

ANALISIS ECONOMICO DEL SECTOR

De conformidad con el Estatuto de Contratación de la Universidad (Acuerdo 111 mediante el cual se adopta el manual de contratación de la Universidad de Córdoba) en el cual la Entidad Estatal deberá hacer durante la etapa de planeación el análisis necesario para conocer el sector lativo al objeto del proceso de contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de Riesgo. La Entidad Estatal debe dejar constancia de este análisis en los Documentos del Proceso.

El análisis del sector permite establecer el contexto del Proceso de Contratación, identificar algunos de los Riesgos y determinar los requisitos habilitantes. La Universidad de Córdoba estructura el presente análisis como anexo al proceso contractual teniendo en cuenta entre otros, los siguientes aspectos:

1. Aspectos generales
2. Estudio de la demanda
3. Estudio de la oferta
4. Valor del contrato

Objeto Contractual

CONTRATAR LA ACTUALIZACIÓN, SOPORTE Y MANTENIMIENTO ESPECIALIZADO DE LOS EQUIPOS DE SEGURIDAD FÍSICA Y AMBIENTAL QUE COMPONEN EL CENTRO DE DATOS INSTITUCIONAL, PARA EL ADECUADO FUNCIONAMIENTO DE LOS SERVICIOS TECNOLÓGICOS INSTITUCIONALES QUE DAN SERVICIO A LOS LUGARES DE DESARROLLO DE E LORICA, BERÁSTEGUI, CENTRAL, MONTELÍBANO Y LOS CUZ DE SAHAGÚN Y PLANETA RICA Y LUGARES DONDE OPERA LA UNIVERSIDAD, ASÍ COMO LOS PROGRAMAS QUE UTILIZAN LAS PLATAFORMAS VIRTUALES Y DE GESTIÓN. Y EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO A LAS UPS UBICADAS EN LOS CENTROS DE CABLEADO RELACIONADOS.

1. ASPECTOS GENERALES

La Universidad de Córdoba dispone de una infraestructura tecnológica común, interconectada y escalable que se encuentra alojada en el centro de datos Institucional. Este centro de datos está compuesto por soluciones de seguridad física y ambiental: UPS, Planta eléctrica, Sistema de detección y extinción de incendios, aire de precisión y confort, tableros eléctricos y transferencia automática. Estos elementos especificados para centros de datos, deben contar con mantenimientos y soporte permanente para que se garantice su operación y continuidad, por lo que se requiere la contratación de este servicio especializado.

El centro de datos institucional aloja los servicios tecnológicos que se prestan a todos los procesos misionales y de apoyo, incluyendo los programas presenciales y de educación a distancia ubicados en los lugares de desarrollo de Montería, Sahagún, Montelíbano, Berástegui, Loricá, CUZ de Planeta Rica y centros de extensión.

Los centros de cableado, concentran los equipos de comunicaciones que le dan servicio a las áreas de la Universidad distribuidas en los diferentes lugares de desarrollo. En estos se encuentran equipos de sostenimiento UPS, que requieren de mantenimiento preventivo debido a que están en operación 24*7.

Y de todo lo anterior en caso de fallas se prevén mantenimientos correctivos, para lo cual se proyecta un disponible para estos mantenimientos y los repuestos que se requieren, así como el subsane de condiciones de seguridad y de operación.

Dentro de las recomendaciones y necesidad de cubrir las falencias actuales; se debe implementar un sistema de monitoreo en tiempo real y con acceso remoto de la alimentación eléctrica, funcionamiento de la transferencia, alertas de temperatura, que permitan determinar cuándo hay problemas en el Centro de Datos y así determinar oportunamente las acciones que eviten indisponibilidad en los servicios tecnológicos.

2

1.1 SECTOR AL CUAL PERTENECE

El sector servicios o sector terciario es el sector económico que engloba las actividades relacionadas con los servicios no productores o transformadores de bienes materiales. Generan servicios que se ofrecen para satisfacer las necesidades de cualquier población en el mundo.

Incluye subsectores como comercio, comunicaciones, centro de llamadas, finanzas, turismo, hostelería, ocio, cultura, espectáculos, la administración pública y los denominados servicios públicos, los presta el Estado o la iniciativa privada (sanidad, educación, atención a la dependencia), entre otros.

Dirige, organiza y facilita la actividad productiva de los otros sectores (sector primario y sector secundario). Aunque se le considera un sector de la producción, propiamente su papel principal se encuentra en los dos pasos siguientes de la actividad económica: la distribución y el consumo.

El sector de servicios económicos o sector terciario se compone de áreas de la economía tales como:

- Comercio (mayorista, minorista, franquicias)
- Actividades financieras (banca, seguros, bolsa y otros mercados de valores)
- Servicios personales, los más importantes de los cuales son los que se identifican con el estado de bienestar (especialmente educación, sanidad y atención a la dependencia -

servicios públicos, se presten por el Estado o por la iniciativa privada), pero también otros (como las peluquerías)

- Servicios a empresas de cualquier sector, como la gestión y administración de empresas (incluyendo el nivel ejecutivo), la publicidad y las consultorías y asesoramientos económico, jurídico, tecnológico, de inversiones, etc.

- Función pública, administración pública, actividades de representación política y de servicios a la comunidad, como las actividades en torno a la seguridad y defensa (ejército, policía, protección civil, bomberos, etc.) y las actividades en torno a la justicia (jueces, abogados, notarios, etc.)

- Hotelería y las actividades en torno al turismo

- Las actividades en torno al ocio, la cultura, el deporte y los espectáculos, que incluyen las llamadas industrias audiovisuales o de imagen y sonido (industria musical, industria cinematográfica y similares, como los videojuegos); la industria editorial se incluye, con las artes gráficas, entre los sectores industriales (es decir, en el sector secundario)

- Transporte y comunicación (según se trasladan mercancías o información)
- Medios de comunicación, especialmente los medios de comunicación de masas o sociales (periodismo escrito - prensa-, radio y televisión)
- Telecomunicaciones, especialmente los medios personales (telefonía)
- Otras aplicaciones de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), especialmente la informática e Internet.

1.2 IMPORTANCIA DEL SECTOR EN EL CONTEXTO LOCAL E INTERNACIONAL

Gremio que compone el sector

Gremios y asociaciones que participan en el sector TIC

Las entidades en Colombia que componen el sector TIC público a nivel nacional son:

- MinTIC – Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones.
- www.mintic.gov.co
- Comisión de Regulación de Comunicaciones. www.crcom.gov.co

Algunos de los gremios y asociaciones que participan en el sector TIC son:

- Asociación Colombiana de Ingenieros- ACIEM www.aciem.org
- Asociación Colombiana de Ingenieros de Sistemas -ACIS- www.acis.org.co
- Asociación Colombiana de Usuarios de Internet -ACUI- www.acui.org.co
- Asociación Nacional de Medios de Comunicación - ASOMEDIOS www.asomEDIOS.com
- Cámara Colombiana de Informática y Telecomunicaciones- CCIT- www.ccit.org.co
- Centro de Investigación de las Telecomunicaciones -CINTEL- www.cintel.org.co
- Federación Colombiana de la Industria de Software y Tecnologías Informativas Relacionadas - FEDESOFTEC- www.fedesoft.org

Cadena de producción y distribución.

En el mercado colombiano no existen fabricantes de Consumibles para los diferentes equipos de impresión que se comercializan en el país y que son adquiridos por las entidades del Estado, ya que las fábricas de producción de las distintas marcas se encuentran localizadas principalmente en América del Norte, Europa Occidental y el sur de Asia.

Gráfico 2 – Cadena de suministro consumibles de impresión

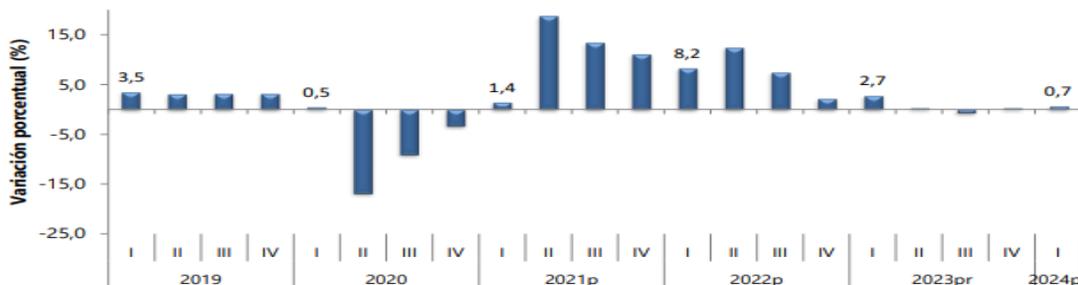


Fuente: Gráfica elaborada por Colombia Compra Eficiente, 2024

1.3 ANALISIS CONTEXTO ECONOMICO

**Producto Interno Bruto (PIB)
I trimestre 2024 preliminar**

Gráfico 1. Producto Interno Bruto
Tasa de crecimiento en volumen¹
2019-I / 2024Pr-I



Fuente: DANE, PIB_T

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 (ver tabla 4):

- 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%.

Tabla 4. Industrias manufactureras
Tasas de crecimiento en volumen¹
Primer trimestre 2024^{Pr}

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

Fuente: DANE, PIB_T

Comercio al por mayor y al por menor

En el primer trimestre de 2024pr, el valor agregado de comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida decrece 0,8% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2023pr.

Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 7):

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas crece 0,6%.
- Transporte y almacenamiento decrece 1,5%.
- Alojamiento y servicios de comida decrece 3,4%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida decrece 0,02, cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas crece 0,8%.
- Transporte y almacenamiento crece 2,1%.
- Alojamiento y servicios de comida decrece 2,1%.

Tabla 7. Comercio al por mayor y al por menor¹
Tasas de crecimiento en volumen²
Primer trimestre 2024^{PR}

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual 2024 ^{PR} -I / 2023 ^{PR} -I	Trimestral 2024 ^{PR} -I / 2023 ^{PR} -IV
Comercio al por mayor y al por menor ³	0,6	0,8
Transporte y almacenamiento	-1,5	2,1
Alojamiento y servicios de comida	-3,4	-2,1
Comercio al por mayor y al por menor³	-0,8	-0,02

Fuente: DANE, PIB_T

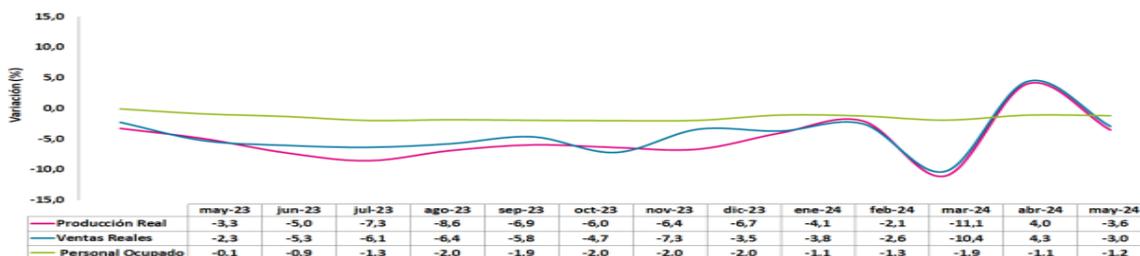
Gráfico 1. Variación anual de la producción real, ventas y personal ocupado de la industria manufacturera
Total nacional
Mayo (2024/2023)^P



Fuente: DANE- EMMET

En mayo de 2024 frente a mayo de 2023, la producción real de la industria manufacturera presentó una variación de -3,6%, las ventas reales de -3,0% y el personal ocupado de -1,2%.

