

 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

Villavicencio, 11 de mayo de 2022

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

La Universidad de los Llanos, diseñó programas y proyectos que están al servicio de los intereses generales de la comunidad Universitaria, entre los cuales se encuentran proyectos de investigación, obras, mantenimientos, servicios, consultorías, entre otros los cuales se han venido contratando y ejecutando mediante el proceso de contratación correspondiente.

Los retos en materia educativa, exigen la priorización de algunos espacios académicos y administrativos con el fin de realizar el mejoramiento y brindar calidad de dichos lugares, así como también la adquisición de mobiliario especializado necesarios para que se garantice el normal desarrollo de las actividades misionales, investigativas y de proyección en la Institución.

De conformidad a lo dispuesto en el Decreto 1330 de 2019, Artículos 2.5.3.2.3.1.7, 2.5.3.2.3.2.6 y 2.5.3.2.3.2.10. La institución deberá demostrar la disponibilidad, acceso y uso infraestructura y tecnológica coherente con los requerimientos de las labores formativas, académicas, docentes, científicas, culturales y de extensión, de bienestar y de apoyo a la comunidad académica, definidos por la institución y que sean comunes para todos los programas en sus niveles de formación y modalidades (presencial, a distancia, virtual, dual u desarrollos que combinen e integren modalidades).

El Sistema de Laboratorios SL al ser de apoyo estratégico para el cumplimiento de las funciones misionales genera la necesidad de mantener la articulación entre los laboratorios, logrando el fortalecimiento y el desarrollo de los mismos, todo esto basado en la mejora continua, con la gestión del SL por medio de esta necesidad se busca alcanzar el cumplimiento de la proyección definida en el Acuerdo Superior Nro. 006 del 2017, donde “el sistema de laboratorios se constituye al 2025 como el máximo ente articulador de todos los laboratorios de la Universidad, que permita responder a las necesidades institucionales, fomentando la generación de conocimiento, actualización continua de tecnologías, proyectando los laboratorios de la Universidad de los Llanos a transformarse en referentes nacionales e internacionales”.

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

La Universidad de los Llanos, en el marco de la Acreditación institucional 2021, tiene una serie de lineamientos establecidos para obtener los resultados, en el caso del objetivo de calidad 7. *Alcanzar estándares de calidad en la infraestructura dedicada a las funciones misionales.*

Con el paso de los años las mejoras locativas, los mobiliarios y actualización de infraestructura física y tecnológica de los diferentes laboratorios básicos y especializados se ha visto afectada por los cambios climáticos y el uso de las mismas, acortando la vida útil de los muebles y enseres y presentando un desgaste en todo lo referente a los equipos utilizados para dichas prácticas, es por eso que se hace necesario articular entonces el desarrollo de proyectos, para poder acceder a recursos disponibles en la institución, que permitan el fortalecimiento de las capacidades de la infraestructura física y tecnológica.

Basado en la importancia de atender la demanda de nuevos programas con los espacios y las actividades de docencia y de investigación en los laboratorios especializados, se hace necesario que la administración de la Universidad de los Llanos, garantice los recursos económicos para poder gestionar por medio de este proyecto la adquisición e instalación de mobiliarios para los diferentes laboratorios de la Universidad.

Por lo tanto, La Vicerrectoría Académica con el apoyo del Coordinador de Sistemas de Laboratorios, radcó en la Oficina de Planeación el proyecto **FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA DE LABORATORIOS COMO APOYO AL DESARROLLO DE LAS FUNCIONES MISIONALES DE LA UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS, SEGÚN FICHA BPUNJ VIAC 07 0811 2021**, del cual, los miembros del Consejo Superior Universitario aprobaron recursos y su ejecución mediante en la Resolución Superior N° 052 en sesión ordinaria del 07 de diciembre de 2021, *"Por la cual se aprueba el Plan Operativo Anual de Inversión (POAI) correspondiente a la vigencia fiscal de 2022 y se autoriza al Rector a utilizar recursos del Presupuesto General de la Nación, Estampilla Universidad de los Llanos, Estampilla Nacional, realizar el trámite tendiente para contratar la ejecución de los proyectos contemplados en el Plan Operativo Anual de Inversión (POAI – 2022)"*

El Sistema de Laboratorios, adelantó una revisión de las necesidades apremiantes para el Laboratorio del campus Boquemonte, en donde se pudo evidenciar la falta de dotación de mobiliario con estándares de calidad adecuados, con materiales resistentes, que ofrezcan un sitio de trabajo cómodo y de larga duración. De acuerdo con la revisión se puede concluir que es necesario la adquisición de cubiertas con resinas fenólicas para muebles perimetrales de 9 – 8,5 – 24 metros lineales, estructura de soporte para isla central, muebles de trabajo, muebles para poceta con una puerta, mueble de puerta y gaveta, mueble de colgar en pared, poceta de polietileno de alta densidad, grifería, rack para escurrir material de laboratorio, perfil interespacial de mueble pared y base doble para conexión eléctrica. Como se mencionó anteriormente este laboratorio debe cumplir con características especiales y estar certificado en Scientific Equipment and Furniture Association.

