 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS			
	ESTUDIO DEL SECTOR			
	<i>Código:</i> FO-GBS-35	<i>Versión:</i> 01	<i>Fecha de aprobación:</i> 30/09/2021	<i>Página:</i> 1 de 29

Villavicencio, 21 mayo de 2024

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

El Plan Nacional de Desarrollo 2022 – 2026 “Colombia Potencia Mundial de la Vida”, pone en un eje estratégico la transformación de la educación superior, y en particular, en el avance hacia la educación superior como un derecho fundamental progresivo para la realización humana. Bajo esta ruta programática, se ha propuesto la meta de aumentar en 500.000 el número de nuevos estudiantes que podrán acceder a la Educación Superior, incrementando la tasa de cobertura al 62% y que actualmente se ubica en 53,9%. El eje fundamental de este propósito recae en el reconocimiento del papel que ha jugado la educación superior pública en el país y del avance que esta ha evidenciado a través de una serie de indicadores como cobertura estudiantil, cualificación docente y fortalecimiento de la investigación, entre otros.

En este sentido, el artículo 124 del Plan Nacional de Desarrollo estableció el fortalecimiento financiero de las IES públicas mediante la concurrencia de recursos adicionales y, en particular, parte de estos recursos con la finalidad de apalancar los proyectos propuestos por las IES públicas a través de la formulación del “Plan Integral de Cobertura – PIC” en el marco de la estrategia “Universidad en Tu Territorio”. Los recursos adicionales de los PIC tienen como propósito aumentar la base presupuestal de las Instituciones de Educación Superior públicas con el fin de mantener y aumentar sus capacidades en el corto y mediano plazo, integrándose de manera directa a los demás esfuerzos de inversión y de funcionamiento ya dispuestos por el Gobierno Nacional para la presente vigencia.

En virtud de lo anterior, los criterios de cierre de brechas y llegada a las regiones se materializan en la distribución de recursos adicionales al incorporar indicadores y formas de medición de estos indicadores, que no solo valoran la gestión y el desempeño de las instituciones, sino que también reconocen la heterogeneidad

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS			
	ESTUDIO DEL SECTOR			
	Código: FO-GBS-35	Versión: 01	Fecha de aprobación: 30/09/2021	Página: 2 de 29

institucional, permitiendo que, además de fortalecer a todas las IES públicas con la asignación de nuevos recursos que promueven la ampliación de cobertura, se avance gradualmente en un proceso de distribución que contribuya en la reducción de desigualdades entre las IES.

Mediante la formulación del Plan Integral de Cobertura – PIC como instrumento de planeación y seguimiento, las IES priorizarán sus planes estratégicos, incluyendo acciones para fortalecer el tránsito de los estudiantes de la educación media a la educación superior, priorizando en poblaciones y territorios de difícil acceso y zonas rurales, estrategias de fomento a la adaptación y permanencia a la vida universitaria, así como, el fortalecimiento de condiciones para la prestación del servicio educativo, como lo son aquellas asociadas a la dotación y adecuación de infraestructura, procesos de vinculación docente y demás necesidades operativas que se desprendan de la mayor cobertura de estudiantes.

Una vez aplicada la metodología de distribución para la asignación de los recursos adicionales destinados a financiar el Plan Integral de Cobertura (PIC) 2023-2, se estableció que a la **Universidad de los Llanos** le corresponden Mil Quinientos Sesenta y Cinco Millones Quinientos Cuarenta y Seis Mil Sesenta y Dos Pesos M/Cte. (\$1.565.546.062), estimando que los recursos serán distribuidos en la sección presupuestal de cada universidad pública en el Presupuesto General de la Nación en el mes de septiembre y su ejecución solo podrá iniciarse cuando el plan se hubiese aprobado por el Consejo Superior.


Es así como el Ministerio de Educación Nacional, mediante Resolución N° 016202 de septiembre 6 de 2023 “*Por la cual se efectúa una distribución en el presupuesto de gastos de funcionamiento del Ministerio de Educación Nacional para la vigencia 2023*” efectúa la distribución del presupuesto de gastos de funcionamiento del Ministerio de Educación Nacional, para la vigencia fiscal 2023, asignando dicho valor a la Universidad.

Por lo anterior, el Consejo Superior de la Universidad de los Llanos reunido en las sesiones Ordinarias No. 016 del día 17 de noviembre de 2023 y No. 018 del día 18 de diciembre de 2023, aprobó en primer y segundo debate respectivamente, el Acuerdo Superior No. 016 de 2023 “*Por la cual se adicionan los recursos de presupuesto de rentas, ingresos, recursos de capital y gastos de funcionamiento de la Universidad de los Llanos para la vigencia fiscal 2023, a la BASE PRESUPUESTAL de la Institución en su territorio – Plan Integral de Cobertura (PIC)*”.

De igual forma, el Consejo Superior de la Universidad de los Llanos reunido en la Sesión Ordinaria 018 de 18 de diciembre de 2023, aprobó mediante la Resolución Superior N° 037 de 2023, “*Por medio de la cual se aprueba el Plan Integral de Cobertura de la Universidad de los Llanos – PIC*” el cual está compuesto por 4 proyectos correspondientes para ejecución en la vigencia fiscal 2024 y cuya suma asciende a \$1.565.546.062 y dentro de las líneas estratégicas definidas por el Ministerio de Educación Nacional: **1)** Optimización de capacidad instalada, **2)** Adecuación y/o dotación de infraestructura física y tecnológica y **3)** Estrategias de bienestar, permanencia y graduación.

En el marco de la estrategia número **2) Adecuación y/o dotación de infraestructura física y tecnológica**, se ha determinado recursos para fortalecer los bienes físicos y tecnológicos de la Institución, con el propósito de respaldar eficazmente las funciones misionales del Programa de Sistemas de la Universidad de los Llanos. Esto se llevará a cabo mediante la provisión de infraestructura tecnológica necesaria para los nuevos programas académicos.

En particular, el programa de Ingeniería de Sistemas, que dará inicio en el segundo periodo académico de 2024, tiene programada la incorporación de nuevos estudiantes que requerirán recursos informáticos adecuados como herramienta educativa conforme al plan de estudios. Por esta razón, la Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS			
	ESTUDIO DEL SECTOR			
	<i>Código:</i> FO-GBS-35	<i>Versión:</i> 01	<i>Fecha de aprobación:</i> 30/09/2021	<i>Página:</i> 3 de 29

viabiliza la adquisición de equipos de cómputo destinados a equipar la sala de sistemas y así satisfacer las necesidades de los estudiantes.

En este contexto, se vuelve imperativo iniciar la ejecución del Plan Integral de cobertura (PIC), por lo cual se requiere llevar a cabo el proceso de contratación para la **ADQUISICIÓN DE EQUIPOS TECNOLÓGICOS PARA LA OFERTA DE NUEVOS PROGRAMAS DE LA UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS, DE ACUERDO AL PLAN DE COBERTURA 2023-2.**

2. ASPECTOS GENERALES

ENTIDAD CONTRATANTE	UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS		
DEPENDENCIA ORIGEN DE LA NECESIDAD	FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA		
OBJETO A CONTRATAR	ADQUISICIÓN DE EQUIPOS TECNOLÓGICOS PARA LA OFERTA DE NUEVOS PROGRAMAS DE LA UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS, DE ACUERDO AL PLAN DE COBERTURA 2023-2.		
MODALIDAD DEL PROCESO	CONVOCATORIA PRIVADA		
PLAZO DE EJECUCIÓN	CUATRO (04) MESES CALENDARIO		
LUGAR DE EJECUCIÓN	Municipio de Villavicencio del Departamento del Meta: A) CAMPUS BARCELONA (KM 12 VÍA PUERTO LÓPEZ VEREDA BARCELONA) o en donde el SUPERVISOR le señale.		
VALOR DEL PROCESO A CONTRATAR	CIENTO CINCUENTA Y CUATRO MILLONES SEISCIENTOS OCHENTA Y OCHO MIL CIEN PESOS M/CTE (\$154.688.100)		
CODIFICACIÓN UNSPSC DE LOS BIENES, OBRAS Y SERVICIOS.	43211500	COMPUTADORES	


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.

