

|                                                                                                                        |                                                 |                    |                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------|
|  <b>UNIVERSIDAD<br/>DE LOS LLANOS</b> | <b>PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b> |                    |                                           |
|                                                                                                                        | <b>ESTUDIO DEL SECTOR</b>                       |                    |                                           |
|                                                                                                                        | <b>Código:</b> FO-GBS-35                        | <b>Versión:</b> 01 | <b>Fecha de aprobación:</b><br>30/09/2021 |
|                                                                                                                        |                                                 |                    | <b>Página:</b> 1 de 35                    |

Villavicencio, 21 mayo 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

Actualmente, la colección de recursos bibliográfico se encuentra en un espacio reducido y cerrado, la estantería y los puestos de lectura se encuentran en un estado avanzado de deterioro, ausencia de espacios para el trabajo colaborativo, como lo demuestra el registro fotográfico, lo que ha ocasionado, por un lado, la poca rotación de los recursos, limitación en el acceso, disminución la consulta y un impacto negativo en la prestación de los servicios.

Los espacios físicos presentan deterioro y abandono por la falta de un plan de mejoramiento; el mobiliario se encuentra obsoleto colocando en riesgo de bio-deterioro las colecciones bibliográficas; además generan un gasto para su mejoramiento, o darla de baja de manera anticipada por el grado de contaminación, esto producto de un espacio físico que no brinda las condiciones ambientales ni para albergar el fondo bibliográfico, ni motivar la visita para consulta.

Como parte de los procesos para la actualización, renovación y mejoramiento de la infraestructura física y tecnológica se desarrolló la primera fase el Estudio y Diseño que permita el mejoramiento y adecuación de espacios de las Bibliotecas campus Barcelona y San Antonio de la Universidad de los Llanos, mediante su implementación se pretende ofrecer calidad en los servicios, conectividad y accesibilidad a los recursos bibliográficos, pertinencia de los espacios físicos y la dotación de mobiliario, que permita cubrir necesidades de estudio colaborativo e individual. De esta forma las Bibliotecas del Campus Barcelona y San Antonio avanzará hacia la modernización con la innovación en el modelo de servicios y de espacios acorde a la dinámica académica e investigativa de la Universidad.

Por lo anterior, la Universidad de los Llanos presentó seis (6) proyectos de inversión para ser parte del Plan de Fomento de la Calidad 2023, a la Comisión Asesora de Planeación en sesión No. 004 del 5 de septiembre de

Campus Barcelona, Km. 12 Vía Puerto López, Villavicencio – Meta  
Campus San Antonio, calle 37 B N° 40 - 103 Barrio el Barzal, Villavicencio – Meta

|                                                                                                                        |                                                 |                    |                                           |                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------|------------------------|
|  <b>UNIVERSIDAD<br/>DE LOS LLANOS</b> | <b>PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b> |                    |                                           |                        |
|                                                                                                                        | <b>ESTUDIO DEL SECTOR</b>                       |                    |                                           |                        |
|                                                                                                                        | <b>Código:</b> FO-GBS-35                        | <b>Versión:</b> 01 | <b>Fecha de aprobación:</b><br>30/09/2021 | <b>Página:</b> 2 de 35 |

2023, luego de lo cual, la Comisión consideró oportuno recomendar para el trámite ante el máximo órgano de dirección y gobierno de la Institución.

Mediante la Resolución Superior N° 028 en sesión ordinaria del 15 de septiembre de 2023, se aprobaron los seis (6) proyectos de inversión, entre los cuales se encuentra el proyecto radicado con el código **BIB 01 0308 2023** denominado: **MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE ESPACIOS DE LAS BIBLIOTECAS SEDE BARCELONA Y CAMPUS SAN ANTONIO DE LA UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS**, por valor total de **\$3.375.689.031**, con tiempo inicial de 11 meses, con finalización el 16 de junio del 2025.

La Jefe (e) de la Oficina de Biblioteca como proponente del proyecto identificado con el código **BIB 01 0308 2023**, solicitó a la Asesora de Planeación la actualización del proyecto de inversión, con el propósito de dar alcance y efectivo cumplimiento a las metas establecidas en el mismo, por lo cual se considera pertinente realizar una ampliación al horizonte del proyecto, el cual estaba inicialmente contemplado para ejecutarse en 11 meses, sin embargo, de acuerdo a lo expuesto, amplía su horizonte en 4 meses más.

Con la finalidad de ampliar el alcance de la Meta 2, denominada: *"Adquirir dos (2) sistemas de seguridad electrónico para la biblioteca sede Barcelona Campus San Antonio"*, se fortalecerá el desarrollo de Biblioteca abierta por medio de estadísticas y datos de consulta por programa académico, tipo usuario, entre otros, con el fin de no solo instalar un sistema que registre cada persona que ingresa, sino además que esté conectado todo el sistema a la red de la Universidad.

Mediante la Resolución Superior N° 0480 del 25 de marzo de 2025, *"Por la cual se actualiza un proyecto del Plan de Fomento a la Calidad aprobado mediante Resolución Superior N° 028 de 2023"*, se actualiza el proyecto de inversión con código **BIB 01 0308 2023** denominado: **MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE ESPACIOS DE LAS BIBLIOTECAS SEDE BARCELONA Y CAMPUS SAN ANTONIO DE LA UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS – ACTUALIZACIÓN.**

Una de las metas del proyecto antes mencionado, es la adquisición e instalación de dos (2) Sistemas de seguridad electrónico para la Biblioteca sede Barcelona y campus San Antonio. La importancia de un sistema de seguridad electrónica para una biblioteca es fundamental por varias razones clave:

1. **Protección de los activos:** Las bibliotecas albergan una gran cantidad de recursos valiosos como libros, documentos históricos, multimedia, entre otros. Un sistema de seguridad electrónica ayuda a proteger estos activos de robos, vandalismo o daños.
2. **Prevención de pérdidas:** La implementación de cámaras de seguridad, sistemas de control de acceso y alarmas ayuda a disuadir a posibles ladrones y reduce el riesgo de pérdida de material bibliográfico.
3. **Seguridad para el personal y los usuarios:** Un entorno seguro es esencial tanto para el personal que trabaja en la biblioteca como para los visitantes. Los sistemas de seguridad electrónica contribuyen a crear un ambiente más seguro y confiable.
4. **Monitoreo y vigilancia eficiente:** Las cámaras de seguridad permiten el monitoreo continuo de las áreas clave de la biblioteca, lo cual es útil para detectar comportamientos sospechosos o situaciones de emergencia.
5. **Respaldo en situaciones de emergencia:** Algunos sistemas de seguridad electrónica están integrados con funciones de alerta temprana y notificación a las autoridades en caso de emergencia, como incendios o intrusiones.
6. **Cumplimiento normativo:** En muchas regiones, las instituciones públicas como las bibliotecas están obligadas por normativas locales a implementar ciertos niveles de seguridad para proteger tanto los bienes como la integridad de las personas.



|                                                                                                                    |                                                 |                    |                                           |                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------|------------------------|
|  <b>UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS</b> | <b>PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b> |                    |                                           |                        |
|                                                                                                                    | <b>ESTUDIO DEL SECTOR</b>                       |                    |                                           |                        |
|                                                                                                                    | <b>Código:</b> FO-GBS-35                        | <b>Versión:</b> 01 | <b>Fecha de aprobación:</b><br>30/09/2021 | <b>Página:</b> 3 de 35 |

7. **Control de accesos:** Los sistemas de control de acceso permiten gestionar quién puede entrar a áreas restringidas dentro de la biblioteca, asegurando que solo personal autorizado tenga acceso a áreas sensibles.

El proyecto contempla para su ejecución tres actividades: **1)** Proporcionar infraestructura física en óptimas condiciones para las bibliotecas de la Sede Barcelona y Campus San Antonio, por valor de \$1.523.076.376; **2) Suministro e instalación de dos (2) Sistemas de seguridad electrónico uno para cada Biblioteca**, por valor de \$642.755.206; y **3)** Dotar las áreas de las Bibliotecas con muebles para el desarrollo de actividades académicas y administrativas, por valor de \$1.209.857.449.

Conforme a lo anterior, la presente necesidad se establece para dar cumplimiento parcial, a la actividad: **2) Suministro e instalación de dos (2) Sistemas de seguridad electrónico uno para cada Biblioteca**; mediante la adquisición de: Un Sistema de Seguridad RFID de 1 pasillo, Estación de trabajo - Activador de TAGS RFID, Etiqueta RFID, Máquina de Inventarios – Lector PDA, Auto préstamo RFID, para cada una de las bibliotecas.

## 2. ASPECTOS GENERALES

|                                                              |                                                                                                                                                                                 |                                      |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>ENTIDAD CONTRATANTE</b>                                   | UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS                                                                                                                                                       |                                      |
| <b>DEPENDENCIA ORIGEN DE LA NECESIDAD</b>                    | BIBLIOTECA                                                                                                                                                                      |                                      |
| <b>OBJETO A CONTRATAR</b>                                    | ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD ELECTRÓNICO PARA LA BIBLIOTECA CAMPUS SAN ANTONIO Y BARCELONA DE LA UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS, FICHA BPUNI BIB 01 0308 2023  |                                      |
| <b>MODALIDAD DEL PROCESO</b>                                 | CONVOCATORIA PRIVADA                                                                                                                                                            |                                      |
| <b>PLAZO DE EJECUCIÓN</b>                                    | TRES (03) MESES CALENDARIO                                                                                                                                                      |                                      |
| <b>LUGAR DE EJECUCIÓN</b>                                    | Municipio de Villavicencio del Departamento del Meta: A) CAMPUS BARCELONA (KM 12 VÍA PUERTO LÓPEZ VEREDA BARCELONA). B) CAMPUS SAN ANTONIO, o en donde el SUPERVISOR le señale. |                                      |
| <b>VALOR DEL PROCESO A CONTRATAR</b>                         | QUINIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MILLONES QUINIENTOS TREINTA Y SEIS MIL NOVECIENTOS TREINTA Y SEIS PESOS M/CTE (\$559.536.936).                                                     |                                      |
| <b>CODIFICACIÓN UNSPSC DE LOS BIENES, OBRAS Y SERVICIOS.</b> | 32151800                                                                                                                                                                        | DISPOSITIVOS DE CONTROL DE SEGURIDAD |
|                                                              | 46171600                                                                                                                                                                        | EQUIPOS DE VIGILANCIA Y DETECCIÓN    |

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.

Campus Barcelona, Km. 12 Vía Puerto López, Villavicencio – Meta  
Campus San Antonio, calle 37 B N° 40 - 103 Barrio el Barzal, Villavicencio – Meta

|                                                                                                                        |                                                 |                    |                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------|
|  <b>UNIVERSIDAD<br/>DE LOS LLANOS</b> | <b>PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b> |                    |                                           |
|                                                                                                                        | <b>ESTUDIO DEL SECTOR</b>                       |                    |                                           |
|                                                                                                                        | <b>Código:</b> FO-GBS-35                        | <b>Versión:</b> 01 | <b>Fecha de aprobación:</b><br>30/09/2021 |
|                                                                                                                        |                                                 |                    | <b>Página:</b> 4 de 35                    |

## SEIS TENDENCIAS QUE TRANSFORMARÁN LAS BIBLIOTECAS EN 2025<sup>1</sup>

En el dinámico mundo de las bibliotecas, el 2025 será un año de innovación y transformación. El vertiginoso avance tecnológico de los últimos tiempos obliga tanto a bibliotecarios como bibliotecas a reinventarse con programas, servicios y espacios dinámicos y conectados, fortaleciendo su capacidad de adaptación. El futuro de las bibliotecas las está llevando hacia perspectivas de centros de innovación, aprendizaje y comunidad evolucionando constantemente y redefiniendo su papel de centros de conocimiento.

Los cambios en los hábitos de estudio y lectura; las demandas actuales de la sociedad académica y científica; pero especialmente por las formas alternativas en que es usada la información por las nuevas generaciones, hacen que me pregunte ¿Cómo serán las bibliotecas en el 2025?