Gráfico 2. Variación anual de la producción real, ventas y personal ocupado de la industria manufacturera Total nacional Mayo 2023 – mayo 2024^P



Fuente: DANE- EMMET

De las 39 actividades industriales representadas por la encuesta, un total de 28 registraron variaciones negativas en su producción real, restando 5,7 puntos porcentuales a la variación total anual y 11 subsectores con variaciones positivas sumaron en conjunto 2,2 puntos porcentuales a la variación total. (Tabla 1)

Tabla 1. Variación anual y contribución de la producción real, ventas reales y personal ocupado, según actividad manufacturera Total nacional Mayo (2024/2023)^P

Clase	Descripción	PRODUCCIÓN		VENTAS		PERSONAL OCUPADO	
		Variación %	Cont pp	Variación %	Cont pp	Variación %	Cont pp
T_IND	Total Industria	-3,6		-3,0		-1,2	
2390	Fabricación de productos minerales no metálicos n.c.p.	-12,5	-0,7	-10,9	-0,6	-3,3	-0,1
1089	Elaboración de otros productos alimenticios n.c.p.	-13,7	-0,7	-9,1	-0,4	-1,1	0,0
2910	Fabricación de vehículos automotores y sus motores	-60,8	-0,6	-26,5	-0,2	-30,8	-0,1
2020	Fabricación de otros productos químicos	-12,0	-0,5	-11,2	-0,5	-1,5	0,0
1040	Elaboración de productos lácteos	-11,2	-0,4	-6,8	-0,2	1,5	0,0
2010	Fabricación de sustancias químicas básicas, y sus productos	-10,6	-0,3	-1,3	0,0	-0,6	0,0
1400	Confección de prendas de vestir	-7,9	-0,3	-8,3	-0,3	-4,6	-0,4
2100	Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales	-5,6	-0,3	-4,7	-0,2	-4,9	-0,2
1070	Elaboración de azúcar y panela	-27,0	-0,3	-15,1	-0,2	3,1	0,0
1100	Elaboración de bebidas	-1,8	-0,2	0,1	0,0	3,5	0,1
1090	Elaboración de alimentos preparados para animales	-9,8	-0,2	-9,8	-0,2	3,0	0,0
3100	Fabricación de muebles, colchones y somieres	-18,7	-0,2	-15,9	-0,2	-9,7	-0,3
1081	Elaboración de productos de panadería	-7,1	-0,2	-4,7	-0,1	-0,7	0,0
1010	Procesamiento y conservación de carne, pescado, crustáceos y moluscos	-4,5	-0,2	-4,4	-0,2	-1,2	-0,1
1030	Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal	-7,5	-0,1	-13,1	-0,2	-1,6	0,0
2310	Fabricación de vidrio y productos de vidrio	-7,9	-0,1	-10,5	-0,2	-4,4	-0,1
2930	Fabricación de partes, piezas (autopartes) y accesorios (lujos) para vehículos	-26,6	-0,1	-29,7	-0,1	-16,2	-0,2
1900	Coquización, refinación de petróleo, y mezcla de combustibles	-1,1	-0,1	-2,1	-0,2	0,6	0,0
1300	Hilatura, tejeduría y acabado de productos textiles	-3,5	-0,1	-2,7	0,0	-1,2	0,0
2210	Fabricación de productos de caucho	-18,2	0,0	-19,4	-0,1	-5,8	0,0
1520	Fabricación de calzado	-6,8	0,0	-1,7	0,0	-1,1	0,0
1050	Elaboración de productos de molinería, almidones y sus derivados	-1,1	0,0	-0,3	0,0	1,7	0,0
1512	Fabricación de artículos de viaje, bolsos de mano y artículos similares en cuero	-13,3	0,0	-15,0	0,0	2,4	0,0
1600	Transformación de la madera y sus productos	-2,5	0,0	-2,1	0,0	-6,1	0,0
1082	Elaboración de cacao, chocolate y prod de confitería	-0,8	0,0	-1,8	0,0	-8,8	-0,1
1511	Curtido y recurtido de cueros; recurtido y teñido de pieles	-16,1	0,0	-21,8	0,0	-16,3	0,0
1800	Actividades de impresión	-0,5	0,0	1,9	0,0	0,2	0,0
2420	Industrias básicas de metales preciosos y no ferrosos	-1,6	0,0	-6,9	0,0	-9,7	0,0
2500	Fabricación de productos elaborados de metal	0,3	0,0	2,5	0,1	-3,0	-0,1
1061	Trilla de café	6,2	0,0	-2,1	0,0	3,4	0,0
2920	Fabricación de carrocerías para vehículos automotores, remolques	15,4	0,0	28,3	0,1	5,0	0,0
2800	Fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.	5,5	0,1	3,1	0,0	-3,5	-0,1
1700	Fabricación de papel, cartón, y sus productos	2,6	0,1	-1,0	0,0	0,2	0,0
2220	Fabricación de productos de plástico	4,1	0,2	1,3	0,1	4,4	0,3
2700	Fabricación de aparatos y equipo eléctrico	7,4	0,2	3,1	0,1	1,2	0,0
3000	Fabricación de otros tipos de equipo de transporte	26,1	0,2	17,4	0,2	2,6	0,0
3200	Otras industrias manufactureras	19,8	0,3	12,8	0,2	3,9	0,1
2023	Fabricación de Jabones y detergentes, perfumes y preparados de tocador	8,1	0,5	2,3	0,1	3,4	0,1
2410	Industrias básicas de hierro y de acero	23,3	0,6	21,7	0,6	-0,8	0,0

Fuente: DANE- EMMET

De los 14 dominios de departamentos representados por la encuesta 9 registraron variaciones negativas en su producción real, restando 4,5 p.p de la variación total nacional.

Tabla 4. Variación anual y contribución de la producción real, ventas reales y personal ocupado Departamentos Mayo (2024/2023)^P

Departamentos	Producción		Ventas		Personal Ocupado	
	Variación %	Cont.(p.p)	Variación %	Cont.(p.p)	Variación %	Cont.(p.p)
Total Industria	-3,6		-3,0		-1,2	
Atlántico	-14,2	-1,1	-14,0	-1,1	-2,2	-0,2
Antioquia	-5,3	-1,0	-7,0	-1,3	-2,1	-0,5
Bogotá, D.C	-6,6	-1,0	-1,6	-0,2	-0,9	-0,2
Valle del Cauca	-2,7	-0,4	-2,0	-0,3	-1,2	-0,2
Otros Departamentos*	-9,0	-0,3	-7,6	-0,3	-0,7	0,0
Cauca	-12,8	-0,3	-12,7	-0,3	-2,4	-0,1
Caldas	-12,5	-0,2	-12,5	-0,3	-9,0	-0,2
Tolima	-2,3	0,0	-1,3	0,0	3,6	0,0
Córdoba	-1,4	0,0	10,7	0,1	-10,0	-0,1
Cundinamarca	0,6	0,1	-0,3	0,0	-0,1	0,0
Boyacá	3,7	0,1	6,5	0,2	0,7	0,0
Bolívar	2,7	0,2	2,7	0,2	-1,7	0,0
Santander	4,8	0,3	4,5	0,2	0,0	0,0
Risaralda	18,0	0,3	11,8	0,2	5,6	0,2

Fuente: DANE- EMMET

En mayo de 2024 frente a mayo de 2023, el área metropolitana que más contribuye de manera negativa a la variación anual de la producción real es la de Barranquilla con una variación de -14,0%, restando 1,1 p.p a la variación total nacional (-3,6%).

Tabla 5. Variación anual y contribución de la producción real, ventas reales y personal ocupado Áreas Metropolitanas Mayo (2024/2023)^P

Áreas Metropolitanas	Producción		Ventas		Personal Ocupado	
	Variación %	Cont.(p.p)	Variación %	Cont.(p.p)	Variación %	Cont.(p.p)
Total Industria	-3,6		-3,0		-1,2	
Resto del país	-2,3	-1,7	-1,3	-1,0	-1,0	-0,7
Área Metropolitana de Barranquilla	-14,0	-1,1	-13,9	-1,1	-2,2	-0,2
Área Metropolitana del Valle de Aburrá	-4,3	-0,6	-5,8	-0,9	-1,7	-0,3
Área Metropolitana de Bucaramanga	-3,9	-0,1	-3,1	-0,1	-1,3	0,0

Fuente: DANE- EMMET

En mayo de 2024 frente a mayo de 2023 de los 10 dominios de ciudades representados por la encuesta 6 registraron variaciones negativas en su producción real, restando 4,3 p.p de la variación total nacional. (Tabla 6)

Tabla 6. Variación anual y contribución de la producción real, ventas reales y personal ocupado Ciudades Mayo (2024/2023)^P

Ciudades	Producción		Ventas		Personal Ocupado	
	Variación %	Cont.(p.p)	Variación %	Cont.(p.p)	Variación %	Cont.(p.p)
Total Industria	-3,6		-3,0		-1,2	
Resto del país	-3,3	-1,7	-3,1	-1,7	-1,2	-0,6
Bogotá, D.C	-6,6	-1,0	-1,6	-0,2	-0,9	-0,2
Barranquilla	-13,9	-0,9	-15,0	-0,9	-2,1	-0,1
Cartagena de Indias	-4,8	-0,3	-3,8	-0,2	-2,0	-0,1
Manizales	-17,1	-0,3	-14,2	-0,2	-9,0	-0,2
Bucaramanga	-13,3	-0,2	-13,9	-0,2	-3,5	0,0
Medellín	0,3	0,0	-0,3	0,0	0,2	0,0
Santiago de Cali	5,0	0,2	2,5	0,1	-5,7	-0,2
Yumbo	4,6	0,2	3,4	0,2	-0,8	0,0
Pereira	27,6	0,3	18,8	0,2	12,2	0,2

Fuente: DANE- EMMET

Para el mes de mayo de 2024, la tasa de desocupación del total nacional fue 10,3%, mientras que en el mismo mes de 2023 fue 10,5%. La tasa global de participación se ubicó en 64,1% y la tasa de ocupación en 57,5%, estas tasas en mayo de 2023 fueron 63,9% y 57,2%, respectivamente.