Dado que las adquisiciones, suministros y transacciones de equipos, herramientas y elementos relacionados con el modernismo y la tecnología son elementos fundamentales dentro del ámbito de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), es imperativo llevar a cabo un análisis exhaustivo del sector para identificar los diversos factores que lo regulan.

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS			
	ESTUDIO DEL SECTOR			
	Código: FO-GBS-35	Versión: 01	Fecha de aprobación: 30/09/2021	Página: 4 de 29

A. ¿QUÉ SON LAS TIC EN LA EDUCACIÓN?¹

Resulta evidente que las TIC son las protagonistas de nuestra sociedad. La educación busca ajustarse y dar respuestas a las necesidades de cambio de su entorno, para garantizar la preparación de las nuevas generaciones a través de la alfabetización digital, los materiales didácticos, las nuevas fuentes de información o el uso de las TIC como un instrumento de investigación para realizar trabajos. El uso de las TIC en la educación universitaria nos conduce a los procesos de enseñanza-aprendizaje, en la gestión de los centros y en la comunidad educativa mejoran la calidad de la enseñanza.

Los Riesgos de las TIC

Un buen docente experto en TIC motivará a sus alumnos para que conozcan cuáles son los riesgos de las nuevas tecnologías:

- ✓ Relacionadas con la información: con la proliferación de las fakenews, la dispersión o el contenido inapropiado, ilícito, inmoral o peligroso.
- ✓ Relacionadas con la comunicación: con bloqueos de buzón, mensajes ofensivos, correos basura, invasión de la intimidad.
- ✓ Relacionadas con actividades económicas: con robos, estafas, gastos telefónicos desorbitados...
- ✓ Relacionadas con las adicciones: como compras compulsivas, juego compulsivo, redes sociales...

La Importancia de las TIC en la Educación

Los profesores tienen la posibilidad con las TIC de generar contenidos educativos según los intereses o particularidades de cada alumno. Se pueden adaptar a grupos reducidos o incluso a un estudiante individual. Y es especialmente útil cuando el alumno tiene alguna discapacidad visual, auditiva o intelectual ya que las nuevas tecnologías facilitan la optimización de cada contenido que se sube a la red. Por eso, la especialización en TIC en la educación, abre muchas puertas para los docentes que quieran formarse en nuevas tecnologías. Un Máster en Tecnología Educativa y Competencia Digital Docente puede ser la respuesta educativa para formarte en estas competencias.


Las TIC tienen muchos beneficios para el alumno:

- ✓ Favorecen la curiosidad y el espíritu de investigación.
- ✓ Fomentan la experimentación y manipulación.
- ✓ Estimulan la creatividad.
- ✓ Respetan el ritmo de aprendizaje.
- ✓ Fomentan el trabajo en grupo, con interactividad.
- ✓ Combinan diferentes actividades (por ejemplo, producción, edición o transformación de un vídeo)
- ✓ Conectan a redes sociales o plataformas virtuales para intercambiar información.

El uso de las TIC en la educación universitaria es cada vez mayor

Las universidades amplían su oferta educativa a la enseñanza online, lo que favorece el aprendizaje de una manera cómoda y económica. Los motivos para aprender TIC como complemento a la formación son:

¹ <https://www.ui1.es/blog-ui1/el-impacto-de-las-tic-en-la-educacion-universitaria#:~:text=Las%20TIC%20tienen%20muchos%20beneficios%20para%20el%20alumno%3A,%C2%B7%20Fomentan%20el%20trabajo%20en%20grupo%2C%20con%20interactividad.>
Campus Barcelona, Km. 12 Vía Puerto López, Villavicencio – Meta
Campus San Antonio, calle 37 B N° 40 - 103 Barrio el Barzal, Villavicencio – Meta

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS			
	ESTUDIO DEL SECTOR			
	<i>Código:</i> FO-GBS-35	<i>Versión:</i> 01	<i>Fecha de aprobación:</i> 30/09/2021	<i>Página:</i> 5 de 29

- ✓ **Motivación:** investigar es divertido y sencillo.
- ✓ **Interés:** múltiples recursos a disposición del alumno; animación, vídeos, realidad virtual...
- ✓ **Interactividad:** intercambio de conocimientos entre profesor y alumno, o entre estudiantes.
- ✓ **Cooperación:** compañerismo online en foros del curso, en elaboración de trabajos...
- ✓ **Creatividad:** las inteligencias múltiples fomentan la creatividad.
- ✓ **Comunicación:** con chats, el correo...
- ✓ **Autonomía:** se dota al alumno de iniciativa para investigar.
- ✓ **Alfabetización digital y visual:** con la aplicación de las nuevas tecnologías al aprendizaje.

Pensar en las TIC es hacerlo en la educación en mayúsculas y en las nuevas maneras de aplicar las nuevas tecnologías al proceso de aprendizaje de cada estudiante.

4. DESCRIPCIÓN DEL SECTOR²:

El balance en materia TIC, es positivo para el país, gracias a las diferentes acciones para el fortalecimiento del sector, la democratización de la tecnología y la implementación de programas enfocados en la ciudadanía, que aportan a la disminución de la brecha digital en los territorios.

“En el MinTIC cerramos un 2023 en el que la conectividad, la consolidación de los ecosistemas de innovación y la educación digital han sido los principales ejes en los que se han ejecutado el 99.62% del presupuesto total de inversión. Durante 2024 continuaremos fortaleciendo cada región del país para que la meta de conectar el 85% de Colombia a través de las comunidades de conectividad sea una realidad”, destacó el ministro TIC, Mauricio Lizcano, frente al balance y los retos que deja un año en donde se fortalecieron procesos que aportan a la competitividad tecnológica de la Nación.

Desde la entidad se han liderado múltiples acciones, proyectos y estrategias que se convirtieron en hitos para el desarrollo y la transformación del país, a continuación, presentamos los 10 principales logros en conectividad, ecosistemas de innovación y educación digital.

En Conectividad:


1. Tecnología 5G

Luego de un proceso de Subasta transparente, llegó al país la quinta generación de comunicaciones, serán cuatro operadores que suministrarán mayor competitividad digital a Colombia. Gracias a esto, el país recibirá \$1.3 billones. Además, producto a las Obligaciones de hacer adicionales, los operadores deberán aportar al mejoramiento de la conectividad en 1.191 escuelas y aumentar la cobertura 4G en 34 carreteras primarias y secundarias en el país, para un total de 700 Km de mejor conectividad.

2. **Conectividad para cambiar vidas**

Se firmó alianza con Internexa, que permitirá que 384.000 hogares de estratos 1 y 2 en 36 municipios de Cauca, Chocó, La Guajira, Nariño, Valle del Cauca y la región del Urabá Antioqueño, puedan acceder a Internet. La inversión en esta estrategia ha sido de \$270.588 millones.