Este artículo propone seis tendencias clave que están configurando y transformando el futuro de las bibliotecas, basándose en avances tecnológicos y la evolución de las necesidades de las personas, comunidades y territorios a los que sirven.

### 1. Inteligencia artificial (IA) al servicio de los usuarios, la organización y personalización de servicios bibliotecarios.

La IA está revolucionando la gestión bibliotecaria, herramientas avanzadas de inteligencia artificial - IA - optimizan la catalogación, la búsqueda y el descubrimiento de información. Además, permiten la personalización de la experiencia del usuario, recomendando lecturas basadas en intereses previos y analizando patrones e incluso emociones para mejorar los servicios. Como las Bibliotecas Comfama, que según la emoción que sienten sus usuarios pueden recomendar lecturas que se encuentran en sus colecciones físicas o virtuales.

Otras bibliotecas entrenan sus chatbots para que respondan preguntas, recomienden materiales de estudio o lectura y ofrezcan servicios personalizados como eventos culturales o cursos de formación.

Los sistemas de recomendación basados en IA permiten a los usuarios descubrir nuevos contenidos que ofrece la biblioteca de manera más eficiente, y a la biblioteca mostrar otros atractivos que trascienden los meros contenidos como sus grupos de estudio, cursos de formación y actividades, o sus espacios físicos. Además, la IA permite mejorar la accesibilidad a la información, por ejemplo, mediante la traducción automática y la generación de resúmenes de textos de interés para los usuarios.

La automatización y el uso de inteligencia artificial están revolucionando la gestión de bibliotecas. Desde sistemas de catalogación automatizados hasta asistentes virtuales que ayudan a los usuarios a encontrar información, la tecnología está haciendo que las bibliotecas sean más eficientes y accesibles. Los bibliotecarios actuales y visionarios se están preparando para usar la inteligencia artificial a favor de los procesos, servicios y actividades de sus bibliotecas.

### 2. La Biblioteca como Hub de innovación, negociación, creación y experimentación

Las bibliotecas se están convirtiendo en epicentros de la innovación, ofreciendo espacios y recursos para la creación y el emprendimiento. Laboratorios de fabricación digital, incubadoras de proyectos y programas de mentoría son cada vez más comunes, fomentando la colaboración entre diferentes actores de la comunidad y los territorios como emprendedores, artistas, científicos y tecnólogos, en busca de la sostenibilidad colectiva.

<sup>1</sup> <https://www.noraquiroz.com/post/seis-tendencias-que-transformar%C3%A1n-las-bibliotecas-en-2025>



|                                                                                                                        |                                                 |                    |                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------|
|  <b>UNIVERSIDAD<br/>DE LOS LLANOS</b> | <b>PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b> |                    |                                           |
|                                                                                                                        | <b>ESTUDIO DEL SECTOR</b>                       |                    |                                           |
|                                                                                                                        | <b>Código:</b> FO-GBS-35                        | <b>Versión:</b> 01 | <b>Fecha de aprobación:</b><br>30/09/2021 |
|                                                                                                                        |                                                 |                    | <b>Página:</b> 5 de 35                    |

En el 2025 las bibliotecas con espacios de coworking, laboratorios de creación - makerspaces - y salas de estudio grupales están en auge y consolidan su posición como centros maker. Equipadas con impresoras 3D, cortadoras láser, kits de robótica y laboratorios de realidad virtual, estos espacios permiten a los usuarios aprender y crear con tecnología de punta. Más allá de ofrecer recursos técnicos, las bibliotecas adoptan un enfoque educativo, organizando talleres que fomentan la creatividad y la alfabetización tecnológica.

Otras bibliotecas están proyectando sus espacios como centros de innovación y ciencia, proporcionando espacios y recursos para que los empresarios y las personas trabajen y realicen negocios con un sentido de socialización y creación de redes de apoyo, como la biblioteca pública de Arkon en Ohio, quien ofrece a su comunidad un centro de recursos para pequeñas empresas y organizaciones sin fines de lucro.

Hacer el trabajo es importante, pero para muchos, forjar conexiones es aún más importante. Por eso facilitar estas conexiones requiere personal bibliotecario especializado y capacitado para mediar conversaciones y escenarios afines en los propósitos.

### 3. Escenarios de aprendizaje a lo largo de la vida

Según Naciones Unidas, desde 2020 la población mundial está en descenso, lo que implica un cambio demográfico, este escenario es considerado una de las mega tendencias globales con implicaciones en el alcance de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Lo que quiere decir que cada vez hay menos jóvenes en el mundo, menos estudiantes en colegios y universidades y más población en edad adulta y madura.

¿Qué tiene que ver esto con las bibliotecas?

Existe una idea generalizada en el colectivo de que sólo los niños y jóvenes se educan y por ende solo ellos necesitan de las bibliotecas. El panorama del descenso de la población mundial obliga a instituciones de educación y por ende en bibliotecas a pensar en el aprendizaje a lo largo de la vida y la educación para adultos o andragogía como alternativas de continuidad, orientándolas hacia la adquisición actualización o ampliación sus conocimientos y aptitudes para el desarrollo personal y profesional.

Si quieres saber más sobre este tema, te invito a leer la entrada "El papel de las bibliotecas en el aprendizaje a lo largo de la vida o aprendizaje continuo: lifelong learning"

### 4. Preparación para la generación Beta y futuras generaciones

A medida que se perfila la generación Beta, compuesta por niños nacidos a partir del 2025 y hasta el 2039, será la primera generación en nacer y crecer bajo la total influencia de la inteligencia artificial, que traerá consigo una nueva manera de aprender y relacionarse con la tecnología. "El inicio de una nueva era en la que las innovaciones tecnológicas, la automatización y los cambios sociales serán el motor del principal desarrollo" según el demógrafo Mark McCrindle.

Las bibliotecas deben prepararse para atender las necesidades de esta nueva generación que crecerá inmersa en tecnologías disruptivas y una conectividad constante, pues estarán marcados por la personalización de elecciones, gustos y decisiones, formas de aprender, de estudiar y de investigar.

Esto incluye la adaptación de servicios y recursos educativos que fomenten habilidades críticas, creativas y digitales desde edades tempranas, priorizando experiencias interactivas e inmersivas, recursos digitales avanzados y ambientes inteligentes que integren aprendizaje y entretenimiento en formatos novedosos, como

|                                                                                                                        |                                                 |                    |                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------|
|  <b>UNIVERSIDAD<br/>DE LOS LLANOS</b> | <b>PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b> |                    |                                           |
|                                                                                                                        | <b>ESTUDIO DEL SECTOR</b>                       |                    |                                           |
|                                                                                                                        | <b>Código:</b> FO-GBS-35                        | <b>Versión:</b> 01 | <b>Fecha de aprobación:</b><br>30/09/2021 |
|                                                                                                                        |                                                 |                    | <b>Página:</b> 6 de 35                    |

realidad aumentada y gamificación; asegurando que las bibliotecas sigan siendo espacios relevantes y transformadores para las generaciones futuras.

## 5. Bibliotecas sostenibles financieramente

La sostenibilidad económica y ecológica son tendencia y prioridad para las bibliotecas en 2025 y lo seguirá siendo en los años venideros. El desafío financiero en organizaciones como bibliotecas está obligando a encontrar nuevas formas de autofinanciamiento y sostenimiento, por eso en el nuevo panorama de las bibliotecas aparecen escenarios como:

Búsqueda de subvenciones y financiación a través de proyectos. Aliarse con organizaciones, grupos de investigación u otras bibliotecas para presentar proyectos de impacto que permitan obtener recursos para impulsar servicios y programas. El módulo de "identificar oportunidades de financiación", del curso para financiar proyectos en bibliotecas de REBIUN, puede darte algunas ideas adicionales.

Diseño y oferta de servicios especializados para empresas, innovaciones y apoyo a la consecución de patentes, como la vigilancia científica y tecnológica. Las bibliotecas que actualmente ofrecen estos servicios tiene la oportunidad de generar ingresos particularmente que apalanquen proyectos. Es el caso de la Biblioteca Efe Gómez de la Universidad Nacional de Colombia a través de su Servicio de Vigilancia Estratégica.

Para aprender sobre como usar la vigilancia científica y tecnológica como una opción de generar ingresos y sostenibilidad en las bibliotecas, te invito a leer: "Vigías estratégicos y tecnológicos un rol en potencia para los bibliotecarios del futuro"

Volver a creer en la alianzas y la colaboración bibliotecaria. Tal como en los viejos tiempos, juntarse con otros, trabajar colaborativamente y confiar en aliados y proveedores, hacer negocios desde el corazón, no solo desde las ganancias económicas.

Los desafíos presupuestales están golpeando a todos los sectores, incluido el sector editorial, científico y de bases de datos. Por esto las negociaciones conjuntas y mutuamente beneficiosas ayudarán a las permanencia futura de bibliotecas y editoriales

## 6. Bibliotecas verdes y eco-conscientes

Muchas bibliotecas están convirtiendo sus instalaciones en edificios verdes y han desarrollado programas de reciclaje y talleres educativos enfocados en el cuidado del medio ambiente. Iniciativas como bancos de semillas y cursos de jardinería comunitaria y centros de educación ambiental, ofreciendo programas y recursos para fomentar la conciencia sobre los desafíos ambientales.

La contribución activa de los bibliotecarios, los profesionales de la información y las bibliotecas con la reducción de la huella de carbono y el fomento de la conciencia sobre cuestiones medioambientales, haciendo de las bibliotecas un centro de cambio ambiental desarrollando acciones que contribuyan al mejoramiento y cuidado del planeta. Es el caso de la "Green Libraries Campaign" en Reino Unido que desarrolla desde las bibliotecas acciones que empoderan e inspiran sus comunidades y territorios a trabajar en pro del cuidado ambiental y la sostenibilidad.

Aunque muchas otras tendencias se visualizan en el futuro de las bibliotecas como, la ciencia abierta y el acceso abierto; el poder de los datos de investigación; los derechos de autor en la era de la inteligencia artificial; la inclusión digital y la accesibilidad universal y algunas otras propuestas por el informe de Tendencias de la IFLA 2023. El futuro se presenta emocionante y lleno de oportunidades para transformar comunidades si las

Campus Barcelona, Km. 12 Vía Puerto López, Villavicencio – Meta  
Campus San Antonio, calle 37 B N° 40 - 103 Barrio el Barzal, Villavicencio – Meta



|                                                                                                                        |                                                 |                    |                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------|
|  <b>UNIVERSIDAD<br/>DE LOS LLANOS</b> | <b>PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b> |                    |                                           |
|                                                                                                                        | <b>ESTUDIO DEL SECTOR</b>                       |                    |                                           |
|                                                                                                                        | <b>Código:</b> FO-GBS-35                        | <b>Versión:</b> 01 | <b>Fecha de aprobación:</b><br>30/09/2021 |
|                                                                                                                        |                                                 |                    | <b>Página:</b> 7 de 35                    |

bibliotecas se adaptan a los nuevos tiempos y a los retos que traen consigo la tecnología, la sostenibilidad y la innovación.

En conclusión, bajo la perspectiva de las seis tendencias que transformarán las bibliotecas en 2025, el papel del bibliotecario evoluciona hacia un perfil más estratégico y humano, tenemos la responsabilidad prepararnos para estar a la vanguardia de estos desafíos que retan a nuestra profesión, transformándonos en guías expertos, capaces de navegar por la inmensidad de la información y ofrecer experiencias personalizadas a cada usuario.

Somos los arquitectos de espacios donde la creatividad, el aprendizaje y la colaboración se funden, generando un impacto positivo en las vidas de millones de personas. Con un profundo conocimiento de las herramientas tecnológicas y una sensibilidad especial por las necesidades de las comunidades, los bibliotecarios desempeñaremos un papel fundamental en la construcción de sociedades más justas y equitativas.

En el escenario de 2025, las bibliotecas se consolidarán como los corazones de las comunidades, lugares donde las personas se encuentran, se inspiran y crecen.

## ¿QUÉ ES LA SEGURIDAD INFORMÁTICA Y CUÁL ES SU IMPORTANCIA? <sup>2</sup>

La seguridad informática o ciberseguridad, es un área de la informática y la telemática que se encarga de la protección de datos e información en redes, software y hardware. Es decir, su tarea es garantizar la seguridad de la infraestructura computacional y todo lo que esté relacionado con ésta.

