo al Clasificador de bienes y servicios de Colombia Compra Eficiente el código para el presente proceso de selección es:

CÓDIGO UNSPSC ACORDE AL PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES DE UNINTEP		
ÍTEM	**CÓDIGO UNSPSC**	**PRODUCTO**
GRUPOS	[E]	Productos de Uso Final
SEGMENTOS	41000000	Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas
FAMILIAS	41110000	Instrumentos de medida, observación y ensayo
CLASES	41112300	Instrumentos de medición de la humedad
PRODUCTOS	41112301	Higrómetros
CLASES	41104000	Equipo de toma de muestras
PRODUCTOS	41104017	Contenedores para muestras
CLASES	41103200	Equipo de lavado de laboratorio
PRODUCTOS	41103206	Detergentes de lavado para laboratorios
CLASES	41104200	Equipo y suministros de purificación de agua para laboratorio
PRODUCTOS	41104213	Agua destilada o deionizada

CÓDIGO UNSPSC ACORDE AL PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES DE UNINTEP		
ÍTEM	**CÓDIGO UNSPSC**	**PRODUCTO**
GRUPOS	[E]	Productos de Uso Final
SEGMENTOS	43000000	Difusión de Tecnologías de Información y

CÓDIGO UNSPSC ACORDE AL PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES DE UNINTEP		
ÍTEM	**CÓDIGO UNSPSC**	**PRODUCTO**
		Telecomunicaciones
FAMILIAS	43220000	Equipos o plataformas y accesorios de redes multimedia o de voz y datos
CLASES	43222600	Equipo de servicio de red
PRODUCTOS	43222609	Enrutadores (routers) de red

CÓDIGO UNSPSC ACORDE AL PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES DEL UNINTEP		
ÍTEM	**CÓDIGO UNSPSC**	**PRODUCTO**
GRUPOS	[D]	Componentes y Suministros
SEGMENTOS	39000000	Componentes, Accesorios y Suministros de Sistemas Eléctricos e Iluminación
FAMILIAS	39120000	Equipos, suministros y componentes eléctricos
CLASES	39121600	Dispositivos y accesorios para la protección de circuitos
PRODUCTOS	39121635	Regulador de voltaje

CÓDIGO UNSPSC ACORDE AL PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES DEL UNINTEP		
ÍTEM	**CÓDIGO UNSPSC**	**PRODUCTO**
GRUPOS	[D]	Componentes y Suministros
SEGMENTOS	26000000	Alambres, Cables y Arneses
FAMILIAS	26120000	Alambres, cables y arneses
CLASES	26121600	Cables eléctricos y accesorios
PRODUCTOS	26121609	Cable de redes

CÓDIGO UNSPSC ACORDE AL PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES DEL UNINTEP		
ÍTEM	**CÓDIGO UNSPSC**	**PRODUCTO**
GRUPOS	[D]	Componentes y Suministros
SEGMENTOS	46000000	Seguridad, Vigilancia y Detección
FAMILIAS	46170000	Seguridad, vigilancia y detección
CLASES	46171600	Equipo de vigilancia y detección
PRODUCTOS	46171610	Cámaras de seguridad

CÓDIGO UNSPSC ACORDE AL PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES DEL UNINTEP		
ÍTEM	**CÓDIGO UNSPSC**	**PRODUCTO**
GRUPOS	[E]	Productos de Uso Final
SEGMENTOS	41000000	Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas
FAMILIAS	41100000	Equipo de laboratorio y científico
CLASES	41104000	Equipo de toma de muestras
PRODUCTOS	41104017	Contenedores para muestras

CÓDIGO UNSPSC ACORDE AL PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES DEL UNINTEP		
ÍTEM	**CÓDIGO UNSPSC**	**PRODUCTO**
GRUPOS	[D]	Componentes y Suministros
SEGMENTOS	24000000	Recipientes y Almacenamiento
FAMILIAS	24110000	Recipientes y almacenamiento
CLASES	24111500	Bolsas
PRODUCTOS	24111503	Bolsas plásticas

CÓDIGO UNSPSC ACORDE AL PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES DEL UNINTEP		
ÍTEM	**CÓDIGO UNSPSC**	**PRODUCTO**
GRUPOS	[E]	Productos de Uso Final
SEGMENTOS	41000000	Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas
FAMILIAS	41100000	Equipo de laboratorio y científico
CLASES	41103200	Equipo de lavado de laboratorio
PRODUCTOS	41103206	Detergentes de lavado para laboratorios

5. ESTUDIO DE LA DEMANDA:

5.1. ¿CÓMO HA ADQUIRIDO LA ENTIDAD ESTATAL EN EL PASADO ESTE BIEN, OBRA O SERVICIO?

El análisis de la demanda busca conocer cómo ha sido el comportamiento de compraventa de bienes similares al del presente proceso por parte de las entidades estatales, en los diferentes procesos contractuales que han realizado en los últimos años.

Se puede evidenciar que la forma de adquisición de dicho bien la han realizado entidades estatales de régimen especial a través de la Modalidad de Contratación Directa y Mínimas Cuantías.