² <https://www.eje21.com.co/2024/01/asi-avanzaron-las-tic-en-colombia-durante-el-2023/#:~:text=As%C3%AD%20avanzaron%20las%20TIC%20en%20Colombia%20durante%20el,...%205%20Habilidades%20digitales%20para%20los%20colombianos%20>
 Campus Barcelona, Km. 12 Vía Puerto López, Villavicencio – Meta
 Campus San Antonio, calle 37 B N° 40 - 103 Barrio el Barzal, Villavicencio – Meta

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS			
	ESTUDIO DEL SECTOR			
	<i>Código: FO-GBS-35</i>	<i>Versión: 01</i>	<i>Fecha de aprobación: 30/09/2021</i>	<i>Página: 6 de 29</i>

3. Comunidades de conectividad

El Internet llegará a los hogares colombianos a través del programa 'Comunidades de Conectividad', el cual logró 1.819 sensibilizaciones en 329 municipios de 31 departamentos del país. Con esta iniciativa se fortalece la capacitación de la población en las regiones.

4. Zonas Comunitarias para la Paz

Avanza el proceso para que 1.180 escuelas rurales de las Zonas Comunitarias para la Paz, en 162 municipios de 19 departamentos del país cuenten con acceso a Internet. Este proyecto que tendrá una inversión de \$ 36.900 millones que permitirá la democratización de los servicios digitales.

5. Medios públicos fortalecidos

Con una inversión de 315 mil millones de pesos se financiaron ocho medios públicos regionales, 825 contenidos, 166 convocatorias audiovisuales y sonoras, además de 2.300 actores, quienes participaron en procesos de formación. Durante este año, se inició el proceso para que Teleislas tenga una nueva sede en el Archipiélago de San Andrés.

En ecosistemas de innovación:

6. Colombia Potencia digital

Estamos convirtiendo a Colombia en un país Potencia digital: productivo, talentoso, exportador, atractivo y justo, con una inversión de \$2 billones para la aceleración de ecosistemas entre 2023 a 2026.

7. Hub de Ciberseguridad

En convenio con BIOS, se avanza en la formación de 2.550 colombianos para fortalecer el ecosistema digital en las capacidades y la operación de la seguridad digital del país. Este programa que es esencial para fomentar la ciberseguridad tuvo una inversión de \$ 4.899 millones.

8. Centros de Inteligencia Artificial


Se realizó la contratación del diseño de dos Centros de Inteligencia Artificial en el país, los habitantes de Zipaquirá, en Cundinamarca y Usme, en la ciudad de Bogotá serán los primeros beneficiados con esta apuesta del Gobierno Nacional.

En educación digital:

9. Computadores y laboratorios de innovación para la educación

En alianza con Computadores para Educar queremos transformar digitalmente la educación en Colombia. En 2023 entregamos más de 60.000 computadores para el uso de estudiantes y docentes, 1.033 laboratorios de innovación educativa con una inversión de más de \$ 82.000 millones.

10. Habilidades digitales para los colombianos

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS			
	ESTUDIO DEL SECTOR			
	<i>Código:</i> FO-GBS-35	<i>Versión:</i> 01	<i>Fecha de aprobación:</i> 30/09/2021	<i>Página:</i> 7 de 29

En una apuesta por mejorar la educación tecnológica en el país, se han beneficiado mujeres, jóvenes, niños y adultos mayores, con programas de formación.

5. ANÁLISIS ECÓNOMICO:

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

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

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


- **Actividades Primarias:** El grupo principal de estas actividades económicas es el primario. Son las actividades que satisfacen una necesidad empleando para ello elementos o procesos naturales. Las cinco principales actividades primarias son: la agricultura, la ganadería, la pesca, la minería y la explotación forestal.
- **Actividades Secundarias:** Las actividades secundarias son aquellas que transforman los productos primarios en manufacturas.
- **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.

5.1 ASÍ ES EL PANORAMA TECNOLÓGICO PARA COLOMBIA EN EL 2024³

El 2024 se vislumbra como un año de expansión para la industria, impulsado por la recuperación económica mundial.

El sector tecnológico en Colombia atravesó un año lleno de grandes retos, pero también de oportunidades. Factores como el panorama económico global, conflictos internacionales, fluctuaciones inflacionarias, incertidumbre legislativa y la amenaza persistente de ciberataques, sumado a la escasez de talento tecnológico, marcaron el escenario para las empresas del sector.

³ <https://portalerp.com.co/asi-es-el-panorama-tecnologico-para-colombia-en-el-2024>
Campus Barcelona, Km. 12 Vía Puerto López, Villavicencio – Meta
Campus San Antonio, calle 37 B N° 40 - 103 Barrio el Barzal, Villavicencio – Meta

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS			
	ESTUDIO DEL SECTOR			
	<i>Código:</i> FO-GBS-35	<i>Versión:</i> 01	<i>Fecha de aprobación:</i> 30/09/2021	<i>Página:</i> 8 de 29

A pesar de estos retos, el sector siguió creciendo. El país se consolidó como un centro tecnológico regional, y las empresas no dejaron de innovar y desarrollar nuevas soluciones disruptivas.

El 2024 se vislumbra como un año de expansión para la industria, impulsado por la recuperación económica mundial. Sin embargo, se mantienen desafíos persistentes, especialmente la escasez de profesionales capacitados para trabajar en el área. Aunque Colombia ha registrado un aumento de 27% en empleos tecnológicos en el 2023, alcanzando 247 mil empleos, se estima un déficit de 80 mil profesionales, según la Sociedad Colombiana de Ingenieros. Esta brecha podría ampliarse, ya que se proyecta la necesidad de entre 70 mil y más de 150 mil perfiles tecnológicos para el 2025.

La demanda de perfiles especializados en Java, JavaScript, Python y .NET continuará en alza. Las empresas buscarán profesionales con estas habilidades para impulsar la creación de nuevos productos y la optimización de procesos internos.

De acuerdo con Alejandro Guarín, Head of Development en Endava Bogotá, la proyección para el año 2024 indica un cambio importante en la dinámica de contratación, pasando de momentos de contratación mínima a una contratación en alza, especialmente en los cuatro ecosistemas tecnológicos mencionados. “Los profesionales deben enfocarse en desarrollar habilidades alineadas con estas tendencias para mejorar su empleabilidad” aconseja.

La inteligencia artificial (IA) dejará de tener un enfoque experimental y se consolidará con un enfoque más estratégico, seguirá siendo clave en sectores como la salud, la industria y el comercio. Las empresas invertirán en IA para automatizar tareas, mejorar decisiones y ofrecer nuevos productos y servicios.

La ciberseguridad será una prioridad para empresas y usuarios de todos los tamaños, dado que los cibercriminales seguirán evolucionando sus técnicas de ataque. La inteligencia artificial será empleada para detectar amenazas, pero también podría ser utilizada por los atacantes. Las aplicaciones de mensajería serán un blanco más atractivo para los cibercriminales, y se espera el uso de malware más sofisticado para obtener información valiosa.

Los ataques a la cadena de suministro tendrán como objetivo interrumpir operaciones críticas, mientras que los troyanos bancarios evolucionarán para eludir la detección.


En un escenario empresarial en constante cambio, la innovación continua se convierte en un pilar fundamental para el éxito y la supervivencia en el mercado.