La seguridad informática también tiene como misión prevenir ataques maliciosos a servidores, equipos, dispositivos, sistemas y redes que alberguen información privada y de uso confidencial y exclusivo de las personas y las empresas.

En la actualidad, donde la información se ha convertido en un activo de alto valor, la ingeniería en desarrollo y gestión de software enfocada en la seguridad se ha vuelto esencial para garantizar a las empresas la integridad, confidencialidad y disponibilidad de sus datos.

Hoy, quien posee información posee poder, es por ello que la seguridad informática es indispensable, y es sumamente importante para las empresas adoptar medidas, estándares y protocolos de seguridad que permitan proteger la información vulnerable y los activos digitales, ya que una pérdida o robo de datos puede significar consecuencias tan graves como la suplantación de identidad o el daño reputacional a una compañía.

Por eso, la inversión en profesionales enfocados en seguridad en desarrollo de software y sistemas de protección sólidos se ha convertido en una prioridad en todas las empresas alrededor del mundo.

## LA SEGURIDAD INFORMÁTICA COMO CAMPO DE ESTUDIO EN INGENIERÍA DE SOFTWARE

La ingeniería en desarrollo y gestión de software orientada a la seguridad informática cada día toma más relevancia en el mundo actual. La constante evolución de las aplicaciones y sistemas digitales aumenta la demanda de profesionales capacitados en seguridad en desarrollo de software y protección de datos.

<sup>2</sup> <https://www.iber.edu.co/blog/articulos/importancia-de-la-seguridad-informatica-como-campo-de-estudio-en-ingenieria-de-software>  
Campus Barcelona, Km. 12 Vía Puerto López, Villavicencio – Meta  
Campus San Antonio, calle 37 B N° 40 - 103 Barrio el Barzal, Villavicencio – Meta

|                                                                                                                        |                                                 |                    |                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------|
|  <b>UNIVERSIDAD<br/>DE LOS LLANOS</b> | <b>PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b> |                    |                                           |
|                                                                                                                        | <b>ESTUDIO DEL SECTOR</b>                       |                    |                                           |
|                                                                                                                        | <b>Código:</b> FO-GBS-35                        | <b>Versión:</b> 01 | <b>Fecha de aprobación:</b><br>30/09/2021 |
|                                                                                                                        |                                                 |                    | <b>Página:</b> 8 de 35                    |

Las empresas ya no sólo buscan servicios tercerizados de protección, sino que prefieren contar en sus equipos con expertos en seguridad informática que puedan prevenir, atender y solucionar cualquier tipo de amenaza cibernética, garantizando así la integridad de sus datos e información.

Actualmente, las organizaciones pequeñas, medianas y grandes, de todos los sectores e industrias, dependen del uso de software seguros y confiables para que su operación sea eficiente. El software es fundamental en todas las áreas de una empresa, por lo tanto, contar con profesionales en seguridad en desarrollo de software y seguridad informática es primordial para que los sistemas de las compañías sean resistentes a ataques y vulneraciones.

Es por eso que los profesionales en ingeniería en desarrollo y gestión de software deben ser cada vez más especializados, pues no sólo se encargan de implementar aplicaciones y sistemas informáticos, sino que abordan y enfrentan los desafíos de seguridad que día a día parecen ser más complejos y sofisticados.

#### 4. DESCRIPCIÓN DEL SECTOR:

#### EL PAPEL DEL SECTOR TECNOLÓGICO EN COLOMBIA PARA EL 2025: TRANSFORMACIÓN Y OPORTUNIDADES<sup>3</sup>

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.

<sup>3</sup> <https://es.linkedin.com/pulse/el-papel-del-sector-tecnol%C3%B3gico-en-colombia-para-2025-diaz-vivas-mkx9e>  
Campus Barcelona, Km. 12 Vía Puerto López, Villavicencio – Meta  
Campus San Antonio, calle 37 B N° 40 - 103 Barrio el Barzal, Villavicencio – Meta



|                                                                                                                        |                                                 |                    |                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------|
|  <b>UNIVERSIDAD<br/>DE LOS LLANOS</b> | <b>PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b> |                    |                                           |
|                                                                                                                        | <b>ESTUDIO DEL SECTOR</b>                       |                    |                                           |
|                                                                                                                        | <b>Código:</b> FO-GBS-35                        | <b>Versión:</b> 01 | <b>Fecha de aprobación:</b><br>30/09/2021 |
|                                                                                                                        |                                                 |                    | <b>Página:</b> 9 de 35                    |

#### 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.

#### 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. 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.

|                                                                                                                    |                                                 |                    |                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------|
|  <b>UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS</b> | <b>PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b> |                    |                                           |
|                                                                                                                    | <b>ESTUDIO DEL SECTOR</b>                       |                    |                                           |
|                                                                                                                    | <b>Código:</b> FO-GBS-35                        | <b>Versión:</b> 01 | <b>Fecha de aprobación:</b><br>30/09/2021 |
|                                                                                                                    |                                                 |                    | <b>Página:</b> 10 de 35                   |

- ✓ **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.

Un sistema de seguridad electrónica para una biblioteca pertenece al sector de servicios y específicamente al ámbito de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), que **es una actividad terciaria** o de servicios avanzados. Este tipo de sistema se centra en la protección de activos y la gestión eficiente de recursos tecnológicos, lo cual es esencial en el entorno moderno de las bibliotecas digitales y físicas.

EL sector de la economía conocido como "tecnologías de la información y la comunicación" (TIC), engloba todas las actividades relacionadas con el desarrollo, implementación y mantenimiento de sistemas informáticos, redes de comunicación, software, hardware y servicios relacionados. La implementación de sistemas de seguridad electrónica involucra el uso de tecnología avanzada para proteger los recursos físicos y digitales de una biblioteca.

#### **5.1 IMPACTO DEL SECTOR TIC EN LA ECONOMÍA COLOMBIANA<sup>4</sup>**

El impacto del sector TIC en la economía colombiana se ve como un motor para el crecimiento económico y la transformación social. Su crecimiento e impacto se registra año tras año. Esta revolución tecnológica modifica la forma como las empresas operan y compiten. También redefine el entorno laboral, la educación y la vida cotidiana de los ciudadanos.

De acuerdo con un informe del Foro Económico Mundial, se pronostica que la transformación digital agregará US\$ 100 billones a la economía mundial para 2025. Asimismo, se espera que el mercado mundial de la telemedicina, valorado en USD 60.800 millones en 2022, alcance los USD 225.000 millones en 2030. Mientras que, es probable que el mercado de la educación en línea alcance los USD 475 000 millones en 2030. Por su parte, en Colombia, en lo que respecta al ámbito laboral, el sector TIC continúa generando miles de nuevos empleos.

El estudio Think Digital Report 2023 de Inesdi Business School, muestra que 59% de las empresas convoca nuevo talento por la transformación digital del país.

Pablo Gagliardo, vicepresidente de Noventiq Latinoamérica, expresa: "A largo plazo, se espera que la adopción generalizada de las TIC contribuya a reducir la pobreza y desigualdad empoderando a las personas de bajos ingresos y brindándoles nuevas oportunidades de educación, empleo y emprendimiento. Mientras que la adopción de la tecnología digital puede ayudar a cerrar la brecha de acceso al conocimiento e información de manera más fácil".

#### **LA ECONOMÍA APROVECHARÁ POSITIVAMENTE EL IMPACTO DEL SECTOR TIC**

<sup>4</sup> <https://brainitnews.com/impacto-del-sector-tic-en-la-economia-colombiana/>  
Campus Barcelona, Km. 12 Vía Puerto López, Villavicencio – Meta  
Campus San Antonio, calle 37 B N° 40 - 103 Barrio el Barzal, Villavicencio – Meta



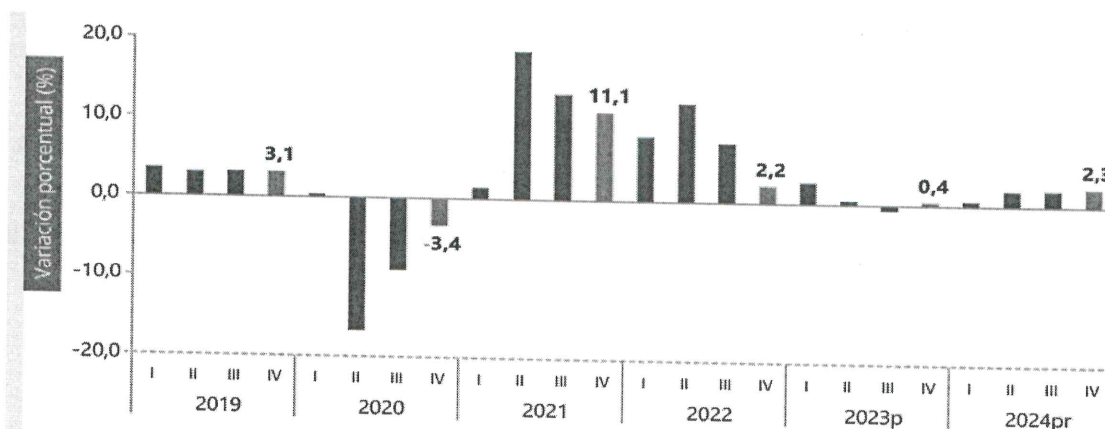
|                                                                                                                    |                                                 |                    |                                           |                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------|-------------------------|
|  <b>UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS</b> | <b>PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b> |                    |                                           |                         |
|                                                                                                                    | <b>ESTUDIO DEL SECTOR</b>                       |                    |                                           |                         |
|                                                                                                                    | <b>Código:</b> FO-GBS-35                        | <b>Versión:</b> 01 | <b>Fecha de aprobación:</b><br>30/09/2021 | <b>Página:</b> 11 de 35 |

Las predicciones para el futuro del sector TIC en Colombia son positivas. De acuerdo con el mismo estudio de Inesdi Business School, un 71% de las empresas planea iniciar su transformación digital durante el próximo año. Se espera que la adopción de tecnologías como la Inteligencia Artificial (IA), el internet de las cosas (IoT), el entorno cloud, blockchain sigan creciendo. Esto generará aún más oportunidades para el desarrollo económico y social.

Sin embargo, el camino hacia un futuro digital pleno no está exento de desafíos. Entre ellos, la brecha digital, la carencia de infraestructura tecnológica en las zonas rurales, la falta de formación y retención de talento especializado en TIC. Otro preocupante desafío es el constante crecimiento de ciberdelitos. Superar estos obstáculos requerirá una colaboración estrecha entre el gobierno, el sector privado y las instituciones educativas. “El sector TIC se encuentra en constante evolución y su impacto en la economía y la sociedad colombiana seguirá creciendo en los próximos años. Es fundamental que el gobierno, las empresas y la sociedad civil trabajen en conjunto para aprovechar al máximo las oportunidades que ofrecen las tecnologías digitales. Al mismo tiempo es necesario que se aborden los desafíos que las TIC presentan”, concluyeron desde Noventiq.

