

 <p>República de Colombia</p> <p>Gobernación de Santander</p>	<p>ESTUDIOS DEL SECTOR PARA PROCESOS DE SELECCION</p>	CÓDIGO	AP-CCP-RG-71
		VERSIÓN	0
		FECHA DE APROBACIÓN	19/04/2023
		PÁGINA	1 de 54

ANÁLISIS DEL SECTOR

REALIZAR MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO (EN CASO DE REQUERIRSE), CALIBRACIÓN Y/O VALIDACIÓN DE LOS EQUIPOS GENERALES DEL LABORATORIO DEPARTAMENTAL DE SALUD PÚBLICA, ENMARCADOS DENTRO DEL PROYECTO: “FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD DE RESPUESTA ANTE BROTES, EPIDEMIAS, EMERGENCIAS, VIGILANCIA SANITARIA Y VIGILANCIA EN SALUD PÚBLICA POR PARTE DEL LABORATORIO DEPARTAMENTAL DE SALUD PÚBLICA DE SANTANDER”

2025

 República de Colombia Gobernación de Santander	ESTUDIOS DEL SECTOR PARA PROCESOS DE SELECCION	CÓDIGO	AP-CCP-RG-71
		VERSIÓN	0
		FECHA DE APROBACIÓN	19/04/2023
		PÁGINA	2 de 54

1. ANÁLISIS DEL MERCADO

El Laboratorio Departamental de Salud Pública es una dependencia adscrita a la secretaría de salud – Dirección de salud Integral y ejerce como coordinador de la red de laboratorios públicos y privados en el departamento e institución de referencia a nivel regional.

Dentro de las funciones, establecidas por el Decreto 2323 de 2006, se encuentran la de realizar exámenes de laboratorio de interés en salud pública en apoyo a la vigilancia de los eventos de importancia en salud pública, vigilancia y control sanitario, realizar los análisis de laboratorio en apoyo a la investigación y control de brotes, epidemias y emergencias, vigilar la calidad de los exámenes de laboratorio de interés en salud pública desarrollados por los laboratorios del área de influencia.

Operativamente el laboratorio realiza análisis en el área de atención a las personas de apoyo a la vigilancia en salud pública y control de calidad a laboratorios de la red para los eventos de: Tuberculosis, Lepra, Microbiología clínica, virología, parasitología, infecciones de transmisión sexual, citohistopatología, Biología molecular para diagnóstico de Sars Cov.2.

Para el área de atención a factores de riesgo del ambiente y de consumo: realiza análisis de muestras de agua cruda, tratada y de consumo humano, alimentos, bebidas alcohólicas, entomología, zoonosis.

El Decreto 2323 de 2006, emitido por el Ministerio de la Protección Social; en su artículo 16 establece dentro de las competencias de los Laboratorios de Salud Pública departamentales y del distrito capital: La implementación de un Sistema de Gestión de Calidad para garantizar la oportunidad, confiabilidad y veracidad de los procedimientos desarrollados; de igual manera en su artículo 20 define que los laboratorios Nacionales de Referencia y los Laboratorios de Salud Pública departamentales y del distrito capital deberán orientar su gestión para el cumplimiento progresivo de los estándares de calidad requeridos para su acreditación, este Decreto tiene ámbito de aplicación a nivel nacional y es de obligatorio cumplimiento para los que integran la red nacional de laboratorios.

Así mismo, el Decreto 1575 de 2007 emitido por el Ministerio de la Protección social y el ministerio de Ambiente, vivienda y Desarrollo territorial, que rige en todo el territorio nacional, establece el sistema para la protección y control de la calidad del agua para consumo humano, en su artículo 27 enumera, los requisitos mínimos para la autorización de los laboratorios que realizan análisis de agua para consumo humano, dentro de los requisitos exigidos se encuentra: Tener implementado un Sistema de Gestión de la Calidad y Acreditación por Pruebas de Ensayo ante entidades nacionales o internacionales que otorguen dicho reconocimiento.

La implementación del Sistema de Gestión de Calidad para laboratorios de ensayo, así como la acreditación de pruebas, basada en los requisitos de la Norma NTC ISO/IEC 17025 establece que el Laboratorio debe contar con un programa de mantenimiento y calibración de los equipos utilizados para las mediciones.

De igual manera, la Resolución 1619 de 2015 por la cual se establece el sistema de Gestión de la Red Nacional de Laboratorios en los ejes estratégicos de vigilancia en salud pública y de gestión de la calidad, define los estándares en calidad a aplicar a los Laboratorios de Salud Pública, por parte de los laboratorios nacionales de referencia: Instituto Nacional de Salud (INS) e Instituto Nacional de vigilancia de medicamentos y alimentos (INVIMA). En su herramienta de verificación de estándares de calidad establece que el Laboratorio debe contar con un plan metrológico para los equipos y asegurar el mantenimiento preventivo, correctivo y o calibración de sus equipos.