La capacidad de desarrollar soluciones adaptadas a las cambiantes demandas y expectativas del consumidor es crucial. Las empresas enfrentan el reto de invertir en talento tecnológico, capacitando a sus equipos para responder a las demandas emergentes del mercado laboral altamente competitivo. Además, la colaboración con otros actores del ecosistema tecnológico se presenta como una estrategia clave para impulsar la innovación y aprovechar oportunidades de crecimiento y desarrollo empresarial.

El sector tecnológico en Colombia tiene un gran potencial de crecimiento. Sin embargo, es importante que las empresas estén preparadas para los desafíos que enfrentarán en 2024.

5.2 PIB DESDE EL ENFOQUE DE LA PRODUCCIÓN⁴

⁴ <https://www.dane.gov.co/files/operaciones/PIB/bol-PIB-ltrim2024.pdf>
Campus Barcelona, Km. 12 Vía Puerto López, Villavicencio – Meta
Campus San Antonio, calle 37 B N° 40 - 103 Barrio el Barzal, Villavicencio – Meta

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS			
	ESTUDIO DEL SECTOR			
	Código: FO-GBS-35	Versión: 01	Fecha de aprobación: 30/09/2021	Página: 9 de 29

En el primer trimestre de 2024pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 0,7% respecto al mismo periodo de 2023pr.

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2024^{pr}-I / 2023^{pr}-I	2024^{pr}-I / 2023^{pr}-IV
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	5,5	1,4
Explotación de minas y canteras	-1,5	0,9
Industrias manufactureras	-5,9	0,7
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado ²	4,5	1,9
Construcción	0,7	1,1
Comercio al por mayor y al por menor ³	-0,8	-0,02
Información y comunicaciones	-1,6	-3,1
Actividades financieras y de seguros	-3,0	-2,8
Actividades inmobiliarias	1,7	0,5
Actividades profesionales, científicas y técnicas ⁴	-0,2	-0,1
Administración pública, defensa, educación y salud ⁵	5,3	2,0
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios ⁶	5,2	3,7
Valor agregado bruto	0,7	1,2
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	0,4	1,3
Producto Interno Bruto	0,7	1,1

Tabla 2. Valor agregado por actividad económica Tasas de crecimiento en volumen¹ - Primer trimestre 2024pr

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

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria;

Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 5,3% (contribuye 0,7 puntos porcentuales a la variación anual).


- Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 5,5% (contribuye 0,5 puntos porcentuales a la variación anual).

- Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental crece 4,5% (contribuye 0,2 puntos porcentuales a la variación anual).

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

- 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 3,7%.

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 2,0%.

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS			
	ESTUDIO DEL SECTOR			
	<i>Código:</i> FO-GBS-35	<i>Versión:</i> 01	<i>Fecha de aprobación:</i> 30/09/2021	<i>Página:</i> 10 de 29

- Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental crece 1,9%

VALOR AGREGADO POR ACTIVIDAD ECONÓMICA

Industrias manufactureras

En el primer trimestre de 2024pr, el valor agregado de las industrias manufactureras decrece 5,9% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2023pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos:

- Elaboración de productos alimenticios; elaboración de bebidas; elaboración de productos de tabaco decrece 5,3%.
- 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 13,0%.
- 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 3,2%.
- 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 4,5%.
- 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 7,3%.
- Fabricación de muebles, colchones y somieres; otras industrias manufactureras decrece 8,3%.

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2024 ^{pr} -I / 2023 ^{pr} -I	2024 ^{pr} -I / 2023 ^{pr} -IV
Elaboración de productos alimenticios ²	-5,3	0,4
Fabricación de productos textiles ³	-13,0	1,7
Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles ⁴	-3,2	1,8
Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles ⁵	-4,5	0,6
Fabricación de productos metalúrgicos básicos ⁶	-7,3	2,7
Fabricación de muebles, colchones y somieres; otras industrias manufactureras	-8,3	-4,8
Industrias manufactureras	-5,9	0,7


 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS			
	ESTUDIO DEL SECTOR			
	<i>Código:</i> FO-GBS-35	<i>Versión:</i> 01	<i>Fecha de aprobación:</i> 30/09/2021	<i>Página:</i> 11 de 29

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

5.3 ENCUESTA MENSUAL MANUFACTURERA CON ENFOQUE TERRITORIAL (EMMET)⁵

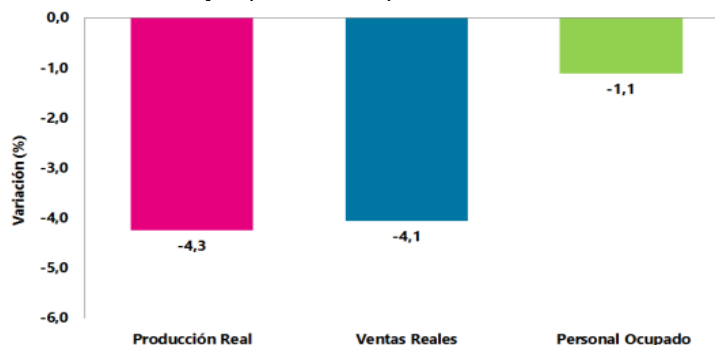
La Encuesta Mensual Manufacturera con Enfoque Territorial (EMMET) es una investigación de carácter estadístico por medio de la cual el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) obtiene la información de evolución de las principales variables económicas del sector fabril colombiano en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

5.3.1 EVOLUCIÓN GENERAL DE LAS PRINCIPALES VARIABLES TOTAL NACIONAL ENERO 2024


En enero de 2024 frente a enero de 2023, la producción real de la industria manufacturera presentó una variación de -4,3%, las ventas reales de -4,1% y el personal ocupado de -1,1%.



Grafica 1. Variación anual de la producción real, ventas y personal ocupado de la industria manufacturera - Total nacional Enero (2024/2023)p - Fuente DANE EMMET

5.3.1.1 VARIACIÓN ANUAL (%) Y CONTRIBUCIÓN, DEL VALOR DE LA PRODUCCIÓN, VENTAS, Y EMPLEO TOTAL, SEGÚN CLASE INDUSTRIAL ENERO 2024/2023^P

⁵ file:///D:/Downloads/bol-EMMET-ene2024.pdf
Campus Barcelona, Km. 12 Vía Puerto López, Villavicencio – Meta
Campus San Antonio, calle 37 B N° 40 - 103 Barrio el Barzal, Villavicencio – Meta

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS			
	ESTUDIO DEL SECTOR			
	Código: FO-GBS-35	Versión: 01	Fecha de aprobación: 30/09/2021	Página: 12 de 29

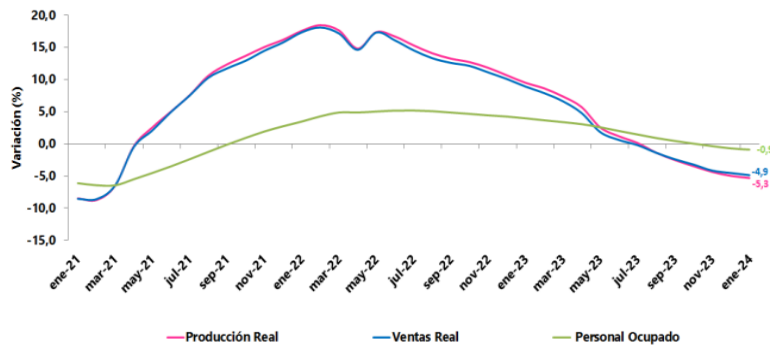
De las 39 actividades industriales representadas por la encuesta, un total de 29 registraron variaciones negativas en su producción real, restando 5,4 puntos porcentuales a la variación total anual y 10 subsectores con variaciones positivas sumaron en conjunto 1,2 puntos porcentuales a la variación total.

