

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS		
	ESTUDIO DEL SECTOR		
	<i>Código: FO-GBS-35</i>	<i>Versión: 01</i>	<i>Fecha de aprobación: 30/09/2021</i>

Villavicencio, 09 abril de 2025

Doctor
CHARLES ROBIN AROSA CARRERA
Rector
UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS
Ciudad.

En cumplimiento del Acuerdo Superior No. 027 de 2020 Estatuto General de Contratación y la Resolución Rectoral No. 0685 de 2021, me permito presentar ante usted el **ESTUDIO DEL SECTOR** para llevar a cabo la presente contratación.

1. INTRODUCCIÓN: CONTRATO DE COMPRAVENTA – CONVOCATORIA PRIVADA

La Universidad de los Llanos tiene como propósito dar cumplimiento a lo definido en el literal j) artículo 27. **Estudio del sector para la convocatoria privada**, de la Resolución Rectoral No. 0685 de 2021 "Por medio de la cual se adopta el Manual de Contratación de la Universidad de los Llanos, y se derogan las Resoluciones 2661 de 2011, 2079 de 2014 y 2588 de 2015".

El estudio del sector que refiere el proceso contractual establece el deber de las instituciones en analizar el sector relativo al objeto de contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de Riesgo. Este análisis es necesario para conocer los aspectos relacionados con el objeto del proceso de contratación, exponiendo el mercado del bien, obra o servicio que se pretende adquirir, de manera que esta información sirve para diseñar los lineamientos y factores de referencia que se van a sugerir, en cumplimiento de los principios de eficacia, eficiencia, economía y promoción de la competencia

en Sesión Ordinaria No. 026 del 10 de septiembre de 2024, el Consejo Superior de la Universidad de los Llanos analizó la versión del Plan de Fomento a la Calidad 2024, presentado por la Oficina de Planeación, y expide la Resolución Superior N° 028 de 2024 "Por la cual se aprueba el Plan de Fomento a la Calidad 2024". Entre los proyectos aprobados, se encuentra el presentado por la Vicerrectoría de Recursos Universitarios, denominado: **DOTACION DE ESPACIOS ACADEMICO-ADMINISTRATIVOS DE LA UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS.**

Dicho proyecto fue presentado teniendo en cuenta que la Universidad de los Llanos enfrenta serios desafíos debido a la obsolescencia tecnológica de sus equipos y a la insuficiencia de sistemas de aire acondicionado y mobiliario, afectando tanto las actividades académico-administrativas como el bienestar de la comunidad universitaria. Los equipos actuales no cumplen con los requisitos mínimos necesarios, lo que repercute negativamente en el desarrollo de las tareas esenciales.

Históricamente, la Institución ha promovido la dotación de recursos tecnológicos y mobiliario para sus dependencias, aunque las fuentes de financiación limitadas no logran cubrir todos los requerimientos. A pesar de las inversiones en equipos de cómputo, licencias de software y mobiliario, así como su mantenimiento, la cobertura sigue siendo insuficiente.

Las condiciones óptimas para las jornadas de estudio y trabajo se ven comprometidas por la baja calidad del aire, lo que implica riesgos para la salud humana, como enfermedades y estrés térmico por calor. Este último se define como la carga de calor acumulada en el cuerpo debido a las condiciones ambientales, la actividad física y la ropa utilizada.

Las altas temperaturas afectan el rendimiento de la comunidad estudiantil, generando problemas como reducción de la atención y concentración, disminución de la percepción y memoria, apatía, irritabilidad, alteraciones vasculares, temblores, pérdida de conocimiento, mareos, vértigos, y trastornos circulatorios y cardíacos (Hernández, 2023):

- Reducción de la capacidad de atención y concentración.
- Disminución de la capacidad de percepción y memoria.
- Apatía e irritabilidad.
- Alteraciones del sistema vascular.
- Temblores, pérdida de conocimiento, mareos o vértigos.
- Trastornos circulatorios y cardíacos, entre otros.

El sobrecalentamiento de equipos electrónicos, como computadores, servidores e impresoras, también puede retrasar las actividades misionales, lo que subraya la urgencia de encontrar soluciones que abarquen la mayor cantidad de dependencias posible.

Un gran porcentaje de la infraestructura de la institución es antigua y presenta equipos y sistemas de ventilación obsoletos. El mantenimiento actual es principalmente correctivo y preventivo, realizándose solo cuando se reportan problemas.

El propósito del proyecto es dotar la infraestructura académico-administrativa con mobiliario, sistemas de aire acondicionado, equipos de cómputo y licencias de software, para promover el bienestar de la comunidad universitaria. Se busca satisfacer integralmente los requerimientos de las dependencias universitarias, enfocándose en mejorar la eficiencia, ergonomía, seguridad y calidad del aire en los espacios dedicados a actividades académicas y administrativas.

El proyecto contempla para su ejecución cuatro actividades: **1) Adquirir 224 equipos tecnológicos para dotar las diferentes dependencias académico - administrativas de la Universidad de los Llanos, por valor de \$1.489.517.085;** 2) Adquirir 210 licencias de software para dotar las diferentes dependencias académico - administrativas de la Universidad de los Llanos, por valor de \$561.946.050; 3) Adquirir 455 elementos de mobiliario para dotar las diferentes dependencias académico - administrativas de la Universidad de los Llanos, por valor de \$425.055.359; y **4) Adquirir 67 aires acondicionados para las diferentes dependencias académico-administrativas de la Universidad de los Llanos, por valor de \$648.895.100.**

Conforme a lo anterior, la presente necesidad se establece para dar cumplimiento a dos (2) actividades: **1) Adquirir 224 equipos tecnológicos para dotar las diferentes dependencias académico - administrativas de la Universidad de los Llanos, por valor de \$1.489.517.085;** Esta actividad contempla la adquisición de Workstation, computadores de escritorio de gama alta, media, baja y computadores portátiles de gama media; y la actividad **4) Adquirir 67 aires acondicionados para las diferentes dependencias académico- administrativas de la Universidad de los Llanos, por valor de \$648.895.100.** Esta actividad contempla la adquisición de aires acondicionados minisplit inverter de 12.000 BTU, 24.000 BTU y 36.000 BTU; aires acondicionados piso techo inverter de 36.000 BTU, aires acondicionados tipo casete inverter de 60.000 BTU, aires acondicionados tipo piso techo inverter de 60.000 BTU.

En este sentido, y dadas las consideraciones anteriores, la Universidad de los Llanos, tiene la necesidad de llevar a cabo el proceso de contratación cuyo objeto es: **ADQUISICIÓN DE EQUIPOS TECNOLÓGICOS Y AIRES ACONDICIONADOS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO "DOTACIÓN DE ESPACIOS ACADÉMICO-ADMINISTRATIVOS DE LA UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS", CON CARGO A LA FICHA BPUNI VIARE 06 1907 2024.**

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS		
	ESTUDIO DEL SECTOR		
	Código: FO-GBS-35	Versión: 01	Fecha de aprobación: 30/09/2021

2. ASPECTOS GENERALES

ENTIDAD CONTRATANTE	UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	
DEPENDENCIA ORIGEN DE LA NECESIDAD	VICERRECTORIA DE RECURSOS UNIVERSITARIOS	
OBJETO A CONTRATAR	ADQUISICIÓN DE EQUIPOS TECNOLÓGICOS Y AIRES ACONDICIONADOS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO "DOTACIÓN DE ESPACIOS ACADÉMICO-ADMINISTRATIVOS DE LA UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS", CON CARGO A LA FICHA BPUNI VIARE 06 1907 2024.	
MODALIDAD DEL PROCESO	CONVOCATORIA PRIVADA	
PLAZO DE EJECUCIÓN	SEIS (06) MESES CALENDARIO	
LUGAR DE EJECUCIÓN	El CONTRATISTA ejecutará el presente CONTRATO en: 1). En la Sede del Municipio de Villavicencio – Meta: a) Campus Barcelona (KM 12 vía Puerto López Vereda Barcelona); b) Campus San Antonio (Calle 37 B N° 40 - 103 Barrio el Barzal) o en donde el SUPERVISOR le señale.	
VALOR DEL PROCESO A CONTRATAR	DOS MIL CIENTO TREINTA Y CINCO MILLONES SIETE MIL QUINIENTOS SESENTA PESOS MCTE (\$2.135.007.560)	
CODIFICACIÓN UNSPSC DE LOS BIENES, OBRAS Y SERVICIOS.	43211500	COMPUTADORES
	40101700	ENFRIAMIENTO

Tabla N°1. Aspectos generales del proceso a contratar

3. ANÁLISIS TÉCNICO:

Se debe dar cumplimiento estricto con las especificaciones técnicas exigidas por la Universidad de los Llanos, atendiendo las características como objeto, valor, plazo, calidad, experiencia y personal idóneo y calificado que garanticen el cumplimiento del contrato a suscribir.

Se solicita que los posibles proveedores demuestren una capacidad competitiva respaldada por una experiencia sólida. Además, deben contar con las herramientas técnicas necesarias para llevar a cabo el objeto de este proceso, así como demostrar práctica, profesionalismo y una trayectoria que avale su experiencia, su estructura legal y su conformidad con las normativas vigentes. Esto asegurará el cumplimiento de los criterios requeridos.

TENDENCIAS TECNOLÓGICAS CLAVE PARA EMPRESAS EN 2025¹

En un mundo empresarial cada vez más digitalizado, la tecnología se ha convertido en el motor de la innovación y la competitividad, consolidándose como un diferenciador clave en prácticamente todos los sectores de la economía. Sin embargo, las estrategias tecnológicas que funcionaron ayer ya no garantizan el éxito del futuro. Las empresas que no se adaptan a las nuevas tendencias tecnológicas no solo quedarán rezagadas, sino que podrían enfrentarse al fracaso.

1. La inteligencia artificial - llegó para quedarse

¹ <https://colombiafintech.co/lineaDeTiempo/articulo/tendencias-tecnologicas-clave-para-empresas-en-2025>



El 2024 consolidó el potencial de la inteligencia artificial (IA) como herramienta transformadora para los negocios. Empresas líderes como Amazon y Netflix han adoptado la IA para mejorar significativamente la experiencia del usuario (Business Insider 2021). Por ejemplo, Amazon utiliza algoritmos avanzados de IA para personalizar recomendaciones de productos basadas en el comportamiento previo de los clientes, una estrategia que ha incrementado tanto la lealtad como las ventas. De hecho, un informe de McKinsey (2020) estima que aproximadamente el 35% de las ventas de Amazon se generan gracias a recomendaciones personalizadas basadas en IA.

Si bien 2024 fue un año de experimentación, 2025 será el momento de integrar la IA en las operaciones diarias de las empresas. Sin embargo, su implementación no es un proceso inmediato ni sencillo. Requiere una estrategia clara alineada con los objetivos comerciales, inversiones en herramientas y capacitación, una gobernanza robusta de datos, infraestructura tecnológica adecuada y el apoyo de expertos con conocimiento del sector específico de cada negocio.