## 5.2 PRODUCTO INTERNO BRUTO (PIB) <sup>5</sup>

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



Grafica 1. Producto Interno Bruto Tasa de crecimiento en volumen1 2019-I / 2024pr -IV

### PIB DESDE EL ENFOQUE DE LA PRODUCCIÓN

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

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

|                                                                                                                        |                                                 |                    |                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------|
|  <b>UNIVERSIDAD<br/>DE LOS LLANOS</b> | <b>PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b> |                    |                                           |
|                                                                                                                        | <b>ESTUDIO DEL SECTOR</b>                       |                    |                                           |
|                                                                                                                        | <b>Código:</b> FO-GBS-35                        | <b>Versión:</b> 01 | <b>Fecha de aprobación:</b><br>30/09/2021 |
|                                                                                                                        |                                                 |                    | <b>Página:</b> 12 de 35                   |

- 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 <sup>pr</sup> / 2023 <sup>p</sup> | 2024 <sup>pr</sup> -IV / 2023 <sup>p</sup> -IV | 2024 <sup>pr</sup> -IV / 2024 <sup>pr</sup> -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 <sup>2</sup>                              | 1,9                                    | -0,04                                          | -0,1                                              |
| Construcción                                                                                          | 1,9                                    | 0,5                                            | -0,9                                              |
| Comercio al por mayor y al por menor <sup>3</sup>                                                     | 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 <sup>4</sup>                                        | 0,1                                    | 0,03                                           | -0,1                                              |
| Administración pública, defensa, educación y salud <sup>5</sup>                                       | 4,2                                    | 4,0                                            | 1,3                                               |
| Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios <sup>6</sup> | 8,1                                    | 5,5                                            | -0,4                                              |
| <b>Valor agregado bruto</b>                                                                           | <b>1,8</b>                             | <b>2,3</b>                                     | <b>0,8</b>                                        |
| Impuestos menos subvenciones sobre los productos                                                      | 1,1                                    | 2,1                                            | 0,7                                               |
| <b>Producto Interno Bruto</b>                                                                         | <b>1,7</b>                             | <b>2,3</b>                                     | <b>0,6</b>                                        |

**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 guarnicionería; 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%.

|                                                                                                                        |                                                 |                    |                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------|
|  <b>UNIVERSIDAD<br/>DE LOS LLANOS</b> | <b>PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b> |                    |                                           |
|                                                                                                                        | <b>ESTUDIO DEL SECTOR</b>                       |                    |                                           |
|                                                                                                                        | <b>Código:</b> FO-GBS-35                        | <b>Versión:</b> 01 | <b>Fecha de aprobación:</b><br>30/09/2021 |
|                                                                                                                        |                                                 |                    | <b>Página:</b> 14 de 35                   |

- 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%.



|                                                                                                                    |                                                 |                    |                                           |                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------|-------------------------|
|  <b>UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS</b> | <b>PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b> |                    |                                           |                         |
|                                                                                                                    | <b>ESTUDIO DEL SECTOR</b>                       |                    |                                           |                         |
|                                                                                                                    | <b>Código:</b> FO-GBS-35                        | <b>Versión:</b> 01 | <b>Fecha de aprobación:</b><br>30/09/2021 | <b>Página:</b> 15 de 35 |

- 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 <sup>pr</sup> / 2023 <sup>p</sup> | 2024 <sup>pr</sup> -IV / 2023 <sup>p</sup> -IV | 2024 <sup>pr</sup> -IV / 2024 <sup>pr</sup> -III  |
| Elaboración de productos alimenticios <sup>2</sup>                                                                     | -0,7                                   | 4,1                                            | 1,7                                               |
| Fabricación de productos textiles <sup>3</sup>                                                                         | -3,2                                   | 3,2                                            | 3,6                                               |
| Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles <sup>4</sup>             | -0,2                                   | 0,8                                            | 0,3                                               |
| Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles <sup>5</sup> | -3,6                                   | -3,4                                           | 0,3                                               |
| Fabricación de productos metalúrgicos básicos <sup>6</sup>                                                             | -0,6                                   | 2,1                                            | 1,5                                               |
| Fabricación de muebles, colchones y somieres; otras industrias manufactureras                                          | -1,9                                   | -2,3                                           | -0,4                                              |
| <b>Industrias manufactureras</b>                                                                                       | <b>-2,1</b>                            | <b>0,3</b>                                     | <b>1,1</b>                                        |

Tabla 3. Industrias manufactureras Tasas de crecimiento en volumen<sup>1</sup> - Cuarto trimestre 2024<sup>pr</sup>

### 5.3 ENCUESTA MENSUAL MANUFACTURERA CON ENFOQUE TERRITORIAL (EMMET)<sup>6</sup>

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.

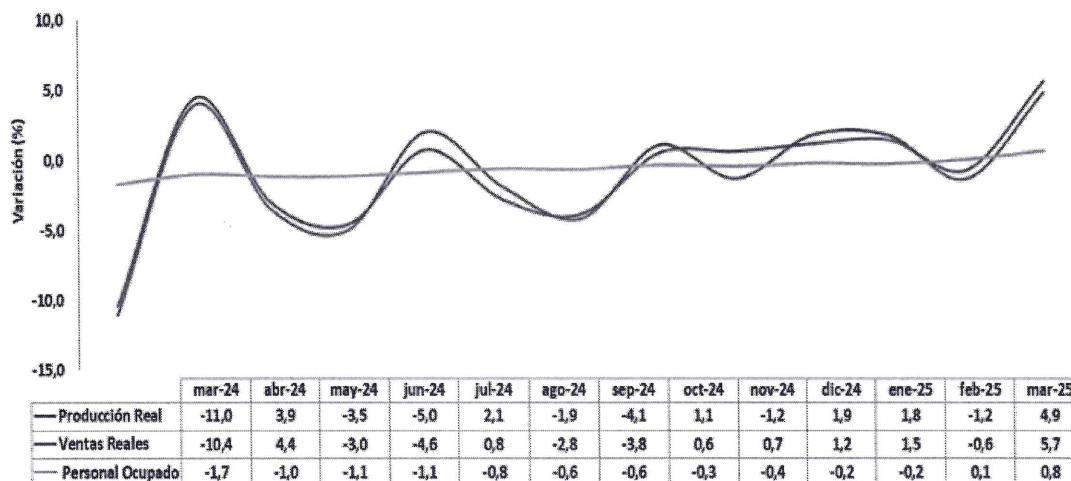
La EMMET mide la evolución mensual del sector manufacturero del país, a través de las variables de producción, ventas, empleo, sueldos y horas trabajadas; con ellas el DANE genera índices, variaciones y contribuciones; es también una herramienta importante para la elaboración de las estimaciones del 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.

<sup>6</sup> <https://www.dane.gov.co/files/operaciones/EMMET/bol-EMMET-mar2025.pdf>  
Campus Barcelona, Km. 12 Vía Puerto López, Villavicencio – Meta  
Campus San Antonio, calle 37 B N° 40 - 103 Barrio el Barzal, Villavicencio – Meta

## EVOLUCIÓN GENERAL DE LAS PRINCIPALES VARIABLES TOTAL NACIONAL ENERO 2025

En marzo de 2025 frente a marzo de 2024, la producción real de la industria manufacturera presentó una variación de 4,9%, las ventas reales de 5,7% y el personal ocupado de 0,8%.



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

## VARIACIÓN ANUAL (%) Y CONTRIBUCIÓN, DEL VALOR DE LA PRODUCCIÓN, VENTAS, Y EMPLEO TOTAL, SEGÚN CLASE INDUSTRIAL MARZO 2025/2024<sup>P</sup>