Clase	Descripción	PRODUCCIÓN		VENTAS		PERSONAL OCUPADO	
		Variación %	Cont pp	Variación %	Cont pp	Variación %	Cont pp
T_IND	Total Industria	-4,3		-4,1		-1,1	
1400	Confección de prendas de vestir	-21,8		-0,8		-0,3	
2390	Fabricación de productos minerales no metálicos n.c. p.	-11,5		-11,7		-0,7	
2410	Industrias básicas de hierro y de acero	-16,3		-0,5		-0,2	
1300	Hilatura, tejeduría y acabado de productos textiles	-21,7		-0,4		-0,3	
1030	Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal	-15,3		-14,0		-0,3	
1090	Elaboración de alimentos preparados para animales	-12,1		-13,7		-0,3	
2020	Fabricación de otros productos químicos	-7,3		-13,3		-0,5	
1081	Elaboración de productos de panadería	-10,0		-13,1		-0,4	
2023	Fabricación de jabones y detergentes, perfumes y preparados de tocador	-4,3		2,6		0,2	
1082	Elaboración de cacao, chocolate y prod de confitería	-16,1		-19,5		-0,3	
1800	Actividades de impresión	-9,0		-5,9		-0,1	
2500	Fabricación de productos elaborados de metal	-7,4		-6,2		-0,1	
1100	Elaboración de bebidas	-1,1		4,7		0,6	
2010	Fabricación de sustancias químicas básicas, y sus productos	-4,5		-14,0		-0,5	
1010	Procesamiento y conservación de carne, pescado, crustáceos y moluscos	-3,1		-3,3		-0,1	
3100	Fabricación de muebles, colchones y somieres	-10,2		-10,1		-0,1	
2220	Fabricación de productos de plástico	-2,2		0,5		0,0	
2210	Fabricación de productos de caucho	-30,1		-0,1		0,0	
1600	Transformación de la madera y sus productos	-15,7		-4,0		0,0	
1050	Elaboración de productos de molinería, almidones y sus derivados	-3,2		-2,7		-0,1	
1061	Trilla de café	-13,8		-6,7		0,0	
1089	Elaboración de otros productos alimenticios n.c.p.	-1,1		1,1		0,0	
1070	Elaboración de azúcar y panela	-2,8		-5,2		-0,1	
2910	Fabricación de vehículos automotores y sus motores	-11,0		-42,9		-0,2	
1520	Fabricación de calzado	-5,6		-1,7		0,0	
2310	Fabricación de vidrio y productos de vidrio	-0,2		-13,9		-0,2	
1900	Coquización, refinación de petróleo, y mezcla de combustibles	0,0		-6,4		-0,5	
1040	Elaboración de productos lácteos	0,0		-2,1		-0,1	
1512	Fabricación de artículos de viaje, bolsos de mano y artículos similares en cuero	-0,7		20,6		0,0	
1511	Curtido y recurtido de cueros; recurtido y tejido de pieles	9,1		-3,1		0,0	
2930	Fabricación de partes, piezas (autopartes) y accesorios (ajustes) para vehículos	3,8		5,1		0,0	
2420	Industrias básicas de metales preciosos y no ferrosos	13,8		3,7		0,0	
2920	Fabricación de carrocerías para vehículos automotores, remolques	10,1		26,4		0,1	
2800	Fabricación de maquinaria y equipo n.c. p.	3,3		-5,5		-0,1	
1700	Fabricación de papel, cartón, y sus productos	1,0		1,8		0,1	
2700	Fabricación de aparatos y equipo eléctrico	2,6		12,2		0,3	
3000	Fabricación de otros tipos de equipo de transporte	13,1		12,4		0,1	
3200	Otras industrias manufactureras	7,9		3,3		0,0	
2100	Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales	22,8		1,7		0,1	

Tabla 4. Variación anual y contribución de la producción real, ventas reales y personal ocupado, según actividad manufacturera Total nacional Enero (2024/2023)^P Fuente DANE-EMMET

5.3.1.2 Variación doce meses (%) y contribución, del valor de la producción, ventas, y empleo total, según clase industrial febrero 2023 – enero 2024 / febrero 2022 – enero 2023^P

Durante los últimos doce meses hasta enero de 2024, la producción real de la industria manufacturera presentó una variación de -5,3%, las ventas reales de -4,9% y el personal ocupado de -0,9%.



Grafica 2. Variación año doce meses de la producción real, ventas y personal ocupado de la industria manufacturera Total nacional enero 2021 – enero 2024^p. Fuente DANE-EMMET

De las 39 actividades industriales representadas por la encuesta, un total de 34 registraron variaciones negativas en su producción real, restando 6,3 puntos porcentuales a la variación total doce meses y 5 subsectores con variaciones positivas sumaron en conjunto 1,1 puntos porcentuales a la variación total.

Clase	Descripción	PRODUCCIÓN		VENTAS		PERSONAL OCUPADO	
		Variación %	Cont pp	Variación %	Cont pp	Variación %	Cont pp
T_IND	Total Industria	-5,3		-4,9		-0,9	
1400	Confección de prendas de vestir	-14,0	-0,6	-8,5	-0,3	-5,6	-0,5
2010	Fabricación de sustancias químicas básicas, y sus productos	-16,1	-0,5	-16,9	-0,6	0,5	0,0
2910	Fabricación de vehículos automotores y sus motores	-44,9	-0,5	-38,0	-0,4	-2,6	0,0
2390	Fabricación de productos minerales no metálicos n.c.p.	-7,9	-0,5	-8,5	-0,5	-3,0	-0,1
1700	Fabricación de papel, cartón, y sus productos	-9,6	-0,4	-9,2	-0,4	0,7	0,0
1300	Hilatura, tejeduría y acabado de productos textiles	-19,8	-0,4	-16,4	-0,3	-5,5	-0,2
1089	Elaboración de otros productos alimenticios n.c.p.	-8,2	-0,4	-8,1	-0,4	0,0	0,0
2410	Industrias básicas de hierro y de acero	-10,5	-0,3	-5,6	-0,2	-1,9	0,0
2220	Fabricación de productos de plástico	-6,6	-0,3	-7,5	-0,3	0,8	0,1
2020	Fabricación de otros productos químicos	-5,2	-0,2	-5,2	-0,2	-0,4	0,0
1040	Elaboración de productos lácteos	-6,4	-0,2	-6,1	-0,2	2,5	0,1
1090	Elaboración de alimentos preparados para animales	-9,0	-0,2	-9,6	-0,2	5,6	0,1
2500	Fabricación de productos elaborados de metal	-7,7	-0,2	-6,7	-0,2	-3,6	-0,2
1030	Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal	-9,7	-0,2	-10,7	-0,2	4,7	0,1
3000	Fabricación de otros tipos de equipo de transporte	-18,1	-0,2	-12,8	-0,1	-3,9	-0,1
2100	Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales	-3,2	-0,2	-1,6	-0,1	2,6	0,1
1081	Elaboración de productos de panadería	-5,4	-0,1	-5,0	-0,1	1,2	0,0
3100	Fabricación de muebles, colchones y somieres	-9,0	-0,1	-9,0	-0,1	-4,2	-0,1
2210	Fabricación de productos de caucho	-29,8	-0,1	-28,7	-0,1	-12,2	-0,1
1070	Elaboración de azúcar y panela	-5,1	-0,1	-7,2	-0,1	1,6	0,0
1082	Elaboración de cacao, chocolate y prod de confitería	-5,9	-0,1	-4,0	-0,1	-6,0	-0,1
1800	Actividades de impresión	-4,8	-0,1	-5,3	-0,1	-1,7	0,0
2930	Fabricación de partes, piezas (autopartes) y accesorios (lujos) para vehículos	-19,4	-0,1	-20,8	-0,1	-8,1	-0,1
1600	Transformación de la madera y sus productos	-14,3	-0,1	-11,7	-0,1	-2,5	0,0
1010	Procesamiento y conservación de carne, pescado, crustáceos y moluscos	-1,7	-0,1	-1,8	-0,1	2,3	0,1
1050	Elaboración de productos de molinería, almidones y sus derivados	-2,5	-0,1	-1,1	0,0	1,7	0,0
1520	Fabricación de calzado	-8,6	-0,1	-11,6	-0,1	-4,1	-0,1
1061	Trilla de café	-13,4	0,0	-14,1	0,0	-4,0	0,0
2420	Industrias básicas de metales preciosos y no ferrosos	-22,4	0,0	-24,9	-0,1	-11,9	0,0
2310	Fabricación de vidrio y productos de vidrio	-2,8	0,0	-5,0	-0,1	2,0	0,0
2700	Fabricación de aparatos y equipo eléctrico	-1,3	0,0	0,4	0,0	2,6	0,0
2920	Fabricación de carrocerías para vehículos automotores, remolques	-9,8	0,0	-10,8	0,0	7,1	0,1
1511	Curtido y recurtido de cueros; recurtido y tejido de pieles	-8,3	0,0	-8,7	0,0	-9,8	0,0
1512	Fabricación de artículos de viaje, bolsos de mano y artículos similares en cuero	-4,0	0,0	-1,7	0,0	7,7	0,0
2800	Fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.	3,4	0,0	1,4	0,0	-0,4	0,0
3200	Otras industrias manufactureras	4,0	0,1	5,8	0,1	-0,7	0,0
2023	Fabricación de jabones y detergentes, perfumes y preparados de tocador	3,6	0,2	2,7	0,1	0,1	0,0
1100	Elaboración de bebidas	2,2	0,3	1,2	0,2	2,2	0,1
1900	Coquización, refinación de petróleo, y mezcla de combustibles	8,3	0,5	6,9	0,4	-4,2	0,0