2. La ciberseguridad - no es un lujo, es una necesidad

La ciberseguridad se ha convertido en una prioridad estratégica para las empresas de todos los tamaños. Lo que en el pasado era un tema reservado para especialistas ahora ocupa un lugar central en la agenda de negocios. Ninguna empresa está exenta de las amenazas cibernéticas, y los ataques han aumentado en frecuencia y complejidad. Según un informe de Symantec (2022), el costo global de los ciberataques podría superar los 10 billones de dólares anuales para 2025.

En un entorno cada vez más digitalizado, las empresas deben priorizar la ciberseguridad como un pilar operativo y presupuestario. La implementación de estrategias de defensa robustas, combinadas con un monitoreo constante y soluciones avanzadas, será clave para mitigar riesgos y proteger la continuidad del negocio.

3. La tokenización - como ventaja competitiva

En un mundo donde la privacidad y la seguridad de los datos son prioritarias, la tokenización emerge como una solución clave. Este proceso permite sustituir datos sensibles, como números de tarjetas de crédito, por identificadores únicos o «tokens» que no pueden ser usados fuera del sistema para el cual fueron generados. La tokenización protege la información del cliente y reduce el riesgo de fraudes, siendo particularmente valiosa en sectores como el comercio electrónico, la banca y los pagos digitales.

Además, la tokenización también es un habilitador para la innovación, permitiendo transacciones más seguras y fluidas en ecosistemas altamente conectados. Las empresas que adopten esta tecnología no solo fortalecerán su postura de ciberseguridad, sino que también ganarán la confianza de sus clientes, diferenciándose en un mercado cada vez más competitivo.

Mirando hacia el futuro

El 2025 traerá consigo desafíos y oportunidades para las empresas que busquen mantenerse a la vanguardia tecnológica. En Evertec, ofrecemos una amplia gama de soluciones diseñadas para optimizar operaciones empresariales y liderar la transformación digital de manera segura. Desde servicios de ciberseguridad hasta soluciones de IA, tokenización y DCC, nuestras innovaciones están diseñadas para ayudar a su negocio a alcanzar su máximo potencial.

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS		
	ESTUDIO DEL SECTOR		
	<i>Código:</i> FO-GBS-35	<i>Versión:</i> 01	<i>Fecha de aprobación:</i> 30/09/2021

4. DESCRIPCIÓN DEL SECTOR:

TIC EN COLOMBIA: CÓMO IMPULSAN EL FUTURO Y DESARROLLO DEL PAÍS²

El sector de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) ha experimentado un notable crecimiento en los últimos años. Lo que ha permitido que se consolide como un pilar esencial para el desarrollo económico y social del país. La adopción y apropiación de las TIC en Colombia ha transformado diversos ámbitos, desde la educación hasta el comercio, impulsando una economía digital dinámica y competitiva. En este contexto, el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de Colombia desempeña un papel crucial, regulando y promoviendo políticas que fomentan la innovación y la conectividad.

Colombia enfrenta un panorama desafiante, pero también lleno de oportunidades, en el ámbito de las TIC. La expansión del acceso a internet y la mejora de la infraestructura tecnológica son prioridades fundamentales para garantizar que todas las regiones del país puedan beneficiarse equitativamente. El crecimiento constante de las empresas del sector TIC refleja su impacto positivo en la economía, generando empleo y atrayendo inversiones extranjeras. Sin embargo, persisten desafíos importantes, como reducir la brecha digital entre las zonas urbanas y rurales, mejorar la calidad del servicio y asegurar una formación adecuada en competencias digitales.

El uso y apropiación de las TIC por parte de la población colombiana también sigue tendencias interesantes. La digitalización está transformando rápidamente la forma en que las personas trabajan, estudian y se comunican. A medida que Colombia avanza hacia un futuro más conectado e innovador, es crucial continuar adaptándose a estas transformaciones tecnológicas. Este artículo explorará los aspectos clave del sector TIC en Colombia, analizando su relevancia actual y sus perspectivas futuras.

¿Qué es el sector TIC en Colombia y por qué es tan importante?

El sector de las TIC en Colombia engloba una variedad de actividades tecnológicas, desde el desarrollo de software hasta la infraestructura de telecomunicaciones. Este sector se ha consolidado como un motor clave para el crecimiento económico del país, ya que impulsa la innovación y mejora la competitividad empresarial. En los últimos años, el uso y apropiación de las TIC se ha convertido en un objetivo prioritario para el gobierno colombiano. Esto se ve reflejado en políticas públicas y programas específicos impulsados por el Ministerio de las TIC. Estas iniciativas están orientadas a fomentar la digitalización en diversos sectores, como la educación, la salud y el comercio. Lo que contribuye a reducir las brechas digitales y promover un desarrollo más equitativo.

La importancia del sector TIC también radica en su capacidad para generar empleo y atraer inversión extranjera. Con un mercado laboral cada vez más orientado a las habilidades tecnológicas, las oportunidades para profesionales capacitados en este campo son cada vez mayores. Además, el sector TIC actúa como un motor de transformación social al facilitar el acceso a servicios básicos y mejorar la calidad de vida de las personas. La conectividad proporcionada por las TIC permite que comunidades remotas accedan a recursos educativos y sanitarios, promoviendo así una inclusión social más amplia. La continua inversión en infraestructura tecnológica refuerza la posición de Colombia como un hub digital emergente en América Latina, lo que resulta clave para su integración en la economía global.

Panorama actual de las TIC en Colombia: Retos y Oportunidades

² <https://www.universidadviu.com/co/actualidad/nuestros-expertos/tic-en-colombia-como-impulsan-el-futuro-y-desarrollo-del-pais>

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS		
	ESTUDIO DEL SECTOR		
	<i>Código: FO-GBS-35</i>	<i>Versión: 01</i>	<i>Fecha de aprobación: 30/09/2021</i>

El panorama actual del sector TIC en Colombia está marcado por un crecimiento sostenido y una creciente adopción tecnológica. Las TIC son fundamentales para el desarrollo económico y social del país. No obstante, el uso y apropiación de estas tecnologías enfrenta retos significativos. La brecha digital sigue siendo un desafío importante, especialmente en las áreas rurales, donde el acceso a internet es limitado. Además, la infraestructura tecnológica requiere mejoras para soportar una mayor conectividad y velocidad. El Ministerio de las TIC Colombia trabaja activamente para superar estos obstáculos a través de políticas públicas que promueven la inclusión digital y fomentan la innovación tecnológica.

A pesar de estos desafíos, el sector TIC presenta oportunidades clave para Colombia. La creciente demanda de servicios digitales abre un amplio margen para el desarrollo empresarial e innovación. La transformación digital está impulsando nuevos modelos de negocio en sectores como la educación, la salud y el comercio electrónico. Además, el país cuenta con un talento humano capacitado que puede contribuir al avance tecnológico. Las iniciativas gubernamentales buscan fortalecer el ecosistema emprendedor mediante incentivos fiscales y apoyo a startups tecnológicas. Estas acciones tienen el potencial de posicionar a Colombia como un referente regional en tecnología e innovación.

Número de empresas TIC en Colombia y su impacto en la economía digital

El número de empresas dedicadas al sector TIC ha experimentado un notable crecimiento en los últimos años. Lo que refleja la importancia estratégica de este sector dentro de la economía nacional. Según cifras oficiales, miles de empresas operan actualmente en este ámbito, abarcando desde pequeñas startups hasta grandes corporaciones multinacionales. Estas empresas juegan un papel fundamental, no solo generando empleo, sino también impulsando la innovación tecnológica en el país.

El impacto económico del sector TIC es significativo, ya que contribuye al Producto Interno Bruto (PIB) y promueve el desarrollo sostenible. Las empresas TIC facilitan la digitalización de otros sectores económicos, mejorando su eficiencia y competitividad a nivel global. Además, fomentan la exportación de servicios tecnológicos, posicionando a Colombia como un actor relevante en el mercado internacional. El ecosistema empresarial también se beneficia del intercambio de conocimientos y la colaboración entre entidades públicas y privadas. Esto potencia aún más el crecimiento e influencia económica del país en el contexto digital globalizado.

El papel del Ministerio de las TIC Colombia en la regulación y desarrollo del sector

El Ministerio de las TIC de Colombia desempeña un rol esencial en la regulación y desarrollo del sector TIC. Esta entidad se encarga de establecer políticas, normativas y estrategias que promuevan un crecimiento sostenible e inclusivo del sector. Su principal objetivo es garantizar el acceso equitativo a las tecnologías de la información y la comunicación para toda la población colombiana, fomentando la inclusión digital. Asimismo, el ministerio colabora estrechamente con otras instituciones gubernamentales y actores privados para impulsar iniciativas que fortalezcan la infraestructura tecnológica y mejoren los servicios digitales en el país. La regulación adecuada es clave para proteger los derechos de los usuarios, promover la competencia leal entre empresas del sector y asegurar un entorno digital seguro y confiable.

En su labor regulatoria, el Ministerio de las TIC también busca incentivar la innovación tecnológica y el emprendimiento digital. Para ello, implementa programas que apoyan a emprendedores, startups y pequeñas empresas tecnológicas, brindándoles acceso a recursos financieros, capacitación técnica y asesoramiento estratégico. Además, fomenta alianzas público-privadas que faciliten la transferencia de conocimientos y tecnología entre diferentes sectores económicos. Este enfoque integral permite al ministerio no solo regular el uso adecuado de las TIC en Colombia, sino también dinamizar su desarrollo como motor económico del país. A través de estas

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS		
	ESTUDIO DEL SECTOR		
	<i>Código: FO-GBS-35</i>	<i>Versión: 01</i>	<i>Fecha de aprobación: 30/09/2021</i>

acciones, se busca posicionar a Colombia como un referente regional en transformación digital e innovación tecnológica.

Uso y apropiación de las TIC en Colombia: Tendencias y desafíos

El uso y apropiación de las TIC en Colombia ha experimentado un notable crecimiento en los últimos años. Factores como la expansión del acceso a internet, el aumento en la penetración de dispositivos móviles y el desarrollo de aplicaciones digitales han contribuido significativamente a este avance. Cada vez más colombianos utilizan las TIC para acceder a servicios educativos, financieros y gubernamentales. Lo que refleja una tendencia hacia una mayor digitalización en diversos aspectos de la vida cotidiana. Sin embargo, este crecimiento también plantea desafíos importantes relacionados con la brecha digital y otros obstáculos.

Retos principales

- ✓ **Brecha digital:** Existe una notable disparidad en el acceso a internet entre las zonas urbanas y rurales, así como entre diferentes grupos socioeconómicos. Las comunidades rurales o marginalizadas son las más afectadas, con acceso limitado o inexistente a servicios digitales.
- ✓ **Competencias digitales:** Es crucial mejorar las habilidades digitales de la población para garantizar un uso responsable e inclusivo de las TIC. Sin una adecuada capacitación, el potencial de las TIC no se puede aprovechar de manera efectiva.
- ✓ **Seguridad cibernética:** Con el creciente uso de las TIC, también aumenta el riesgo de amenazas digitales. Es fundamental establecer mecanismos para proteger a los usuarios y organizaciones frente a ciberataques.