En mayo de 2024, la tasa de desocupación en el total de las 13 ciudades y áreas metropolitanas fue 10,3%, mientras que en el mismo mes de 2023 fue 11,2%. La tasa global de participación se ubicó en 67,1%, lo que significó un aumento de 1,4 puntos porcentuales frente a mayo de 2023 (65,7%). Finalmente, la tasa de ocupación fue 60,2%, lo que representó un aumento de 1,9 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2023 (58,3%).

Población ocupada según rama de actividad

En el mes de mayo de 2024, el número de personas ocupadas en el total nacional fue 23.030 miles de personas. Las ramas que más aportaron positivamente a la variación de la población ocupada fueron Actividades artísticas, entretenimiento, recreación y otras actividades de servicios (1,0 puntos porcentuales); Construcción (0,7 puntos porcentuales) y Alojamiento y servicios de comida (0,6 puntos porcentuales).

Tabla 1. Distribución porcentual, variación absoluta y contribución a la variación de la población ocupada según rama de actividad*

Total nacional
Mayo (2023 - 2024)

Rama de actividad	Total nacional				
	Mayo 2023	Mayo 2024	Distribución % 2024	Variación absoluta	Contribución en p.p.
Población ocupada	22.567	23.030	100	463	
Actividades artísticas, entretenimiento, recreación y otras actividades de servicios	1.761	1.992	8,7	231	1,0
Construcción	1.432	1.592	6,9	160	0,7
Alojamiento y servicios de comida	1.537	1.676	7,3	139	0,6
Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana	2.721	2.821	12,2	100	0,4
Industrias manufactureras	2.411	2.501	10,9	89	0,4
Actividades inmobiliarias	246	295	1,3	49	0,2
Suministro de electricidad, gas, agua y gestión de desechos [^]	495	508	2,2	13	0,1
Actividades profesionales, científicas, técnicas y servicios administrativos	1.754	1.737	7,5	-17	-0,1
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	3.456	3.435	14,9	-21	-0,1
Información y comunicaciones	414	390	1,7	-25	-0,1
Actividades financieras y de seguros	468	413	1,8	-55	-0,2
Transporte y almacenamiento	1.737	1.674	7,3	-63	-0,3
Comercio y reparación de vehículos	4.130	3.993	17,3	-137	-0,6

Fuente: DANE, GEIH.

www.dataconceptos.com

SALARIO MÍNIMO COLOMBIA 2024

Costos de contratar un trabajador con el salario mínimo

Salario mínimo	\$	1.300.000,00
Subsidio de Transporte	\$	162.000,00
Pensión (12%)	\$	156.000,00
Salud (8,5%)	\$	110.500,00
Parafiscales (9% si aplica según normatividad)	\$	117.000,00
Cesantías (8,33%)	\$	108.290,00
Intereses Cesantías (1%)	\$	13.000,00
ARL (Riesgo 1: 0,522%)	\$	6.786,00
Prima de Servicios (8,33%)	\$	108.290,00
Vacaciones (4,17%)	\$	54.210,00
Dotación (2,5% aprox.)	\$	32.500,00
TOTAL	\$	2.168.576,00

Salario que recibirá el empleado en el 2024 **\$1.300.000 + \$162.000** de subsidio de transporte = **\$1.462.000**

La Tasa de Cambio Representativa del Mercado–TRM, corresponde al promedio ponderado de las operaciones de compra y venta de contado de dólares de los Estados Unidos de América a cambio de moneda legal colombiana, realizadas entre Intermediarios del Mercado Cambiario (IMC), así como de las operaciones que efectúan los IMC con las demás entidades vigiladas por la Superintendencia Financiera de Colombia (SFC), distintas de IMC y aquellas que hacen los IMC con el Banco de la República o el Ministerio de Hacienda y Crédito PúblicoMHCP. La TRM es calculada diariamente y certificada por la Superintendencia Financiera de Colombia con base en la información disponible y la reglamentación expedida por el Banco de la República, Variaciones de los precios del dólar tiene impacto en el precio de los insumos importados

Esta es la TRM vigente del miércoles 25 de septiembre de 2024. Un (1) dólar estadounidense equivale a \$4,139.43 (cuatro mil ciento treinta y nueve pesos con cuarenta y tres centavos colombianos).

1 USD = **\$4,139.43 COP**

Variación: **\$-15.88 (-0.38)** [Ver detalles](#)

[Comparar con la TRM anterior](#)

[Generar certificado oficial de la TRM](#)

[Descargar imagen de la TRM](#)

Fuente: <https://dolar.wilkinsonpc.com.co>

(IPC) Índice de Precios al Consumidor

Variación mensual, año corrido y anual - Total nacional - 2023 - 2024 (junio)

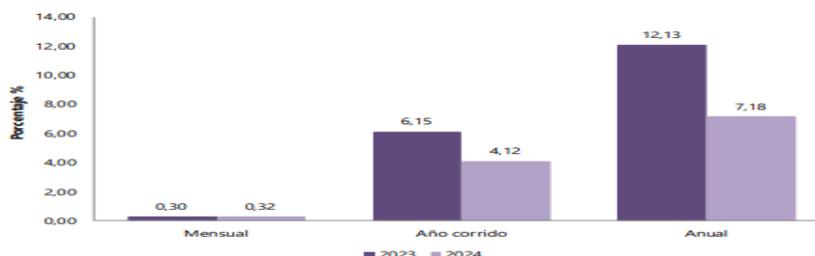
IPC	Junio					
	Variación Mensual		Variación Año corrido		Variación Anual	
	2023	2024	2023	2024	2023	2024
IPC total	0,30	0,32	6,15	4,12	12,13	7,18

Fuente: DANE, IPC



Índice de Precios al Consumidor (IPC) Junio 2024

Gráfico 1. IPC Variaciones Total Nacional Junio 2023 - 2024



Fuente: DANE, IPC.

Variación y contribución mensual por divisiones de gasto

En el mes de junio de 2024, el IPC registró una variación de 0,32% en comparación con mayo de 2024, tres divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,32%): Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,58%), Salud (0,49%) y por último, Restaurantes y hoteles (0,39%). Por debajo se ubicaron: Alimentos y bebidas no alcohólicas (0,30%), Transporte (0,19%), Bienes y servicios diversos (0,14%), Recreación y cultura (0,10%), Prendas de vestir y calzado (0,09%), Información y comunicación (0,08%), Bebidas alcohólicas y tabaco (0,08%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (0,07%) y por último, Educación (-0,18%).

Cuadro 1. IPC Variación y contribución mensual Según divisiones de gasto Junio 2023 - 2024

Divisiones de Gasto	2023		2024		
	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	0,48	0,15	0,58	0,18
Salud	1,71	0,39	0,01	0,49	0,01
Restaurantes y hoteles	9,43	0,56	0,06	0,39	0,04
TOTAL	100,00	0,30	0,30	0,32	0,32
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	-0,53	-0,10	0,30	0,06
Transporte	12,93	1,08	0,14	0,19	0,03
Bienes y servicios diversos	5,36	0,35	0,02	0,14	0,01
Recreación y cultura	3,79	0,09	0,00	0,10	0,00
Prendas de vestir y calzado	3,98	0,36	0,01	0,09	0,00
Información y comunicación	4,33	0,04	0,00	0,08	0,00
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	0,48	0,01	0,08	0,00
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	0,16	0,01	0,07	0,00
Educación	4,41	0,01	0,00	-0,18	-0,01

Fuente: DANE, IPC

Aspectos Económicos

- Cambios en los presupuestos:

Se podría alterar presupuestalmente el objeto del presente estudio si las condiciones requeridas para la prestación del servicio y suministro de los bienes, previamente detalladas en las actividades y/o requerimientos sufren alteraciones de tipo funcional no contempladas dentro de los riesgos contractuales.

Existen diversos factores que pueden influir significativamente en los presupuestos establecidos por las entidades territoriales, entre las más importantes se encuentran:

- ▣ Desastres Naturales
- ▣ Fluctuaciones de las políticas monetarias en el país
- ▣ Cambios internos en la asignación de los recursos de las entidades estatales
- ▣ Comportamiento de la economía global

Cambios en las formas de adquisición:

Atendiendo a la necesidad de la prestación de servicio, la forma de adquisición siempre arrojará iguales condiciones económicas.

Las entidades territoriales pueden ajustar sus adquisiciones de acuerdo a factores como:

- ▣ disponibilidad de los recursos
- ▣ priorización de elementos a adquirir o servicios requeridos
- ▣ cambios en los niveles de precios de adquisición de tecnología
- ▣ aumento en la necesidad del servicio.

- Fluctuaciones del valor de las materias primas y costos de producción:

Estas fluctuaciones se derivan de los procesos mismos de producción de las empresas, las cuales están sometidas a las variaciones en los costos de los materiales y elementos necesarios para la prestación de servicio, ya que de ellos derivan factores que incrementan como son: incrementos en los costos de los insumos, incremento en la mano de obra,

incremento de IPC entre otros que se derivan estos.

- Inflación, devaluación y otros índices económicos:

Las empresas que prestan este tipo de servicios pueden verse afectadas de manera directa o indirecta por los movimientos cambiarios, lo anterior se debe a que el país es importador activo de productos de la industria tecnológica, los cuales son bienes objeto de la presente contratación, la variación en la tasa de cambio afectaría los costos de la empresa y por ende los precios finales del mercado, por esta razón existirá la volatilidad y fluctuación de la divisa frente al peso cada mes.

- Precio:

El valor del presupuesto oficial ha sido determinado teniendo en cuenta la naturaleza de los bienes requerido ajustado a los precios del mercado, los cuales de acuerdo al Estatuto Tributario Nacional y según la naturaleza del servicio que

la Entidad pretende adquirir en la presente contratación, se aplicara la tarifa general del Impuesto sobre las ventas del diecinueve por ciento (19%).

1.3 REGULATORIO. (MARCO NORMATIVO Y LEGAL)

En el Marco legal se analizan las Leyes y Normas que regulan la actividad del mantenimiento en el ámbito Nacional e Internacional. Como el mantenimiento ocupa una diversidad de áreas en cuanto a las actividades de las empresas se hace necesario determinar por sectores específicos de actividad la normatividad que los rige.

En el ámbito gubernamental, el tema del mantenimiento no es tratado en la Constitución Política de 1991 como planteamiento específico, se dan algunas orientaciones en lo que se refiere al estado y los servicios públicos en cuanto a disposiciones generales, manejos de residuos y otros conceptos de servicios. En los Ministerios existen Decretos y Leyes específicas que se determinan para cierto tipo de actividades concretas. Existe un gran vacío al respecto, ya que las exigencias legales respecto al mantenimiento no son muy bien especificadas en la normatividad gubernamental.