 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS			
	ESTUDIO DEL SECTOR			
	Código: FO-GBS-35	Versión: 01	Fecha de aprobación: 30/09/2021	Página: 14 de 29

Tabla 5. Variación doce meses y contribución de la producción real, ventas reales y personal ocupado, según actividad manufacturera Total nacional febrero 2023 – enero 2024 / febrero 2022 – enero 2023⁶.

Fuente DANE-EMMET

5.4 IPC⁶

En abril de 2024 la variación mensual del IPC fue 0,59%, la variación año corrido fue 3,34% y la anual 7,16%

IPC	Abril					
	Variación mensual		Variación año corrido		Variación anual	
	2023	2024	2023	2024	2023	2024
IPC total	0,78	0,59	5,38	3,34	12,82	7,16

Tabla 6. IPC Variación mensual, año corrido y anual – total nacional – 2023 -2024 (abril)


En el mes de abril de 2024, el IPC registró una variación de 0,59% en comparación con marzo de 2024, dos divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,59%): Alimentos y bebidas no alcohólicas (1,16%) y Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,93%). Por debajo se ubicaron: Bienes y servicios diversos (0,48%), Bebidas alcohólicas y tabaco (0,43%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (0,43%), Salud (0,36%), Restaurantes y hoteles (0,28%), Transporte (0,10%), Prendas de vestir y calzado (0,06%), Educación (-0,07%), Información y comunicación (-0,10%) y, por último, Recreación y cultura (-0,28%).

Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	2023	2024	
			Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	-0,07	-0,01	1,16	0,22
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	1,15	0,35	0,93	0,29
TOTAL	100,00	0,78	0,78	0,59	0,59
Bienes y servicios diversos	5,36	0,90	0,05	0,48	0,03
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	1,43	0,02	0,43	0,01
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	1,05	0,04	0,43	0,02
Salud	1,71	1,04	0,02	0,36	0,01
Restaurantes y hoteles	9,43	1,04	0,11	0,28	0,03
Transporte	12,93	1,28	0,17	0,10	0,01
Prendas de vestir y calzado	3,98	0,56	0,02	0,06	0,00
Educación	4,41	0,11	0,00	-0,07	0,00
Información y comunicación	4,33	0,03	0,00	-0,10	0,00
Recreación y cultura	3,79	0,44	0,02	-0,28	-0,01

Tabla 7. IPC Variación y contribución mensual – Según divisiones de gasto – abril 2023 - 2024

Los mayores aportes a la variación mensual del IPC (0,59%), se ubicaron en las divisiones de: Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles y Alimentos y bebidas no alcohólicas, las cuales aportaron 0,51 puntos porcentuales a la variación total.

⁶ <https://www.dane.gov.co/files/operaciones/IPC/bol-IPC-abr2024.pdf>
Campus Barcelona, Km. 12 Vía Puerto López, Villavicencio – Meta
Campus San Antonio, calle 37 B N° 40 - 103 Barrio el Barzal, Villavicencio – Meta

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS			
	ESTUDIO DEL SECTOR			
	Código: FO-GBS-35	Versión: 01	Fecha de aprobación: 30/09/2021	Página: 15 de 29

Variaciones y contribuciones de las subclases en el mes

En abril de 2024 en comparación con marzo de 2024, la variación de las subclases que más aportaron al índice total fueron: arriendo imputado (1,03%), arriendo efectivo (1,11%), frutas frescas (5,73%), electricidad (1,56%), papas (9,50%), servicios relacionados con la copropiedad (2,57%), plátanos (6,48%), comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio (0,27%), transporte urbano (incluye tren y metro) (0,42%) y tomate de árbol (22,87%). Las subclases con aportes negativos a la variación fueron: gas (-3,49%), paquetes turísticos completos (-2,48%), transporte intermunicipal, interveredal e internacional (-2,27%), aceites comestibles (-1,06%) y gaseosas y maltas para consumo en el hogar (-0,83%).

Subclase	Variación (%)	Contribución Puntos porcentuales
Arriendo imputado	1,03	0,13
Arriendo efectivo	1,11	0,10
Frutas frescas	5,73	0,07
Electricidad	1,56	0,06
Papas	9,50	0,04
Servicios relacionados con la copropiedad	2,57	0,03
Plátanos	6,48	0,02
Comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio	0,27	0,02
Transporte urbano (incluye tren y metro)	0,42	0,02
Tomate de árbol	22,87	0,02

Tabla 8. IPC Variación y contribución mensual – Por principales subclases – Abril 2024

Variación y contribución año corrido por divisiones de gasto

En lo corrido del año, (enero - abril), cinco divisiones de bienes y servicios se ubicaron por encima del promedio nacional (3,34%): Educación (8,86%), Transporte (4,15%), Restaurantes y hoteles (4,13%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (3,72%) y por último, Bebidas alcohólicas y tabaco (3,50%). El resto de las divisiones se ubicaron por debajo del promedio: Salud (3,22%), Alimentos y bebidas no alcohólicas (2,96%), Bienes y servicios diversos (2,00%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (1,77%), Prendas de vestir y calzado (1,19%), Información y comunicación (-0,02%) y por último, Recreación y cultura (-1,09%).

Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	2023		2024	
			Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)
Educación	4,41	8,87	0,33	8,86	0,34	
Transporte	12,93	8,88	1,13	4,15	0,56	
Restaurantes y hoteles	9,43	7,38	0,77	4,13	0,45	
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	3,65	1,12	3,72	1,14	
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	5,61	0,09	3,50	0,06	
TOTAL	100,00	5,38	5,38	3,34	3,34	
Salud	1,71	5,44	0,09	3,22	0,05	
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	4,97	0,99	2,96	0,56	
Bienes y servicios diversos	5,36	6,58	0,35	2,00	0,11	
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	7,03	0,29	1,77	0,07	
Prendas de vestir y calzado	3,98	2,64	0,09	1,19	0,04	
Información y comunicación	4,33	0,08	0,00	-0,02	0,00	
Recreación y cultura	3,79	3,83	0,13	-1,09	-0,04	

Fuente: DANE, IPC.

Tabla 9. IPC Variación y contribución año corrido – Según divisiones del gasto – abril 2023 – 2024.

6. ACUERDOS COMERCIALES:

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

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

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


 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS			
	ESTUDIO DEL SECTOR			
	<i>Código:</i> FO-GBS-35	<i>Versión:</i> 01	<i>Fecha de aprobación:</i> 30/09/2021	<i>Página:</i> 17 de 29

Tabla 10. Aplicación de Acuerdos Comerciales

7. ANÁLISIS DE NORMAS REGULATORIAS:

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

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

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

8. OFERTA Y DEMANDA

8.1. OFERTA:

8.1.1 ¿Quién vende?


Personas naturales, jurídicas, entidades sin ánimo de lucro, nacionales o extranjeras individualmente o en consorcio, uniones temporales o promesas de sociedad futura, con domicilio en Colombia, cuya actividad comercial u objeto social le permita la ejecución del objeto contractual, por lo general en este sector se incluyen las empresas y organizaciones relacionadas con servicios que tengan incluida la ejecución con el código CIU 4741 - Comercio al por menor de computadores, equipo periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados.

Esta clase incluye:

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

8.1.2 Gremios y asociaciones que participan en el sector

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

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS			
	ESTUDIO DEL SECTOR			
	<i>Código:</i> FO-GBS-35	<i>Versión:</i> 01	<i>Fecha de aprobación:</i> 30/09/2021	<i>Página:</i> 18 de 29

- a) Asociación Colombiana de Ingenieros (ACIEM)
- b) Asociación Colombiana de Ingenieros de Sistemas (ACIS).
- c) Centro de Investigación de las Telecomunicaciones (CINTEL)
- d) Cámara Colombiana de Informática y Telecomunicaciones: (CCIT)

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

ITEM	NOMBRE DEL PROVEEDOR	NIT
1	COMERCIALIZADORA DISAN	900.811.622-6
2	DOCTOR PC MAYORISTA SAS	900.613.160-6
3	MVSERVICE INGENIERIA Y SOLUCIONES SAS	900.543.147-9
4	TECHNICAL PC COLOMBIA S.A.S	901.422.059-3
5	MAKROSYSTEM COLOMBIA SAS	900.421.971-8

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

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

No.	OBJETO DEL CONTRATO	CONTRATISTA	CONTRATO	ESTADO DEL CONTRATO	VALOR DEL CONTRATO
1	ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DE CÓMPUTO NECESARIOS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS FICHA BPUNI SIST	MAURICIO QUINTERO NARANJO	COMPRAVENTA 2535 DE 2021	LIQUIDADO	\$70.386.120

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS			
	ESTUDIO DEL SECTOR			
	Código: FO-GBS-35	Versión: 01	Fecha de aprobación: 30/09/2021	Página: 19 de 29

	10 2411 2020				
2	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
3	ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE EQUIPOS TECNOLÓGICOS PARA EL DESARROLLO DE LOS PROYECTOS DE FICHA BPUNI SIST 01 0911 2021, VIAC 03 0511 2021, FCS 02 1211 2021 Y EQUIPOS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LAS PORTERÍAS DE ACCESO PEATONAL Y VEHICULAR DE LOS CAMPUS BARCELONA Y SAN ANTONIO, FICHA BPUNI PLAN 07 2810 2020" DE LA UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS.	TECHNICAL PC COLOMBIA S.A.S.	COMPRAVENTA 1226 DE 2022	LIQUIDADO	\$1.377.394.179


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

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

En el marco de la investigación y análisis del sector de la contratación para la adquisición de 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.

ALCALDÍA LOCAL DE SUBA	
No. DEL PROCESO	FDLSSASI-12-2023(98793)
TIPO DEL PROCESO	SELECCIÓN ABREVIADA SUBASTA INVERSA

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS			
	ESTUDIO DEL SECTOR			
	<i>Código:</i> FO-GBS-35	<i>Versión:</i> 01	<i>Fecha de aprobación:</i> 30/09/2021	<i>Página:</i> 20 de 29


OBJETO DEL CONTRATO	ADQUISICIÓN DE ELEMENTOS TECNOLÓGICOS PARA DOTAR A ORGANISMOS DE SEGURIDAD DE LA LOCALIDAD DE SUBA
TIPO DEL CONTRATO	CONTRATO DE COMPRAVENTA
NUMERO DEL CONTRATO	905-2023CV(98793)
VALOR DEL CONTRATO	237.562.823
NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL CONTRATISTA	MAKROSYSTEM COLOMBIA S.A.S
IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATISTA	NIT: 900.421.971- 8
ESTADO DEL PROCESO	ADJUDICADO Y CELEBRADO

Tabla 13. Alcaldía Local De Suba

ASAMBLEA DEPARTAMENTAL DE ANTIOQUIA	
No. DEL PROCESO	03-2023
TIPO DEL PROCESO	SELECCIÓN ABREVIADA SUBASTA INVERSA
OBJETO DEL CONTRATO	COMPRA DE EQUIPOS DE CÓMPUTO
TIPO DEL CONTRATO	COMPRAVENTA
NUMERO DEL CONTRATO	03-2023
VALOR DEL CONTRATO	\$158.026.002
NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL CONTRATISTA	EQUIPARO S.A.S
IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATISTA	NIT: 890.940.618-3
ESTADO DEL PROCESO	LIQUIDADO

Tabla 14. Asamblea Departamental de Antioquia

INSTITUTO TOLIMENSE DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL "ITFIP"	
No. DEL PROCESO	SUB-004-2023
TIPO DEL PROCESO	SELECCIÓN ABREVIADA SUBASTA INVERSA
OBJETO DEL CONTRATO	CONTRATAR LA COMPRA DE EQUIPOS TECNOLÓGICOS PARA EL INSTITUTO TOLIMENSE DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL - ITFIP
TIPO DEL CONTRATO	COMPRAVENTA
NUMERO DEL CONTRATO	360 de 2023
VALOR DEL CONTRATO	\$331.136.540
NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL CONTRATISTA	INVERSIONES Y TECNOLOGIA JC S.A.S

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS			
	ESTUDIO DEL SECTOR			
	<i>Código:</i> FO-GBS-35	<i>Versión:</i> 01	<i>Fecha de aprobación:</i> 30/09/2021	<i>Página:</i> 21 de 29

IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATISTA	NIT: 901623625-5
ESTADO DEL PROCESO	ADJUDICADO Y CELEBRADO

Tabla 15. Instituto Tolimense De Formación Técnica Profesional “Itfip”

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 **CIENTO CINCUENTA Y CUATRO MILLONES SEISCIENTOS OCHENTA Y OCHO MIL CIENTO PESOS M/CTE (\$154.688.100)**, 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 equipos tecnológicos tienen precios estándares establecidos en el sector comercial, sin embargo, pueden variar de una entidad a otra y la entidad es determinada por la procedencia del recurso con el cual se ejecutará la compra. En la mayoría de los casos estos precios aumentan su valor año tras año, de esta manera es posible afirmar que este tipo de contratación a nivel estatal han aumentado su valor con el pasar de los años.