Estrategias para abordar los desafíos

- ✓ **Esfuerzo coordinado:** Para superar estos retos, se requiere una colaboración estrecha entre el gobierno, el sector privado y las instituciones educativas. Juntos deben diseñar políticas integrales que promuevan no solo el acceso, sino también una apropiación consciente e informada de las TIC.
- ✓ **Desarrollo de políticas públicas:** Es necesario implementar estrategias que incluyan la expansión de la infraestructura digital, especialmente en áreas rurales, y la formación de competencias digitales a nivel nacional.

El futuro del sector TIC en Colombia: Innovación, inversión y conectividad

El sector TIC en Colombia se encuentra en un momento crucial de evolución y transformación. La innovación juega un papel central, impulsada por el creciente interés en tecnologías emergentes como la inteligencia artificial, el internet de las cosas y la ciberseguridad. Estas áreas no solo prometen mejorar la eficiencia operativa de las empresas, sino también transformar sectores clave como la educación, la salud y el transporte. El Ministerio de las TIC ha establecido políticas para fomentar la investigación y el desarrollo, creando un entorno favorable para que las empresas tecnológicas innoven y crezcan.

La inversión es otro pilar fundamental para el futuro del sector TIC en Colombia. Tanto el gobierno como el sector privado están destinando recursos significativos para mejorar la infraestructura digital del país. Esto incluye proyectos para ampliar la conectividad a internet en zonas rurales, facilitando el acceso a servicios digitales esenciales. Además, se están promoviendo iniciativas para fomentar el uso y apropiación de las TIC entre las personas que estudian o trabajan en diferentes sectores económicos. Esta inversión no solo busca cerrar la brecha digital, sino también posicionar a Colombia como un líder regional en tecnología.



ANÁLISIS DE PARTICIPACIÓN Y TAMAÑO DEL MERCADO DE AIRE ACONDICIONADO TENDENCIAS Y PRONÓSTICOS DE CRECIMIENTO (2024-2029)³.

El informe cubre la cuota de mercado global de aire acondicionado por marca y está segmentado por tipo de producto (ventana, split y multi split, aire acondicionado empaquetado, flujo de refrigerante variable (VRF) y otros (enfriadores y portátiles)), por canal de distribución (multimarca). Tiendas, tiendas exclusivas, en línea y otros canales de distribución), por usuario final (residencial y comercial) y por geografía (Norteamérica, Sudamérica, Europa, Asia-Pacífico, Medio Oriente y África). El informe proporciona los tamaños del mercado y las previsiones en términos de valor en miles de millones de dólares.

Análisis del mercado de aire acondicionado (AC)

El tamaño del mercado mundial de aire acondicionado se estima en 199,53 mil millones de dólares en 2024, y se espera que alcance los 268,05 mil millones de dólares en 2029, creciendo a una tasa compuesta anual del 6,08% durante el período previsto (2024-2029).

Se espera que la industria del aire acondicionado (AC) experimente un enorme crecimiento debido a los crecientes niveles de temperatura y humedad en todo el mundo, junto con la creciente aceptación de los acondicionadores de aire como productos utilitarios en lugar de productos de lujo. Se prevé además que la aparición de acondicionadores de aire tecnológicamente avanzados, como los acondicionadores de aire con inversores y tecnologías de purificación de aire, influya positivamente en el mercado de acondicionadores de aire durante el período de pronóstico.

La propagación de COVID-19 interrumpió la demanda del mercado y la cadena de suministro global en 2020. China es uno de los mayores consumidores y productores de productos de aire acondicionado, pero también abastece a una amplia gama de países exportando varios insumos que se utilizan esencialmente para producir productos terminados. El cierre de la producción en China ha obligado a otros fabricantes de aire acondicionado con sede en Estados Unidos y Europa a suspender temporalmente la producción de productos terminados. Esto llevó a un aumento en la brecha de oferta y demanda en el mercado.

Numerosos segmentos dentro de la industria del aire acondicionado pueden aumentar su tamaño de mercado en los próximos años, especialmente el mercado de aires acondicionados inteligentes. Es probable que la creciente popularidad de los dispositivos inteligentes que pueden convertir aires acondicionados convencionales controlados a distancia en dispositivos inteligentes sea el principal motor de crecimiento que lidere el mercado de aires acondicionados inteligentes. La mejora de los estándares de vivienda está impulsando la demanda de acondicionadores de aire para las habitaciones, mientras que se estima que los acondicionadores de aire compactos crecerán a un ritmo moderado con el aumento de las tasas de permisos para la construcción de centros comerciales, oficinas e industrias.

Las regulaciones gubernamentales sobre refrigerantes están obligando a los fabricantes a desarrollar productos energéticamente eficientes y ecológicos. Se han observado muchos avances tecnológicos en el mercado debido a la eliminación gradual de refrigerantes clave. Es probable que los refrigerantes CFC, que alguna vez fueron los más preferidos, sean completamente reemplazados por otros refrigerantes en los próximos años.

Tendencias del mercado de aire acondicionado (AC)

La creciente demanda de acondicionadores de aire a nivel mundial está impulsando el mercado

³ <https://www.mordorintelligence.com/es/industry-reports/air-conditioner-market>

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS		
	ESTUDIO DEL SECTOR		
	Código: FO-GBS-35	Versión: 01	Fecha de aprobación: 30/09/2021

La temperatura promedio del planeta en julio de 2019 fue aproximadamente 1 °C por encima del promedio del siglo XX, según la NOAA, la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica de los Estados Unidos. Esto lo convierte en el mes más cálido registrado. Los últimos cinco años han sido los cinco más cálidos. El mercado más grande fue China, el mayor productor mundial de aparatos de aire acondicionado para habitaciones (RAC), y el que tenía la mayor demanda en términos de número de aparatos de aire acondicionado, con 44,63 millones de unidades. El segundo mercado más grande fue Asia, excluyendo Japón y China, con una demanda de mercado de 17,82 millones de unidades. El tercer mercado más grande fue Japón, cuya demanda alcanzó los 10,52 millones de unidades. Norteamérica obtuvo una demanda de mercado de 15,59 millones de unidades, seguida de Europa con 6,91 millones de unidades y América Latina con 6,83 millones de unidades.

5. ANÁLISIS ECONÓMICO:

La actividad económica en general está dividida en sectores y cada uno de ellos referencia una parte de la actividad económica con elementos de características comunes, que guardan unicidad y se distinguen de otras agrupaciones; cuya división se hace conforme los procesos de producción que acontecen al interior de cada uno de ellos.

Desde la teoría económica se establece que son tres los sectores de la economía, el sector primario o agropecuario, el sector secundario o industrial y el sector terciario o de servicios. Sin embargo, también existe una clasificación de la actividad económica basada en especialidades que permite una mayor comprensión del mercado, la cual introduce otros sectores: Agropecuario, de servicios, industrial, de transporte, de comercio, financiero, de la construcción, minero y energético, solidario y de las comunicaciones.

Empezaremos definiendo a qué actividad económica de la estructura del mercado pertenece los elementos a adquirir.

- ✓ **Actividades Primarias:** El grupo principal de estas actividades económicas es el primario. Son las actividades que satisfacen una necesidad empleando para ello elementos o procesos naturales. Las cinco principales actividades primarias son: la agricultura, la ganadería, la pesca, la minería y la explotación forestal.
- ✓ **Actividades Secundarias:** Comprende actividades relacionadas con la transformación de materias primas en productos terminados o semiacabados, como la manufactura, la construcción y la producción de energía.
- ✓ **Actividades Terciarias:** Hay un grupo de las actividades económicas humanas denominadas terciarias que son las que se realizan para poder brindarnos diferentes servicios, y son indispensables para la realización de las actividades de tipo primarias y de tipo secundarias. Incluye todas aquellas actividades que no producen una mercancía en sí, pero son necesarias para el funcionamiento de la economía, administración pública, comercio, transporte, servicios personales, servicios profesionales, interventorías, turismo, salud, educación, servicios financieros.

El sector de la tecnología se enmarca dentro del sector terciario de la economía, también conocido como sector de servicios. Este sector engloba todas aquellas actividades que no producen bienes materiales directamente, sino que se enfocan en ofrecer servicios a la sociedad y a las empresas. En este contexto, la tecnología desempeña un papel fundamental al proveer soluciones innovadoras que permiten optimizar procesos, mejorar la comunicación, facilitar el acceso a la información y aumentar la eficiencia en múltiples ámbitos de la vida cotidiana y del mundo empresarial.



Dentro del sector tecnológico se incluyen una amplia gama de actividades, tales como el desarrollo de software, la gestión de redes y sistemas informáticos, los servicios de consultoría tecnológica, el soporte técnico, el diseño de aplicaciones móviles, la ciberseguridad y la computación en la nube, entre otros. Estas actividades no implican la transformación de materias primas, característica propia del sector secundario, sino que se centran en el conocimiento, la información y la asistencia especializada.

Por lo tanto, aunque el impacto de la tecnología puede sentirse en todos los sectores productivos, su desarrollo y provisión como servicio la sitúan claramente dentro del ámbito del sector terciario. Además, debido a su creciente importancia en la economía global, la tecnología se ha convertido en uno de los motores principales del crecimiento y la innovación en el mundo contemporáneo.

5.1 EL PAPEL DEL SECTOR TECNOLÓGICO EN COLOMBIA PARA EL 2025: TRANSFORMACIÓN Y OPORTUNIDADES⁴

El sector tecnológico en Colombia está en una fase de expansión acelerada, y para 2025 se proyecta que su impacto en la economía y la sociedad será más significativo que nunca. En un entorno de constante digitalización, la tecnología será uno de los motores principales que impulsará el crecimiento y la competitividad del país. A continuación, exploramos los factores clave que definirán este impacto:

1. Aceleración de la Transformación Digital

En 2025, la transformación digital dejará de ser una opción para convertirse en una necesidad. Las empresas colombianas, desde pymes hasta grandes corporaciones, estarán integrando soluciones tecnológicas para optimizar procesos, reducir costos y adaptarse a las demandas del mercado. Herramientas como la inteligencia artificial, la automatización y la analítica avanzada jugarán un papel crucial en la toma de decisiones estratégicas, permitiendo a las organizaciones ser más ágiles y eficientes.

2. Impulso de la Economía Digital

La economía digital en Colombia continuará expandiéndose, impulsada por el crecimiento del comercio electrónico, la digitalización de los servicios financieros y el auge de las startups tecnológicas. Este dinamismo fortalecerá el ecosistema de innovación del país, atrayendo inversión extranjera y generando oportunidades de empleo en áreas como desarrollo de software, ciberseguridad y análisis de datos. La adopción masiva de tecnologías digitales será un factor clave para la inclusión financiera y la reducción de la brecha digital.

3. Educación y Capacitación Tecnológica

El sector educativo jugará un rol vital en la preparación del talento colombiano para enfrentar los desafíos del 2025. Se espera que aumenten las iniciativas públicas y privadas para capacitar a la fuerza laboral en competencias tecnológicas y habilidades digitales avanzadas. La formación en áreas como la programación, la ciberseguridad y la inteligencia artificial será esencial para satisfacer la creciente demanda de profesionales en el mercado laboral.