Existen normas Técnicas a nivel general y específico, de uso global como los estándares ANSI, AFNO e ISO que direccionan la actividad del mantenimiento. Existen normas puntuales para telecomunicaciones, vehículos, aviones, barcos, transformadores, baterías y una infinidad de productos. Se enuncian algunas:

- NTC-ISO 9001, NTC-ISO 9002. Numeral. 4 control de procesos. Mantenimiento adecuado del equipo.
- NTC-ISO 9004-2- Administración de la calidad y elementos del sistema de calidad.

Parte 2. Directrices para servicios.

- ISO 14000. Normas Medioambientales
- ISO 18000. Normas de Seguridad Industrial

2. ESTUDIO DE LA DEMANDA

1.1 ¿Cómo ha adquirido la Entidad Estatal en el pasado este bien, obra o servicio?

Se realiza el correspondiente análisis del comportamiento de los procesos de contrataciones anteriores en la Universidad de Córdoba, así:

NUMERO DEL CONTRATO	OBJETO	VALOR
322-2018	“SOPORTE Y MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS QUE COMPONEN AL DATACENTER INSTITUCIONAL (PLANTA ELÉCTRICA, SISTEMA DE DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS, UPS, AIRE DE PRECISIÓN) Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO UPS CENTROS DE CABLEADO EDUCACIÓN E INFORMÁTICA, PARA GARANTIZAR LAS CONDICIONES DE OPERACIÓN SOBRE LOS QUE SE APOYAN LOS EQUIPOS DE RED Y SERVIDORES CENTRALES QUE PRESTAN LOS SERVICIOS TECNOLÓGICOS INSTITUCIONALES EN LOS CAMPUS CENTRA, BERASTEGUI, LORICA, SAHAGÚN, PLANETA RICA, MONTELIBANO Y CERES DE PUERTO ESCONDIDO, MOÑITOS, SAN BERNARDO, MONTERÍA.”	\$85.810.900.00



Reacreditados Institucionalmente, resolución N° 000020 del 11 de enero de 2023 por el Ministerio de Educación Nacional, certificados en: ISO: 9001 – ISO: 45001 e ISO: 14001 ICONTEC

Unicórdoba, calidad, innovación e inclusión para la transformación del territorio

PBX: (604) 786 2396 - Carrera 6ª. No. 77-305 Montería - NIT: 891080031-3 - www.unicordoba.edu.co

629-2019	PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA EL SOPORTE Y MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS DE TELECOMUNICACIONES, TORRES DE COMUNICACIÓN DE LA INTRANET INSTITUCIONAL Y EL SOPORTE, SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS DE CORE DE RED CENTRAL Y EQUIPOS DE COMUNICACIONES PERIFÉRICOS Y WIFI, PARA EL ADECUADO FUNCIONAMIENTO DE LA CONECTIVIDAD SOBRE LOS CAMPUS DE LORICA, BERASTEGUI, CENTRAL Y LOS CUZ DE SAHAGÚN Y PLANETA RICA DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA.	\$168.986.474
155-2020	SOPORTE Y MANTENIMIENTO ESPECIALIZADO DE LOS EQUIPOS DE SEGURIDAD FÍSICA Y AMBIENTAL QUE COMPONEN EL DATACENTER INSTITUCIONAL, PARA EL ADECUADO FUNCIONAMIENTO DE LOS SERVICIOS TECNOLÓGICOS INSTITUCIONALES QUE LE DAN SERVICIO A LAS SEDES DE LORICA, BERÁSTEGUI, CENTRAL Y LOS CUZ DE SAHAGÚN Y PLANETA RICA Y LUGARES DONDE OPERA LA UNIVERSIDAD, ASÍ COMO LOS PROGRAMAS QUE UTILIZAN LAS PLATAFORMAS VIRTUALES Y DE GESTIÓN	\$182.693.560
514-2021	ACTUALIZACIÓN, SOPORTE Y MANTENIMIENTO ESPECIALIZADO DE LOS EQUIPOS DE SEGURIDAD FÍSICA Y AMBIENTAL QUE COMPONEN EL DATACENTER INSTITUCIONAL, PARA EL ADECUADO FUNCIONAMIENTO DE LOS SERVICIOS TECNOLÓGICOS INSTITUCIONALES QUE LE DAN SERVICIO A LAS SEDES DE LORICA, BERÁSTEGUI, CENTRAL Y LOS CUZ DE SAHAGÚN Y PLANETA RICA Y LUGARES DONDE OPERA LA UNIVERSIDAD, ASÍ COMO LOS PROGRAMAS QUE UTILIZAN LAS PLATAFORMAS VIRTUALES Y DE GESTIÓN)	\$232.485.754

La Universidad de Córdoba implementa el Análisis de Datos de Compra Pública, El Modelo de Abastecimiento Estratégico desarrollado por la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente, busca mejorar las buenas prácticas en la planeación y gestión de los procesos contractuales para que los participantes del Sistema de Compra Pública lo adopten y se destaquen por sus niveles de transparencia, eficiencia y generación de mayor valor por dinero.

MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO – MAE

Herramienta de Visualización para el Análisis de la Demanda

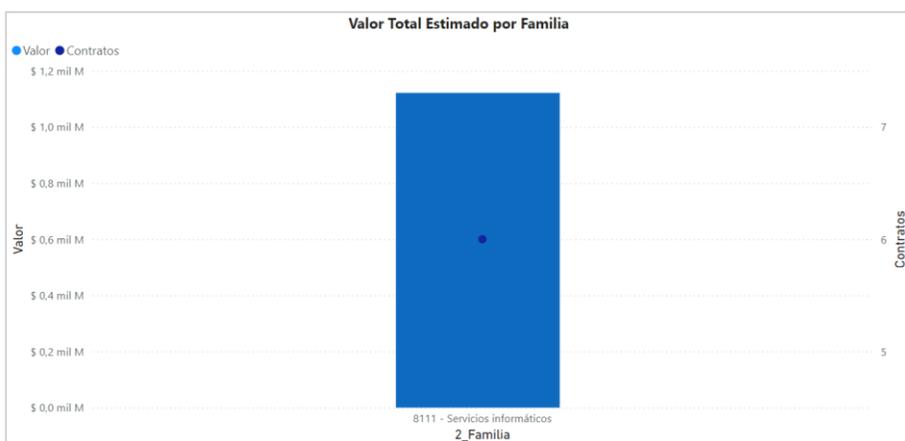
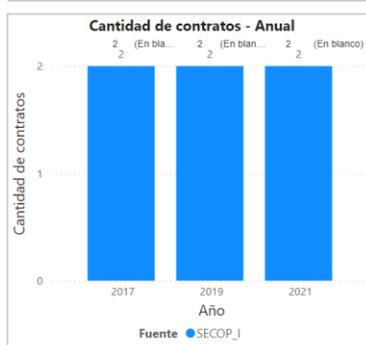
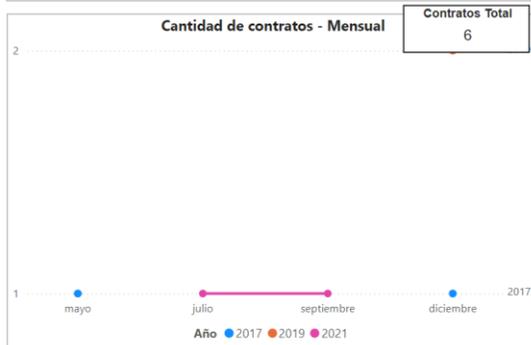
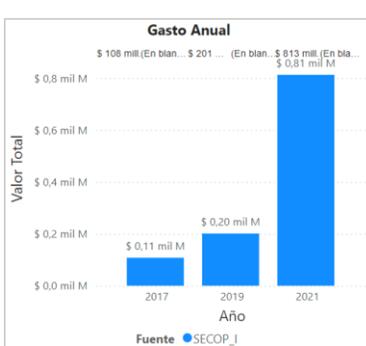
La Agencia Nacional de Contratación – Colombia Compra Eficiente pone a disposición de las entidades estatales, la herramienta de visualización para el Análisis de demanda, la cual permite de manera integral visualizar el comportamiento de compras histórico de la entidad. Esta herramienta consolida la información que reposa en el SECOP (I, II y TVEC), presenta de manera organizada y estructurada datos históricos relacionados con las compras de la entidad. Es una herramienta dinámica que permite realizar filtros y búsquedas para hacer más robustos los análisis correspondientes.



ANÁLISIS DE LA DEMANDA

[← Atrás](#)

[↺ Reiniciar](#)



FILTROS:

Seleccione el año: 2017 2018 2019 2020 2021 2022

Seleccione la Fecha: Fecha_firma: 01/01/2017 30/09/2024

Departamento de Entidad: Todas

Nombre de Entidad (agregado): universidad

- ANTIOQUIA - UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA
- BOGOTÁ - UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO J.
- BOYACÁ - UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOL.
- CALDAS - UNIVERSIDAD DE CALDAS - MANIZALES
- CHOCO - UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL CHOC.
- CORDOBA - UNIVERSIDAD DE CORDOBA - MONT.
- CUNDINAMARCA - UNIVERSIDAD DE CUNDINAM.

Plataforma: SECOP_I

Nombre de Entidad (plataforma): Buscar

- Seleccionar todo
- CORDOBA UNIVERSIDAD DE CORDOBA MONTERIA

Seleccione una categoría: (Segmento / Familia / Clase)

81111 - Servicios de sistemas y administr...