El concepto de mantenimiento da alcance a aquellas acciones o actividades, que tienen como finalidad la mantención de un aparato, una maquinaria, un producto, entre otros, o en su defecto la restauración de alguno de éstos para que el mismo pueda desplegar su funcionalidad de modo satisfactorio. El mantenimiento puede ser:

Preventivo: Es un procedimiento periódico para minimizar el riesgo de fallo y asegurar la continua operación de los equipos, logrando de esta manera extender su vida útil. Entre los beneficios alcanzados al desarrollar un programa de mantenimiento preventivo se cuentan:

- Reducción de la cantidad de repuestos de reserva.
- Reducción del reemplazo de equipos durante su vida útil.
- El buen estado de los equipos e instalaciones durante su vida útil.
- Prevención de fallas en los equipos o instalaciones, con lo que se evita paros y gastos imprevistos.

 <i>República de Colombia</i> <i>Gobernación de Santander</i>	ESTUDIOS DEL SECTOR PARA PROCESOS DE SELECCION	CÓDIGO	AP-CCP-RG-71
		VERSIÓN	0
		FECHA DE APROBACIÓN	19/04/2023
		PÁGINA	3 de 54

Correctivo: Es aquel que se centra exclusivamente en la corrección de los defectos que se aprecian en el funcionamiento e instalaciones para a partir de ello repararlos y devolverle la funcionalidad correcta.

Por otro lado, el concepto de Calibración según el Vocabulario internacional de términos metrológicos (VIM) es el conjunto de operaciones que establecen, en condiciones especificadas, la relación entre los valores de una magnitud indicados por un instrumento de medida o un sistema de medida, o los valores representados por una medida materializada o por un material de referencia, y los valores correspondientes de esa magnitud realizados por patrones.

La calibración determina las características metrológicas del instrumento o del material de referencia y se realiza mediante comparación directa con patrones de medida o materiales de referencia certificados. La calibración da lugar a un Certificado de Calibración y, en la mayoría de los casos, se fija una etiqueta al instrumento calibrado.

Teniendo en cuenta que los equipos utilizados en el Laboratorio de Salud Pública son altamente sensibles y requieren alcanzar la exactitud requerida para las mediciones. La Secretaría de Salud, requiere contratar la prestación del servicio de mantenimiento y calibración de los equipos del Laboratorio Departamental de Salud Pública con una empresa que cuente con la idoneidad, experiencia y capacidad. De manera que se garantice la oportunidad, calidad y continuidad de las acciones desarrolladas por el Laboratorio, dentro del marco de la Vigilancia en Salud Pública del departamento y dar así cumplimiento a la normatividad aplicable y a las metas establecidas en el Plan de Desarrollo Departamental.

1.1. ALCANCE

1.1.1. MANTENIMIENTO

Para el desarrollo de las actividades de análisis de muestras en el Laboratorio Departamental de Salud Pública se hace necesario realizar mantenimiento preventivo y/o correctivo (en caso de requerirse) de los equipos generales del Laboratorio Departamental de Salud Pública.

1.1.1.1. MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS

ÍTEM	EQUIPO	TIPO DE INTERVENCIÓN	CANTIDAD DE EQUIPOS	No. INTERVENCIONES
1	Autoclave	Mantenimiento Preventivo	4	1
2	Balanza digital	Mantenimiento Preventivo	1	1
3	Cabina de bioseguridad	Mantenimiento Preventivo	7	1
4	Cabina de flujo laminar	Mantenimiento Preventivo	1	1
5	Congelador	Mantenimiento Preventivo	1	1
6	Cuarto frío (congelación)	Mantenimiento Preventivo	1	1
7	Densitometro	Mantenimiento Preventivo	1	1
8	Equipo de Electroquimioluminiscencia COBAS	Mantenimiento Preventivo CASA MATRIZ	1	1
9	Estufa de secado	Mantenimiento Preventivo	1	1
10	Fotometro de microplacas (Lector de ELISA)	Mantenimiento Preventivo	1	1
11	Incubadora	Mantenimiento Preventivo	10	1
12	pHmetro portátil	Mantenimiento Preventivo	1	1
13	Ultracongelador - 80°C	Mantenimiento Preventivo	1	1
14	Cabina de Extracción	Mantenimiento Preventivo	1	1

Se relaciona la información detallada del equipo especializado de casa Matriz (Preventivos: Ítem 8) para su mantenimiento:

EQUIPO	CANTIDAD	TIPO DE INTERVENCIÓN	CASA MATRIZ
EQUIPO DE ELECTROQUIMIOLUMINISCENCIA COBAS MARCA ROCHE MODELO: COBAS e411	1	Mantenimiento preventivo	ROCHE