4. Crecimiento de la Infraestructura Tecnológica

Colombia está haciendo importantes inversiones en infraestructura tecnológica, incluyendo la expansión del acceso a internet de alta velocidad y la implementación de redes 5G en áreas urbanas y rurales. Para 2025, se espera que estas mejoras impulsen la conectividad, permitiendo la adopción de soluciones IoT (Internet de las Cosas) y facilitando el uso de tecnologías emergentes en sectores como la agricultura, la salud y la educación.

⁴ <https://es.linkedin.com/pulse/el-papel-del-sector-tecnol%C3%B3gico-en-colombia-para-2025-diaz-vivas-mkx9e>

5. Sostenibilidad y Tecnología Verde

El compromiso con la sostenibilidad será otro motor clave en el sector tecnológico colombiano. Las empresas tecnológicas están comenzando a implementar soluciones más sostenibles, desde dispositivos de bajo consumo energético hasta centros de datos ecológicos. Para 2025, se espera que la tecnología verde esté más integrada en los procesos productivos, ayudando a cumplir con los objetivos de sostenibilidad del país y generando valor para las empresas conscientes del medio ambiente.

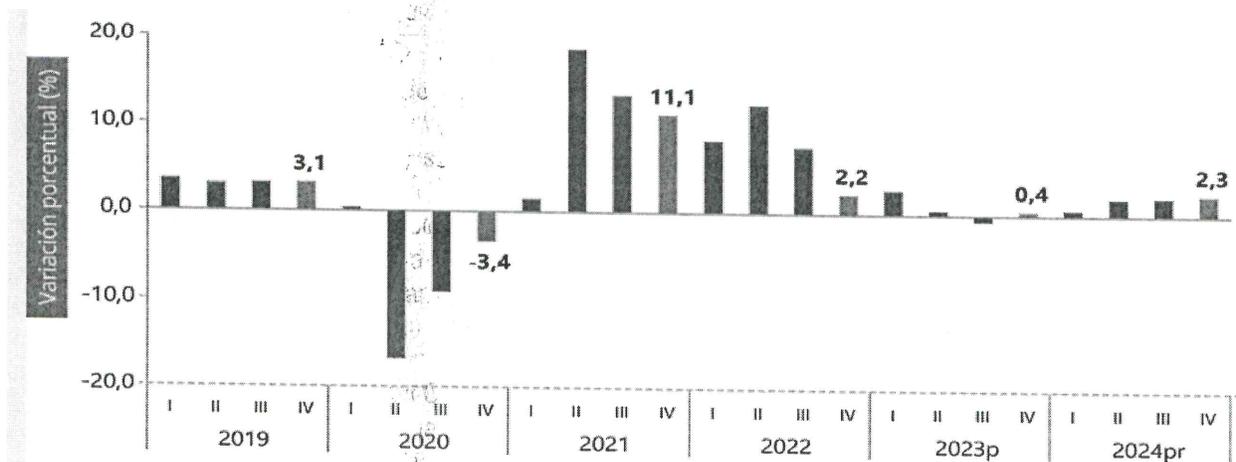
¡Para tener en cuenta!

Para el 2025, el sector tecnológico en Colombia no solo será un catalizador de transformación económica, sino que también tendrá un rol fundamental en la modernización de la sociedad. Las empresas tecnológicas y los canales de distribución como Sitech de Colombia serán actores estratégicos en la adopción de la innovación, mientras que la educación tecnológica y la conectividad impulsarán un crecimiento inclusivo. En este contexto, Colombia tiene la oportunidad de posicionarse como un hub tecnológico en la región, listo para enfrentar los desafíos del futuro y aprovechar las oportunidades que traerá la nueva década.

El futuro del sector tecnológico en Colombia es prometedor, y el 2025 será un año crucial en este camino hacia una economía más digital, competitiva y conectada.

5.2 PRODUCTO INTERNO BRUTO (PIB) ⁵

El Producto Interno Bruto crece 1,7% en el año 2024pr respecto al año 2023p. (IV trimestre 2024)



Gráfica 1. Producto interno bruto PIB – Tasas de crecimiento anual en volumen 2019-I / 2024 - IV

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

- Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 8,1% (contribuye 0,8 puntos porcentuales a la variación anual).

⁵ <https://www.dane.gov.co/files/operaciones/PIB/bol-PIB-IVtrim2024.pdf>



- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 4,2% (contribuye 0,7 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 8,1% (contribuye 0,3 puntos porcentuales a la variación anual).

En el cuarto trimestre de 2024pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 2,3% respecto al mismo periodo de 2023p. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 4,4% (contribuye 1,0 puntos porcentuales a la variación anual).
- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 4,0% (contribuye 0,7 puntos porcentuales a la variación anual).
- Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 6,5% (contribuye 0,6 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 0,6%. Cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 3,2%.

Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 1,3%.

Industrias manufactureras crece 1,1%.

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2024 ^{Pr} / 2023 ^P	2024 ^{Pr} -IV / 2023 ^P -IV	2024 ^{Pr} -IV / 2024 ^{Pr} -III
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	8,1	6,5	-0,3
Explotación de minas y canteras	-5,2	-5,9	-0,4
Industrias manufactureras	-2,1	0,3	1,1
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado ²	1,9	-0,04	-0,1
Construcción	1,9	0,5	-0,9
Comercio al por mayor y al por menor ³	1,4	4,4	3,2
Información y comunicaciones	-0,8	-0,6	0,2
Actividades financieras y de seguros	0,4	-1,1	0,1
Actividades inmobiliarias	1,9	1,9	0,5
Actividades profesionales, científicas y técnicas ⁴	0,1	0,03	-0,1
Administración pública, defensa, educación y salud ⁵	4,2	4,0	1,3
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios ⁶	8,1	5,5	-0,4
Valor agregado bruto	1,8	2,3	0,8
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	1,1	2,1	0,7
Producto Interno Bruto	1,7	2,3	0,6

Tabla 2. Valor agregado por actividad económica - Tasas de crecimiento en volumen - Cuarto trimestre 2024pr

VALOR AGREGADO POR ACTIVIDAD ECONÓMICA

Industrias manufactureras

Para el año 2024pr, el valor agregado de explotación de las industrias manufactureras decrece 2,1%, respecto al año 2023p. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos :

- Elaboración de productos alimenticios; elaboración de bebidas; elaboración de productos de tabaco decrece 0,7%.
- Fabricación de productos textiles; confección de prendas de vestir; curtido y recurtido de cueros; fabricación de calzado; fabricación de artículos de viaje, maletas, bolsos de mano y artículos similares, y fabricación de artículos de talabartería y guamicionería; adobo y teñido de pieles decrece 3,2%.
- Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de cestería y espartería; fabricación de papel, cartón y productos de papel y de cartón; actividades de impresión; producción de copias a partir de grabaciones originales decrece 0,2%.
- Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles; fabricación de sustancias y productos químicos; fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico; fabricación de productos de caucho y de plástico; fabricación de otros productos minerales no metálicos decrece 3,6%.



- Fabricación de productos metalúrgicos básicos; fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo; fabricación de aparatos y equipo eléctrico; fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos; fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.; fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques; fabricación de otros tipos de equipo de transporte; instalación, mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo decrece 0,6%.
- Fabricación de muebles, colchones y somieres; otras industrias manufactureras decrece 1,9%.

En el cuarto trimestre de 2024pr, el valor agregado de las industrias manufactureras crece 0,3% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2023p. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos:

- Elaboración de productos alimenticios; elaboración de bebidas; elaboración de productos de tabaco crece 4,1%.
- Fabricación de productos textiles; confección de prendas de vestir; curtido y recurtido de cueros; fabricación de calzado; fabricación de artículos de viaje, maletas, bolsos de mano y artículos similares, y fabricación de artículos de talabartería y guarnicionería; adobo y teñido de pieles crece 3,2%.
- Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de cestería y espartería; fabricación de papel, cartón y productos de papel y de cartón; actividades de impresión; producción de copias a partir de grabaciones originales crece 0,8%.
- Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles; fabricación de sustancias y productos químicos; fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico; fabricación de productos de caucho y de plástico; fabricación de otros productos minerales no metálicos decrece 3,4%.
- Fabricación de productos metalúrgicos básicos; fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo; fabricación de aparatos y equipo eléctrico; fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos; fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.; fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques; fabricación de otros tipos de equipo de transporte; instalación, mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo crece 2,1%.
- Fabricación de muebles, colchones y somieres; otras industrias manufactureras decrece 2,3%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de las industrias manufactureras crece en 1,1%, cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

- Elaboración de productos alimenticios; elaboración de bebidas; elaboración de productos de tabaco crece 1,7%.
- Fabricación de productos textiles; confección de prendas de vestir; curtido y recurtido de cueros; fabricación de calzado; fabricación de artículos de viaje, maletas, bolsos de mano y artículos similares, y fabricación de artículos de talabartería y guarnicionería; adobo y teñido de pieles crece 3,6%.
- Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de cestería y espartería; fabricación de papel, cartón y productos de papel y de cartón; actividades de impresión; producción de copias a partir de grabaciones originales crece 0,3%.

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS		
	ESTUDIO DEL SECTOR		
	Código: FO-GBS-35	Versión: 01	Fecha de aprobación: 30/09/2021

- Fabricación de productos metalúrgicos básicos; fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo; fabricación de aparatos y equipo eléctrico; fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos; fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.; fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques; fabricación de otros tipos de equipo de transporte; instalación, mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo crece 1,5%.
- Fabricación de muebles, colchones y somieres; otras industrias manufactureras decrece 0,4%.

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2024 ^{Pr} / 2023 ^P	2024 ^{Pr} -IV / 2023 ^P -IV	2024 ^{Pr} -IV / 2024 ^{Pr} -III
Elaboración de productos alimenticios ²	-0,7	4,1	1,7
Fabricación de productos textiles ³	-3,2	3,2	3,6
Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles ⁴	-0,2	0,8	0,3
Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles ⁵	-3,6	-3,4	0,3
Fabricación de productos metalúrgicos básicos ⁶	-0,6	2,1	1,5
Fabricación de muebles, colchones y somieres; otras industrias manufactureras	-1,9	-2,3	-0,4
Industrias manufactureras	-2,1	0,3	1,1

Tabla 3. Industrias manufactureras Tasas de crecimiento en volumen¹ - Cuarto trimestre 2024pr

5.3 ENCUESTA MENSUAL MANUFACTURERA CON ENFOQUE TERRITORIAL (EMMET)⁶

La Encuesta Mensual Manufacturera con Enfoque Territorial (EMMET) es una investigación de carácter estadístico por medio de la cual el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) obtiene la información de evolución de las principales variables económicas del sector fabril colombiano en el corto plazo.

La EMMET mide la evolución mensual del sector manufacturero del país, a través de las variables de producción, ventas, empleo, sueldos y horas trabajadas; con ellas el DANE genera índices, variaciones y contribuciones; es también una herramienta importante para la elaboración de las estimaciones del Producto Interno Bruto (PIB) del sector industrial que realiza la Dirección Técnica de Síntesis y Cuentas Nacionales.