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

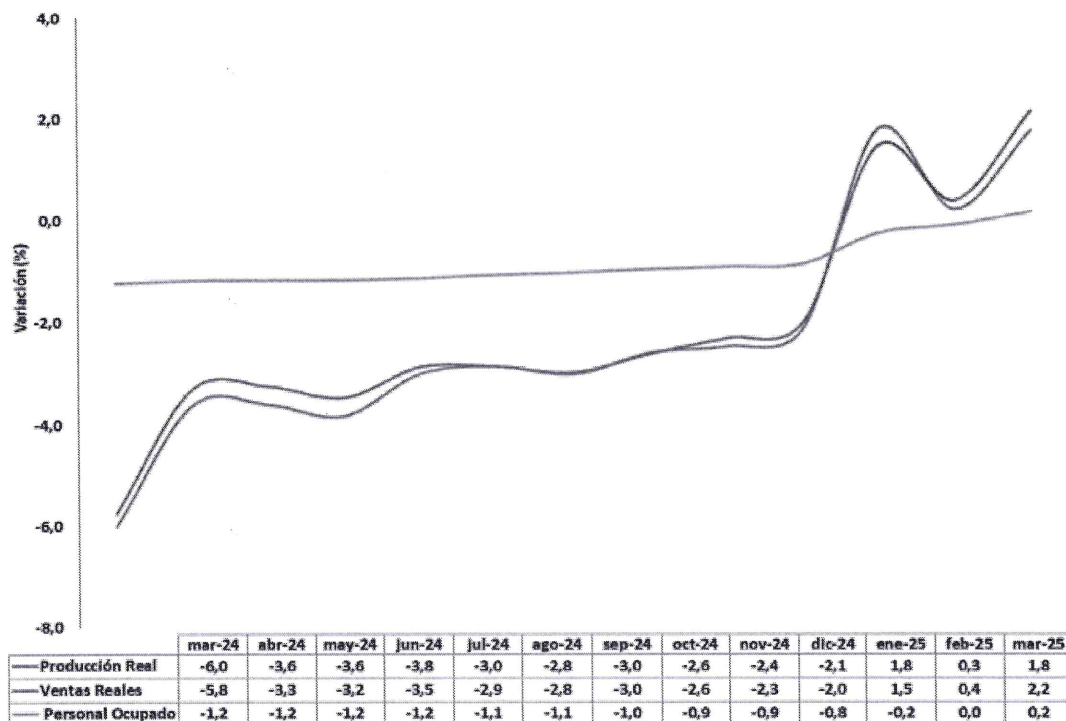


| Clase        | Descripción                                                                      | PRODUCCIÓN  |         | VENTAS      |         | PERSONAL OCUPADO |         |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------|-------------|---------|------------------|---------|
|              |                                                                                  | Variación % | Cont pp | Variación % | Cont pp | Variación %      | Cont pp |
| <b>T_IND</b> | <b>Total Industria</b>                                                           | <b>4,9</b>  |         | <b>5,7</b>  |         | <b>0,8</b>       |         |
| 2023         | Fabricación de Jabones y detergentes, perfumes y preparados de tocador           | 16,2        | 1,0     | 11,9        | 0,8     | 5,2              | 0,2     |
| 1089         | Elaboración de otros productos alimenticios n.c.p.                               | 14,1        | 0,6     | 7,6         | 0,3     | 2,2              | 0,1     |
| 1400         | Confección de prendas de vestir                                                  | 15,6        | 0,6     | -0,3        | 0,0     | -1,7             | -0,1    |
| 1010         | Procesamiento y conservación de carne, pescado, crustáceos y moluscos            | 12,6        | 0,5     | 7,6         | 0,3     | 5,1              | 0,3     |
| 2010         | Fabricación de sustancias químicas básicas, y sus productos                      | 16,8        | 0,5     | 14,8        | 0,4     | 0,4              | 0,0     |
| 2700         | Fabricación de aparatos y equipo eléctrico                                       | 12,8        | 0,4     | 12,2        | 0,4     | 5,1              | 0,2     |
| 3000         | Fabricación de otros tipos de equipo de transporte                               | 38,3        | 0,4     | 39,7        | 0,4     | 12,9             | 0,2     |
| 1090         | Elaboración de alimentos preparados para animales                                | 16,5        | 0,3     | 17,8        | 0,4     | 6,3              | 0,1     |
| 1030         | Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal                       | 16,4        | 0,3     | 15,0        | 0,3     | -1,1             | 0,0     |
| 2220         | Fabricación de productos de plástico                                             | 6,3         | 0,3     | 7,9         | 0,3     | 2,8              | 0,2     |
| 2390         | Fabricación de productos minerales no metálicos n.c. p.                          | 5,1         | 0,3     | 11,1        | 0,6     | -2,5             | -0,1    |
| 1800         | Actividades de impresión                                                         | 17,1        | 0,3     | 15,0        | 0,2     | 3,0              | 0,1     |
| 1040         | Elaboración de productos lácteos                                                 | 8,3         | 0,3     | 13,4        | 0,4     | 3,0              | 0,1     |
| 2020         | Fabricación de otros productos químicos                                          | 5,1         | 0,2     | 7,9         | 0,3     | 3,1              | 0,1     |
| 1300         | Hilatura, tejeduría y acabado de productos textiles                              | 11,6        | 0,2     | 8,5         | 0,1     | 2,3              | 0,1     |
| 1061         | Trilla de café                                                                   | 67,0        | 0,2     | 82,4        | 0,2     | 6,4              | 0,0     |
| 1082         | Elaboración de cacao, chocolate y prod de confitería                             | 14,0        | 0,2     | 13,9        | 0,2     | -2,3             | 0,0     |
| 2800         | Fabricación de maquinaria y equipo n.c. p.                                       | 17,2        | 0,2     | 15,2        | 0,2     | 1,0              | 0,0     |
| 2500         | Fabricación de productos elaborados de metal                                     | 7,4         | 0,2     | 5,3         | 0,1     | 2,3              | 0,1     |
| 3100         | Fabricación de muebles, colchones y somieres                                     | 15,6        | 0,2     | 16,3        | 0,2     | 1,0              | 0,0     |
| 1600         | Transformación de la madera y sus productos                                      | 12,4        | 0,1     | 18,5        | 0,1     | -1,2             | 0,0     |
| 1081         | Elaboración de productos de panadería                                            | 2,2         | 0,1     | 2,5         | 0,1     | 1,7              | 0,1     |
| 1520         | Fabricación de calzado                                                           | 6,9         | 0,0     | 15,2        | 0,1     | -1,1             | 0,0     |
| 2420         | Industrias básicas de metales preciosos y no ferrosos                            | 17,1        | 0,0     | 4,8         | 0,0     | -5,2             | 0,0     |
| 2210         | Fabricación de productos de caucho                                               | 9,9         | 0,0     | 10,4        | 0,0     | -7,3             | 0,0     |
| 2930         | Fabricación de partes, piezas (autopartes) y accesorios (lujos) para vehículos   | 6,2         | 0,0     | 5,0         | 0,0     | -4,5             | 0,0     |
| 1512         | Fabricación de artículos de viaje, bolsos de mano y artículos similares en cuero | 9,9         | 0,0     | 2,8         | 0,0     | 4,7              | 0,0     |
| 1050         | Elaboración de productos de molinería, almidones y sus derivados                 | 0,4         | 0,0     | 2,2         | 0,0     | 3,2              | 0,1     |
| 3200         | Otras industrias manufactureras                                                  | -0,2        | 0,0     | -1,1        | 0,0     | -4,4             | -0,1    |
| 1511         | Curtido y recurtido de cueros; recurtido y tejido de pieles                      | -12,4       | 0,0     | -13,7       | 0,0     | -5,2             | 0,0     |
| 2310         | Fabricación de vidrio y productos de vidrio                                      | -0,7        | 0,0     | 3,1         | 0,0     | 1,4              | 0,0     |
| 2920         | Fabricación de carrocerías para vehículos automotores, remolques                 | -23,1       | -0,1    | -28,8       | -0,1    | -22,9            | -0,2    |
| 2910         | Fabricación de vehículos automotores y sus motores                               | -14,1       | -0,1    | -42,9       | -0,3    | -18,6            | -0,1    |
| 1700         | Fabricación de papel, cartón, y sus productos                                    | -1,8        | -0,1    | 6,1         | 0,3     | -0,1             | 0,0     |
| 2100         | Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales          | -3,9        | -0,2    | -0,9        | 0,0     | -7,1             | -0,3    |
| 1900         | Coquización, refinación de petróleo, y mezcla de combustibles                    | -3,5        | -0,3    | -1,2        | -0,1    | -4,5             | 0,0     |
| 2410         | Industrias básicas de hierro y de acero                                          | -13,7       | -0,5    | -7,3        | -0,2    | 1,0              | 0,0     |
| 1070         | Elaboración de azúcar y panela                                                   | -22,7       | -0,5    | 4,8         | 0,1     | 2,7              | 0,0     |
| 1100         | Elaboración de bebidas                                                           | -4,8        | -0,6    | -3,0        | -0,4    | -3,7             | -0,1    |

**Tabla 4. Variación anual y contribución de la producción real, ventas reales y personal ocupado, según actividad manufacturera Total nacional Marzo (2025/2024)<sup>P</sup> Fuente DANE-EMMET**

**Variación año corrido (%) y contribución, del valor de la producción, ventas, y empleo total, según clase industrial enero - marzo 2025 / enero - marzo 2024**

Durante lo corrido del año hasta marzo de 2025, la producción real de la industria manufacturera presentó una variación de 1,8%, las ventas reales de 2,2% y el personal ocupado 0,2%.



**Grafica 3. Variación año corrido de la producción real, ventas y personal ocupado de la industria manufacturera Total nacional marzo 2024 – marzo 2025<sup>a</sup>. Fuente DANE-EMMET**

De las 39 actividades industriales representadas por la encuesta, un total de 21 registraron variaciones positivas en su producción real, sumando 4,1 puntos porcentuales a la variación total año corrido y 18 subsectores con variaciones negativas que restaron en conjunto 2,3 puntos porcentuales a la variación total.



| Clase        | Descripción                                                                      | PRODUCCIÓN  |         | VENTAS      |         | PERSONAL OCUPADO |         |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------|-------------|---------|------------------|---------|
|              |                                                                                  | Variación % | Cont pp | Variación % | Cont pp | Variación %      | Cont pp |
| <b>T IND</b> | <b>Total Industria</b>                                                           | <b>1,8</b>  |         | <b>2,2</b>  |         | <b>0,2</b>       |         |
| 2023         | Fabricación de jabones y detergentes, perfumes y preparados de tocador           | 8,0         | 0,5     | 7,0         | 0,4     | 4,8              | 0,2     |
| 1089         | Elaboración de otros productos alimenticios n.c.p.                               | 8,2         | 0,3     | 3,2         | 0,1     | 1,2              | 0,0     |
| 2010         | Fabricación de sustancias químicas básicas, y sus productos                      | 11,6        | 0,3     | 13,1        | 0,4     | -0,2             | 0,0     |
| 3000         | Fabricación de otros tipos de equipo de transporte                               | 35,6        | 0,3     | 33,6        | 0,3     | 11,5             | 0,2     |
| 1010         | Procesamiento y conservación de carne, pescado, crustáceos y moluscos            | 7,4         | 0,3     | 4,5         | 0,2     | 4,9              | 0,3     |
| 1400         | Confección de prendas de vestir                                                  | 8,2         | 0,3     | 1,7         | 0,1     | -2,1             | -0,2    |
| 2700         | Fabricación de aparatos y equipo eléctrico                                       | 9,1         | 0,3     | 7,5         | 0,2     | 5,2              | 0,2     |
| 1090         | Elaboración de alimentos preparados para animales                                | 12,1        | 0,2     | 12,7        | 0,3     | 5,7              | 0,1     |
| 1040         | Elaboración de productos lácteos                                                 | 7,2         | 0,2     | 7,5         | 0,2     | 2,3              | 0,1     |
| 1061         | Tiñila de café                                                                   | 52,2        | 0,2     | 47,8        | 0,2     | 6,3              | 0,0     |
| 1030         | Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal                       | 9,6         | 0,2     | 3,3         | 0,1     | -2,2             | 0,0     |
| 2220         | Fabricación de productos de plástico                                             | 3,4         | 0,2     | 2,9         | 0,1     | 2,2              | 0,2     |
| 1082         | Elaboración de cacao, chocolate y prod de confitería                             | 11,0        | 0,1     | 9,6         | 0,1     | -6,6             | -0,1    |
| 1800         | Actividades de impresión                                                         | 8,1         | 0,1     | 6,0         | 0,1     | 3,1              | 0,1     |
| 2020         | Fabricación de otros productos químicos                                          | 3,2         | 0,1     | 6,1         | 0,2     | 2,8              | 0,1     |
| 3100         | Fabricación de muebles, colchones y somieres                                     | 10,1        | 0,1     | 10,1        | 0,1     | -1,1             | 0,0     |
| 1300         | Hilatura, tejeduría y acabado de productos textiles                              | 4,4         | 0,1     | 1,9         | 0,0     | 1,8              | 0,1     |
| 3200         | Otras industrias manufactureras                                                  | 4,5         | 0,1     | -1,7        | 0,0     | -3,3             | -0,1    |
| 2800         | Fabricación de maquinaria y equipo n.c. p.                                       | 3,2         | 0,0     | 4,6         | 0,0     | -1,0             | 0,0     |
| 1600         | Transformación de la madera y sus productos                                      | 5,7         | 0,0     | 7,4         | 0,0     | -2,5             | 0,0     |
| 2310         | Fabricación de vidrio y productos de vidrio                                      | 1,5         | 0,0     | 3,9         | 0,1     | 3,1              | 0,0     |
| 1512         | Fabricación de artículos de viaje, bolsos de mano y artículos similares en cuero | -3,8        | 0,0     | -4,3        | 0,0     | 3,1              | 0,0     |
| 2210         | Fabricación de productos de caucho                                               | -2,0        | 0,0     | -2,3        | 0,0     | -7,8             | 0,0     |
| 2420         | Industrias básicas de metales preciosos y no ferrosos                            | -3,5        | 0,0     | -4,3        | 0,0     | -6,8             | 0,0     |
| 1081         | Elaboración de productos de panadería                                            | -0,4        | 0,0     | 1,1         | 0,0     | 0,6              | 0,0     |
| 2500         | Fabricación de productos elaborados de metal                                     | -0,5        | 0,0     | 0,2         | 0,0     | 1,0              | 0,0     |
| 1511         | Curtido y recurtido de cueros; recurtido y tejido de pieles                      | -20,3       | 0,0     | -17,6       | 0,0     | -14,8            | 0,0     |
| 1520         | Fabricación de calzado                                                           | -5,5        | 0,0     | 4,0         | 0,0     | -6,1             | -0,1    |
| 2930         | Fabricación de partes, piezas (autopartes) y accesorios (flujos) para vehículos  | -10,8       | 0,0     | -8,9        | 0,0     | -3,5             | 0,0     |
| 1050         | Elaboración de productos de molinería, almidones y sus derivados                 | -1,8        | 0,0     | 0,5         | 0,0     | 3,9              | 0,1     |
| 2920         | Fabricación de carrocerías para vehículos automotores, remolques                 | -25,2       | -0,1    | -36,6       | -0,1    | -19,7            | -0,2    |
| 2910         | Fabricación de vehículos automotores y sus motores                               | -22,0       | -0,1    | -37,5       | -0,2    | -18,6            | -0,1    |
| 2410         | Industrias básicas de hierro y de acero                                          | -3,8        | -0,1    | -6,3        | -0,2    | -0,5             | 0,0     |
| 2390         | Fabricación de productos minerales no metálicos n.c. p.                          | -2,3        | -0,1    | 0,8         | 0,0     | -2,2             | -0,1    |
| 1070         | Elaboración de azúcar y panela                                                   | -7,5        | -0,1    | 14,0        | 0,3     | 2,3              | 0,0     |
| 1700         | Fabricación de papel, cartón, y sus productos                                    | -5,4        | -0,2    | -0,6        | 0,0     | 1,0              | 0,0     |
| 1100         | Elaboración de bebidas                                                           | -2,4        | -0,3    | -2,1        | -0,3    | -2,6             | -0,1    |
| 2100         | Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales          | -9,3        | -0,4    | -5,7        | -0,3    | -7,2             | -0,3    |
| 1900         | Coquización, refinación de petróleo, y mezcla de combustibles                    | -7,9        | -0,6    | -5,7        | -0,4    | -4,4             | 0,0     |

**Tabla 5. Variación año corrido y contribución de la producción real, ventas reales y personal ocupado, según actividad manufacturera Total nacional enero – marzo 2025 / enero – marzo 2024<sup>7</sup>**

#### 5.4 IPC<sup>7</sup>

En abril de 2025 la variación mensual del IPC fue 0,66%, la variación año corrido fue 3,30% y la anual 5,16%. En abril de 2025 la variación anual del IPC fue 5,16%, es decir, 2,00 puntos porcentuales menor que la reportada en el mismo periodo del año anterior, cuando fue de 7,16%.