 <i>República de Colombia</i> <i>Gobernación de Santander</i>	ESTUDIOS DEL SECTOR PARA PROCESOS DE SELECCION	CÓDIGO	AP-CCP-RG-71
		VERSIÓN	0
		FECHA DE APROBACIÓN	19/04/2023
		PÁGINA	4 de 54

1.1.1.2. MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS

ÍTEM	EQUIPO	TIPO DE INTERVENCIÓN	CANTIDAD DE EQUIPOS	No. INTERVENCIONES
1	Balanza analítica	Mantenimiento Correctivo En funcionamiento /Cambio de pulsador Conforme a lo descrito en el Anexo técnico	2	1
2	Cabina de extracción	Mantenimiento Correctivo Arreglo sistema de extracción Conforme a lo descrito en el Anexo técnico	1	1
3	Balanza digital	Mantenimiento Correctivo * Botón de tara no funciona * Suministro de pulsador * Ajuste de peso Conforme a lo descrito en el Anexo técnico	1	1
4	Cabina de bioseguridad	Mantenimiento Correctivo Daño en los filtros no hay flujo de aire Conforme a lo descrito en el Anexo técnico	1	1
5	Cuarto frío III (Refrigeración)	Mantenimiento Correctivo No se mantiene la temperatura. Desmontaje de la condensadora afectado y demás elementos, retiro de la tubería en cobre afectada para montar evaporadora nueva* Alistar superficie, adecuación de base e instalación de cubierta , suministro e instalación de una condensadora nueva para el cuarto frío* Suministro e instalación de tubería de cobre forrado con rubatex, soldándola para realizar vacío, adecuación de los diferentes elementos de control como válvula de expansión, solenoide, aplicación de gas refrigerante, arranque del sistema y ajuste del control de temperatura del cuarto frío Conforme a lo descrito en el Anexo técnico	1	1
6	Planta eléctrica	Mantenimiento Correctivo * Se prende el panel de encendido * Cambio de aceite * Pruebas de funcionamiento, bajando los tacos para que se encienda automáticamente la planta. * Cambio de filtro Conforme a lo descrito en el Anexo técnico	1	1
7	Ultracongelador - 20°C	Mantenimiento Correctivo Problemas en la batería de respaldo	1	1

 <i>República de Colombia</i> <i>Gobernación de Santander</i>	ESTUDIOS DEL SECTOR PARA PROCESOS DE SELECCION	CÓDIGO	AP-CCP-RG-71
		VERSIÓN	0
		FECHA DE APROBACIÓN	19/04/2023
		PÁGINA	5 de 54

		Conforme a lo descrito en el Anexo técnico		
8	UPS	Mantenimiento Correctivo * Limpieza interna de la UPS * Cambio de baterías 12 V. 7 A, 20 unidades por cada módulo. Conforme a lo descrito en el Anexo técnico	1	1

1.1.2. CALIBRACIÓN

Para el desarrollo de las actividades de análisis de muestras en el Laboratorio Departamental de Salud Pública se hace necesario realizar calibración de los equipos del Laboratorio Departamental de Salud Pública.

MAGNITUD: MASAS					
ITEM	EQUIPO	TIPO DE INTERVENCIÓN	CANTIDAD EQUIPOS	No. INTERVENCIONES	PUNTOS DE CALIBRACIÓN
1	Balanza digital	Calibración	1	1	Masa (g) 0,01 10 20 40 80 120 160 200 210
2	Balanza analítica	Calibración	2	1	Masa (g) 0,01 10 20 40 80 120 160 200 220
3	Balanza digital	Calibración	1	1	Masa (g) 5 10 20 1000 2000 3000 4000 5000 6000
4	Kit de pesas	Calibración	1	1	Masa (g) 0,002 0,005 0,01 0,0200 0,0200 0,05 0,10 0,2 0,2 0,5 1 2 2 5 10