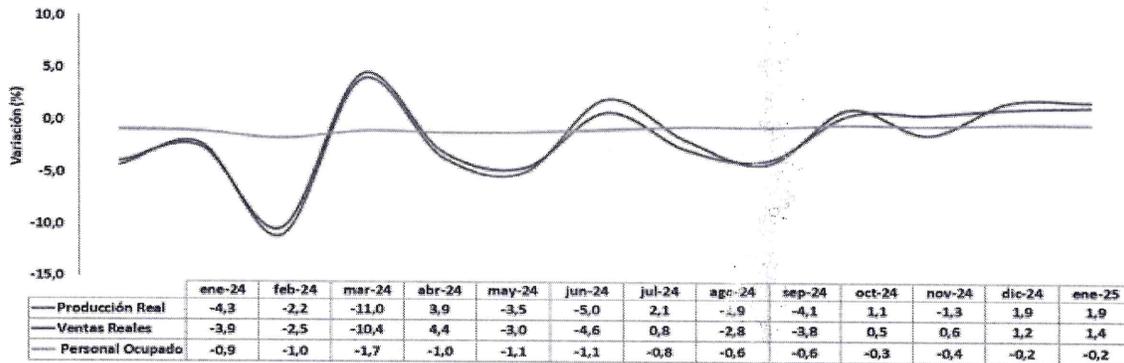
Tomando como marco la Encuesta Anual Manufacturera de 2017, se realizó el último rediseño de la operación estadística. Sobre este año base, se obtuvo una encuesta por muestreo no probabilístico de 3.100 establecimientos; con ellos se presentan los resultados a nivel total nacional y su desagregación para 12 departamentos, Bogotá y otros departamentos, 3 áreas metropolitanas y 8 ciudades del país, para los diferentes usuarios públicos y privados. En el contexto nacional, se mantienen 39 dominios industriales manufactureros de publicación establecidos con base en la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) de todas las actividades económicas Rev. 4 adaptada para Colombia. De esta forma es posible obtener la información necesaria para construir indicadores confiables de la industria manufacturera, los cuales son herramientas importantes para la toma de decisiones económicas en el país.

⁶ <https://www.dane.gov.co/files/operaciones/EMMET/bol-EMMET-dic2024.pdf>



EVOLUCIÓN GENERAL DE LAS PRINCIPALES VARIABLES TOTAL NACIONAL ENERO 2025

En enero de 2025 frente a enero de 2024, la producción real de la industria manufacturera presentó una variación de 1,9%, las ventas reales de 1,4% y el personal ocupado de -0,2%.



Grafica 2. Variación anual de la producción real, ventas y personal ocupado de la industria manufacturera - Total nacional enero 2024 – enero 2025 Fuente DANE EMMET

VARIACIÓN ANUAL (%) Y CONTRIBUCIÓN, DEL VALOR DE LA PRODUCCIÓN, VENTAS, Y EMPLEO TOTAL, SEGÚN CLASE INDUSTRIAL ENERO 2025/2024^P

De las 39 actividades industriales representadas por la encuesta, un total de 21 registraron variaciones positivas en su producción real, sumando 4,4 puntos porcentuales a la variación total anual y 18 subsectores con variaciones negativas restaron en conjunto 2,4 puntos porcentuales a la variación total.

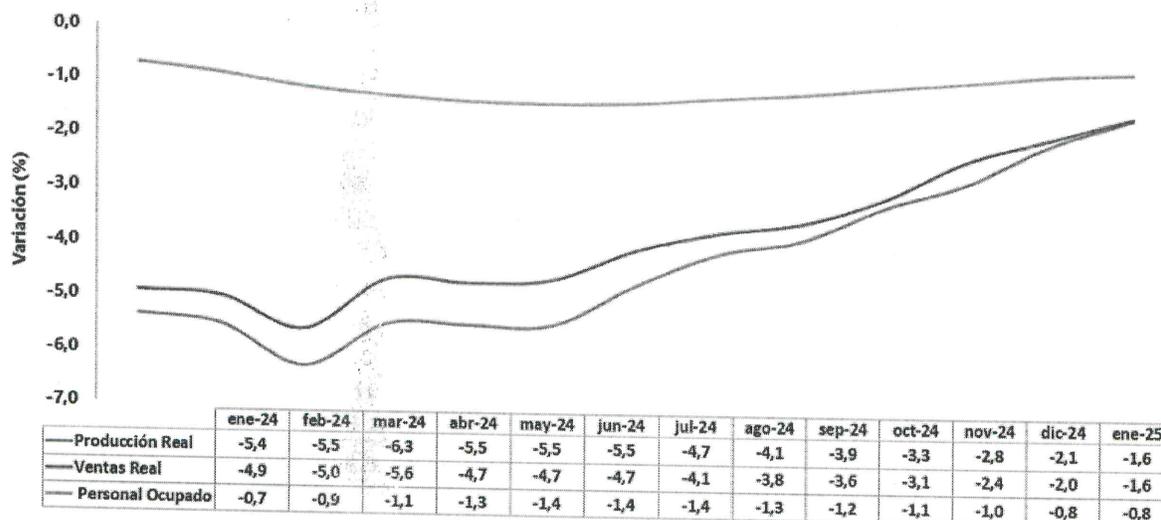
Clase	Descripción	PRODUCCIÓN		VENTAS		PERSONAL OCUPADO	
		Variación %	Cont pp	Variación %	Cont pp	Variación %	Cont pp
T_IND	Total Industria	1,9		1,4		-0,2	
2023	Fabricación de Jabones y detergentes, perfumes y preparados de tocador	7,9	0,5	7,1	0,4	5,3	0,2
2700	Fabricación de aparatos y equipo eléctrico	15,7	0,4	6,8	0,2	4,6	0,2
1100	Elaboración de bebidas	2,7	0,4	3,8	0,6	-1,4	0,0
1089	Elaboración de otros productos alimenticios n.c.p.	7,9	0,3	1,5	0,1	0,5	0,0
1070	Elaboración de azúcar y panela	19,2	0,3	25,6	0,4	2,4	0,0
3000	Fabricación de otros tipos de equipo de transporte	34,3	0,3	22,6	0,2	9,6	0,1
1010	Procesamiento y conservación de carne, pescado, crustáceos y moluscos	6,4	0,3	5,8	0,3	4,5	0,3
1090	Elaboración de alimentos preparados para animales	11,5	0,3	12,2	0,3	5,8	0,1
1040	Elaboración de productos lácteos	7,1	0,2	5,9	0,2	1,5	0,0
1400	Confección de prendas de vestir	7,5	0,2	3,0	0,1	-2,1	-0,2
2010	Fabricación de sustancias químicas básicas, y sus productos	6,9	0,2	9,0	0,3	-0,6	0,0
3200	Otras industrias manufactureras	12,8	0,2	-4,4	-0,1	-2,8	-0,1
1030	Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal	8,6	0,2	-8,7	-0,2	-2,6	0,0
1061	Trilla de café	32,9	0,1	18,2	0,1	6,1	0,0
2220	Fabricación de productos de plástico	2,4	0,1	2,0	0,1	1,9	0,1
1082	Elaboración de cacao, chocolate y prod de confitería	7,8	0,1	7,8	0,1	-10,0	-0,2
3100	Fabricación de muebles, colchones y somieres	8,0	0,1	8,2	0,1	-4,9	-0,1
2020	Fabricación de otros productos químicos	1,7	0,1	0,9	0,0	3,4	0,1
1800	Actividades de impresión	3,3	0,1	2,0	0,0	4,4	0,1
1050	Elaboración de productos de molinería, almidones y sus derivados	0,9	0,0	2,8	0,1	-4,9	0,1
1300	Hilatura, tejeduría y acabado de productos textiles	0,9	0,0	-2,5	0,0	0,1	0,0
2410	Industrias básicas de hierro y de acero	-0,2	0,0	-10,9	-0,3	-1,4	0,0
1600	Transformación de la madera y sus productos	-2,3	0,0	-4,4	0,0	-3,3	0,0
1511	Curtido y recurtido de cueros; recurtido y tejido de pieles	-28,5	0,0	-16,3	0,0	-19,5	-0,1
1081	Elaboración de productos de panadería	-0,6	0,0	1,2	0,0	0,1	0,0
1512	Fabricación de artículos de viaje, bolsos de mano y artículos similares en cuero	-23,3	0,0	-13,4	0,0	1,8	0,0

2210	Fabricación de productos de caucho	-11,9	0,0	-15,0	0,0	-6,9	0,0
2420	Industrias básicas de metales preciosos y no ferrosos	-14,5	0,0	-12,4	0,0	-8,3	0,0
2800	Fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.	-2,9	0,0	2,5	0,0	-2,8	-0,1
2500	Fabricación de productos elaborados de metal	-1,6	0,0	-1,3	0,0	0,1	0,0
2910	Fabricación de vehículos automotores y sus motores	-12,0	0,0	-39,8	-0,1	-17,5	-0,1
1520	Fabricación de calzado	-11,9	-0,1	-1,1	0,0	-12,9	-0,2
2310	Fabricación de vidrio y productos de vidrio	-4,1	-0,1	1,2	0,0	5,2	0,1
2930	Fabricación de partes, piezas (autopartes) y accesorios (lujos) para vehículos	-20,7	-0,1	-15,1	0,0	-2,0	0,0
2920	Fabricación de carrocerías para vehículos automotores, remolques	-34,5	-0,1	-34,2	-0,1	-18,6	-0,2
2390	Fabricación de productos minerales no metálicos n.c.p.	-5,1	-0,3	-4,4	-0,2	-2,3	-0,1
1700	Fabricación de papel, cartón, y sus productos	-6,8	-0,3	-2,8	-0,1	1,9	0,0
1900	Coquización, refinación de petróleo, y mezcla de combustibles	-7,0	-0,5	-4,1	-0,3	-3,9	0,0
2100	Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales	-18,0	-0,8	-10,8	-0,5	-7,0	-0,3

Tabla 4. Variación anual y contribución de la producción real, ventas reales y personal ocupado, según actividad manufacturera total nacional enero (2025/2024)

Variación doce meses (%) y contribución, del valor de la producción, ventas, y empleo total, según clase industrial febrero 2024 – enero 2025 / febrero 2023 – enero 2024

Durante los últimos doce meses hasta enero de 2025, la producción real de la industria manufacturera presentó una variación de -1,6%, las ventas reales de -1,6% y el personal ocupado -0,8%.



Grafica 3. Variación doce meses de la producción real, ventas y personal ocupado de la industria manufacturera Total nacional enero 2024 – enero 2025^p. Fuente DANE-EMMET

De las 39 actividades industriales representadas por la encuesta, un total de 28 registraron variaciones negativas en su producción real, restando 2,7 puntos porcentuales a la variación total doce meses y 11 subsectores con variaciones positivas sumaron en conjunto 1,1 puntos porcentuales a la variación total.