- 811119 - Sistemas de recuperación de in...
- 811121 - Servicios de internet
- 811122 - Mantenimiento y soporte de s...
- 811123 - Mantenimiento y soporte de h...
- 811125 - Servicios de alquiler o arrenda...
- 8114 - Tecnologías de fabricación

Valor contratado: \$ 32.000.000 \$ 593.658.787

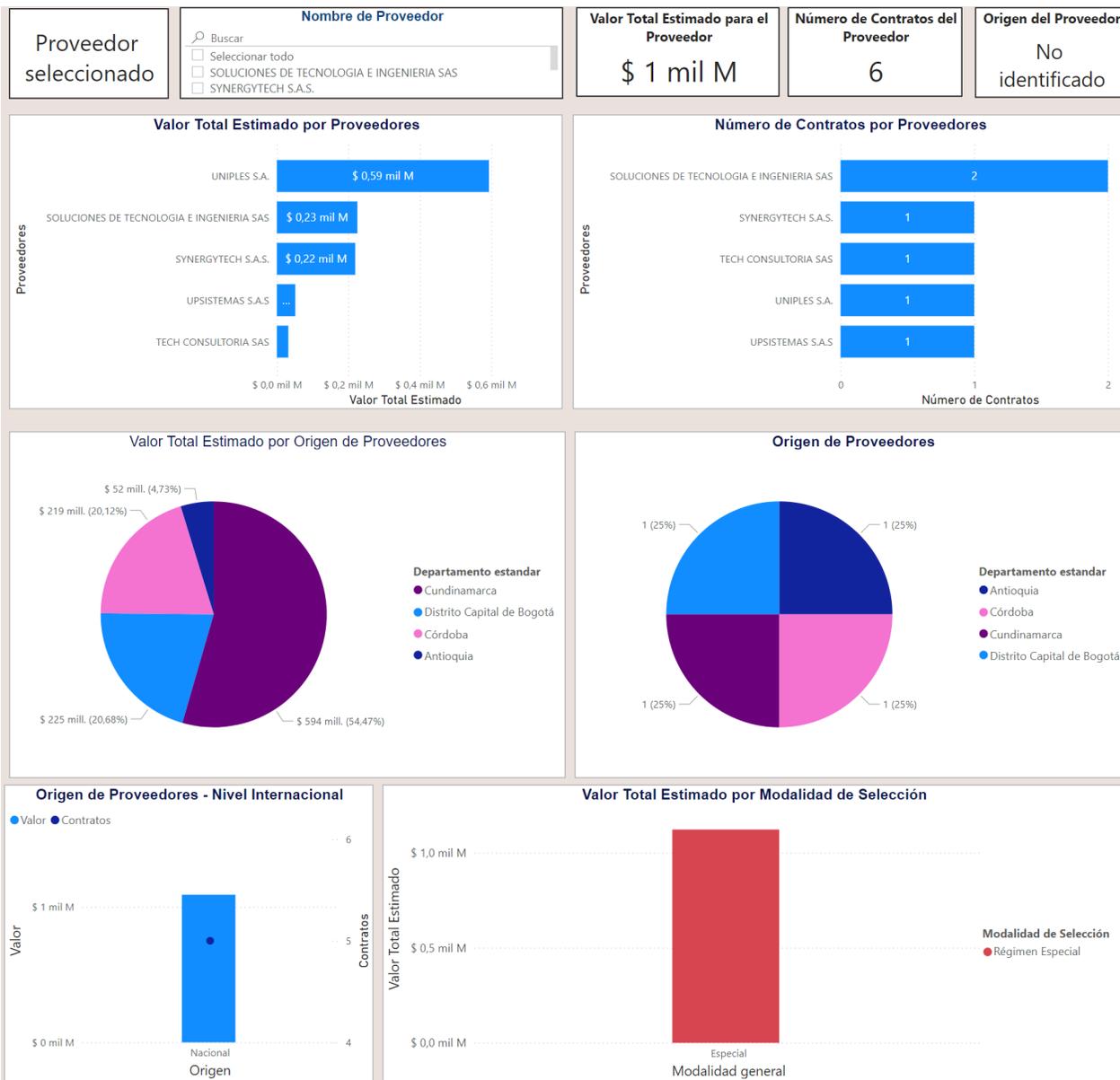
Modalidad de selección: Competitiva Enajenación Directa Especial

15

Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2017			2019			2021			Total	
	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
8111 - Servicios informáticos	\$ 107.914.615	9,62%	2	\$ 200.986.474	17,92%	2	\$ 812.916.287	72,46%	6	\$ 1.121.817.376	100,00%
Total	\$ 107.914.615	9,62%	2	\$ 200.986.474	17,92%	2	\$ 812.916.287	72,46%	6	\$ 1.121.817.376	100,00%





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

De igual manera se indagó en el Sistema Electrónico de Contratación Pública (SECOP), el histórico de compras de otras entidades estatales referente al objeto del presente análisis, encontrándose lo siguiente:

NUMERO DEL PROCESO	CONTRATANTE	OBJETO	VALOR
LICITACIÓN PÚBLICA No. DESAJBO-SAM-09-2020	NACION - CONSEJO SUPERIOR DE LA JUDICATURA - DIRECCIÓN EJECUTIVA SECCIONAL DE ADMINISTRACIÓN JUDICIAL DE BOGOTA - CUNDINAMARCA	CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO INCLUIDO REPUESTOS, DE LOS ELEMENTOS QUE CONFORMAN LOS EQUIPOS DE SEGURIDAD DE LOS DESPACHOS JUDICIALES Y SEDES ADMINISTRATIVAS DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ - CUNDINAMARCA Y LETICIA A CARGO DE ESTA DIRECCIÓN EJECUTIVA SECCIONAL DE ADMINISTRACIÓN JUDICIAL BOGOTÁ.	\$873.484.406
06-7-10221-22	MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL - POLICIA NACIONAL	MANTENIMIENTO UPS A NIVEL NACIONAL	\$338.000.000
PN MEVIL SA MC 015 2022	POLICÍA METROPOLITANA DE VILLAVICENCIO	SERVICIOS DE MANTENIMIENTOS DE EQUIPOS (POR GRUPOS): GRUPO No. 1 - MANTENIMIENTO DE EQUIPOS TECNOLÓGICOS, GRUPO No. 2 - MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE PLANTAS ELÉCTRICAS, Y GRUPO No. 3 - MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE AIRES ACONDICIONADOS; PARA LA POLICÍA METROPOLITANA DE VILLAVICENCIO Y UNIDADES ADSCRITAS ADMINISTRATIVAMENTE	\$412.298.200

17

Con base en el análisis realizado a los procesos contractuales mencionados, con objetos similares al que se pretende adjudicar para el presente proceso de selección, obtenemos:

- **Objeto:** Encontramos que las entidades contratan los servicios requeridos bajo la denominación de mantenimiento.
- **Oferta del Servicio:** El respecto de las especificaciones técnicas, supervisar la ejecución de las actividades administrativas, técnicas y legales establecidas, la sujeción al presupuesto y al cronograma asignado, y el cumplimiento de las mismas.
- **Modalidad de contratación:** Los procesos consultados han sido contratados en su totalidad a través de la modalidad de selección abreviada y mínima cuantía.
- **Oferentes presentados:** Se evidencia que para este tipo de procesos, los oferentes se presentan bajo la figura de sociedades anónimas, limitadas y consorcios y uniones temporales. Se presenta pluralidad de oferentes, lo que nos lleva a concluir que para el presente proceso de selección se contará con diversidad de oferentes que pueden cumplir con los requisitos habilitantes, condiciones técnicas y de experiencia requeridos.
- **Entidad:** Se han publicado por entidades del estado procesos similares al presente proceso de selección, los cuales han estado sujetos a la reglamentación vigente en materia de contratación estatal.



Reacreditados Institucionalmente, resolución N° 000020 del 11 de enero de 2023 por el Ministerio de Educación Nacional, certificados en: ISO: 9001 – ISO: 45001 e ISO: 14001 ICONTEC

Unicórdoba, calidad, innovación e inclusión para la transformación del territorio

PBX: (604) 786 2396 - Carrera 6ª. No. 77-305 Montería - NIT: 891080031-3 - www.unicordoba.edu.co

- **Garantías:** Se evidencia exigencia de múltiples garantías para el amparo de los procesos.

En conclusión, se pudo evidenciar de manera generalizada para este análisis, que el mercado estatal se comporta de forma muy parecida con relación al objeto que se pretende satisfacer y la manera como contrata la Entidad.

3. ESTUDIO DE LA OFERTA

3.1 Identificación de proveedores

La Universidad de Córdoba implementa el Análisis de Datos de Compra Pública, El Modelo de Abastecimiento Estratégico desarrollado por la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente, busca mejorar las buenas prácticas en la planeación y gestión de los procesos contractuales para que los participantes del Sistema de Compra Pública lo adopten y se destaquen por sus niveles de transparencia, eficiencia y generación de mayor valor por dinero.

MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO – MAE

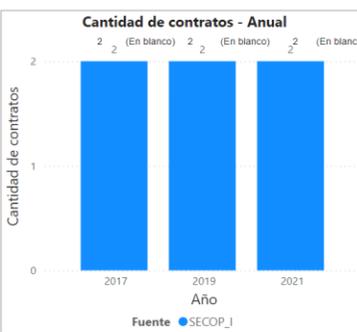
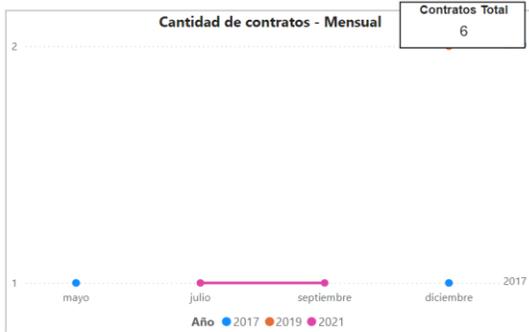
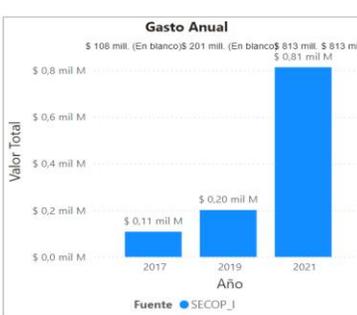
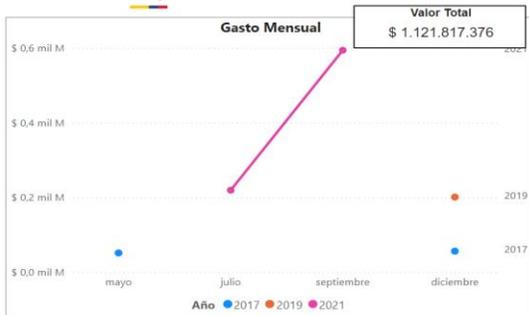
Herramienta de Visualización para el Análisis de la Oferta

La Agencia Nacional de Contratación – Colombia Compra Eficiente pone a disposición de las entidades estatales, la herramienta de visualización para el Análisis de oferta, la cual permite de manera integral visualizar el comportamiento de compras histórico de la entidad. Esta herramienta consolida la información que reposa en el SECOP (I, II y TVEC), presenta de manera organizada y estructurada datos históricos relacionados con las compras de la entidad. Es una herramienta dinámica que permite realizar filtros y búsquedas para hacer más robustos los análisis correspondientes.