5.1.1. PRECIOS HISTÓRICOS DE UNINTEP:

N° Convocatoria	Concepto	Valor
SA-009-2026	COMPRA DE MATERIALES, REACTIVOS Y EQUIPOS PARA LOS LABORATORIOS DE SUELOS, CIENCIAS BÁSICAS Y MICROBIOLOGÍA DEL INSTITUTO DE EDUCACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL DE ROLDANILLO, VALLE - INTEP.	$277.936.805
021-MC-2026	ADQUISICIÓN DE INSUMOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN PARA GARANTIZAR EL DESARROLLO DE LAS PRÁCTICAS ACADÉMICAS, DE INVESTIGACIÓN Y DE PROYECCIÓN SOCIAL EN LA PLANTA PILOTO AGROINDUSTRIAL DEL INTEP.	$22.225.749

5.1.2. PRECIOS HISTÓRICOS DE OTRAS ENTIDADES:

N° Convocatoria	Concepto	Valor
MC-NRÑ-CAPCP-0010-2026	CONTRATAR LA COMPRA DE MATERIALES Y EQUIPOS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO SENNOVA PITTE_2025_311_90, HACIA EL FORTALECIMIENTO DE TECNOLÓGICO DEL LABORATORIO DE ACUICULTURA PARA POTENCIAR LA FORMACIÓN PROFESIONAL Y LA INVESTIGACIÓN EN PRODUCCIÓN ACUÍCOLA SOSTENIBLE	$138.658.800
SMC-5339-2025	ADQUISICIÓN DE REACTIVOS Y ESTÁNDARES PARA LA PUESTA EN MARCHA DE LAS ACTIVIDADES EXPERIMENTALES DEL LABORATORIO DE SUELOS Y PLANTA UBICADO EN EL CENTRO DE LABORATORIOS, PRÁCTICAS Y EXPERIMENTACIÓN.	$5.146.750

6. FUENTES DE INFORMACIÓN:

El presente análisis fue elaborado con base en la información suministrada por las diferentes fuentes consultadas y siguiendo los parámetros establecidos en LA GUÍA PARA ESTUDIOS DEL SECTOR publicado por Colombia Compra Eficiente. Ver enlace: http://www.colombiacompra.gov.co/sites/default/files/manuales/cce_guia_estudio_sector_web.pdf

7. JUSTIFICACIÓN PRESUPUESTO OFICIAL:

Después de analizar las cotizaciones recibidas y con el fin de ubicar el valor promedio del presupuesto oficial para la presente necesidad, el UNINTEP realizó la consulta de valores de los elementos a adquirir, en diferentes empresas, arrojando el siguiente resultado:

Ítem	Descripción	Cant	Vr Cotización 1	Vr Cotización 2	Vr Total Promedio
1	Monitor de humedad y temperatura WiFi	1	$240.000	$387.000	$313.500
2	Router WiFi 300 Mb/s	1	$150.000	$197.200	$173.600
3	Regulador de voltaje para equipos electrónicos	3	$2.249.550	$2.271.330	$2.260.440
4	Cable UTP Cat 6 — 30 m	1	$51.000	$265.000	$158.000
5	Cámara de monitoreo WiFi 360°	1	$478.500	$355.900	$417.200

Ítem	Descripción	Cant	Vr Cotización 1	Vr Cotización 2	Vr Total Promedio
6	Agua destilada (20 litros)	2	$144.000	$129.600	$136.800
7	Detergente líquido neutro (20 litros)	1	$217.800	$609.000	$413.400
8	Bolsas plásticas con cierre hermético (tipo Ziploc)	25	$162.500	$58.900	$110.700
9	Nevera portátil (contenedor para muestras)	1	$270.000	$480.000	$375.000
	TOTAL		**$3.963.350**	**$4.753.930**	**$4.358.640**

De acuerdo al análisis descrito se considera prudente y adecuado fijar como presupuesto oficial para la **"COMPRA DE INSUMOS PARA EL DESARROLLO DE LOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN DE CONVOCATORIAS INTERNAS 001 2026 Y 001 2025 ACEPTADOS POR LA DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN"**, la suma de **CUATRO MILLONES TRESCIENTOS CINCUENTA Y OCHO MIL SEISCIENTOS CUARENTA PESOS M/CTE** (**$ 4.358.640**), **IVA incluido**. La proyección de los costos se realiza a partir de la comparación de tres cotizaciones recibidas por la entidad.

Responsable elaboración de Análisis del Sector y Estudio de Mercado	**Nombre**	Cristian Nacianceno Parra	**Firma**	*ORIGINAL FIRMADO*
	Cargo o No. Contrato	D.O. Investigación		
Vo. Bo. Jefe Dependencia o Líder del Proceso	**Nombre**	Luz Stella Vallejo Trujillo	**Firma**	*ORIGINAL FIRMADO*
	Cargo	Directora Centro de Investigación y Proyección Social		
Revisión Jurídica	**Nombre**	Juan David Hurtado Cuero	**Firma**	*ORIGINAL FIRMADO*
	Cargo	Asesoría Jurídica COEM ABOGADOS S.A.S. NIT: 901.410.953-1		