<sup>7</sup> <https://www.dane.gov.co/files/operaciones/IPC/abr2025/boI-IPC-abr2025.pdf>  
Campus Barcelona, Km. 12 Vía Puerto López, Villavicencio – Meta  
Campus San Antonio, calle 37 B N° 40 - 103 Barrio el Barzal, Villavicencio – Meta

|                                                                                                                    |                                                 |                    |                                           |                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------|-------------------------|
|  <b>UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS</b> | <b>PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b> |                    |                                           |                         |
|                                                                                                                    | <b>ESTUDIO DEL SECTOR</b>                       |                    |                                           |                         |
|                                                                                                                    | <b>Código:</b> FO-GBS-35                        | <b>Versión:</b> 01 | <b>Fecha de aprobación:</b><br>30/09/2021 | <b>Página:</b> 20 de 35 |

| IPC       | Abril             |             |                       |             |                 |             |
|-----------|-------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------------|-------------|
|           | Variación mensual |             | Variación Año corrido |             | Variación Anual |             |
|           | 2024              | 2025        | 2024                  | 2025        | 2024            | 2025        |
| IPC total | 0,59              | <b>0,66</b> | 3,34                  | <b>3,30</b> | 7,16            | <b>5,16</b> |

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

#### Variación y contribución mensual por divisiones de gasto

En el mes de abril de 2025, el IPC registró una variación de 0,66% en comparación con marzo de 2025, dos divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,66%): Alimentos y bebidas no alcohólicas (1,10%) y Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,74%). Por debajo se ubicaron: Restaurantes y hoteles (0,63%), Bienes y servicios diversos (0,61%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (0,53%), Transporte (0,49%), Recreación y cultura (0,45%), Prendas de vestir y calzado (0,40%), Bebidas alcohólicas y tabaco (0,38%), Salud (0,38%), Educación (0,03%) y por último, Información y comunicación (-0,19%).

| Divisiones de Gasto                                                         | Peso (%)      | Variación (%) | 2024                                | Variación (%) | 2025                                |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|-------------------------------------|---------------|-------------------------------------|
|                                                                             |               |               | Contribución Puntos<br>Porcentuales |               | Contribución Puntos<br>Porcentuales |
| Alimentos y bebidas no alcohólicas                                          | 15,05         | 1,10          | 0,22                                | 1,10          | 0,21                                |
| Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles                   | 33,12         | 0,93          | 0,29                                | 0,74          | 0,23                                |
| <b>TOTAL</b>                                                                | <b>100,00</b> | <b>0,59</b>   | <b>0,59</b>                         | <b>0,66</b>   | <b>0,66</b>                         |
| Restaurantes y hoteles                                                      | 9,43          | 0,28          | 0,03                                | 0,63          | 0,07                                |
| Bienes y servicios diversos                                                 | 5,36          | 0,48          | 0,03                                | 0,61          | 0,03                                |
| Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar | 4,19          | 0,43          | 0,02                                | 0,53          | 0,02                                |
| Transporte                                                                  | 12,93         | 0,10          | 0,01                                | 0,49          | 0,07                                |
| Recreación y cultura                                                        | 3,79          | -0,28         | -0,01                               | 0,45          | 0,01                                |
| Prendas de vestir y calzado                                                 | 3,98          | 0,06          | 0,00                                | 0,40          | 0,01                                |
| Bebidas alcohólicas y tabaco                                                | 1,70          | 0,43          | 0,01                                | 0,38          | 0,01                                |
| Salud                                                                       | 1,71          | 0,36          | 0,01                                | 0,38          | 0,01                                |
| Educación                                                                   | 4,41          | -0,07         | 0,00                                | 0,03          | 0,00                                |
| Información y comunicación                                                  | 4,33          | -0,10         | 0,00                                | -0,19         | 0,00                                |

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

Los mayores aportes a la variación mensual del IPC (0,66%), 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 0,57 puntos porcentuales a la variación total.

#### Variaciones y contribuciones de las subclases en el mes

En abril de 2025 en comparación con marzo de 2025, las variaciones de las subclases que más aportaron al índice total fueron: arriendo imputado (0,60%), arriendo efectivo (0,61%), comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio (0,64%), electricidad (0,97%), papas (8,42%), frutas frescas (2,60%), suministro de agua (1,69%), servicios relacionados con la copropiedad (1,85%), tomate (7,27%) y cebolla (8,65%). Las subclases con aportes negativos a la variación fueron: equipos de telefonía móvil, similares y reparación (-3,82%), naranjas (-4,07%), gas (-0,23%), alimentos para animales domésticos y mascotas (-1,00%) y tomate de árbol (-2,96%).



|                                                                                                                    |                                                 |                    |                                           |                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------|-------------------------|
|  <b>UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS</b> | <b>PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b> |                    |                                           |                         |
|                                                                                                                    | <b>ESTUDIO DEL SECTOR</b>                       |                    |                                           |                         |
|                                                                                                                    | <b>Código:</b> FO-GBS-35                        | <b>Versión:</b> 01 | <b>Fecha de aprobación:</b><br>30/09/2021 | <b>Página:</b> 21 de 35 |

| Subclase                                                         | Variación (%) | Contribución Puntos porcentuales |
|------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Arriendo imputado                                                | 0,60          | 0,08                             |
| Arriendo efectivo                                                | 0,61          | 0,06                             |
| Comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio | 0,64          | 0,05                             |
| Electricidad                                                     | 0,97          | 0,03                             |
| Papas                                                            | 8,42          | 0,03                             |
| Frutas frescas                                                   | 2,60          | 0,03                             |
| Suministro de agua                                               | 1,69          | 0,03                             |
| Servicios relacionados con la copropiedad                        | 1,85          | 0,02                             |
| Tomate                                                           | 7,27          | 0,02                             |
| Cebolla                                                          | 8,65          | 0,02                             |

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

### Variación y contribución año corrido por divisiones de gasto

En lo corrido del año, (enero - abril), cuatro divisiones de bienes y servicios se ubicaron por encima del promedio nacional (3,30%): Educación (5,68%), Transporte (4,25%), Alimentos y bebidas no alcohólicas (4,25%) y por último, Restaurantes y hoteles (3,98%). El resto de las divisiones se ubicaron por debajo del promedio: Salud (3,00%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (2,88%), Bebidas alcohólicas y tabaco (2,59%), Bienes y servicios diversos (2,33%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (2,32%), Recreación y cultura (1,39%), Prendas de vestir y calzado (0,97%) y por último, Información y comunicación (-0,61%).

| Divisiones de Gasto                                                         | Peso (%) | 2024          |                                  | 2025          |                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|----------------------------------|---------------|----------------------------------|
|                                                                             |          | Variación (%) | Contribución Puntos Porcentuales | Variación (%) | Contribución Puntos Porcentuales |
| Educación                                                                   | 4,41     | 8,86          | 0,34                             | 5,68          | 0,23                             |
| Transporte                                                                  | 12,93    | 4,15          | 0,56                             | 4,25          | 0,57                             |
| Alimentos y bebidas no alcohólicas                                          | 15,06    | 2,96          | 0,56                             | 4,25          | 0,79                             |
| Restaurantes y hoteles                                                      | 9,43     | 4,18          | 0,45                             | 3,98          | 0,44                             |
| TOTAL                                                                       | 100,00   | 3,34          | 3,34                             | 3,30          | 3,30                             |
| Salud                                                                       | 1,71     | 3,22          | 0,05                             | 3,00          | 0,05                             |
| Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles                   | 33,12    | 3,72          | 1,14                             | 2,88          | 0,90                             |
| Bebidas alcohólicas y tabaco                                                | 1,70     | 3,50          | 0,06                             | 2,59          | 0,04                             |
| Bienes y servicios diversos                                                 | 5,36     | 2,00          | 0,11                             | 2,33          | 0,12                             |
| Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar | 4,19     | 1,77          | 0,07                             | 2,32          | 0,09                             |
| Recreación y cultura                                                        | 3,79     | -1,09         | -0,04                            | 1,39          | 0,04                             |
| Prendas de vestir y calzado                                                 | 3,98     | 1,19          | 0,04                             | 0,97          | 0,03                             |
| Información y comunicación                                                  | 4,33     | -0,02         | 0,00                             | -0,61         | -0,02                            |

**Tabla 9. IPC Variación y contribución año corrido – Según divisiones del gasto – abril 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:

Campus Barcelona, Km. 12 Vía Puerto López, Villavicencio – Meta  
Campus San Antonio, calle 37 B N° 40 - 103 Barrio el Barzal, Villavicencio – Meta

| 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 ¿Quien vende?



|                                                                                                                    |                                                 |                    |                                           |                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------|-------------------------|
|  <b>UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS</b> | <b>PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b> |                    |                                           |                         |
|                                                                                                                    | <b>ESTUDIO DEL SECTOR</b>                       |                    |                                           |                         |
|                                                                                                                    | <b>Código:</b> FO-GBS-35                        | <b>Versión:</b> 01 | <b>Fecha de aprobación:</b><br>30/09/2021 | <b>Página:</b> 23 de 35 |

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 la venta o comercialización de equipos de seguridad.

### 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:

- Asociación Colombiana de Ingenieros (ACIEM)
- Asociación Colombiana de Ingenieros de Sistemas (ACIS).
- Centro de Investigación de las Telecomunicaciones (CINTEL)
- Cámara Colombiana de Informática y Telecomunicaciones: (CCIT)
- Asociación de Operadores de Tecnologías de Información y Comunicaciones de Colombia (ASOTIC)

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

| ITEM | NOMBRE DEL PROVEEDOR              | DIRECCIÓN / CORREO                                                         |
|------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 1    | ACCENDO S.A.S                     | Calle 69 # 50 – 07 Barranquilla – Atlántico<br>soporte@accendo.com.co      |
| 2    | TECHNICAL PC COLOMBIA S.A.S       | Dirección: Calle 41 N° 32 – 58, Villavicencio<br>gerencia@tpccolombia.com  |
| 3    | GL GROUP                          | Carrera 23 # 71 – 19, Bogotá D.C.<br>ventas@glgroup.cl                     |
| 4    | SAG SERVICIOS DE INGENIERIA S.A.S | Calle 127 # 14 – 54 Oficina 703 Bogotá D.C<br>nvillamizar@sagingeneria.com |
| 5    | SDEINFORMACIONITS SAS             | Carrera 16 A # 80 – 74 ofic 303 Bogotá, D.C.<br>arick_molina@libtecs.com   |

**Tabla N° 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 en desarrollo de los procesos misionales ha adquirido elementos tecnológicos para el buen funcionamiento de las diferentes áreas, en pro del cumplimiento de los estándares de eficacia en la prestación de servicios educativos públicos a través de sus programas, brindando así condiciones de bienestar a todo el personal del entorno educativo en sus diferentes áreas académico – administrativas, en pro del mejoramiento de los procesos misionales de la institución que le permiten alcanzar progresivamente la excelencia académica.