ANÁLISIS DE LA OFERTA

[← Atrás](#)

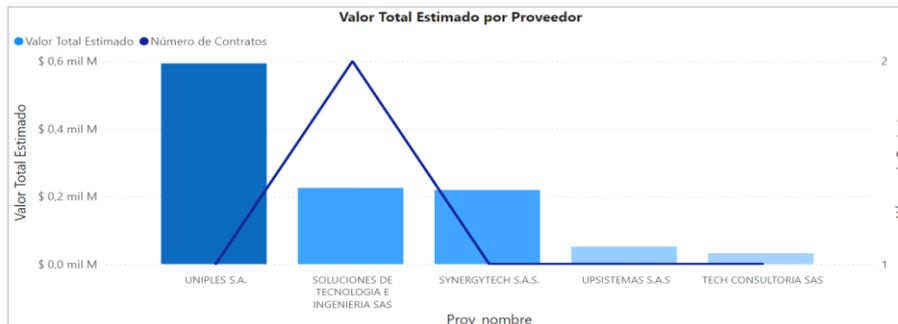
[↶ Reiniciar](#)



Valor Contratación
\$ 1 mil M

Número de Proveedores
5

Número de Contratos
6



FILTROS:

Seleccione el año:
2017 2018 2019 2020 2021 2022

Seleccione la Fecha:
Fecha_firma: 01/01/2017 24/09/2024

Seleccione una categoría:
(Segmento / Familia / Clase)
 81 - Servicios Basados en Ingeniería, Investiga...
 8110 - Servicios profesionales de ingeniería
 8111 - Servicios informáticos
 811115 - Ingeniería de software o hard...
 811117 - Sistemas de manejo de infor...
 811118 - Servicios de sistemas y admin...
 811119 - Sistemas de recuperación de i...
 811121 - Servicios de internet
 811122 - Mantenimiento y soporte de ...
 811123 - Mantenimiento y soporte de ...
 811125 - Servicios de alquiler o arrend...
 8114 - Tecnologías de fabricación

Filtro de Departamento - Proveedor:
Departamento estandar
 Antioquia
 Córdoba
 Cundinamarca
 Distrito Capital de Bogotá

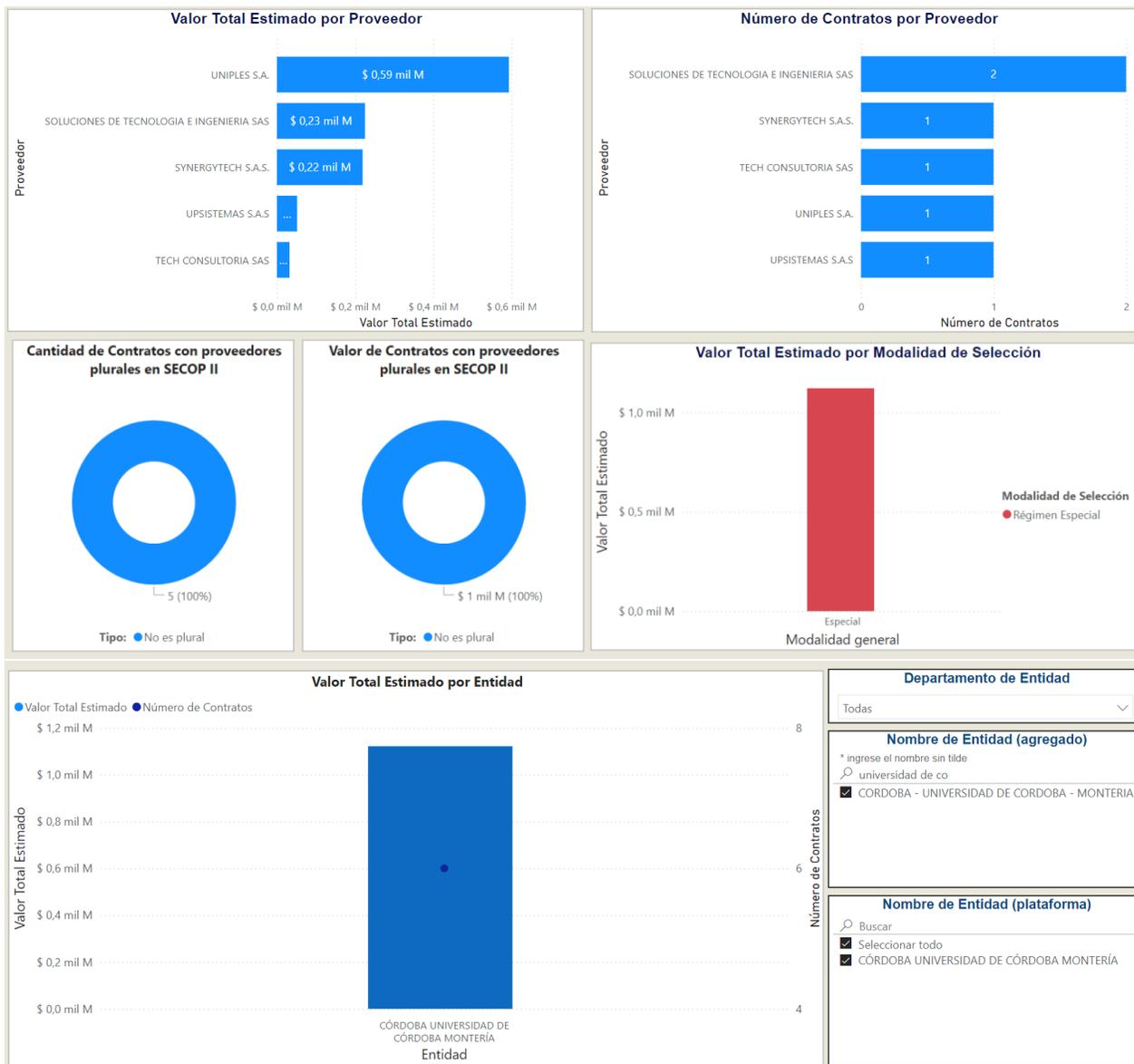
Plataforma:
SECOPI

Nombre de Proveedor:
 Seleccionar todo
 SOLUCIONES DE TECNOLOGIA E INGENIERIA SAS
 SYNERGYTECH S.A.S.
 TECH CONSULTORIA SAS
 UNIPLES S.A.

Documento de Proveedor (Plataforma):
 Seleccionar todo
 800105706

Valor contratado:
\$ 0 \$ 25.850.704.100

Modalidad de selección:
 Competitiva Enajenación
 Directa Especial



20

Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2017			2019			2021			Total	
	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
8111 - Servicios informáticos	\$ 107.914.615	9,62%	2	\$ 200.986.474	17,92%	2	\$ 812.916.287	72,46%	6	\$ 1.121.817.376	100,00%
Total	\$ 107.914.615	9,62%	2	\$ 200.986.474	17,92%	2	\$ 812.916.287	72,46%	6	\$ 1.121.817.376	100,00%

Una vez definido el sector principal sobre el cual se ejecuta el proyecto que se va a adelantar, se define a continuación un análisis sobre la oferta de empresas que pueden llegar a ser parte específica del segmento de mercado propio de proyectos de esta magnitud. Este numeral pretende identificar las dinámicas propias entre la oferta y demanda, que permitan identificar los potenciales oferentes que pueden participar en cada uno de los procesos de

adquisición realizados por la entidad, los tiempos de respuesta, los costos y riesgos en que puedan afectar a la entidad.

La guía para para la elaboración de estudio de sector, concierne qué; la Universidad de Córdoba debe identificar los proveedores en el mercado del bien, obra o servicio, así como sus principales características como tamaño empresarial, ubicación, esquemas de producción y comportamiento financiero. Esta identificación permite determinar posibles Riesgos de colusión y también establecer el poder de negociación de los proveedores, el cual está relacionado con el número de competidores presentes en el mercado y las participaciones de cada uno en el mercado.

21

Proveedores

SOLUCIONES DE TECNOLOGIA E INGENIERIA SAS

UNIPLES S.A.

SYNERGYTECH S.A.S.

UPSISTEMAS S.A.S

TECH CONSULTORIA SAS

En este punto la entidad estatal analizará entre otras razones quién puede comercializar el bien y/o servicio, precisando lo anterior la entidad procede a dejar constancia que el objeto de la presente contratación puede ser comercializado por: Entidades públicas o privadas dedicadas afines a la del objeto contractual, con capacidad legal y operativa para realizar las actividades a que se refieren las especificaciones del contrato a celebrar, Por consiguiente; se detalla a continuación algunos de los oferentes que pueden prestar el servicio.

Empresa	Localidad	Departamento	Teléfono
HYB TECNOLOGIA S A S	MONTERIA	CORDOBA	6047863995
SYNERGYTECH S A S	MONTERIA	CORDOBA	6047970002
COMCENTER S A S	MONTERIA	CORDOBA	3205320441
FRATOS VELEZ S A S	MONTERIA	CORDOBA	3024424538
RED CELULAR S A S	MONTERIA	CORDOBA	3116609970
GL COMPUTADORES S&S S A S	MONTERIA	CORDOBA	6047919446
SOLUCIONES & ASESORIAS EN INGENIERIA LTDA	MONTERIA	CORDOBA	3224792647
PREMIUM ASESORIAS INTEGRALES S A S	MONTERIA	CORDOBA	3105148614
IVETTE REYNA E U	MONTERIA	CORDOBA	3205426069
ASESORIAS & SUMINISTROS DE LA COSTA S A S	MONTERIA	CORDOBA	3145250646
IYS DE LA COSTA S A S	MONTERIA	CORDOBA	6047820692
SOLUCIONES INTELIGENTES DR S A S	MONTERIA	CORDOBA	3107199647
COMERCIALIZADORA JUGAMA E U	MONTERIA	CORDOBA	6047818943
CORENA TECHNOLOGY S A S	MONTERIA	CORDOBA	3043547935
COASOFT LTDA	MONTERIA	CORDOBA	6047919684
CEL LINE S A S	MONTERIA	CORDOBA	6047851733
PC Y DATOS E U	MONTERIA	CORDOBA	3116787637
SISTECONINF SAS	MONTERIA	CORDOBA	3207154593
SMI CO S A S	MONTERIA	CORDOBA	3116924339
SOLUCIONES Y ASESORIAS TECNOLOGICAS SAS	MONTERIA	CORDOBA	3177438253
GADGETS COLOMBIA SAS	MONTERIA	CORDOBA	3164978014
SMART SERVICES R Y P S A S	MONTERIA	CORDOBA	3012388944
INVERSIONES ARAUJO DOMINGUEZ S A S	MONTERIA	CORDOBA	3135358500
AYP LIDERES DE INGENIERIA S A S	MONTERIA	CORDOBA	6047896080
SERVI SIM FL S A S	MONTERIA	CORDOBA	3107232046
SISTEMAS DE FACTURACION Y GESTION S A S	MONTERIA	CORDOBA	6047816488
CELUSHOP TECHNOLOGY S A S	MONTERIA	CORDOBA	3005091190
SOLUCIONES FINANCIERAS EMPRESARIALES Y JURIDICAS S A S	MONTERIA	CORDOBA	3145511273
MICROCELL TECHNOLOGY S A S	MONTERIA	CORDOBA	3126869619
FJL SERVICIOS EMPRESARIALES S A S	MONTERIA	CORDOBA	3008085405