**ESTUDIOS DEL SECTOR PARA
 PROCESOS DE SELECCION**

					20 20 50 100 200 200 500
MAGNITUD: TEMPERATURA					
ITEM	EQUIPO	TIPO DE INTERVENCIÓN	CANTIDAD EQUIPOS	No. INTERVENCIONES	PUNTOS DE CALIBRACIÓN
1	Termohigrometro	Calibración	24	1	Humedad y Temperatura 30 %HR 50 %HR 80 %HR 10 °C 20 °C 30 °C
2	Ultracongelador - 80°C	Calibración	2	1	Temperatura -80 °C
3	Ultracongelador - 20°C	Calibración	1	1	Temperatura -20 °C
4	Congelador	Calibración	1	1	Temperatura -20 °C
5	Cuarto frío III (refrigeración)	Calibración	1	1	Temperatura °C 2 4 8
6	Cuarto frío (congelación)	Calibración	1	1	Temperatura °C-28-20-10
7	Incubadora	Calibración	2	1	Temperatura °C 35
8	Incubadora	Calibración	3	1	Temperatura °C 37
9	Incubadora	Calibración	1	1	Temperatura °C 38
10	Incubadora	Calibración	1	1	Temperatura °C 80
11	Incubadora	Calibración	2	1	Temperatura °C 55
12	Incubadora	Calibración	1	1	Temperatura °C 41.5
13	Incubadora	Calibración	2	1	Temperatura °C 30
14	Incubadora	Calibración	1	1	Temperatura °C 25
15	Refrigerador Vertical	Calibración	11	1	Temperatura °C 5
16	Termómetro digital infrarojo	Calibración	1	1	Temperatura °C 0 10 20
17	Termómetro infrarrojo	Calibración	2	1	Temperatura °C 0 10 20
18	Termometro digital	Calibración	1	1	Temperatura °C 2 4 8
19	Termometro patrón con	Calibración	1	1	Temperatura

 <i>República de Colombia</i> <i>Gobernación de Santander</i>	ESTUDIOS DEL SECTOR PARA PROCESOS DE SELECCION	CÓDIGO	AP-CCP-RG-71
		VERSIÓN	0
		FECHA DE APROBACIÓN	19/04/2023
		PÁGINA	7 de 54

	Termocupla				°C -28 -20 -10 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110
20	Termómetro	Calibración	2	1	Temperatura °C 2 4 8
21	Termómetro	Calibración	1	1	Temperatura °C -20 -10 0
22	Estufa de secado	Calibración	1	1	Temperatura °C 37
MAGNITUD: VOLUMEN					
ITEM	EQUIPO	TIPO DE INTERVENCIÓN	CANTIDAD EQUIPOS	No. INTERVENCIONES	PUNTOS DE CALIBRACIÓN
1	Micropipeta	Calibración	2	1	Volumen µl 20 10 2
2	Micropipeta	Calibración	7	1	Volumen µl 50 25 5
3	Micropipeta	Calibración	12	1	Volumen µl 1000 500 100
4	Micropipeta	Calibración	1	1	145 ul
5	Micropipeta	Calibración	1	1	280 ul
6	Micropipeta	Calibración	4	1	Volumen µl 100 50 10
7	Micropipeta	Calibración	1	1	Volumen µl 10 5 1
8	Micropipeta	Calibración	1	1	Volumen µl 200 100 20
9	Micropipeta	Calibración	2	1	Volumen µl 250 125 25
10	Micropipeta	Calibración	1	1	Volumen µl 10 5 1

 <p>República de Colombia Gobernación de Santander</p>	ESTUDIOS DEL SECTOR PARA PROCESOS DE SELECCION	CÓDIGO	AP-CCP-RG-71
		VERSIÓN	0
		FECHA DE APROBACIÓN	19/04/2023
		PÁGINA	8 de 54

11	Micropipeta multicanal 8 canales	Calibración	1	1	Volumen µl en cada canal 10 5 1
12	Micropipeta multicanal 8 canales	Calibración	1	1	Volumen µl en cada canal 50 25 5
13	Micropipeta multicanal 8 canales	calibración	1	1	Volumen µl en cada canal 100 50 10
14	Micropipeta multicanal 12 canales	calibración	1	1	Volumen µl en cada canal 100 50 10
15	Dosificador	Calibración	1	1	Volumen ml 5 2,5 1
16	Dosificador	Calibración	1	1	Volumen ml 50 25 10
17	Dispensador	Calibración	1	1	Volumen ml 5 2,5 1
18	Dispensador	Calibración	1	1	Volumen ml 25 15 5

MAGNITUD: OPTICA, PH, CONDUCTIVIDAD Y TURBIDEZ

ITEM	EQUIPO	TIPO DE INTERVENCIÓN	CANTIDAD EQUIPOS	No. INTERVENCIONES	PUNTOS DE CALIBRACIÓN
1	Phmetro	Calibración	1	1	pH 4 7 10
2	pHmetro portátil	Calibración	1	1	pH 4 7 10
3	Turbidímetro	Calibración	1	1	NTU 2 40 1001
4	Densitómetro	Calibración	1	1	Densidad g/cm ³ 0,748875 0,752500 1,262635 1,265411
5	Conductímetro	Calibración	1	1	Conductividad µS/cm 84 1413 10000
6	Espectrofotómetro	Calibración	1	1	Óptica UV-VIS nm 641,60

 <i>República de Colombia</i> <i>Gobernación de Santander</i>	ESTUDIOS DEL SECTOR PARA PROCESOS DE SELECCION	CÓDIGO	AP-CCP-RG-71
		VERSIÓN	0
		FECHA DE APROBACIÓN	19/04/2023
		PÁGINA	9 de 54