En las últimas vigencias, la institución ha llevado a cabo procesos contractuales encaminados a la adquisición e instalación de equipos tecnológico, optimizando la calidad del servicio y la competitividad de los estudiantes y docentes que allí regulan. Para ellos, se hace mención de las siguientes contrataciones en los diferentes periodos académicos.

|                                                                                                                        |                                                 |                    |                                           |                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------|-------------------------|
|  <b>UNIVERSIDAD<br/>DE LOS LLANOS</b> | <b>PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b> |                    |                                           |                         |
|                                                                                                                        | <b>ESTUDIO DEL SECTOR</b>                       |                    |                                           |                         |
|                                                                                                                        | <b>Código:</b> FO-GBS-35                        | <b>Versión:</b> 01 | <b>Fecha de aprobación:</b><br>30/09/2021 | <b>Página:</b> 24 de 35 |

| No. | OBJETO DEL CONTRATO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | CONTRATISTA                         | CONTRATO                 | ESTADO DEL CONTRATO | VALOR DEL CONTRATO |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|---------------------|--------------------|
| 1   | ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE EQUIPOS DE VIGILANCIA Y DETECCIÓN PARA EL CONTROL DE ACCESO DE LA SEDE BOQUEMONTE DE LA UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS MUNICIPIO DE GRANADA META, CONVENIO ESPECÍFICO SOCIO AMBIENTAL N° 3018429 ECOPETROL SA – UNILLANOS                                                                                                                          | ESTELAR MONITOREO LTDA              | COMPRAVENTA 2280/2019    | LIQUIDADO           | \$193.983.890      |
| 2   | 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       |
| 3   | ADQUISICIÓN DE EQUIPOS TECNOLÓGICO, VIDEO, SONIDO Y OFICINA, NECESARIO PARA EL DESARROLLO DE LOS PROCESOS EDITORIALES DE DIVULGACIÓN Y PROMOCIÓN INSTITUCIONAL, CON CARGO A LA FICHA BPUNI VIAC 04 0511 2021.                                                                                                                                                              | DIANA ISABEL HERNANDEZ SABOGAL      | COMPRAVENTA 1226 DE 2022 | LIQUIDADO           | \$37.485.000       |
| 4   | 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    |
| 5   | 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**

Campus Barcelona, Km. 12 Vía Puerto López, Villavicencio – Meta  
Campus San Antonio, calle 37 B N° 40 - 103 Barrio el Barzal, Villavicencio – Meta



|                                                                                                                    |                                                 |                    |                                           |                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------|-------------------------|
|  <b>UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS</b> | <b>PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b> |                    |                                           |                         |
|                                                                                                                    | <b>ESTUDIO DEL SECTOR</b>                       |                    |                                           |                         |
|                                                                                                                    | <b>Código:</b> FO-GBS-35                        | <b>Versión:</b> 01 | <b>Fecha de aprobación:</b><br>30/09/2021 | <b>Página:</b> 25 de 35 |

### 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 bienes y servicios tecnológicos, 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.

| <b>ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA</b> |                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>No. DEL PROCESO</b>                          | SSC-SAMC-004B-2023                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>TIPO DEL PROCESO</b>                         | Selección abreviada menor cuantía                                                                                                                                                                                                      |
| <b>OBJETO DEL CONTRATO</b>                      | ADQUISICIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMAS DE ALARMAS COMUNITARIAS IMPLEMENTADAS EN LOS BARRIOS DEL MUNICIPIO DE SAN JOSE DE CUCUTA PARA EL FORTALECIMIENTO EN LAS CAPACIDADES DE LAS INSTITUCIONES DEL SECTOR SEGURIDAD FONSET |
| <b>TIPO DEL CONTRATO</b>                        | CONTRATO DE COMPRAVENTA                                                                                                                                                                                                                |
| <b>NUMERO DEL CONTRATO</b>                      | 4502-2023                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>VALOR DEL CONTRATO</b>                       | \$800.000.000                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL CONTRATISTA</b>    | CONSORCIO ALARMAS CÚCUTA                                                                                                                                                                                                               |
| <b>IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATISTA</b>           | NIT. 901778717-1                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>ESTADO DEL PROCESO</b>                       | ADJUDICADO Y CELEBRADO                                                                                                                                                                                                                 |

**Tabla 13. Alcaldía Municipal de San José de Cúcuta**

| <b>POLICIA METROPOLITANA DE BOGOTÁ</b>       |                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>NO. DEL PROCESO</b>                       | PN MEBOG SA SI 046 2024                                                                                                                                                                     |
| <b>TIPO DEL PROCESO</b>                      | SELECCIÓN ABREVIADA SUBASTA INVERSA                                                                                                                                                         |
| <b>OBJETO DEL CONTRATO</b>                   | ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE UN SISTEMA DE CONTROL DE ACCESO BIOMÉTRICO Y FACIAL, BARRA DE ACCESO VEHICULAR - TALANQUERA, PARA LA POLICÍA METROPOLITANA DE SOACHA |
| <b>TIPO DEL CONTRATO</b>                     | COMPRAVENTA                                                                                                                                                                                 |
| <b>NUMERO DEL CONTRATO</b>                   | 10-2-10036-24                                                                                                                                                                               |
| <b>VALOR DEL CONTRATO</b>                    | \$197.992.568                                                                                                                                                                               |
| <b>NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL CONTRATISTA</b> | CORBAN COMPUTADORES S.A.S                                                                                                                                                                   |
| <b>IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATISTA</b>        | NIT: 900.496.013-9                                                                                                                                                                          |
| <b>ESTADO DEL PROCESO</b>                    | ADJUDICADO Y CELEBRADO                                                                                                                                                                      |

**Tabla 14. Policía Metropolitana de Bogotá**

Campus Barcelona, Km. 12 Vía Puerto López, Villavicencio – Meta  
Campus San Antonio, calle 37 B N° 40 - 103 Barrio el Barzal, Villavicencio – Meta

|                                                                                                                         |                                                 |                    |                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------|
|  <b>UNIVERSIDAD<br/>DE LOS LLANOS®</b> | <b>PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b> |                    |                                           |
|                                                                                                                         | <b>ESTUDIO DEL SECTOR</b>                       |                    |                                           |
|                                                                                                                         | <b>Código:</b> FO-GBS-35                        | <b>Versión:</b> 01 | <b>Fecha de aprobación:</b><br>30/09/2021 |
| <b>Página:</b> 26 de 35                                                                                                 |                                                 |                    |                                           |

| <b>FISCALIA GENERAL DE LA NACIÓN NIVEL CENTRAL</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>No. DEL PROCESO</b>                             | FGN-NC-IPSE-0034-2023                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>TIPO DEL PROCESO</b>                            | SELECCIÓN ABREVIADA SUBASTA INVERSA                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>OBJETO DEL CONTRATO</b>                         | ADQUISICIÓN DE EQUIPOS PARA RENOVACIÓN, INSTALACIÓN, INTEGRACIÓN, CONFIGURACIÓN, PUESTA EN FUNCIONAMIENTO Y SOPORTE TECNICO DE LOS CIRCUITOS CERRADOS DE TELEVISIÓN CELDAS TRANSITORIAS SEDE PALOQUEMAO, CACYM BLOQUE H, BLOQUE T SEDE BUNKER NIVEL CENTRAL DE LA FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN. |
| <b>TIPO DEL CONTRATO</b>                           | COMPRAVENTA                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>NUMERO DEL CONTRATO</b>                         | 0182 DE 2023                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>VALOR DEL CONTRATO</b>                          | 821.267.753                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL CONTRATISTA</b>       | AXON TECH S.A.S                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATISTA</b>              | NIT: 901.092.926-7                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>ESTADO DEL PROCESO</b>                          | ADJUDICADO Y CELEBRADO                                                                                                                                                                                                                                                                           |

**Tabla 15. Fiscalía General de la Nación Nivel Central**

#### **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 total de **QUINIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MILLONES QUINIENTOS TREINTA Y SEIS MIL NOVECIENTOS TREINTA Y SEIS PESOS M/CTE (\$559.536.936)**, 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 **TRES (03) PAGOS**, de acuerdo con los elementos debidamente entregados, 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:

Campus Barcelona, Km. 12 Vía Puerto López, Villavicencio – Meta  
Campus San Antonio, calle 37 B N° 40 - 103 Barrio el Barzal, Villavicencio – Meta



|                                                                                                                    |                                                 |                    |                                           |                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------|-------------------------|
|  <b>UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS</b> | <b>PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b> |                    |                                           |                         |
|                                                                                                                    | <b>ESTUDIO DEL SECTOR</b>                       |                    |                                           |                         |
|                                                                                                                    | <b>Código:</b> FO-GBS-35                        | <b>Versión:</b> 01 | <b>Fecha de aprobación:</b><br>30/09/2021 | <b>Página:</b> 27 de 35 |

**PRIMER (01) PAGO**, como mínimo deberá realizar la entrega del treinta por ciento (30%) del valor total de los elementos del contrato.

**SEGUNDO (02) PAGO**, como mínimo deberá realizar la entrega acumulada del setenta por ciento (70%) del valor total de los elementos del contrato.

**TERCER (3) Y ÚLTIMO PAGO**, se hará con la ejecución acumulada del cien (100%) por ciento del valor del contrato.

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 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.

Para el último pago, se deberá anexar la correspondiente acta de liquidación.

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:

|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>INDICACIONES</b>                        | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>INDICADORES DE CAPACIDAD FINANCIERA</b> | <p><b>Capital de Trabajo:</b> 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><b>índice de Liquidez:</b> 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><b>índice de Endeudamiento:</b> 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> |

|                                                                                                                    |                                                 |                    |                                           |                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------|-------------------------|
|  <b>UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS</b> | <b>PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b> |                    |                                           |                         |
|                                                                                                                    | <b>ESTUDIO DEL SECTOR</b>                       |                    |                                           |                         |
|                                                                                                                    | <b>Código:</b> FO-GBS-35                        | <b>Versión:</b> 01 | <b>Fecha de aprobación:</b><br>30/09/2021 | <b>Página:</b> 28 de 35 |

|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                | <b>Índice Cobertura Intereses:</b> 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>INDICADORES DE CAPACIDAD ORGANIZACIONAL</b> | <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><b>Rentabilidad del Patrimonio:</b> (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> <p><b>Rentabilidad del Activo:</b> (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.</p> |

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                     | ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA    | 4502-2023        | SSC-SAMC-004B-2023           | Mayor o igual a 0,02       | Mayor o igual a 0,02        | Mayor o igual a 1,5         | Menor o igual a 0,59        | Mayor o igual a 0,015           |
| 2                     | POLICIA METROPOLITANA DE BOGOTÁ             | 10-2-10036-24    | PN MEBOG SA SI 046 2024      | Mayor o igual a 0,27       | Mayor o igual a 0,12        | Mayor o igual a 4,08        | Menor o igual a 0,55        | Mayor o igual a 21,15           |
| 3                     | FISCALIA GENERAL DE LA NACIÓN NIVEL CENTRAL | 0182 DE 2023     | FGN-NC-IPSE-0034-2023        | Mayor o igual a 0          | Mayor o igual a 0           | Mayor o igual a 1,20        | Menor o igual a 0,70        | Mayor o igual a 1,50            |
| <b>TOTAL PROMEDIO</b> |                                             |                  |                              | <b>Mayor o igual a 0,1</b> | <b>Mayor o igual a 0,05</b> | <b>Mayor o igual a 2,26</b> | <b>Menor o igual a 0,61</b> | <b>Mayor o igual a 7,55</b>     |

**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:

Campus Barcelona, Km. 12 Vía Puerto López, Villavicencio – Meta  
Campus San Antonio, calle 37 B N° 40 - 103 Barrio el Barzal, Villavicencio – Meta



|                                                                                                                    |                                                 |                    |                                           |                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------|-------------------------|
|  <b>UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS</b> | <b>PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b> |                    |                                           |                         |
|                                                                                                                    | <b>ESTUDIO DEL SECTOR</b>                       |                    |                                           |                         |
|                                                                                                                    | <b>Código:</b> FO-GBS-35                        | <b>Versión:</b> 01 | <b>Fecha de aprobación:</b><br>30/09/2021 | <b>Página:</b> 29 de 35 |

- **RENTABILIDAD DE PATRIMONIO:** Mayor o igual a 0,1
- **RENTABILIDAD DE ACTIVO:** Mayor o igual a 0,05
- **ÍNDICE DE LIQUIDEZ:** Mayor o igual a 2,26
- **ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO:** Menor o igual a 0,61
- **RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES:** Mayor o igual a 7,55

## 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.

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 siguientes:

En el mapa de identificación de riesgo se califican los riesgos de acuerdo con los siguientes campos:

Clase: (i) general, riesgos transversales a los diversos proyectos y/o contratos que realiza la entidad; y (ii) específico, riesgos específicos al proyecto y/o contrato. Área: (i) internos, riesgos internos a la entidad; y (ii) externos, riesgos externos a la entidad. Etapa: es el momento en que se puede materializar el riesgo. Tipo: los riesgos se pueden clasificar según los siguientes tipos.

| RIESGO                                                       | CLASE   | PROBABILIDAD                              | FUENTE  | ASIGNACIÓN  | CLASIFICACION |
|--------------------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------|---------|-------------|---------------|
| Fluctuación de precios (etapa contractual)                   | General | Improbable – Puede ocurrir ocasionalmente | Externo | Contratista | Bajo          |
| Riesgos sociales o políticos (Contractual y pos contractual) | General | Posible — moderado                        | Externo | Contratista | Bajo          |
| Riesgos operacionales (Contractual)                          | General | Probable — moderado                       | Interno | Contratista | Medio         |
| Riesgos financieros (Contractual)                            | General | Probable — moderado                       | Interno | Contratista | Medio         |
| Riesgos regulatorios (Contractual y post contractuales)      | General | Probable — moderado                       | Externo | Contratista | Medio         |
| Riesgos de la naturaleza (Contractual)                       | General | Probable — mayor                          | Externo | Contratista | Medio         |
| Riesgo tecnológico (Contractual)                             | General | Posible — moderado                        | Interno | Contratista | Medio         |