Desde el Sistema de Laboratorios se garantizará que las adquisiciones de estos mobiliarios especializados estén acorde a las necesidades planteadas y la apropiada adecuación de un aula en un laboratorio donde se puedan desarrollar los cursos prácticos, lo cual busca garantizar las condiciones de seguridad y de calidad para los estudiantes.

En este sentido, y dadas las consideraciones anteriores, la Universidad de los Llanos, le asiste la necesidad de llevar a cabo el proceso de contratación cuyo objeto es: **ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO ESPECIALIZADO PARA EL FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA DE LABORATORIOS COMO APOYO AL DESARROLLO DE LAS FUNCIONES MISIONALES DE LA UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS, SEGÚN FICHA VIAC 07 0811 2021.**

2. ASPECTOS GENERALES

ENTIDAD CONTRATANTE	UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS
DEPENDENCIA ORIGEN DE LA	COORDINACIÓN DEL SISTEMA DE LABORATORIO



NECESIDAD		
OBJETO A CONTRATAR	ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO ESPECIALIZADO PARA EL FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA DE LABORATORIOS COMO APOYO AL DESARROLLO DE LAS FUNCIONES MISIONALES DE LA UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS, SEGÚN FICHA VIAC 07 0811 2021.	
MODALIDAD DEL PROCESO	CONVOCATORIA PRIVADA	
PLAZO DE EJECUCIÓN	TRES (03) MESES	
LUGAR DE EJECUCIÓN	EN LA SEDE DEL MUNICIPIO DE GRANADA – META, CAMPUS BOQUEMONTE (COMPLEJO GANADERO VEREDA LOS ANDES) O EN DONDE EL SUPERVISOR LE SEÑALE.	
VALOR DEL PROCESO A CONTRATAR	DOSCIENTOS UN MILLON TRECIENTOS VEINTIDÓS MIL PESOS M/CTE (\$201.322.000)	
CODIFICACIÓN UNSPSC DE LOS BIENES, OBRAS Y SERVICIOS.	1561015	MUEBLES
	2561118	MUEBLES INDEPENDIENTES
	3561220	MUEBLES DE LABORATORIO

Tabla N°1. Aspectos generales del proceso a contratar

3. ANÁLISIS TÉCNICO:

Como aspectos técnicos, se requiere que los oferentes tengan capacidad competitiva en términos de experiencia consolidada. Así mismo, que cuenten con herramientas técnicas necesarias para el desarrollo de la labor objeto del presente proceso, práctica, profesionalismo y trayectoria que certifique experiencia, organización jurídica y cumplimiento de normas vigentes, garantizando que se cumpla con los factores requeridos.

Teniendo en cuenta que los procesos de adquisición, suministro y compraventa de mobiliario para la dotación e implementación de laboratorios son elementos necesarios para el buen funcionamiento de las prácticas académicas, es necesario realizar un estudio minucioso al sector e identificar los diferentes factores que lo regulan.

La importancia de los laboratorios tanto en la enseñanza de las ciencias como en la investigación y en la industria es, sin duda alguna, indiscutible en el campo de la academia, es de resaltar que el trabajo práctico en laboratorios proporciona la experimentación y el descubrimiento. Un laboratorio es un lugar equipado con diversos instrumentos de medición, entre otros donde se realiza experimentos o investigaciones diversas según la rama de la ciencia en la que se enfoque, dichos espacios se utilizan tanto en el ámbito de lo académico como en la industria y responde a múltiples propósitos, de acuerdo con su uso y resultados finales, sea para la enseñanza, para la investigación o para la certificación de la industria.

Prácticamente todas las ramas de las ciencias naturales se desarrollan y progresan gracias a los resultados que se obtienen en los laboratorios. Por su parte, en el mundo de la industria, se permite asegurar la calidad de los productos. Así en la academia los ejercicios prácticos de laboratorio se utilizan como herramientas de enseñanza para afirmar los conocimientos adquiridos en el proceso enseñanza -aprendizaje; en tanto que en la industria se emplean para probar, verificar y certificar productos. Cabe resaltar que, en especial, permiten mostrar el fenómeno y comportamientos de ciertos procesos, así como complementar las clases impartidas en las Universidades; mientras que, en el terreno de la investigación, permiten avanzar el estado del conocimiento y realizar investigaciones de punta. Por lo general, este tipo de laboratorios se encuentran en Instituciones de Educación Superior que proporcionan grados de maestría y doctorado.



Por otra parte, los laboratorios del sector industrial son más especializados y cubren un amplio abanico de aplicaciones con el propósito de asegurar un control y aseguramiento de calidad, aunque están más orientados hacia la industria.