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

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


LA UNIVERSIDAD pagará al CONTRATISTA en máximo DOS (02) PAGOS, de acuerdo con los equipos 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:

Para el **primer pago**, como mínimo deberá realizar la entrega del treinta por ciento (30%) del valor total de los elementos del contrato.

Un **último pago**, se hará con la ejecución acumulada del cien por ciento (100%) del valor del contrato, previa suscripción de acta de terminación y liquidación.

Para la realización de cada pago derivado del contrato, el contratista deberá presentar informe de ejecución del contrato y acreditar que se encuentra al día en el pago de los aportes relativos al Sistema General de Seguridad Social integral (Salud, Pensión y Riesgos Laborales) y aportes parafiscales (caja de compensación familiar, SENA e ICBF), de conformidad a lo reglamentado en la Ley 789 de 2002 y el Decreto 1273 de 2018.


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

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS			
	ESTUDIO DEL SECTOR			
	<i>Código:</i> FO-GBS-35	<i>Versión:</i> 01	<i>Fecha de aprobación:</i> 30/09/2021	<i>Página:</i> 22 de 29

10. ANÁLISIS DE ÍNDICES FINANCIEROS:

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

INDICACIONES	<p>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.</p>
INDICADORES DE CAPACIDAD FINANCIERA	<p>Capital de Trabajo: Este indicador representa la liquidez operativa del proponente, es decir el remanente del proponente luego de liquidar sus activos corrientes (convertirlos en efectivo) y pagar el pasivo de corto plazo. Un capital de trabajo positivo contribuye con el desarrollo eficiente de la actividad económica del proponente. Es recomendable su uso cuando la Entidad Estatal requiere analizar el nivel de liquidez en términos absolutos.</p> <p>índice de Liquidez: el cual determina la capacidad que tiene un proponente para cumplir con sus obligaciones de corto plazo. A mayor índice de liquidez, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones de corto plazo.</p> <p>índice de Endeudamiento: el cual determina el grado de endeudamiento en la estructura de financiación (pasivos y patrimonio) del proponente. A mayor índice de endeudamiento, mayor es la probabilidad del proponente de no poder cumplir con sus pasivos.</p> <p>índice Cobertura Intereses: el cual refleja la capacidad del proponente de cumplir con sus obligaciones financieras. A mayor cobertura de intereses, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones financieras.</p>

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS			
	ESTUDIO DEL SECTOR			
	Código: FO-GBS-35	Versión: 01	Fecha de aprobación: 30/09/2021	Página: 23 de 29


INDICADORES DE CAPACIDAD ORGANIZACIONAL	<p>La capacidad organizacional es la aptitud de un proponente para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato en función de su organización interna.</p> <p>los indicadores de rentabilidad para medir la capacidad organizacional de un proponente teniendo en cuenta que está bien organizado cuando es rentable.</p> <p>Rentabilidad del Patrimonio: (Utilidad Operacional / Patrimonio) el cual determina la rentabilidad del patrimonio del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el patrimonio. A mayor rentabilidad sobre el patrimonio, mayor es la rentabilidad de los accionistas y mejor la capacidad organizacional del proponente.</p> <p>Rentabilidad del Activo: (Utilidad Operacional / Activo Total) el cual determina la rentabilidad de los activos del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el activo. A mayor rentabilidad sobre activos, mayor es la rentabilidad del negocio y mejor la capacidad organizacional del proponente.</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	ALCALDÍA LOCAL DE SUBA	905-2023 CV(98793)	FDLSSAS I-12-2023(98793)	Mayor o igual a 0,07	Mayor o igual a 0,04	Mayor o igual a 1,98	Menor o igual a 0,59	Mayor o igual a 1,79
2	ASAMBLEA DEPARTAMENTAL DE ANTIOQUIA	03-2023	03-2023	Mayor o igual a 0,04	Mayor o igual a 0,04	Mayor o igual a 1,4	Menor o igual a 0,70	Mayor o igual a 1.5
3	INSTITUTO TOLIMENSE DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL "ITFIP"	360 de 2023	SUB-004-2023	Mayor o igual a 0,01	Mayor o igual a 0,01	Mayor o igual a 1	Menor o igual a 0,6	Mayor o igual a 1
TOTAL PROMEDIO				Mayor o igual a 0,04	Mayor o igual a 0,03	Mayor o igual a 1,46	Menor o igual a 0,63	Mayor o igual a 1,43

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:

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS			
	ESTUDIO DEL SECTOR			
	<i>Código:</i> FO-GBS-35	<i>Versión:</i> 01	<i>Fecha de aprobación:</i> 30/09/2021	<i>Página:</i> 24 de 29

- **RENTABILIDAD DE PATRIMONIO:** Mayor o igual a 0,04
- **RENTABILIDAD DE ACTIVO:** Mayor o igual a 0,03
- **ÍNDICE DE LIQUIDEZ:** Mayor o igual a 1,46
- **ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO:** Menor o igual a 0,63
- **RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES:** Mayor o igual a 1,43

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 previsible anteriormente señalados se estiman en una suma igual o equivalente al valor del contrato o a un porcentaje del mismo, según el caso.

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS			
	ESTUDIO DEL SECTOR			
	Código: FO-GBS-35	Versión: 01	Fecha de aprobación: 30/09/2021	Página: 25 de 29

ASIGNACIÓN DE LOS RIESGOS: Los riesgos previsibles 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 público puedan generar.
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	En caso de incumplimiento parcial o total, se hará efectiva la póliza de cumplimiento.
6	Específico	Externo	Ejecución	Económico	Modificación de impuestos aplicables al	Cuando en desarrollo del contrato se	1	3	3	Bajo	Contratista	Se llevará a cabo una permanente vigilancia de los

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS			
	ESTUDIO DEL SECTOR			
	Código: FO-GBS-35	Versión: 01	Fecha de aprobación: 30/09/2021	Página: 26 de 29

Nº	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le Asigna?	Tratamiento
					contrato.	modifican las tarifas de los impuestos o se crean nuevos impuestos a los ya existentes, siempre y cuando sean aplicables directamente al contrato.						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 avances y/o pagos contrato de acuerdo con los términos del contrato, en caso de incumplimiento parcial o total 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	Riesgo presentado en el contrato por	3	4	7	Alto	Contratista	Solicitar justificación al contratista sobre

Nº	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le Asigna?	Tratamiento
					artificialmente bajos.	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						la presentación de precios por debajo de los existentes en el mercado.
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	Desequilibrio económico, atraso en la ejecución del contrato	2	2	4	Bajo	Contratista	Revisión, ajuste y seguimiento con el supervisor del contrato

Nº	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le Asigna?	Tratamiento
					contractual, variaciones en los precios del mercado							
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 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 los Elementos de Protección Personal EPP y los de Riesgo Bilógico.	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

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



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 amplié 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

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