Clase	Descripción	PRODUCCIÓN		VENTAS		PERSONAL OCUPADO	
		Variación %	Cont pp	Variación %	Cont pp	Variación %	Cont pp
T_IND	Total Industria	-1,8		-1,8		-0,8	
2190	Fabricación de productos minerales no metálicos n.c. p.	-7,6	-0,4	-6,5	-0,4	-2,7	-0,1
2100	Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales	-7,4	-0,4	-6,7	-0,3	-4,2	-0,2
1900	Coquización, refinación de petróleo, y mezcla de combustibles	-4,1	-0,3	-3,3	-0,2	0,0	0,0
2910	Fabricación de vehículos automotores y sus motores	-38,3	-0,3	-21,1	-0,2	-23,1	-0,1
1081	Elaboración de productos de panadería	-7,2	-0,2	-6,8	-0,2	-1,1	0,0
2020	Fabricación de otros productos químicos	-2,7	-0,1	-4,1	-0,2	0,4	0,0
1089	Elaboración de otros productos alimenticios n.c.p.	-2,4	-0,1	-0,4	0,0	-0,2	0,0
1030	Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal	-5,9	-0,1	-7,6	-0,1	-2,5	0,0
1040	Elaboración de productos lácteos	-2,9	-0,1	-1,0	0,0	1,4	0,0
1400	Confección de prendas de vestir	-2,2	-0,1	-4,3	-0,2	-3,7	-0,3
2310	Fabricación de vidrio y productos de vidrio	-5,0	-0,1	-2,6	0,0	0,0	0,0
2910	Fabricación de partes, piezas (autopartes) y accesorios (lujos) para vehículos	-18,8	-0,1	-17,4	-0,1	-10,5	-0,1
3100	Fabricación de muebles, colchones y sábanas	-5,5	-0,1	-5,2	-0,1	-8,1	-0,2
1090	Elaboración de alimentos preparados para animales	-2,8	-0,1	-2,7	-0,1	4,4	0,1
1100	Elaboración de bebidas	-0,4	0,0	0,6	0,1	0,1	0,0
2010	Fabricación de sustancias químicas básicas, y sus productos	-1,7	0,0	-0,6	0,0	-1,3	0,0
2500	Fabricación de productos elaborados de metal	-2,1	0,0	-1,0	0,0	-0,2	0,0
2800	Fabricación de maquinaria y equipo n.c. p.	-3,9	0,0	-4,6	-0,1	-3,3	-0,1
2920	Fabricación de carrocerías para vehículos automotores, remolques	-16,1	0,0	-10,4	0,0	0,1	0,0
1600	Transformación de la madera y sus productos	-5,9	0,0	-4,2	0,0	-5,5	0,0
1520	Fabricación de calzado	-5,2	0,0	-4,9	0,0	-4,6	-0,1
1062	Elaboración de cacao, chocolate y prod de confitería	-2,0	0,0	-2,2	0,0	-8,6	-0,1
1300	Hilatura, tejeduría y acabado de productos textiles	-1,3	0,0	-0,3	0,0	-0,9	0,0
2210	Fabricación de productos de caucho	-9,6	0,0	-7,3	0,0	-6,9	0,0
1010	Procesamiento y conservación de carne, pescado, crustáceos y moluscos	-0,3	0,0	-0,1	0,0	0,9	0,1
2420	Industrias básicas de metales preciosos y no ferrosos	-7,5	0,0	-8,0	0,0	-6,2	0,0
1512	Fabricación de artículos de viaje, bolsos de mano y artículos similares en cuero	-12,8	0,0	-15,9	0,0	0,9	0,0
1511	Curtido y recurtido de cueros; recurtido y teñido de pieles	-11,0	0,0	-10,3	0,0	-17,4	-0,1
1700	Fabricación de papel, cartón, y sus productos	0,1	0,0	0,5	0,0	0,6	0,0
1050	Elaboración de productos de molinería, almidones y sus derivados	0,2	0,0	-0,7	0,0	2,9	0,1
2220	Fabricación de productos de plástico	0,6	0,0	0,3	0,0	3,5	0,3
1800	Actividades de impresión	1,8	0,0	0,5	0,0	0,4	0,0
1061	Trilla de café	14,4	0,0	12,2	0,0	8,2	0,0
3200	Otras industrias manufactureras	6,5	0,1	3,9	0,1	1,2	0,0
1070	Elaboración de azúcar y panela	6,7	0,1	3,1	0,1	2,4	0,0
2410	Industrias básicas de hierro y de acero	5,1	0,1	-0,4	0,0	-1,0	0,0
2700	Fabricación de aparatos y equipo eléctrico	6,5	0,2	4,9	0,1	2,1	0,1
3000	Fabricación de otros tipos de equipo de transporte	26,7	0,2	20,2	0,2	3,8	0,1
2023	Fabricación de jabones y detergentes, perfumes y preparados de tocador	4,4	0,2	3,5	0,2	3,9	0,2

Tabla 5. Variación doce meses y contribución de la producción real, ventas reales y personal ocupado, según actividad manufacturera Total nacional febrero 2024 – enero 2025 / febrero 2023 – enero 2024

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS		
	ESTUDIO DEL SECTOR		
	Código: FO-GBS-35	Versión: 01	Fecha de aprobación: 30/09/2021

5.4 IPC⁷

En marzo de 2025 la variación mensual del IPC fue 0,52%, la variación año corrido fue 2,62% y la anual 5,09%.

En marzo de 2025 la variación anual del IPC fue 5,09%, es decir, 2,27 puntos porcentuales menor que la reportada en el mismo periodo del año anterior, cuando fue de 7,36%.

El comportamiento mensual del IPC total en marzo de 2025 (0,52%) 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 Salud (1,01%) y Alimentos y bebidas no alcohólicas (0,86%).

IPC	Marzo					
	Variación mensual		Variación Año corrido		Variación Anual	
	2024	2025	2024	2025	2024	2025
IPC total	0,70	0,52	2,73	2,62	7,36	5,09

Tabla 6. IPC Variación mensual, año corrido y anual – total nacional – 2024 -2025 (marzo)

Variación y contribución mensual por divisiones de gasto

En el mes de marzo de 2025, el IPC registró una variación de 0,52% en comparación con febrero de 2025, cinco divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,52%): Salud (1,01%), Alimentos y bebidas no alcohólicas (0,86%), Restaurantes y hoteles (0,57%), Bebidas alcohólicas y tabaco (0,57%) y, por último, Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,56%). Por debajo se ubicaron: Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (0,42%), Transporte (0,41%), Bienes y servicios diversos (0,34%), Recreación y cultura (0,19%), Prendas de vestir y calzado (0,18%), Educación (0,08%) y, por último, Información y comunicación (-0,20%).

Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	2024		2025	
			Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)
Salud	1,71	1,13	0,02	1,01	0,02	0,02
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	0,75	0,14	0,86	0,16	0,16
Restaurantes y hoteles	9,43	0,94	0,10	0,57	0,06	0,06
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	0,78	0,01	0,57	0,01	0,01
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	0,83	0,26	0,56	0,17	0,17
TOTAL	100,00	0,70	0,70	0,52	0,52	0,52
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	0,25	0,01	0,42	0,02	0,02
Transporte	12,93	1,14	0,15	0,41	0,06	0,06
Bienes y servicios diversos	5,36	0,24	0,01	0,34	0,02	0,02
Recreación y cultura	3,79	-0,54	-0,02	0,19	0,01	0,01
Prendas de vestir y calzado	3,98	0,12	0,00	0,18	0,01	0,01
Educación	4,41	0,18	0,01	0,08	0,00	0,00
Información y comunicación	4,33	-0,01	0,00	-0,20	-0,01	-0,01

Tabla 7. IPC Variación y contribución mensual – Según divisiones de gasto – marzo 2024 - 2025

⁷ <https://www.dane.gov.co/files/operaciones/IPC/mar2025/bol-IPC-mar2025.pdf>

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS		
	ESTUDIO DEL SECTOR		
	<i>Código: FO-GBS-35</i>	<i>Versión: 01</i>	<i>Fecha de aprobación: 30/09/2021</i>

Los mayores aportes a la variación mensual del IPC (0,52%), se ubicaron en las divisiones de: Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles, Alimentos y bebidas no alcohólicas, Transporte y Restaurantes y hoteles, las cuales aportaron 0,45 puntos porcentuales a la variación total.

Variaciones y contribuciones de las subclases en el mes

En marzo de 2025 en comparación con febrero de 2025, la variación de las subclases que más aportaron al índice total fueron: arriendo imputado (0,57%), arriendo efectivo (0,57%), comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio (0,60%), frutas frescas (2,94%), hortalizas y legumbres frescas (6,36%), transporte urbano (0,62%), electricidad (0,66%), carne de res y derivados (0,89%), servicios relacionados con la copropiedad (1,64%) y recogida de basuras (3,83%). Las subclases con aportes negativos a la variación fueron: gas (-1,42%), tomate (-3,77%), tomate de árbol (-7,52%), equipos de telefonía móvil, similares y reparación (-4,01%) y azúcar y otros endulzantes (-1,70%).

Subclase	Variación (%)	Contribución Puntos porcentuales
Arriendo imputado	0,57	0,07
Arriendo efectivo	0,57	0,05
Comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio	0,60	0,05
Frutas frescas	2,94	0,04
Hortalizas y legumbres frescas	6,36	0,03
Transporte urbano	0,62	0,03
Electricidad	0,66	0,02
Carne de res y derivados	0,89	0,02
Servicios relacionados con la copropiedad	1,64	0,02
Recogida de basuras	3,83	0,02

Tabla 8. IPC Variación y contribución mensual – Por principales subclases – marzo 2025

Variación y contribución año corrido por divisiones de gasto

En lo corrido del año, (enero - marzo), cuatro divisiones de bienes y servicios se ubicaron por encima del promedio nacional (2,62%): Educación (5,65%), Transporte (3,74%), Restaurantes y hoteles (3,33%) y, por último, Alimentos y bebidas no alcohólicas (3,11%). El resto de las divisiones se ubicaron por debajo del promedio: Salud (2,61%), Bebidas alcohólicas y tabaco (2,20%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (2,12%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (1,78%), Bienes y servicios diversos (1,71%), Recreación y cultura (0,94%), Prendas de vestir y calzado (0,58%) y por último, Información y comunicación (-0,42%).

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS		
	ESTUDIO DEL SECTOR		
	Código: FO-GBS-35	Versión: 01	Fecha de aprobación: 30/09/2021

Divisiones de Gasto	2024			2025	
	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Educación	4,41	8,94	0,34	5,65	0,23
Transporte	12,93	4,05	0,54	3,74	0,50
Restaurantes y hoteles	9,43	3,83	0,41	3,33	0,37
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	1,78	0,34	3,11	0,58
TOTAL	100,00	2,73	2,73	2,62	2,62
Salud	1,71	2,85	0,05	2,61	0,04
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	3,06	0,05	2,20	0,04
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	2,76	0,85	2,12	0,66
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	1,33	0,06	1,78	0,07
Bienes y servicios diversos	5,36	1,51	0,08	1,71	0,09
Recreación y cultura	3,79	-0,81	-0,03	0,94	0,03
Prendas de vestir y calzado	3,98	1,12	0,04	0,58	0,02
Información y comunicación	4,33	0,09	0,00	-0,42	-0,01

Tabla 9. IPC Variación y contribución año corrido – Según divisiones del gasto – marzo 2024 – 2025.

6. ACUERDOS COMERCIALES:

Conforme al Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación y lo establecido en el manual explicativo de los capítulos de contratación pública de los acuerdos comerciales negociados por Colombia para entidades contratantes, del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo y el Departamento Nacional de Planeación, se procede a determinar si la contratación se encuentra cubierta por un Acuerdo Internacional o Tratado de Libre Comercio vigente.