En los laboratorios de ambos sectores, las prácticas aportan parte del método científico, validan la teoría y calibran las simulaciones por computadora. Varias Universidades y escuelas en todo el mundo están equipadas con diversos aparatos de investigación desde los más moderados o tradicionales hasta los más avanzados, para servir a las necesidades de cada nación en términos de investigación y futuros investigadores y profesores universitarios.

También el mejoramiento continuo de las condiciones físicas y espaciales de los establecimientos educativos en cuanto a la infraestructura física – educativa, esto conlleva a una mayor participación activa y diversa de los educadores y de los estudiantes, con el fin de contribuir a mejorar la calidad del proceso de enseñanza –aprendizaje, con un mobiliario adecuado para el continuo desarrollo de los establecimientos educativos.

4. DESCRIPCIÓN DEL SECTOR: ¹

El nacimiento de los laboratorios clínicos en hospitales y universidades se dio a principios del siglo XX, gracias a los aportes de otras ciencias y disciplinas, se fundaron importantes laboratorios clínicos en el mundo. Estos se concentraron especialmente en Norteamérica. Desde principios del siglo XX, los laboratorios clínicos comenzaron a aparecer en el interior de algunas universidades de los Estados Unidos; simultáneamente, aparecieron laboratorios farmacéuticos, fisiológicos y de salud pública.

Se evidencia que los laboratorios clínicos y de otras especialidades médicas adquirieron gran importancia para la academia en las universidades, para el diagnóstico en los hospitales y para la salud pública en las entidades gubernamentales de salud.

En Colombia el laboratorio clínico, tiene sus inicios a principios del siglo XX, acorde con las necesidades económicas y sanitarias de la época. El mayor impulso a la consolidación del laboratorio se realizó a través del surgimiento del Instituto Nacional de Salud como organismo nacional de referencia, adoptando modelos estructurales y organizativos de Europa y Estados Unidos. El laboratorio clínico, tal como se conoce en la actualidad, ha vivido un proceso de transformación histórica que contempla desde lo empírico, lo sistemático y lo organizacional. Teniendo sus orígenes en los saberes, conocimientos y técnicas aplicadas, de las ciencias exactas y sus disciplinas.

Actualmente los laboratorios clínicos se han visto impulsados por la necesidad de demostrar y mejorar sus procesos en términos de calidad, para poder ser competitivos ante sus pares y poder brindar un servicio de alta confiabilidad los laboratorios clínicos han comenzado a incluir equipos y técnicas de alta tecnología, profesionales con especializaciones en el manejo de nuevas técnicas diagnósticas y el creciente interés del diagnóstico molecular y desde las ciencias ómicas. Por lo que la gran mayoría de laboratorios actualmente están certificados por diferentes normas nacionales o internacionales, conllevando a tener una organización y gestión administrativa de excelencia en sus procesos, su personal y sus resultados.

En Colombia, la incorporación de estos avances científicos en los laboratorios clínicos es poco frecuente. De igual forma que en el resto del mundo a través de la historia se evidencia que son los laboratorios pertenecientes a grupos de investigación científica adscritos a las Universidades los que pueden incluir este tipo de análisis. En Colombia existen grupos como el grupo de parasitología molecular (GEPAMOL) de la Universidad del Quindío, el grupo de investigación en bioquímica computacional de la Pontificia Universidad Javeriana, el grupo BIMAC de la Universidad del Cauca. Estos grupos que adelantan la innovación y uso de estas tecnologías, ofrecen a parte de su función principal de investigación, un portafolio de servicios de pruebas diagnósticas acorde a su respectiva línea de investigación logrando avances y mejoras que pueden ser usados para la generación de nuevas políticas públicas y generación de nueva normatividad nacional.

¹ <https://www.redalyc.org/journal/2738/273849945017/html/>

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

Con el desarrollo de nuevas técnicas y nuevas áreas en la medicina, los laboratorios tuvieron que estructurarse por especialidades, la adecuación y estructuración del laboratorio se basó en los tipos de análisis que se realizaban y en los instrumentos y equipos de los que se podían apoyar para dar resultados rápidos y exactos.

Los avances más importantes y significativos en el laboratorio clínico y en sus diferentes funciones son: diagnóstico, seguimiento en el control y tratamiento médico, tanto a nivel individual como de salud pública. Esto se ve reflejado en la innovación de técnicas y tecnologías, como el uso de la biología molecular, la ingeniería genética, la biotecnología, los equipos de micro técnicas, todo esto apoyado por el crecimiento constante de la ingeniería de sistemas y los diversos usos de software computacionales.

Estos avances fueron impulsados por necesidades y problemáticas, surgidas en un mundo en constante crecimiento poblacional. Problemáticas como la aparición y aumento de las enfermedades infecciosas y de las enfermedades crónicas no transmisibles; estas últimas asociadas con el aumento de los años de la esperanza de vida –Poblaciones más viejas–, la aparición o descubrimiento de enfermedades asociadas con mutaciones genéticas, entre otras problemáticas asociadas al área de la salud.