SOLUCIONES DIGINFO SAS	MONTERIA	CORDOBA	6047827423
GRUPO EMPRESARIAL ATANASOFT S A S	MONTERIA	CORDOBA	3024339998
MOVITECH MTR S A S	MONTERIA	CORDOBA	3012079644
ANIVEL SOLUCIONES SAS	MONTERIA	CORDOBA	3106823865
EVOLUCION EN SERVICIOS Y SUMINISTROS SAS	MONTERIA	CORDOBA	3017164467
MYM COMPANIA DE NEGOCIOS S A S	MONTERIA	CORDOBA	3234792106
SURTINSUMOS DEL CARIBE S A S	MONTERIA	CORDOBA	3008426444
COMERCIALIZADORA KBARA SAS	MONTERIA	CORDOBA	3008770186
INVERSIONES Y CREACIONES ALMA SAS	MONTERIA	CORDOBA	3114626180
COMPU DF S A S	MONTERIA	CORDOBA	3108344897
PRO CONSULTING COMPUTER SAS	MONTERIA	CORDOBA	3164201961
SERVICIOS TECNICOS E INDUSTRIALES DEL CARIBE SAS	MONTERIA	CORDOBA	3104039747
RED CELULAR COMUNICACIONES SAS	MONTERIA	CORDOBA	3205411304
MAKROSERVICIOS Y SUMINISTROS INTEGRALES S A S	MONTERIA	CORDOBA	3008931151
GRUPO ABALVI S A S	MONTERIA	CORDOBA	3053181000
TOUCH STORE MAC SAS	MONTERIA	CORDOBA	3128109772
CAMARAS & ALARMAS MAEC S A S	MONTERIA	CORDOBA	3016698961
ALFER MOVIL AE SAS	MONTERIA	CORDOBA	3103711107
GRUPO TECNOLOGICO PREMIUM S A S	MONTERIA	CORDOBA	3014159674
SERVICOL JC SAS	MONTERIA	CORDOBA	3008170316
INTEGRALSYSTEM S A S	MONTERIA	CORDOBA	3043250891
OFFICETEC COLOMBIA S A S	MONTERIA	CORDOBA	3154354338
SEGURIDAD ELECTRONICA DSC S A S	MONTERIA	CORDOBA	3004813184

https://www.informacolombia.com/directorio-empresas/actividad/4741_COMERCIO-AL-POR-MENOR-DE-COMPUTADORES-EQUIPOS-PERIFERICOS-PROGRAMAS-DE-INFORMATICA-Y-EQUIPOS-DE-TELECOMUNICACIONES-EN-ESTABLECIMIENTOS-ESPECIALIZADOS/localidad_monteria

3.2 Indicadores Financieros

El análisis de los Indicadores Financieros contempla la realización de un estudio de las Capacidades Financieras de las empresas del sector. Estos indicadores son herramientas que se diseñan utilizando la información financiera de la empresa, y son necesarias para medir la estabilidad, la capacidad de endeudamiento, la capacidad de generar liquidez, los rendimientos y las utilidades de la entidad, a través de la interpretación de las cifras, de los resultados y de la información en general. Los indicadores financieros permiten el análisis de la realidad financiera, de manera individual, y facilitan la comparación de la misma con la competencia y con la entidad u organización que lidera el mercado.

La capacidad financiera requerida para un proceso de contratación debe ser adecuada, proporcional a la naturaleza y al valor del contrato, en consecuencia, la Universidad de Córdoba debe establecer los requisitos financieros con base en conocimientos del sector, análisis, estadísticas y proyecciones de lo que se va a contratar.

La Universidad de Córdoba para el análisis de los indicadores financieros, buscó identificar aquellas empresas en el mercado nacional y local que satisfagan el objeto contractual y cuenten con información financiera¹. Para

¹ Activos corrientes totales, Total de activos, Pasivos corrientes totales, Total pasivos, Patrimonio total, Total de patrimonio y pasivos y Ganancia (pérdida) por actividades de operación

tal fin, La entidad para el análisis de los indicadores financieros y organizacionales contenidos en el artículo 2.2.1.1.1.5.3. Del Decreto 1082 de 2015, tomó como base la información el portal de SECOP II, se tomó una muestra aleatoria del certificado de los indicadores de capacidad financiera y organizacional y de los RUP, publicados de las siguientes empresas idóneas del objeto que la entidad pretende adelantar.

En la siguiente tabla, se relacionan los correspondientes indicadores financieros por empresa, calculados por el promedio o media aritmética, mediana, media acotada, y valores mínimos; los cuales se tomaron como base para establecer los indicadores del actual proceso.

	NIT	ENTIDAD	LIQUIDEZ (\geq)	NIVEL DE ENDEUDAMIENTO % (\leq)	RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES (\geq)
1	900266867-5	IT SOLUCIONES Y SERVICIOS LTDA	11,91	24,00%	Indeterminado
2	830065682-3	SOLUCIONES DE PRODUCTIVIDAD S A S	24,12	4,00%	26,29
3	900428495-5	ICOMM SOLUTIONS SAS	3,14	50,00%	6,32
4	830122370-5	SYSTEM NET INGENIERIA SAS	10,71	19,00%	28,17
5	830080498-7	T & S COMP TECNOLOGIA Y SERVICIOS S A S	6,15	23,00%	300,45
6	800074912-1	OFIMARCAS S A S	1,39	68,00%	6,75
7	900024202 1	E & C INGENIEROS S.A.S	1,72	57,00%	7,86
8	830007379 9	COMSISTELCO S.A.S.	3,08	44,00%	21,48
9	800136505 - 4	DATECSA S.A.	1,21	71,00%	4,69
10	811.001.560-1	PASE EXPRESS S.A.	3,53	40,00%	14,79
		MINIMO	1,21	71,00%	Indeterminado
		MAXIMO	24,12	4,00%	300,45
		PROMEDIO	6,70	40,00%	46,31
		MEDIANA	3,335	42,00%	14,79
		DESVIACIÓN ESTANDAR	7,20	22,19%	95,72
		LIM I	-14,89	-27%	-240,86
		LIM S	28,28	106,57%	333,48
		MEDIA ACOTADA	4,72	39,67%	15,43
		Q1	2,06	23,25%	6,75
		Q3	9,57	55,25%	26,29

RIC	7,51	32,00%	19,54
LIM I	-9,21	-24,75%	-22,56
LIM S	20,84	103,25%	55,60

Sin perjuicio de lo anterior, y atendiendo el objeto, especialmente el valor de la cuantía del proceso que pretende la Entidad Contratar, el cual debe salvaguardar, Universidad de Córdoba considera que los índices financieros y de organización requeridos, son coherentes, consistentes, suficientes y objetivos respecto del objeto de contratación y su determinación se encuentran dentro de los promedios o mínimos establecidos para garantizar la correcta ejecución del objeto del contrato.

25

En matemáticas y estadística, **la media aritmética**, también llamada promedio o media, de un conjunto finito de números es el valor característico de una serie de datos cuantitativos, objeto de estudio que parte del principio de la esperanza matemática o valor esperado, se obtiene a partir de la suma de todos sus valores dividida entre el número de sumandos. Cuando el conjunto es una muestra aleatoria recibe el nombre de media muestral siendo uno de los principales estadísticos muestrales.

Dados los n números $\{x_1, x_2, \dots, x_n\}$, la **media aritmética** se define como:

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{n}$$

La desviación estándar es la medida de dispersión más común, que indica qué tan dispersos están los datos con respecto a la media. ... El símbolo σ (sigma) se utiliza frecuentemente para representar la desviación estándar de una población, mientras que s se utiliza para representar la desviación estándar de una muestra.

La fórmula para la **desviación estándar poblacional** es:

$$\sigma = \sqrt{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (x_i - \mu)^2}$$

donde N es el tamaño de la población y μ es la media aritmética de la población.

Mediana es una medida estadística que representa el valor que ocupa la posición central en una muestra. Para calcularlo los datos deben ordenarse de menor a mayor e identificar el dato que ocupa la posición central. Si el tamaño de la muestra es par, la mediana es el promedio de los dos valores centrales. Si el tamaño de la muestra es impar, la mediana corresponde al valor ubicado en la mitad de la muestra. A diferencia de la media, la mediana no es afectada por la presencia de datos atípicos. Sin embargo, al ser una medida de ubicación o posición, se recomienda que sea una variable complementaria, la cual puede brindar información útil si es comparada con la media.

Mínimo El mínimo es el valor de datos más pequeño en la muestra. Sirve para identificar un posible valor atípico o un error de entrada de datos. Una de las maneras más sencillas de evaluar la dispersión de los datos consiste en comparar el mínimo y el máximo.

Máximo El máximo es el valor de datos más grande en la muestra. Sirve para identificar un posible valor atípico o un error de entrada de datos. Una de las maneras más sencillas de evaluar la dispersión de los datos consiste en comparar el mínimo y el máximo.

La Universidad de Córdoba fija los siguientes indicadores como requisitos habilitantes de capacidad financiera y Organizacional de los **Mínimo** de los datos de las empresas seleccionadas.

Índice De Liquidez

Índice de Liquidez = Activo Corriente / Pasivo Corriente, Condición: Sí el índice de liquidez (L) es **Mayor o igual** ($\geq 1,21$) la propuesta se calificará HABILITADA.

$$a. \text{ Índice de Liquidez} = \frac{\text{Total Activo Corriente}}{\text{Total Pasivo Corriente}}$$

Se interpreta como cada peso que se tiene el activo para responder por cada peso que se debe en el pasivo.

Endeudamiento

Índice de Endeudamiento = Pasivo Total / Activo Total, El Índice de Endeudamiento deberá ser **menor o igual** ($\leq 71,00\%$) para que su propuesta sea calificada como HABILITADA.

$$a. \text{ Índice de Endeudamiento} = \frac{\text{Total Pasivo}}{\text{Total Activo}}$$

Se interpreta como el porcentaje de fondos totales que han sido proporcionado por los acreedores, ya sea en el corto o largo plazo, para invertir en activos.

Razón De Cobertura De Intereses

Razón de Cobertura de Intereses = Utilidad Operacional / Gastos de Intereses, El resultado deberá **mayor o igual a** (≥ 0 o **indeterminado**) veces para que su propuesta sea calificada como HABILITADO. Para el caso que el indicador “Razón de Cobertura de Intereses”, arroje como resultado “indeterminado”, será válido para la administración y por lo tanto será habilitado, siempre que la cuenta “gastos de intereses” sea valor cero (0).

$$b. \text{ Razón de Cobertura de Intereses} = \frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Gastos de Intereses}}$$

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.