Los Acuerdos Comerciales aplicables al presente proceso de contratación se definen en la siguiente tabla:

País		Entidad Estatal incluida	Presupuesto del proceso de contratación superior al valor del Acuerdo Comercial	Excepción aplicable al Proceso de Contratación	Proceso de contratación cubierto por el Acuerdo Comercial
Alianza Pacífico	Chile	No	No	No	No
	México	No	No	No	No
	Perú	No	No	No	No
Canadá		No	No	No	No
Chile		No	No	No	No
Corea		No	No	No	No
Costa Rica		No	No	No	No
Estados AELC		No	No	No	No
Estados Unidos		No	No	No	No
México		Sí	No	No	No
Triángulo Norte	El Salvador	No	No	No	No
	Guatemala	No	No	No	No
	Honduras	No	No	No	No
Unión Europea		No	No	No	No
Comunidad Andina		Sí	No	No	No

Tabla 10. Aplicación de Acuerdos Comerciales



7. ANÁLISIS DE NORMAS REGULATORIAS:

El contrato de compraventa a realizar no se encuentra sujeto a la expedición de permisos, certificaciones y demás para la ejecución del proceso. Sin embargo, se deberá tener en cuenta las obligaciones principales que derivan para la entrega de equipos de origen lícito y nuevos (no se aceptan bienes usados, re-manufacturados o de segunda, productos sin marca y/o productos reempacados), así como que su calidad, idoneidad, seguridad, buen estado y funcionamiento de los bienes sea óptimo para el desarrollo del mismo, teniendo en cuenta además que deberán contar con la garantía mínima requerida, instrucciones de uso o manual de manejo en idioma español y ficha técnica del fabricante de cada uno de los elementos a contratar.

La modalidad aplicable para la selección del contratista, en atención a la cuantía del objeto a contratar, se encuentra establecida en la Resolución Rectoral N° 0685 de 2021, en su artículo 31 Convocatoria Privada y Artículo 32 Trámite de la Convocatoria Privada.

Durante la ejecución del contrato, desde la fecha de acta de inicio, deberá garantizar el cumplimiento efectivo en cantidades y calidades señaladas de todos y cada uno de los ítems indicados en la ficha técnica que hace parte del presente proceso de invitación.

8. OFERTA Y DEMANDA

8.1. OFERTA:

8.1.1 ¿Quién vende?

Personas naturales, jurídicas, entidades sin ánimo de lucro, nacionales o extranjeras individualmente o en consorcio, uniones temporales o promesas de sociedad futura, con domicilio en Colombia, cuya actividad comercial u objeto social le permita la ejecución del objeto contractual, por lo general en este sector se incluyen las empresas y organizaciones relacionadas con servicios que tengan incluido el Comercio al por menor de computadores, equipo periféricos en establecimientos especializados.

Esta clase incluye:

- ✓ El comercio al por menor de computadores, equipo periférico.
- ✓ El comercio al por menor de cartuchos de tinta, tóner y cintas de impresoras.
- ✓ El comercio al por menor de consolas de videojuegos, programas de informática no personalizados, incluidos los videojuegos.
- ✓ El comercio al por menor de equipos de telecomunicaciones, tales como: teléfonos celulares, buscapersonas, etc.
- ✓ El comercio al por menor de relojes inteligentes.

8.1.2 Gremios y asociaciones que participan en el sector

Entre las organizaciones que están relacionadas con el sector objeto de este estudio, se encuentran las siguientes que prestan servicios asociados a TI:

- a) Asociación Colombiana de Ingenieros (ACIEM)
- b) Asociación Colombiana de Ingenieros de Sistemas (ACIS).
- c) Centro de Investigación de las Telecomunicaciones (CINTEL)

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS		
	ESTUDIO DEL SECTOR		
	<i>Código:</i> FO-GBS-35	<i>Versión:</i> 01	<i>Fecha de aprobación:</i> 30/09/2021

d) Cámara Colombiana de Informática y Telecomunicaciones: (CCIT)

A continuación, se presenta la muestra de empresas consultadas a nivel local:

ITEM	NOMBRE DEL PROVEEDOR	NIT
1	COMERCIALIZADORA DISAN	900.811.622-6
2	DOCTOR PC MAYORISTA SAS	900.613.160-6
3	MV SERVICE INGENIERIA Y SOLUCIONES SAS	900.543.147-9
4	TECHNICAL PC COLOMBIA S.A.S	901.422.059-3
5	HIGH QUALITY SOLUTIONS L.A.E.U	900.262.879-5

Tabla N^o 11. Muestra de empresas consultadas a nivel local

8.2 DEMANDA

8.2.1 ¿Cómo ha adquirido la Universidad en el pasado este bien, obra o servicio?

En los últimos años, la Universidad de los Llanos ha realizado significativas inversiones en el sector tecnológico de la institución para cumplir con los estándares de eficacia en la prestación de servicios educativos públicos. Estas inversiones han mejorado las condiciones de bienestar de todo el personal en sus diferentes áreas académicas y administrativas, enfocándose en la innovación y tecnificación de las locaciones y equipos de sus campus educativos mediante proyectos de inversión. Estos proyectos son fundamentales para el cumplimiento de las funciones misionales de la institución, permitiéndole alcanzar progresivamente la excelencia académica.

En los últimos periodos, la universidad ha llevado a cabo procesos contractuales destinados a la adquisición de equipos y herramientas tecnológicas innovadoras. Estas adquisiciones han optimizado la calidad del servicio y la competitividad de estudiantes y docentes. A continuación, se detallan las contrataciones realizadas en los diferentes periodos académicos.

No.	OBJETO DEL CONTRATO	CONTRATISTA	CONTRATO	ESTADO DEL CONTRATO	VALOR DEL CONTRATO
1	ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DE CÓMPUTO NECESARIOS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS FICHA BPUNI SIST 10 2411 2020	MAURICIO QUINTERO NARANJO	COMPRAVENTA 2535 DE 2021	LIQUIDADO	\$70.386.120
2	ADQUISICIÓN DE EQUIPOS TECNOLÓGICO, VIDEO, SONIDO Y OFICINA, NECESARIO PARA EL DESARROLLO DE LOS PROCESOS EDITORIALES DE DIVULGACIÓN Y PROMOCIÓN	DIANA ISABEL HERNANDEZ SABOGAL	COMPRAVENTA 1226 DE 2022	LIQUIDADO	\$37.485.000

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS		
	ESTUDIO DEL SECTOR		
	<i>Código:</i> FO-GBS-35	<i>Versión:</i> 01	<i>Fecha de aprobación:</i> 30/09/2021

	INSTITUCIONAL, CON CARGO A LA FICHA BPUNI VIAC 04 0511 2021.				
3	ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE EQUIPOS TECNOLÓGICOS PARA EL DESARROLLO DE LOS PROYECTOS DE FICHA BPUNI SIST 01 0911 2021, VIAC 03 0511 2021, FCS 02 1211 2021 Y EQUIPOS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LAS PORTERÍAS DE ACCESO PEATONAL Y VEHICULAR DE LOS CAMPUS BARCELONA Y SAN ANTONIO, FICHA BPUNI PLAN 07 2810 2020" DE LA UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS.	TECHNICAL PC COLOMBIA S.A.S.	COMPRAVENTA 733 DE 2022	LIQUIDADO	\$1.377.394.179
4	ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE EQUIPOS TECNOLÓGICOS Y MOBILIARIO PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO "IMPLEMENTACIÓN DE ESCENARIOS PARA LA APROPIACIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO EN EL CAMPUS RESTREPO, DE LA UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS (FASE II)," FICHA BPUNI VIARE 03 0207 2024.	UNIÓN TEMPORAL DOTACIÓN CAMPUS 2024	COMPRAVENTA 1359 DE 2024	EN EJECUCIÓN	\$596.031.968

Tabla 12. Procesos de adquisición de equipos y elementos tecnológicos por la Universidad de los Llanos

8.2.2 ¿Cómo adquieren las Entidades Estatales y las empresas privadas este bien, obra o servicio?

En el marco de la investigación y análisis del sector de la contratación para la adquisición de equipos de tecnología y enfriamiento, es fundamental señalar que la ejecución de estas adquisiciones debe cumplir con ciertos estándares.

Estos estándares se derivan de la identificación de lineamientos clave, como los índices financieros, el estudio de previsión de riesgos potenciales durante el desarrollo de las actividades contractuales, las modalidades de pago y otros factores influyentes necesarios para el perfeccionamiento del proceso.

Para ilustrar este tipo de contratación, se presentarán ejemplos de adquisiciones realizadas por otras entidades.

ALCALDÍA MUNICIPAL DE CAJICÁ	
No. DEL PROCESO	SASI N° 028 DE 2023
TIPO DEL PROCESO	SELECCIÓN ABREVIADA SUBASTA INVERSA

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS		
	ESTUDIO DEL SECTOR		
	Código: FO-GBS-35	Versión: 01	Fecha de aprobación: 30/09/2021

OBJETO DEL CONTRATO	COMPRA DE EQUIPOS TECNOLÓGICOS (EQUIPOS, IMPRESORAS Y DEMÁS ELEMENTOS) PARA EL MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DE LA ALCALDÍA DE CAJICÁ
TIPO DEL CONTRATO	COMPRAVENTA
NUMERO DEL CONTRATO	CCV-014-2023
VALOR DEL CONTRATO	\$917.171.473
NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL CONTRATISTA	CORBAN COMPUTADORES S.A.S
IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATISTA	DEL NIT: 900.496.013-9
ESTADO DEL PROCESO	ADJUDICADO Y CELEBRADO

Tabla 13. Alcaldía Municipal de Cajicá

ALCALDIA LOCAL DE SAN CRISTOBAL	
NO. DEL PROCESO	CQ1.PCCNTR.7180415
TIPO DEL PROCESO	SELECCIÓN ABREVIADA SUBASTA INVERSA
OBJETO DEL CONTRATO	CONTRATAR A MONTO AGOTABLE LA ADQUISICIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE ELEMENTOS PARA LA DOTACIÓN ESCOLAR PRIMERA INFANCIA, DOTACIÓN DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS, DOTACIÓN DE ORGANIZACIONES COMUNALES, Y DOTACIÓN DEL CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO, EN LA LOCALIDAD DE SAN CRISTÓBAL, EN EL MARCO DE LOS PROYECTOS DE INVERSIÓN 1724, 1790, 1872 Y 1811
TIPO DEL CONTRATO	COMPRAVENTA
NUMERO DEL CONTRATO	FDLSC-CSU-1151-2024
VALOR DEL CONTRATO	\$3.559.957.572
NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL CONTRATISTA	LPX GROUP SAS
IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATISTA	NIT. 900838992
ESTADO DEL PROCESO	EN EJECUCIÓN

Tabla 14. Alcaldía Local De San Cristóbal

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA DE BARRANQUILLA	
No. DEL PROCESO	SASI-IJB-009-2024
TIPO DEL PROCESO	SELECCIÓN ABREVIADA SUBASTA INVERSA
OBJETO DEL CONTRATO	ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DE CÓMPUTO Y AUDIOVISUALES PARA APOYAR A LOS PROCESOS ACADÉMICOS Y ADMINISTRATIVOS DE LA INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA DE BARRANQUILLA, EL ÓPTIMO DESARROLLO DE LAS FUNCIONES SUSTANTIVAS Y EL FORTALECIMIENTO DE LA CALIDAD ACADÉMICA EN EL PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE.