En las necesidades que se pueden encontrar están: aumentar la confiabilidad de los resultados, mediante la estandarización de métodos y técnicas, a partir de invención de equipos, nuevos reactivos químicos, y la capacitación del personal, que permitiera que los procesos tuvieran en un mínimo errores analíticos. Esto se subsana por la aparición de asociaciones especializadas que dieron soporte a los laboratorios –metrología, bioseguridad, calidad, y la adaptación de normas internacionales de calidad.

5. COMPORTAMIENTO ECONÓMICO DEL SECTOR:

El desempeño de la industria manufacturera colombiana retomó los niveles previos a la pandemia al registrar crecimiento sostenido similar al periodo antes del confinamiento. En septiembre de 2021, la producción industrial aumentó **15,5 %**, en comparación con septiembre de 2020, las ventas reales crecieron **14,2 %** y el personal ocupado aumentó **6,1 %**.

Entre los subsectores que más aportaron al crecimiento en septiembre de 2021 en comparación con septiembre de 2020, se encuentran: elaboración de bebidas (**11,9 %**), confección de prendas de vestir (**35,5 %**) y fabricación de papel cartón y sus productos (**28,1 %**). Estas actividades aportaron **3,7** puntos porcentuales de la variación positiva de la producción industrial.

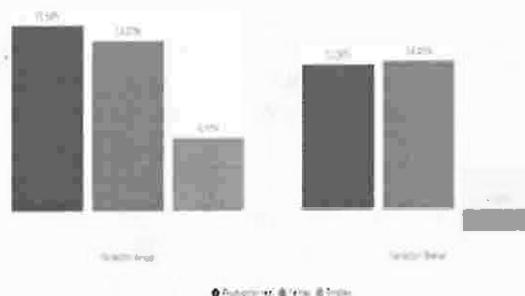
Las actividades con desempeño negativo fueron: fabricación de carrocerías para vehículos automotores, remolques y elaboración de productos de molinería, almidones y sus derivados, que aportaron **-0,4** puntos porcentuales de manera negativa a la variación total.

Relativo a los resultados de septiembre de 2019, la producción industrial para 2021 aumentó **12,2 %**, las ventas reales **12,5 %**, mientras que el personal ocupado disminuyó **1,8 %**.

Entre los subsectores que más aportaron al crecimiento de septiembre de 2021 en comparación con el mismo mes de 2019, se registraron los siguientes: elaboración de bebidas (**11,4 %**), elaboración de otros productos alimenticios n.c.p. [no clasificados previamente] (**22,8 %**) y fabricación de sustancias químicas básicas y sus productos (**31,21 %**). Estas actividades explicaron **3,3** puntos porcentuales (pp) de la variación positiva de la producción industrial.

Elaboración de productos de molinería, almidones y sus derivados y fabricación de carrocerías para vehículos automotores, remolques, son los sectores con aportes negativos a la variación total (**-0,3 pp**).

Variación anual y bial de la producción real, ventas y empleo de Colombia Septiembre 2021


Gráfica 1. Variación anual y bial de la

producción real, ventas y empleo de Colombia Septiembre 2021 / FUENTE: CÁMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ

6. ANÁLISIS ECÓNOMICO:²

6.1 PERSPECTIVA MACRO:

En el segundo trimestre de 2021pr, el Producto Interno Bruto, en su serie original, crece 17,6% respecto al mismo periodo de 2020pr (ver tabla 1). 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 40,3% (contribuye 6,1 puntos porcentuales a la variación anual).
- Industrias manufactureras crece 32,5% (contribuye 3,5 puntos porcentuales a la variación anual).
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 83,8% (contribuye 1,9 puntos porcentuales a la variación anual).

Durante el primer semestre de 2021pr, respecto al mismo periodo del año anterior, el Producto Interno Bruto presenta un crecimiento 8,8%. Esta variación se explica principalmente por:

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 15,7% (contribuye 2,8 puntos porcentuales a la variación anual).
- Industrias manufactureras crece 18,2% (contribuye 2,1 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 6,4% (contribuye 1,1 puntos porcentuales a la variación anual)

²<https://www.google.com/search?q=Gr%C3%A1fica+1.+Variaci%C3%B3n+Anual+y+bial+de+la+producci%C3%B3n+real,+ventas+y+empleo+de+Colombia+Septiembre+2021+FUENTE:+C%C3%81MARA+DE+COMERCIO+DE+BOGOT%C3%81&spell=1&sa=X&ved=2ahUKewib5vaBqbr2AhUEszEKHe7IB68QkeECKAB6BAGBEDc>

https://www.agronef.gov.co/Lists/Boletin/Attachments/10272/bol_PIB_Iltrim21_produccion_y_gasto.pdf



a) Análisis macroeconómico.

En el segundo trimestre de 2021pr, el valor agregado de las industrias manufactureras crece 32,5% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2020pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos:

- Elaboración de productos alimenticios; elaboración de bebidas; elaboración de productos de tabaco crece 8,0%.
- 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 117,6%.
- 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 10,5%.
- 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 crece 32,8%.
- 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 55,3%.
- Fabricación de muebles, colchones y somieres; otras industrias manufactureras crece 63,5%.