					537,22 472,70 457,25 452,56 447,64 417,60 360,60 333,79 287,79 278,68 261,00 241,55 219,63 879,27 807,03 748,48 740,18 684,49 585,29 573,33 528,83 513,41 472,47 431,57 Transmitancia (30,50 y 90%)
--	--	--	--	--	--

MAGNITUD: VOLUMEN

ITEM	EQUIPO	TIPO DE INTERVENCIÓN	CANTIDAD EQUIPOS	No. INTERVENCIONES	PUNTOS DE CALIBRACIÓN
1	Fotómetro de microplacas (Lector de ELISA)	Calibración	1	1	Óptica nm 405 450 620 Rango 0-6 ABS para cada longitud de onda
2	Cabina de bioseguridad	Calificación	10	1	N/A
3	Cabina de flujo laminar	Calificación	2	1	N/A
4	Autoclave	Calificación	4	1	N/A
5	Titulador automatico	Calibración	1	1	pH 4 7 10 Voltaje mV -170 0 +170 Volumen 25 ml
6	Equipo de Electroquimioluminiscencia COBAS	Calificación	1	1	N/A

1.2. ANÁLISIS DEL PRECIO

Con el propósito de dar cumplimiento a lo dispuesto en el Decreto 1600 de 2024, se procedió a realizar la solicitud de cotizaciones a través de la plataforma SECOP II. Lo cual busca garantizar la transparencia del proceso y la posibilidad de participación abierta por parte de los proveedores allí registrados.

A continuación, se evidencia la publicación del evento y el análisis de las empresas que cotizaron:

	ESTUDIOS DEL SECTOR PARA PROCESOS DE SELECCION	CÓDIGO	AP-CCP-RG-71
		VERSIÓN	0
		FECHA DE APROBACIÓN	19/04/2023
		PÁGINA	10 de 54

Proceso : EQUIPOS - SS-SC-25-21. (id.CO1.BDOS.8948572)

EN ANÁLISIS

Solicitud de información a los Proveedores
SS-SC-25-21. [En análisis] [Pliegos]

Unidad de contratación SECRETARIA DE SALUD
[Ver Entace]

Realizar mantenimiento preventivo y/o correctivo (en caso de requerirse) de los equipos generales del Laboratorio Departamental de Salud Pública y Realizar calibración y/o validación de los equipos generales del Laboratorio Departamental de Salud Pública enmarcados dentro del proyecto Fortalecimiento de la capacidad de respuesta ante brotes epidemias emergencias vigilancia sanitaria y vigilancia en salud pública por parte del Laboratorio Departamental de Salud Pública de Santander

(Zona horaria (UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)
Fecha de presentación de ofertas 22/10/2025 1:30 PM - Fecha de publicación 20/10/2025 1:24 PM

PROVEEDORES



LÍNEA DE TIEMPO



LISTA DE OFERTAS

Referencia de oferta	Entidad	Presentada	Oferta
SS-SC-25-21.XING	XINGMEDICAL SAS	22/10/2025 10:38 AM	332.175.118
oferta Servihoy Laboratorio	SERVIHOY	21/10/2025 2:20 PM	212.795.830
Oferta de servicio SS-SC-25-21.	INDUSTRIA Y METROLOGIA LTDA	20/10/2025 4:41 PM	386.123.951

Como resultado se obtuvieron tres cotizaciones, a las cuales se les realizó la verificación del objeto social, encontrándose que todas las empresas cuentan con capacidad jurídica para contratar, ya que dentro de sus objetos sociales se contempla la realización de actividades iguales o similares a las del presente proceso contractual. A continuación se relacionan las empresas que presentaron cotización:

- XINGMEDICAL S.A.S.
- SERVIHOY LABORATORIO DE METROLOGÍA S.A.S.
- INDUSTRIA Y METROLOGÍA LIMITADA

En el Anexo No. 1, se encuentra el análisis de precios, según la información suministrada por las empresas que cotizaron.

Nota: La empresa SERVIHOY LABORATORIO DE METROLOGÍA S.A.S. registró en la plataforma SECOP II un valor de oferta de \$212.795.830. No obstante, al revisar el archivo PDF anexo, el cual contiene el desglose de los ítems cotizados, se evidenció que dicho valor corresponde al servicio de calibración. En consecuencia, se verificó en el documento PDF que la empresa presentó cotización por la totalidad de los ítems, que comprenden tanto mantenimiento como calibración, y su valor total es de \$358.749.302.