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS		
	ESTUDIO DEL SECTOR		
	<i>Código: FO-GBS-35</i>	<i>Versión: 01</i>	<i>Fecha de aprobación: 30/09/2021</i>

TIPO DEL CONTRATO	COMPRAVENTA
NUMERO DEL CONTRATO	20240971
VALOR DEL CONTRATO	\$2.460.603.662
NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL CONTRATISTA	UNION TEMPORAL ACADEMIA TECNOLOGICA
IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATISTA	901901026
ESTADO DEL PROCESO	LIQUIDADO

Tabla 15. INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA DE BARRANQUILLA

9. VALOR O PRESUPUESTO ESTIMADO:

Para establecer el valor probable de la presente contratación requerida, nos basamos en un estudio de precios del mercado, el cual arroja un valor promedio de **DOS MIL CIENTO TREINTA Y CINCO MILLONES SIETE MIL QUINIENTOS SESENTA PESOS MCTE (\$2.135.007.560)**, incluidos impuestos de ley y costos derivados de la ejecución del contrato.

9.1 Valores contractuales y formas de pago.

A nivel presupuestal los contratos de adquisiciones, compraventa o suministro de mobiliario tienen precios estándares establecidos en el sector comercial, sin embargo, pueden variar de una entidad a otra y la entidad es determinada por la procedencia del recurso con el cual se ejecutará la compra. En la mayoría de los casos estos precios aumentan su valor año tras año, de esta manera es posible afirmar que este tipo de contratación a nivel estatal han aumentado su valor con el pasar de los años.

La forma de pago para este tipo de contratos se realiza como un acuerdo entre las partes, en este se determinará el valor porcentual del anticipo (si aplica) aunque en el histórico de estos procesos se evidencia que la entidad nunca lo ha referido, por el contrario, la forma de pago esta estandarizada mediante cobros parciales, consultando el remanente del porcentaje pendiente de pago hasta la liquidación del contrato, a quien se le realizarán los pagos y otro tipo de detalles que serán de mutuo acuerdo entre las partes.

De tal manera que, para el presente proceso se establecerá como forma de pago, la siguiente:

LA UNIVERSIDAD pagará al CONTRATISTA en máximo **CUATRO (04) PAGOS**, de acuerdo con los bienes debidamente entregados e instalados, previa a la aprobación de la(s) factura(s) electrónica de venta o documento equivalente correspondiente(s), acta de recibo a satisfacción, comprobante de ingreso de inventario de almacén e informe suscrito por el supervisor en el cual se reflejará el cumplimiento de las obligaciones contractuales, así:

Para el **PRIMER PAGO**, como mínimo deberá cumplir con la entrega del **TREINTA (30%) POR CIENTO** del valor total de los elementos. La sumatoria de los pagos no podrá exceder el **NOVENTA (90%) POR CIENTO** del valor total de los elementos.

Para el **ÚLTIMO** pago, se hará con la ejecución total del contrato, previa suscripción de acta de liquidación.

Para la realización de cada pago derivado del contrato, el contratista deberá presentar informe de ejecución del contrato y acreditar que se encuentra al día en el pago de los aportes relativos al Sistema General de Seguridad

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS		
	ESTUDIO DEL SECTOR		
	Código: FO-GBS-35	Versión: 01	Fecha de aprobación: 30/09/2021

Social integral (Salud, Pensión y Riesgos Laborales) y aportes parafiscales (caja de compensación familiar, SENA e ICBF), de conformidad a lo reglamentado en la Ley 789 de 2002 y el Decreto 1273 de 2018.

Los pagos se realizarán dentro de los treinta (30) días calendarios siguientes al cumplimiento de los requisitos señalados inciso primero de la presente cláusula.

10. ANÁLISIS DE ÍNDICES FINANCIEROS:

Teniendo en cuenta la naturaleza del presente objeto de contratación, la importancia específica que implica este proyecto, las características del objeto, la modalidad de pago se considera conveniente establecer una serie de límites a los indicadores que a continuación se presentaran como requisitos habilitantes que se recomienda seguir para la elección de futuro contratista. La Entidad establece los indicadores de capacidad financiera y organizacional de conformidad con la Resolución Rectoral 0685 de 2021 en sus artículos 7 y 39, los cuales son:

INDICACIONES	Se deben establecer los requisitos habilitantes de forma adecuada y proporcional a la naturaleza y valor del contrato. Es muy importante comprender el alcance de la expresión adecuada y proporcional que busca que haya una relación entre el contrato y la experiencia del proponente y su capacidad jurídica, financiera y organizacional. Es decir, los requisitos habilitantes exigidos deben guardar proporción con el objeto del contrato, su valor, complejidad, plazo, forma de pago y el Riesgo asociado al Proceso de Contratación.
INDICADORES DE CAPACIDAD FINANCIERA	<p>Capital de Trabajo: Este indicador representa la liquidez operativa del proponente, es decir el remanente del proponente luego de liquidar sus activos corrientes (convertirlos en efectivo) y pagar el pasivo de corto plazo. Un capital de trabajo positivo contribuye con el desarrollo eficiente de la actividad económica del proponente. Es recomendable su uso cuando la Entidad Estatal requiere analizar el nivel de liquidez en términos absolutos.</p> <p>índice de Liquidez: el cual determina la capacidad que tiene un proponente para cumplir con sus obligaciones de corto plazo. A mayor índice de liquidez, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones de corto plazo.</p> <p>índice de Endeudamiento: el cual determina el grado de endeudamiento en la estructura de financiación (pasivos y patrimonio) del proponente. A mayor índice de endeudamiento, mayor es la probabilidad del proponente de no poder cumplir con sus pasivos.</p> <p>índice Cobertura Intereses: el cual refleja la capacidad del proponente de cumplir con sus obligaciones financieras. A mayor cobertura de intereses, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones financieras.</p>
INDICADORES DE CAPACIDAD ORGANIZACIONAL	<p>La capacidad organizacional es la aptitud de un proponente para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato en función de su organización interna.</p> <p>los indicadores de rentabilidad para medir la capacidad organizacional de un proponente teniendo en cuenta que está bien organizado cuando es rentable.</p> <p>Rentabilidad del Patrimonio: (Utilidad Operacional / Patrimonio) el cual determina la rentabilidad del patrimonio del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el patrimonio. A mayor rentabilidad sobre el patrimonio, mayor es la rentabilidad de los accionistas y mejor la capacidad organizacional del proponente.</p>



Rentabilidad del Activo: (Utilidad Operacional / Activo Total) el cual determina la rentabilidad de los activos del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el activo. A mayor rentabilidad sobre activos, mayor es la rentabilidad del negocio y mejor la capacidad organizacional del proponente.

Para la escogencia de los índices financieros se hace necesaria un promedio de cifras de procesos contractuales que reflejen analogía en el objeto contractual, en su alcance, es las especificaciones técnicas, en el valor y en la modalidad de selección, así:

Nº	ENTIDAD CONTRATANTE	No. DEL CONTRATO	DETALLES DEL PROCESO / SECOP	RENTABILIDAD DE PATRIMONIO	RENTABILIDAD DE ACTIVO	ÍNDICE DE LIQUIDEZ	ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO	RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES
1	ALCALDÍA MUNICIPAL DE CAJICÁ	CCV-014-2023	SASI N° 028 DE 2023	Mayor o igual a 0,20	Mayor o igual a 0,17	Mayor o igual a 2,10	Menor o igual a 0,65	Mayor o igual a 2,11
2	ALCALDÍA LOCAL DE SAN CRISTÓBAL	FDLSC-CSU-1151-2024	CO1.PCCN TR.7180415	Mayor o igual a 0,08	Mayor o igual a 0,05	Mayor o igual a 3,9	Menor o igual a 0,46	Mayor o igual a 3,57
3	INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA DE BARRANQUILLA	20240971	SASI-IUB-009-2024	Mayor o igual a 0,10	Mayor o igual a 0,05	Mayor o igual a 2,5	Menor o igual a 0,70	Mayor o igual a 2,0
TOTAL PROMEDIO				Mayor o igual a 0,13	Mayor o igual a 0,09	Mayor o igual a 2,8	Menor o igual a 0,60	Mayor o igual a 2,56

Tabla 16. Índices financieros para el proceso contractual

En consecuencia, los indicadores financieros definidos con el presente estudio para la contratación que se requiere, son los siguientes:

- **RENTABILIDAD DE PATRIMONIO:** Mayor o igual a 0,13
- **RENTABILIDAD DE ACTIVO:** Mayor o igual a 0,09
- **ÍNDICE DE LIQUIDEZ:** Mayor o igual a 2,8
- **ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO:** Menor o igual a 0,60
- **RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES:** Mayor o igual a 2,56

11. ANÁLISIS DE RIESGOS

RIESGO: Es el posible evento que afecta el desarrollo del proceso de contratación o la ejecución del contrato, que puede traer efectos adversos a la Universidad, y el cual deberá ser analizado en el estudio de conveniencia y oportunidad que se realice por el ente universitario, indicando a quién se asigna (contratista o Universidad), y la forma de mitigarlo en caso de suceder.

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS		
	ESTUDIO DEL SECTOR		
	<i>Código: FO-GBS-35</i>	<i>Versión: 01</i>	<i>Fecha de aprobación: 30/09/2021</i>

De acuerdo a lo establecido en el artículo 26 de la Resolución Rectoral N° 0685 del 01 julio de 2021, se ha estimado establecer como riesgos involucrados en la presente contratación para este proceso los que se encuentran en el **FO-GBS-22 ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PARA CONTRATACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS.**

TIPIFICACIÓN DE LOS RIESGOS: El contrato a celebrar presenta como riesgos que pueden afectar el equilibrio económico del contrato, el incumplimiento del mismo, las dificultades que presenten los servicios suministrados en cuanto a su calidad y cumplimiento derivados de la ejecución del contrato

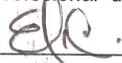
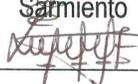
ESTIMACIÓN DE LOS RIESGOS: Los riesgos previsibles anteriormente señalados se estiman en una suma igual o equivalente al valor del contrato o a un porcentaje del mismo, según el caso.

ASIGNACIÓN DE LOS RIESGOS: Los riesgos previsibles del presente contrato anteriormente tipificado y estimado en la matriz de riesgo:

La mitigación del riesgo se hará a través de la constitución de garantías a favor de la Universidad de los Llanos.



WILSON FERNANDO SALGADO CIFUENTES
 Vicerrector de Recursos Universitarios

Proyectó: Elizabeth Cagua Daza - Profesional de apoyo VRU 	Revisión jurídica: Alejandra Sarmiento Fula - Profesional de Apoyo VRU. 
Revisión financiera: Diana Rico Ortiz - Contador Profesional de apoyo VRU 	