Tabla 4. Industrias manufactureras

Tasas de crecimiento en volumen¹

2021^{pr}- Segundo trimestre

Actividad económica	Tasas de crecimiento		
	Serie original		Serie corregida de efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2021 ^{pr} - II / 2020 ^{pr} -II	2021 ^{pr} / 2020 ^{pr}	2021 ^{pr} - II / 2021 ^{pr} - I
Elaboración de productos alimenticios ¹	8,0	45	-5,8
Fabricación de productos textiles ²	117,6	529	-4,3
Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles ³	10,5	54	-8,8
Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles ⁴	32,8	18,8	-6,9
Fabricación de productos metalúrgicos básicos ⁵	55,3	29,2	-1,2
Fabricación de muebles, colchones y somieres; otras industrias manufactureras	63,5	34,2	-9,7
Industrias manufactureras	32,5	18,2	-5,3

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

Tabla 1. Industrias manufactureras Tasas de crecimiento en volumen¹ 2021pr- Segundo trimestre /Fuente DANE

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie corregida de efecto estacional y calendario, el valor agregado de las industrias manufactureras decrece en 5,3%, explicado por:



- Elaboración de productos alimenticios; elaboración de bebidas; elaboración de productos de tabaco decrece 5,8%. 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 4,3%.
- 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 8,8%.
- 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 6,9%.
- 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 1,2%.
- Fabricación de muebles, colchones y somieres; otras industrias manufactureras decrecen 9,7%.

6.2 PERSPECTIVA MICRO:

El país en términos generales viene presentando una desaceleración económica acorde a cifras oficiales presentadas por el ministerio de hacienda, en los último cinco años se ha evidenciado desaceleración de todos los sectores de la economía incluyendo el sector de consultoría vinculado a las actividades profesionales científicas y técnicas, En el año 2019 el sector decreció 0,2% con relación al año 2015 el PIB fue de 2,0%.

Durante el año 2019 Las actividades con mayor crecimiento fueron: pesca y acuicultura con un crecimiento porcentual del 16.9 % Por su parte, la actividad que registró la mayor caída fue explotación de material minero vinculado a la extracción de materiales como plata y sus concentrados, con una tasa de decrecimiento del 29.2%. En el tercer trimestre de 2019 respecto al mismo periodo de 2018.

De acuerdo con el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), durante el 2017 el Producto Interno Bruto del país fue de 1,4%, impulsado especialmente por los sectores agropecuarios y de servicios. La distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental crece 2,6% en su serie original, comparado con el mismo periodo de 2018, lo que permite la disponibilidad de recursos para la ejecución de los contratos requeridos por la entidad en el marco del saneamiento básico municipal.

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.

Conforme al artículo 47 de la Resolución Rectoral No. 0585 de 2021 "Manual de Contratación" en Aplicación Ley 996 de 2005. "La Universidad de los Llanos deberá aplicar en sus procesos contractuales, las restricciones y disposiciones que le resulten aplicables, contenidas en la Ley 996 de 2005, en la norma que la modifique, sustituya, complemente o derogue.

 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

Durante el término que le resulte prohibido a la Universidad celebrar contratos por contratación directa, y siempre que resulte posible por no tratarse de contratos intuitu personae, podrá adelantar los mismos por los otros procesos de selección previstos en este Manual, esto es, por convocatoria privada (procesos contractuales hasta con cuantía igual a los MIL QUINIENTOS SALARIOS MÍNIMOS LEGALES MENSUALES VIGENTES -1.500 SMLMV-), por lo que el presente proceso tendrá el procedimiento de selección de convocatoria privada, contemplado en el Artículo 7 Acuerdo Superior No. 027 de 2020 Estatuto General de Contratación y artículo 28 Modalidades, artículo 31 Convocatoria Privada y artículo 32 Trámite de la Convocatoria Privada de la Resolución Rectoral No. 0685 de 2021, Manual de Contratación.

8. OFERTA Y DEMANDA

8.1. OFERTA

A. QUIEN VENDE.

La gestión de adquisición e instalación de mobiliario especializado para fortalecimiento del sistema de laboratorio que se suscitan en este proceso, refiere a empresarios.

A través del presente análisis se pretende identificar las dinámicas propias de la adquisición e instalación de mobiliario especializado para fortalecimiento del sistema de laboratorio entre oferta y demanda, que permitan identificar los potenciales oferentes que pueden participar en cada uno de los procesos de adquisición realizados por la Institución, los tiempos de respuesta, los costos y riesgos en que puedan afectar a la entidad.