PRESUPUESTO ESTIMADO DEL CONTRATO

El presupuesto oficial es la suma de **TRESCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MILLONES DIECISÉIS MIL NOVENTA Y CINCO PESOS M/CTE (\$359.016.095)**, distribuidos de la siguiente manera, **\$145.206.011** para mantenimiento y **\$213.810.084** para calibración de los equipos. A continuación, se detalla el presupuesto para cada una de las actividades:

• MANTENIMIENTO

MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS					VALOR UNITARIO	IVA	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL
ITEM	EQUIPO	TIPO DE INTERVENCIÓN	CANTIDAD DE EQUIPOS	No. INTERVENCIONES				
1	Autoclave	Mantenimiento Preventivo	4	1	\$ 579.452	\$ 110.096	\$ 689.548	\$ 2.758.192
2	Balanza digital	Mantenimiento Preventivo	1	1	\$ 286.551	\$ 54.445	\$ 340.996	\$ 340.996
3	Cabina de bioseguridad	Mantenimiento Preventivo	7	1	\$ 2.781.370	\$ 528.460	\$ 3.309.830	\$ 23.168.810
4	Cabina de flujo laminar	Mantenimiento Preventivo	1	1	\$ 2.781.082	\$ 528.406	\$ 3.309.488	\$ 3.309.488
5	Congelador	Mantenimiento Preventivo	1	1	\$ 964.817	\$ 183.315	\$ 1.148.132	\$ 1.148.132
6	Cuarto frío (congelación)	Mantenimiento Preventivo	1	1	\$ 5.597.605	\$ 1.063.545	\$ 6.661.150	\$ 6.661.150
7	Densitometro	Mantenimiento Preventivo	1	1	\$ 1.106.188	\$ 210.176	\$ 1.316.364	\$ 1.316.364
8	Equipo de Electroquimioluminiscencia COBAS	Mantenimiento Preventivo CASA MATRIZ	1	1	\$ 4.819.004	\$ 915.611	\$ 5.734.615	\$ 5.734.615
9	Estufa de secado	Mantenimiento Preventivo	1	1	\$ 882.886	\$ 167.748	\$ 1.050.634	\$ 1.050.634
10	Fotometro de microplacas (Lector de ELISA)	Mantenimiento Preventivo	1	1	\$ 1.991.656	\$ 378.415	\$ 2.370.071	\$ 2.370.071

**ESTUDIOS DEL SECTOR PARA
 PROCESOS DE SELECCION**

11	Incubadora	Mantenimiento Preventivo	10	1	\$ 882.886	\$ 167.748	\$ 1.050.634	\$ 10.506.340
12	pHmetro portátil	Mantenimiento Preventivo	1	1	\$ 1.863.158	\$ 354.000	\$ 2.217.158	\$ 2.217.158
13	Ultracongelador - 80°C	Mantenimiento Preventivo	1	1	\$ 3.295.541	\$ 626.153	\$ 3.921.694	\$ 3.921.694
14	Cabina de Extracción	Mantenimiento Preventivo	1	1	\$ 2.753.611	\$ 523.186	\$ 3.276.797	\$ 3.276.797
MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS								
ITEM	EQUIPO	TIPO DE INTERVENCIÓN	CANTIDAD DE EQUIPOS	No. INTERVENCIONES	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL
1	Balanza analítica	Mantenimiento Correctivo En funcionamiento /Cambio de pulsador Conforme a lo descrito en el Anexo técnico	2	1	\$ 589.247	\$ 111.957	\$ 701.204	\$ 1.402.408
2	Cabina de extracción	Mantenimiento Correctivo Arreglo sistema de extracción Conforme a lo descrito en el Anexo técnico	1	1	\$ 4.821.000	\$ 915.990	\$ 5.736.990	\$ 5.736.990
3	Balanza digital	Mantenimiento Correctivo * Botón de tara no funciona * Suministro de pulsador * Ajuste de peso Conforme a lo descrito en el Anexo técnico	1	1	\$ 1.020.392	\$ 193.874	\$ 1.214.266	\$ 1.214.266
4	Cabina de bioseguridad	Mantenimiento Correctivo Daño en los filtros no hay flujo de aire Conforme a lo descrito en el Anexo técnico	1	1	\$ 8.886.236	\$ 1.688.385	\$ 10.574.621	\$ 10.574.621
5	Cuarto frío III (Refrigeración)	Mantenimiento Correctivo No se mantiene la temperatura. Desmontaje de la condensadora afectado y demás elementos, retiro de la tubería en cobre afectada para montar evaporadora nueva* Alistar superficie, adecuación de base e instalación de cubierta , suministro e instalación de una condensadora nueva para el cuarto frío* Suministro e instalación de tubería de cobre forrado con rubatex, soldándola para realizar vacío, adecuación de los diferentes elementos de control como válvula de expansión, solenoide, aplicación de gas refrigerante, arranque del sistema y ajuste del control de temperatura del cuarto frío Conforme a lo descrito en el Anexo técnico	1	1	\$ 35.994.304	\$ 6.838.918	\$ 42.833.222	\$ 42.833.222
6	Planta eléctrica	Mantenimiento Correctivo * Se prende el panel de encendido * Cambio de aceite * Pruebas de funcionamiento, bajando los tacos	1	1	\$ 5.267.173	\$ 1.000.763	\$ 6.267.936	\$ 6.267.936