Siguiendo lo dispuesto, La Universidad de Córdoba fija los siguientes indicadores como requisitos habilitantes de capacidad financiera de los **Mínimos** así;

Indicador	Fórmula	Margen
Índice de liquidez	Activo corriente dividido por el pasivo corriente	Mayor o igual a 1.21
Índice de endeudamiento	Pasivo total dividido por el activo total x 100	Menor o igual a 71,00%
Razón de Cobertura de Intereses	Utilidad Operacional / Intereses	Igual o mayor 0 o indeterminado

4. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

El presupuesto oficial es la suma de DOSCIENTOS OCHENTA MILLONES SEISCIENTOS SESENTA MIL DOCE PESOS MCTE. (\$280.660.012).

A efectos de estimar el presupuesto del presente proceso de selección, el área solicitante solicitó tres cotizaciones mercado, en donde se estimó el valor tomando el menor valor cotizado.

Los precios se determinaron de acuerdo a cotización a proveedores especializados en el desarrollo del objeto contractual. La bolsa de elementos se conserva el valor.

27

			COTIZACION 1		COTIZACION 2		COTIZACION 3	
1.	SISTEMAS CENTRO DE DATOS Y SUBCENTROS DE CABLEADO	Can t.	VR UNIT	VR TOTAL	VR UNIT	VR TOTAL	VR UNIT	VR TOTAL
1.1.	SOPORTE, ASISTENCIA, MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS Y CORRECTIVOS							
1.1.1.	MANTENIMIENTO PREVENTIVO CORRECTIVO POR 12 MESES PARA LA UPS 9355 EATON POWERWARE CON REPUESTOS	2	22.300.000	44.600.000	23.415.000	46.830.000	23.303.500	46.607.000
1.1.2.	MANTENIMIENTO POR 12 MESES DE TABLERO GENERAL DE DATACENTER DE SOBREPONER, INCLUYE DOS MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS, DIAGNÓSTICOS Y LOS CORRECTIVOS QUE SE REQUIEREN EN EL PERÍODO OFERTADO	2	5.017.500	10.035.000	5.268.375	10.536.750	5.243.287	10.486.574
1.1.3.	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO SIN REPUESTOS POR DOCE MESES PARA TABLERO DE TRANSFERENCIA ADOSADO PARA GENERADOR DE 60KVA, INCLUYE DOS MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS, DIAGNÓSTICOS Y LOS CORRECTIVOS QUE SE REQUIERAN DURANTE EL PERÍODO OFERTADO	1	7.805.000	7.805.000	8.195.250	8.195.250	8.156.225	8.156.225
1.1.4.	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE SISTEMA DE DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS SIN REPUESTOS	1	12.042.000	12.042.000	12.644.100	12.644.100	12.583.890	12.583.890
1.1.5.	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE PLANTA ELÉCTRICA DE 60 KVA SIN REPUESTOS	1	13.846.750	13.846.750	14.634.375	14.634.375	14.564.687	14.564.687
1.1.6.	MANTENIMIENTO PREVENTIVO y CORRECTIVO ESTÁNDAR POR UN AÑO PARA AIRE ACONDICIONADO DE PRECISIÓN SIN REPUESTOS	1	13.603.000	13.603.000	14.283.150	14.283.150	14.215.135	14.215.135
1.1.7.	MANTENIMIENTO CORRECTIVO MAYOR DE AIRE ACONDICIONADO DE PRECISIÓN SIN REPUESTOS	1	10.704.000	10.704.000	11.239.200	11.239.200	11.185.680	11.185.680
1.1.8.	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE PLANTA ELÉCTRICA ANTIGUA	1	13.157.000	13.157.000	13.814.850	13.814.850	13.749.065	13.749.065
1.1.9.	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO POR 1 AÑO DE EDGE DATACENTER EDIFICIO DE EDUCACIÓN SIN REPUESTOS	1	11.760.000	11.760.000	12.740.000	12.740.000	14.700.000	14.700.000
1.2.	MANTENIMIENTO DE UPS Y ELEMENTOS AMBIENTALES CENTROS DE CABLEADO EN LUGARES DE DESARROLLO							



1.2.1	MONTERÍA: MANTENIMIENTO OVERHAUL DE UPS DE 15KVA EN SUBDIRECCIÓN DE SISTEMAS	1	2.169.75 0	2.169.750	2.171.73 6	2.171.736	2.169.79 0	2.169.790
1.2.2	MONTERÍA: MANTENIMIENTO OVERHAUL DE UPS DE 30KVA EN SUBCENTRO DE DATOS PISO 2 EDIFICIO ADMINISTRATIVO	1	3.222.35 0	3.222.350	3.225.24 0	3.225.240	3.222.35 0	3.222.350
1.2.3	MONTERÍA: MANTENIMIENTO OVERHAUL DE UPS DE 20 KVA EDIFICIO DE EDUCACIÓN	1	2.620.25 0	2.620.250	2.622.60 0	2.622.600	2.620.25 0	2.620.250
1.2.4	MONTERÍA: MANTENIMIENTO OVERHAUL DE UPS DE 20 KVA EN EDIFICIO DE CIENCIAS AGRÍCOLAS	1	2.620.25 0	2.620.250	2.622.60 0	2.622.600	2.620.25 0	2.620.250
1.2.5	MONTERÍA: MANTENIMIENTO OVERHAUL DE UPS DE 6 KVA EN BLOQUE DE GEOGRAFIA	1	1.115.00 0	1.115.000	1.116.00 0	1.116.000	1.115.00 0	1.115.000
1.2.6	MONTERÍA: INFORMÁTICA. MANTENIMIENTO OVERHAUL DE UPS DE 3 KVA	1	334.500	334.500	334.800	334.800	334.500	334.500
1.2.7.	MONTERÍA: INFORMÁTICA. MANTENIMIENTO OVERHAUL DE UPS DE 15 KVA Marca MTEK	1	2.169.75 0	2.169.750	2.171.73 6	2.171.736	2.169.79 0	2.169.790
1.2.8	MONTERÍA: MANTENIMIENTO OVERHAUL DE UPS DE 20 KVA EN BLOQUE DE MATEMÁTICAS	1	2.620.25 0	2.620.250	2.622.60 0	2.622.600	2.620.25 0	2.620.250
1.2.9	BERASTEGUI: MANTENIMIENTO OVERHAUL DE UPS DE 6KVA LABORATORIO NUTRICIÓN	1	1.115.00 0	1.115.000	1.116.00 0	1.116.000	1.115.00 0	1.115.000
1.2.1 0	BERÁSTEGUI: MANTENIMIENTO OVERHAUL DE UPS DE 6KVA EN LABORATORIO FISIOLÓGIA	1	1.115.00 0	1.115.000	1.116.00 0	1.116.000	1.115.00 0	1.115.000
1.2.1 1	BERÁSTEGUI: MANTENIMIENTO OVERHAUL DE UPS DE 6KVA EN BRUCELOSIS	1	1.115.00 0	1.115.000	1.116.00 0	1.116.000	1.115.00 0	1.115.000
1.2.1 2	BERÁSTEGUI: MANTENIMIENTO OVERHAUL DE UPS DE 10KVA EN SALA DE SISTEMAS PISO 2 (UPS 2)	1	2.151.95 0	2.151.950	2.153.88 0	2.153.880	2.151.95 0	2.151.950
1.2.1 3	BERÁSTEGUI: MANTENIMIENTO OVERHAUL DE UPS DE 10KVA EN SUBCENTRO DE CABLEADO PRINCIPAL	1	2.151.95 0	2.151.950	2.153.88 0	2.153.880	2.151.95 0	2.151.950
1.2.1 5	SAHAGÚN: MANTENIMIENTO OVERHAUL DE UPS DE 3 KVA EN GARITA	1	334.500	334.500	334.800	334.800	334.500	334.500
1.2.1 6	SAHAGÚN: MANTENIMIENTO OVERHAUL DE UPS DE 20 KVA EN EDIFICIO 1 (3), EDIFICIO 2 (1)	4	2.620.25 0	10.481.000	2.622.60 0	10.490.400	2.620.25 0	10.481.000
1.2.1 7.	LORICA: MANTENIMIENTO OVERHAUL DE UPS DE 3 KVA	1	334.500	334.500	334.800	334.800	334.500	334.500
1.2.1 8	MONTELIBANO MANTENIMIENTO OVERHAUL DE UPS DE 6 KVA	1	1.115.00 0	1.115.000	1.116.00 0	1.116.000	1.115.00 0	1.115.000
1.3	OTROS: MEJORAMIENTO Y REEMPLAZO DE CONTROLES DE ACCESO, SEGURIDAD							
1.3.1	MANTENIMIENTO PUERTA PRINCIPAL CENTRO DE DATOS CON REEMPLAZO DE CERRADURA DE SEGURIDAD PARA PUERTAS BLINDADAS	1	2.100.00 0	2.100.000	2.380.00 0	2.380.000	2.280.00 0	2.280.000
1.3.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VIDEOPORTERO PARA CENTRO PRINCIPAL DEL CENTRO DE DATOS	1	850.000	850.000	990.000	990.000	1.000.00 0	1.000.000

1.3.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE CONTROL DE ACCESO BIOMÉTRICO ANTIVANDÁLICO PARA PUERTA PRINCIPAL CENTRO DE DATOS, CON PUNTO DE RED, ELECTROIMAN CON FUERZA MPINIMA DE RETENCIÓN DE 600 LBS, LICENCIA DE GESTIÓN Y CAPACITACIÓN DE USO	1	12.100.000	12.100.000	12.600.000	12.600.000	12.300.000	12.300.000
1.3.4	INSTALACIÓN DE SISTEMA DE CONTROL DE ACCESO PARA CENTRO DE CABLEADO FACULTAD DE EDUCACIÓN, CON GATO HIDRÁULICO.	1	850.000	850.000	900.000	900.000	980.000	980.000
1.3.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNA CERRADURA INTELIGENTE, INCLUYENDO LA PROTECCIÓN CONTRA HUMEDAD Y EXPOSICIÓN AL SOL, EN EL ACCESO AL CENTRO DE DATOS DE SALUD PÚBLICA	1	2.250.000	2.250.000	2.339.000	2.339.000	2.400.000	2.400.000
1.4	REPUESTOS Y BOLSA DE REPUESTOS ELEMENTOS SISTEMAS INSTALADOS							
1.4.1	SUMINISTRO DE BATERÍA 12V DC SAH ALTA DESCARGA CSB, PARA UPS EDIF ADMINISTRATIVO.	108	170.000	18.360.000	190.000	20.520.000	200.000	21.600.000
1.4.2	Bolsa de repuestos para la reparación de las soluciones instaladas	1	25.000.000	25.000.000	25.000.000	25.000.000	25.000.000	25.000.000
SUBTOTAL				235.848.750		246.465.747		248.594.336
IVA 19%				44.811.262		46.828.492		47.232.924
TOTAL				280.660.012		293.294.239		295.827.260