Verificado el Sistema Único empresarial – (RUES), se logró establecer una muestra de empresas que pueden ofrecer el servicio a nivel general en el país, de acuerdo con el objeto del proceso:

EMPRESA	EMAIL	NT
SUMINISTROS DE LABORATORIO KASALAB SAS	info@kasalab.com	900745087-2
DIAQUIN SAS	Info@diaquin.com	8600366882
NORLAB SAS	Info@norlabdesign.com	901101222-0
SOLAR DATALAB SAS	www.solardatalab.com	830112389-1

Tabla N° 1. Muestra de empresas consultadas que ofrecen los suministros a proveer/ fuente (RUES).

ITEM	NOMBRE DEL PROVEEDOR	NT
1	UNIÓN TEMPORAL UNILLANOS	901.494.811-4
2	COCOLOMBIANA SA	900.447.875-1
3	M.H MUEBLES MODULARES SAS	901485.705-3

Tabla N° 2. Muestra de empresas consultadas a nivel local

8.2 DEMANDA

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

En los últimos años la Universidad de los Llanos en pro del desarrollo de los procesos misionales mobiliario requeridos para el buen funcionamiento de los laboratorios especializados de la institución para el cumplimiento de los estándares de eficacia en la prestación de servicios educativos públicos a través de sus programas, brindando así condiciones de

 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: 10 de 19	

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 mobiliario especializado, 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.

No.	OBJETO DEL CONTRATO	CONTRATISTA	CONTRATO	ESTADO DEL CONTRATO	VALOR DEL CONTRATO
1	DOTACIÓN DE MOBILIARIO ESPECIALIZADO PARA LOS LABORATORIOS DE LA UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS, FICHA BPUNI VIARE 11 2311 2020	UNIÓN TEMPORAL UNILLANOS	COMPRAVENTA 2510 DE 2021	LIQUIDADO	\$88.104.000
2	DOTACIÓN DE EQUIPOS MÉDICOS ESPECIALIZADOS Y MOBILIARIO PARA EL CENTRO CLÍNICO VETERINARIO DE LA UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS SEGÚN FICHA BPUNI FCARN 07 2411 2020	COCOLOMBIANA S.A.	COMPRAVENTA- 2569 DE 2021	EN EJECUCIÓN	\$376.806.430
3	DOTACIÓN DE MOBILIARIO PARA EL LABORATORIO DE QUÍMICA, FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA, UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS "FASE III", SEGÚN FICHA BPUNI FCBI 06 2905 2020	AQUALAB S.A.S.	COMPRAVENTA -2426 DE 2020	LIQUIDADO	\$186.527.740
4	ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO ESPECIALIZADO PARA LOS LABORATORIOS ADSCRITOS AL INSTITUTO DE ACUICULTURA DE LOS LLANOS - IALL PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EN LA UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS, PROYECTO CÓDIGO BPIN 2019000100056 DEL FCTEI DEL SGR	AQUALAB S.A.S.	COMPRAVENTA -2435 DE 2020	LIQUIDADO	\$550.028.710
5	ADQUISICIÓN DE MOBILIARIO PARA UNIDADES ACADÉMICO-ADMINISTRATIVAS DE LA UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS SEGÚN FICHA PBUNI VIARE 18 2011 2018	EDGAR ARIZA VIRVIESCAS	COMPRAVENTA- 2226 DE 2019	LIQUIDADO	\$20.759.056
6	ADQUISICIÓN DE MOBILIARIO NECESARIO PARA LA DOTACIÓN DE ESPACIOS ACADÉMICOS DEL PROGRAMA DE ENFERMERÍA, AULA	EDGAR ALFONSO ONOFRE GAMEZ	COMPRAVENTA- 1877 DE 2016	LIQUIDADO	\$100.166.000



	DE LA MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS Y LABORATORIO DE FÍSICA DE LA UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS, CON CARGO A LOS PROYECTOS FCS 21 0405 2016, FCE 13 1304 2016 Y FCBI 2522102014				
--	--	--	--	--	--

Tabla 3. Procesos de adquisición de equipos para laboratorios por la Universidad de los Llanos

Presupuesto oficial:

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 **DOSCIENTOS UN MILLONES TRESCIENTOS VEINTIDÓS MIL VEINTE PESOS M/CTE. (\$201.322.020)**, incluido impuestos de ley y costos derivados de la ejecución del contrato.

Valores contractuales y formas de pago.

A nivel presupuestal los contratos de adquisiciones, compraventa o mobiliarios de laboratorios 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 **UN (01) SOLO PAGO**, previa a la aprobación de la factura de venta correspondiente, acta de recibo a satisfacción e informe suscrito por el supervisor en el cual se reflejará el cumplimiento de las obligaciones contractuales del contratista y comprobante de entrada a la Unidad de Almacén, acta de terminación y liquidación.*

Para la realización del 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 parafiscales relativos al Sistema de seguridad Social Integral, así como los propios de Sena, ICBF y Compensación Familiar, cuando corresponda, de conformidad con lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007 y el Estatuto Tributario Nacional, durante el periodo de ejecución.

En todo caso, los pagos estarán sujetos a la disponibilidad del PAC aprobado por la Unidad de Tesorería de la Universidad de los Llanos.