**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.

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

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

| Nº | Clase      | Fuente  | Etapas    | Tipo        | Descripción                                                                                                                 | Consecuencia                              | Probabilidad | Impacto | Valoración | Categoría | ¿A quién se le Asigna? | Tratamiento                                                                                                                                                                                    |
|----|------------|---------|-----------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------|---------|------------|-----------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Específico | Interno | Selección | Operacional | Demora en el inicio de la entrega de los bienes o servicios y la solución a la necesidad que originó el objeto contractual. | Incumplimiento por parte del contratista. | 2            | 5       | 6          | Alto      | Contratista            | Verificar las acciones tomadas de conformidad con los tiempos de respuesta estipulados en las pólizas de seguros.                                                                              |
| 2  | General    | Externo | Ejecución | Económico   | Los efectos económicos derivados del análisis insuficiente de los precios realizados en el cálculo de los bienes            | Incumplimiento por parte del contratista. | 2            | 2       | 4          | Bajo      | Contratista            | Realizar un análisis de costo. Hacer efectiva las garantías constituidas para tal efecto.                                                                                                      |
| 3  | General    | Externo | Ejecución | Operacional | Falta de idoneidad del contratista para la obtención del objeto contractual.                                                | Incumplimiento por parte del contratista. | 1            | 3       | 4          | Bajo      | Contratista            | Para mitigar el riesgo se evalúa la calidad e idoneidad del contratista y de su equipo de trabajo.                                                                                             |
| 4  | Específico | Externo | Ejecución | Sociales    | Graves alteraciones de orden público en el sitio de ejecución contractual.                                                  | Suspensiones o adiciones en plazo         | 3            | 3       | 6          | Alto      | Entidad                | Para mitigar el riesgo deberán tenerse en cuenta las condiciones especiales en la cuales se ejecuta el contrato, a fin de precaver las consecuencias que las diferentes alteraciones del orden |



|                                                                                                                    |                                                 |                    |                                           |                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------|-------------------------|
|  <b>UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS</b> | <b>PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b> |                    |                                           |                         |
|                                                                                                                    | <b>ESTUDIO DEL SECTOR</b>                       |                    |                                           |                         |
|                                                                                                                    | <b>Código:</b> FO-GBS-35                        | <b>Versión:</b> 01 | <b>Fecha de aprobación:</b><br>30/09/2021 | <b>Página:</b> 31 de 35 |

| Nº | Clase      | Fuente  | Etapas    | Tipo        | Descripción                                                           | Consecuencia                                                                                                                                                                            | Probabilidad | Impacto | Valoración | Categoría | ¿A quién se le Asigna? | Tratamiento                                                                                                                                                                    |
|----|------------|---------|-----------|-------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------|------------|-----------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5  | Específico | Interno | Ejecución | Económico   | Modificación aprobada de estudios y especificaciones técnicas.        | Afecta la calidad de los bienes a entregar                                                                                                                                              | 3            | 5       | 6          | Alto      | Contratista            | público puedan generar.<br>En caso de incumplimiento parcial o total, se hará efectiva la póliza de cumplimiento.                                                              |
| 6  | Específico | Externo | Ejecución | Económico   | Modificación de impuestos aplicables al contrato.                     | Cuando en desarrollo del contrato se modifican las tarifas de los impuestos o se crean nuevos impuestos a los ya existentes, siempre y cuando sean aplicables directamente al contrato. | 1            | 3       | 3          | Bajo      | Contratista            | Se llevará a cabo una permanente vigilancia de los cambios normativos en materia tributaria que afecten la ejecución del contrato y se aplicarán las medidas a que haya lugar. |
| 7  | General    | Externo | Ejecución | Regulatorio | Cambios en la legislación.                                            | Imposibilidad de terminar la entrega de los bienes por cambios en la legislación                                                                                                        | 1            | 4       | 5          | Medio     | Entidad                | Conciliar con el contratista la terminación por mutuo acuerdo del contrato.                                                                                                    |
| 8  | Específico | Interno | Ejecución | Operacional | Incumplimiento en el cronograma de entrega de los bienes o servicios. | Se presentan demoras, incumplimientos para cumplir el cronograma establecido.                                                                                                           | 3            | 3       | 6          | Medio     | Contratista            | Requerir al contratista contrarrestando o avances y/o pagos contrato de acuerdo con los términos del contrato, en caso de incumplimiento parcial o total                       |

|                                                                                                                    |                                                 |                    |                                           |                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------|-------------------------|
|  <b>UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS</b> | <b>PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b> |                    |                                           |                         |
|                                                                                                                    | <b>ESTUDIO DEL SECTOR</b>                       |                    |                                           |                         |
|                                                                                                                    | <b>Código:</b> FO-GBS-35                        | <b>Versión:</b> 01 | <b>Fecha de aprobación:</b><br>30/09/2021 | <b>Página:</b> 32 de 35 |

| N° | Clase      | Fuente  | Etapas    | Tipo       | Descripción                                                               | Consecuencia                                                                                                                                                                                                                          | Probabilidad | Impacto | Valoración | Categoría | ¿A quién se le Asigna? | Tratamiento                                                                                                                                                                                                       |
|----|------------|---------|-----------|------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------|------------|-----------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |            |         |           |            |                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                       |              |         |            |           |                        | se hará efectiva la póliza de cumplimiento                                                                                                                                                                        |
| 9  | Específico | Interno | Ejecución | Financiero | Presencia de actividades adicionales que generen sobre costo al contrato. | Se presentan elementos adicionales a las inicialmente contratadas que generan el incremento en el valor del contrato inicial.                                                                                                         | 2            | 3       | 5          | Medio     | Contratista            | Realizar los estudios y diseños acertados para la planeación de los bienes. Verificar la justificación de los costos adicionales con el contratista y tramitar los recursos adicionales para culminar el contrato |
| 10 | General    | Externo | Selección | Financiero | Propuesta económica con valores unitarios artificialmente bajos.          | Riesgo presentado en el contrato por precios por debajo del presupuesto oficial en la propuesta del contratista, lo que puede generar incumplimiento por parte del contratista por quedarse sin presupuesto para culminar el contrato | 3            | 4       | 7          | Alto      | Contratista            | Solicitar justificación al contratista sobre la presentación de precios por debajo de los existentes en el mercado.                                                                                               |



|                                                                                                                    |                                                 |                    |                                           |                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------|-------------------------|
|  <b>UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS</b> | <b>PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b> |                    |                                           |                         |
|                                                                                                                    | <b>ESTUDIO DEL SECTOR</b>                       |                    |                                           |                         |
|                                                                                                                    | <b>Código:</b> FO-GBS-35                        | <b>Versión:</b> 01 | <b>Fecha de aprobación:</b><br>30/09/2021 | <b>Página:</b> 33 de 35 |

| Nº | Clase      | Fuente  | Etapas    | Tipo       | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Consecuencia                                                                                                                                                                                    | Probabilidad | Impacto | Valoración | Categoría | ¿A quién se le Asigna? | Tratamiento                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----|------------|---------|-----------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------|------------|-----------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11 | Específico | Interno | Ejecución | Financiero | Demoras en el pago por la presentación de documentación por parte del contratista.                                                                                                                                                                                                                      | Se presentan demoras en el desembolso por que el contratista no presenta la documentación exigida para el pago                                                                                  | 2            | 2       | 4          | Bajo      | Contratista            | Verificar oportunamente la documentación presentada por el contratista para los pagos.                                                                                                                                                                      |
| 12 | Específico | Interno | Ejecución | Financiero | Que el valor de los costos de legalización contractual, generales de desplazamiento y generales del contratista que se tuvieron en cuenta para el valor total del contrato, no se hayan contemplado en la propuesta económica y no cubra el costo real de los mismos durante la ejecución del contrato. | Riesgo presentado cuando el valor de la propuesta estipulado por el contratista es inferior, generando un desequilibrio económico que pueda terminar en demoras de la entrega de los elementos. | 2            | 2       | 4          | Bajo      | Contratista            | Se deberá incluir todos los costos que incurre el contratista con su propuesta para llevar a cabo y feliz término la entrega de los elementos de lo contrario serán asumidos por el contratista por no preverlos al momento de presentación de la propuesta |
| 13 | General    | Externo | Ejecución | Económico  | Cambios en el precio de los bienes objeto del contrato, Desequilibrio contractual, variaciones en los precios del mercado                                                                                                                                                                               | Desequilibrio económico, atraso en la ejecución del contrato                                                                                                                                    | 2            | 2       | 4          | Bajo      | Contratista            | Revisión, ajuste y seguimiento con el supervisor del contrato                                                                                                                                                                                               |

|                                                                                                                    |                                                 |             |                                    |                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------|------------------------------------|------------------|
|  <b>UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS</b> | <b>PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b> |             |                                    |                  |
|                                                                                                                    | <b>ESTUDIO DEL SECTOR</b>                       |             |                                    |                  |
|                                                                                                                    | Código: FO-GBS-35                               | Versión: 01 | Fecha de aprobación:<br>30/09/2021 | Página: 34 de 35 |

| Nº | Clase      | Fuente  | Etapas    | Tipo               | Descripción                                                                                                                                                                                                                   | Consecuencia                                                         | Probabilidad | Impacto | Valoración | Categoría | ¿A quién se le Asigna? | Tratamiento                                                                                                                                                                         |
|----|------------|---------|-----------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------|---------|------------|-----------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 14 | Específico | Interno | Ejecución | Operacional        | Daños o perjuicios locativos en las instalaciones al momento de realizar la respectiva instalación de los bienes                                                                                                              | Se presentan incumplimientos para cumplir el cronograma establecido. | 3            | 3       | 6          | Medio     | Contratista            | Requerir al contratista contrarrestando o avances y/o pagos contrato de acuerdo con los términos del contrato, en caso de incumplimiento parcial o total se hará efectiva la póliza |
| 15 | General    | Externo | Ejecución | Riesgo de la Salud | Biológicos. Se refiere a la posibilidad que, durante la ejecución del contrato, los colaboradores del contratista, presenten síntomas de enfermedades altamente contagiosas y que afecten y deterioren la Salud del Personal. | Deterioro notorio y grave de la salud y posible contagio             | 3            | 4       | 7          | Alto      | Contratista            | Aplicación de los protocolos adoptados por la Universidad y el cumplimiento de las medidas de Bioseguridad establecidas por las Autoridades de Salud en Colombia.                   |
| 16 | General    | Externo | Ejecución | Riesgo de la salud | Disponibilidad de los Elementos de Protección Personal. Se refiere a la posibilidad de que el contratista no disponga o suministre a sus colaboradores                                                                        | Accidente de trabajo y posibles exposiciones a riesgo biológico      | 3            | 4       | 7          | Alto      | Contratista            | El contratista deberá suministrar todos los EPP a sus colaboradores en las obras, o solicitar a la ARL que los suministre                                                           |



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

| Nº | Clase | Fuente | Etapas | Tipo | Descripción                                                         | Consecuencia | Probabilidad | Impacto | Valoración | Categoría | ¿A quién se le Asigna? | Tratamiento |
|----|-------|--------|--------|------|---------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|---------|------------|-----------|------------------------|-------------|
|    |       |        |        |      | los Elementos de Protección Personal EPP y los de Riesgo Biológico. |              |              |         |            |           |                        |             |

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

El contratista se obliga en el evento que el valor del contrato se amplíe o su plazo o vigencia se prorrogue como consecuencia entre otros de la suspensión del contrato a ampliar el valor y prorrogar la vigencia de la garantía única de conformidad con lo pactado.

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

|                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Proyectó:</b> Elizabeth Cagua Daza - Profesional de apoyo VRU<br>                 | <b>Revisión jurídica:</b> Alejandra Sarmiento Fula, contratista profesional de apoyo VRU.<br> |
| <b>Revisión financiera:</b> Diana Rico Ortiz - Contador Profesional de apoyo VRU<br> |                                                                                                                                                                                    |