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

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS		
	ESTUDIO DEL SECTOR		
	Código: FO-GI3S-35	Versión: 01	Fecha de aprobación: 30/09/2021

En el marco de la investigación y análisis del sector de la contratación en relación a la adquisición de bienes y servicios del sector servicios, es necesario exponer que se hace necesario que la ejecución de la adquisición del servicio se condicione a ciertos estándares que se suscitarán a partir de la identificación de lineamientos que se intiman como los índices financieros, el estudio de la previsión de los riesgos que se puedan generar o forjar en el desarrollo de las actividades contractuales, la forma de pago y otros factores influyentes y necesarios para el perfeccionamiento del mismo. Para ello se hará la muestra de este tipo de contratación realizada por otras entidades.

Tabla 1

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA	
No. DEL PROCESO	CDB-CABP-0009-2019
TIPO DEL PROCESO	SUBASTA
OBJETO DEL CONTRATO	ADQUIRIR A TITULO DE COMPRAVENTA DOTACIÓN DE MOBILIARIO PARA LABORATORIO DE SUELOS AGRÍCOLAS "CESAR OYOLA GONZÁLEZ" DEL CENTRO AGROPECUARIO Y DE BIOTECNOLOGÍA EL PORVENIR SENA REGIONAL CÓRDOBA VIGENCIA AÑO 2019.
TIPO DEL CONTRATO	COMPRA VENTA
NUMERO DEL CONTRATO	864-2019
VALOR DEL CONTRATO	\$ 120.987.228 PESOS COLOMBIANOS
NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL CONTRATISTA	NORQUIMICOS LTDA
IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATISTA	800183169
ESTADO DEL PROCESO	CELEBRADO

Tabla 2

SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO	
No. DEL PROCESO	SGC-SA-SI-046-2020
TIPO DEL PROCESO	SELECCIÓN ABREVIADA SUBASTA INVERSA
OBJETO DEL CONTRATO	ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO PARA LOS LABORATORIOS DE LA SEDE CALI DEL SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO
TIPO DEL CONTRATO	COMPRA VENTA
NUMERO DE CONTRATO	SGC-SA-SI-046-2020
VALOR DEL CONTRATO	\$60.676.910 PESOS COLOMBIANOS
NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL CONTRATISTA	WILLIAM FELIPE CARDENAS HERRERA
IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATISTA	80.350.963
ESTADO DEL PROCESO	CELEBRADO

Tabla 3



Tabla 3

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA	
No. DEL PROCESO	ANT-CRNRS-00592018
TIPO DEL PROCESO	SELECCIÓN ABREVIADA
OBJETO DEL CONTRATO	COMPRA DE MOBILIARIO Y ENSERES PARA EL MEJORAMIENTO DE LOS AMBIENTES DE APRENDIZAJE, LABORATORIOS, TALLERES DE FORMACIÓN, OFICINAS ADMINISTRATIVAS Y UNIDADES PRODUCTIVAS CON EL FIN DE CUMPLIR CON LAS NORMAS NACIONALES E INTERNACIONALES DE SEGURIDAD
TIPO DEL CONTRATO	COMPRAVENTA
NUMERO DEL CONTRATO	5024 DE 2018
VALOR DEL CONTRATO	\$ 59.500.000 PESOS COLOMBIANO
NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL CONTRATISTA	DANIEL ERNEY OCAMPO BOTERO
IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATISTA	82728943
ESTADO DEL PROCESO	CELEBRADO

9. ANÁLISIS DE ÍNDICES FINANCIEROS:

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

INDICACIONES	Se deben establecer los requisitos habilitantes de forma adecuada y proporcional a la naturaleza y valor del contrato. Es muy importante comprender el alcance de la expresión adecuada y proporcional que busca que haya una relación entre el contrato y la experiencia del proponente y su capacidad jurídica, financiera y organizacional. Es decir, los requisitos habilitantes exigidos deben guardar proporción con el objeto del contrato, su valor, complejidad, plazo, forma de pago y el Riesgo asociado al Proceso de Contratación.
INDICADORES DE CAPACIDAD FINANCIERA	<p>Capital de Trabajo: Este indicador representa la liquidez operativa del proponente, es decir el remanente del proponente luego de liquidar sus activos corrientes (convertirlos en efectivo) y pagar el pasivo de corto plazo. Un capital de trabajo positivo contribuye con el desarrollo eficiente de la actividad económica del proponente. Es recomendable su uso cuando la Entidad Estatal requiere analizar el nivel de liquidez en términos absolutos.</p> <p>Índice de Liquidez: el cual determina la capacidad que tiene un proponente para cumplir con sus obligaciones de corto plazo. A mayor índice de liquidez, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones de corto plazo.</p> <p>Índice de Endeudamiento: el cual determina el grado de endeudamiento en la estructura de financiación (pasivos y patrimonio) del proponente. A mayor índice de endeudamiento,</p>



	<p>mayor es la probabilidad del proponente de no poder cumplir con sus pasivos.</p> <p>índice Cobertura Intereses: el cual refleja la capacidad del proponente de cumplir con sus obligaciones financieras. A mayor cobertura de intereses, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones financieras.</p>
INDICADORES DE CAPACIDAD ORGANIZACIONAL	<p>La capacidad organizacional es la aptitud de un proponente para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato en función de su organización interna.</p> <p>los indicadores de rentabilidad para medir la capacidad organizacional de un proponente teniendo en cuenta que está bien organizado cuando es rentable.</p> <p>Rentabilidad del Patrimonio: (Utilidad Operacional / Patrimonio) el cual determina la rentabilidad del patrimonio del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el patrimonio. A mayor rentabilidad sobre el patrimonio, mayor es la rentabilidad de los accionistas y mejor la capacidad organizacional del proponente.</p> <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 necesario 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 DEL PATRIMONIO	RENTABILIDAD DEL ACTIVO	ÍNDICE DE LIQUIDEZ	ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO	RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES
1	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE (SENA)	864-2019	CDB-CABP-0009-2019	Mayor o igual a 0,10	Mayor o igual a 0,10	Mayor o igual a 2,5	Menor o igual a 0,40	Mayor o igual a 10
2	SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO	SGC-SA-SI-046-2020	SGC-SA-SI-046-2020	Mayor o igual a 0,12	Mayor o igual a 0,08	Mayor o igual a 1,4	Menor o igual a 0,62	Mayor o igual a 2
3	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE (SENA)	5024-2018	ANT-CRNR-00592018	Mayor o igual a 0,1	Mayor o igual a 0,07	Mayor o igual a 1,63	Menor o igual a 0,57	Mayor o igual a 4,12
TOTAL, PROMEDIO				Mayor o igual a 0,11	Mayor o igual a 0,07	Mayor o igual a 1,63	Menor o igual a 0,57	Mayor o igual a 4,12

Tabla 5. 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:

10. **RENTABILIDAD DE PATRIMONIO:** Mayor o igual a 0,11
11. **RENTABILIDAD DE ACTIVO:** Mayor o igual a 0,07
12. **ÍNDICE DE LIQUIDEZ:** Mayor o igual a 1,63
13. **ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO:** Menor o igual a 0,57
14. **RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES:** Mayor o igual a 4,12

10. 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.



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 contrato.	Cuando en desarrollo del contrato se modifican las tarifas de los impuestos o se crean nuevos impuestos a	1	3	3	Bajo	Contratista	Se llevará a cabo una permanente vigilancia de los cambios normativos en materia tributaria que afecten la



N°	Clase	Fuente	Etapas	Tipo	Descripción	Consecuencia	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le Asigna?	Tratamiento
						los ya existentes, siempre y cuando sean aplicables directamente al contrato.						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 sobrecosto 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.
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	2	2	4	Bajo	Contratista	Verificar oportunamente la documentación presentada por el contratista para los pagos.



N°	Clase	Fuente	Etapas	Tipo	Descripción	Consecuencia	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le Asigna?	Tratamiento
						exigida para el pago						
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 en 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 al término de 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
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 contratando avances y/o pagos del 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	Disponibilidad de los Elementos de Protección Personal. Se refiere a la	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



Nº	Clase	Fuente	Etapas	Tipo	Descripción	Consecuencia	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le Asigna?	Tratamiento
					posibilidad de que el contratista no disponga o suministre a sus colaboradores los Elementos de Protección Personal EPP y los de Riesgo Biológico.							obras, o solicitar a la ARL que los suministre

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.

4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadística)
- https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ipc/cp_ipc_ago20.pdf
- <https://www.colombiacompra.gov.co/secop-i>
- <https://www.google.com/search?q=Gr%C3%A1fica+1.Variaci%C3%B3n+Anual+y+bienal+de+la+producci%C3%B3n+real,+ventas+y+empleo+de+Colombia+Septiembre+2021+FUENTE:+C%C3%81MARA+DE+COMERCIO+DE+BOGOT%C3%81&spell=1&sa=X&ved=2ahUKEwib5vaBqbr2AhUESzEKHe7IB68QkeECKAB6BAGBE Dc>
- https://www.agronet.gov.co/Lists/Boletin/Attachments/10272/bol_PIB_11trim21_produccion_y_gasto.pdf
- <https://www.rues.org.co/>
- www.colombiacompra.gov.co/manuales.

WILSON EDUARDO ZARATE TORRES
Vicerrector de Recursos Universitarios

Proyectó: Ximena Espinosa Campos Profesional de apoyo VRU	Revisión jurídica: Ana Maria Gutiérrez Varón – Profesional de apoyo VRU
Revisión Financiera: Diana Rico Ortiz – Profesional de Apoyo VRU	Revisión Técnica: Miguel Angel Ramirez Niño – Coordinador de Laboratorios

¹ https://www.agronet.gov.co/Lists/Boletin/Attachments/10272/bol_PIB_11trim21_produccion_y_gasto.pdf