 <i>República de Colombia</i> <i>Gobernación de Santander</i>	ESTUDIOS DEL SECTOR PARA PROCESOS DE SELECCION	CÓDIGO	AP-CCP-RG-71
		VERSIÓN	0
		FECHA DE APROBACIÓN	19/04/2023
		PÁGINA	12 de 54

		para que se encienda automáticamente la planta. * Cambio de filtro Conforme a lo descrito en el Anexo técnico						
7	Ultracongelador - 20°C	Mantenimiento Correctivo Problemas en la batería de respaldo Conforme a lo descrito en el Anexo técnico	1	1	\$ 702.452	\$ 133.466	\$ 835.918	\$ 835.918
8	UPS	Mantenimiento Correctivo * Limpieza interna de la UPS * Cambio de baterías 12 V. 7 A, 20 unidades por cada módulo. Conforme a lo descrito en el Anexo técnico	1	1	\$ 7.193.453	\$ 1.366.756	\$ 8.560.209	\$ 8.560.209
TOTAL MANTENIMIENTO								\$145.206.011


• **CALIBRACIÓN**

MAGNITUD: MASAS						VALOR UNITARIO	IVA	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL
ITEM	EQUIPO	TIPO DE INTERVENCIÓN	CANT. EQUIPOS	No. INTERVENCIONES	PUNTOS DE CALIBRACIÓN				
1	Balanza digital	Calibración	1	1	Masa (g) 0,01 10 20 40 80 120 160 200 210	\$ 686.977	\$ 130.526	\$ 817.503	\$ 817.503
2	Balanza analítica	Calibración	2	1	Masa (g) 0,01 10 20 40 80 120 160 200 220	\$ 686.977	\$ 130.526	\$ 817.503	\$ 1.635.006
3	Balanza digital	Calibración	1	1	Masa (g) 5 10 20 1000 2000 3000 4000 5000 6000	\$ 2.060.932	\$ 391.577	\$ 2.452.509	\$ 2.452.509
4	Kit de pesas	Calibración	1	1	Masa (g) 0,002 0,005 0,01 0,0200 0,0200 0,05 0,10 0,2 0,2 0,5 1 2 2 5 10 20 20 50 100 200 200 500	\$ 4.187.784	\$ 795.679	\$ 4.983.463	\$ 4.983.463
MAGNITUD: TEMPERATURA									
ITEM	EQUIPO	TIPO DE INTERVENCIÓN	CANT EQUIPOS	No. INTERVENCIO	PUNTOS DE CALIBRACIÓN	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL

ESTUDIOS DEL SECTOR PARA PROCESOS DE SELECCION

CÓDIGO	AP-CCP-RG-71
VERSIÓN	0
FECHA DE APROBACIÓN	19/04/2023
PÁGINA	13 de 54

				NES			IVA INCLUIDO		
1	Termohigrometro	Calibración	24	1	Humedad y Temperatura 30 %HR 50 %HR 80 %HR 10 °C 20 °C 30 °C	\$ 263.401	\$ 50.046	\$ 313.447	\$ 7.522.728
2	Ultracongelador -80°C	Calibración	2	1	Temperatura -80 °C	\$ 1.429.719	\$ 271.647	\$ 1.701.366	\$ 3.402.732
3	Ultracongelador -20°C	Calibración	1	1	Temperatura -20 °C	\$ 1.429.719	\$ 271.647	\$ 1.701.366	\$ 1.701.366
4	Congelador	Calibración	1	1	Temperatura -20 °C	\$ 1.429.719	\$ 271.647	\$ 1.701.366	\$ 1.701.366
5	Cuarto frío III (refrigeración)	Calibración	1	1	Temperatura °C 2 4 8	\$ 1.429.720	\$ 271.647	\$ 1.701.367	\$ 1.701.367
6	Cuarto frío (congelación)	Calibración	1	1	Temperatura °C-28-20-10	\$ 1.429.720	\$ 271.647	\$ 1.701.367	\$ 1.701.367
7	Incubadora	Calibración	2	1	Temperatura °C 35	\$ 1.583.963	\$ 300.953	\$ 1.884.916	\$ 3.769.832
8	Incubadora	Calibración	3	1	Temperatura °C 37	\$ 1.583.963	\$ 300.953	\$ 1.884.916	\$ 5.654.748
9	Incubadora	Calibración	1	1	Temperatura °C 38	\$ 1.583.963	\$ 300.953	\$ 1.884.916	\$ 1.884.916
10	Incubadora	Calibración	1	1	Temperatura °C 80	\$ 1.583.963	\$ 300.953	\$ 1.884.916	\$ 1.884.916
11	Incubadora	Calibración	2	1	Temperatura °C 55	\$ 1.583.963	\$ 300.953	\$ 1.884.916	\$ 3.769.832
12	Incubadora	Calibración	1	1	Temperatura °C 41.5	\$ 1.583.963	\$ 300.953	\$ 1.884.916	\$ 1.884.916
13	Incubadora	Calibración	2	1	Temperatura °C 30	\$ 1.583.963	\$ 300.953	\$ 1.884.916	\$ 3.769.832
14	Incubadora	Calibración	1	1	Temperatura °C 25	\$ 1.583.963	\$ 300.953	\$ 1.884.916	\$ 1.884.916
15	Refrigerador Vertical	Calibración	11	1	Temperatura °C 5	\$ 1.429.719	\$ 271.647	\$ 1.701.366	\$ 18.715.026
16	Termómetro digital infrarrojo	Calibración	1	1	Temperatura °C 0 10 20	\$ 423.576	\$ 80.479	\$ 504.055	\$ 504.055
17	Termómetro infrarrojo	Calibración	2	1	Temperatura °C 0 10 20	\$ 423.576	\$ 80.479	\$ 504.055	\$ 1.008.110
18	Termometro digital	Calibración	1	1	Temperatura °C 2 4 8	\$ 423.576	\$ 80.479	\$ 504.055	\$ 504.055
19	Termometro patrón con Termocupla	Calibración	1	1	Temperatura °C -28 -20 -10 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110	\$ 423.576	\$ 80.479	\$ 504.055	\$ 504.055
20	Termómetro	Calibración	2	1	Temperatura °C 2 4 8	\$ 423.576	\$ 80.479	\$ 504.055	\$ 1.008.110
21	Termómetro	Calibración	1	1	Temperatura °C -20 -10 0	\$ 423.576	\$ 80.479	\$ 504.055	\$ 504.055
22	Estufa de secado	Calibración	1	1	Temperatura °C 37	\$ 1.429.720	\$ 271.647	\$ 1.701.367	\$ 1.701.367
MAGNITUD: VOLUMEN									
ITEM	EQUIPO	TIPO DE INTERVENCIÓN	CANT EQUIPOS	No. INTERVENCIONES	PUNTOS DE CALIBRACIÓN	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL
1	Micropipeta	Calibración	2	1	Volumen µl 20 10 2	\$ 251.535	\$ 47.792	\$ 299.327	\$ 598.654

 <i>República de Colombia</i> <i>Gobernación de Santander</i>		ESTUDIOS DEL SECTOR PARA PROCESOS DE SELECCION				CÓDIGO		AP-CCP-RG-71	
						VERSIÓN		0	
						FECHA DE APROBACIÓN		19/04/2023	
						PÁGINA		14 de 54	
2	Micropipeta	Calibración	7	1	Volumen µl 50 25 5	\$ 251.535	\$ 47.792	\$ 299.327	\$ 2.095.289
3	Micropipeta	Calibración	12	1	Volumen µl 1000 500 100	\$ 251.535	\$ 47.792	\$ 299.327	\$ 3.591.924
4	Micropipeta	Calibración	1	1	145 ul	\$ 251.535	\$ 47.792	\$ 299.327	\$ 299.327
5	Micropipeta	Calibración	1	1	280 ul	\$ 251.535	\$ 47.792	\$ 299.327	\$ 299.327
6	Micropipeta	Calibración	4	1	Volumen µl 100 50 10	\$ 251.535	\$ 47.792	\$ 299.327	\$ 1.197.308
7	Micropipeta	Calibración	1	1	Volumen µl 10 5 1	\$ 251.535	\$ 47.792	\$ 299.327	\$ 299.327
8	Micropipeta	Calibración	1	1	Volumen µl 200 100 20	\$ 251.535	\$ 47.792	\$ 299.327	\$ 299.327
9	Micropipeta	Calibración	2	1	Volumen µl 250 125 25	\$ 251.535	\$ 47.792	\$ 299.327	\$ 598.654
10	Micropipeta	Calibración	1	1	Volumen µl 10 5 1	\$ 251.535	\$ 47.792	\$ 299.327	\$ 299.327
11	Micropipeta multicanal 8 canales	Calibración	1	1	Volumen µl en cada canal 10 5 1	\$ 1.878.213	\$ 356.860	\$ 2.235.073	\$ 2.235.073
12	Micropipeta multicanal 8 canales	Calibración	1	1	Volumen µl en cada canal 50 25 5	\$ 1.878.213	\$ 356.860	\$ 2.235.073	\$ 2.235.073
13	Micropipeta multicanal 8 canales	calibración	1	1	Volumen µl en cada canal 100 50 10	\$ 1.878.213	\$ 356.860	\$ 2.235.073	\$ 2.235.073
14	Micropipeta multicanal 12 canales	calibración	1	1	Volumen µl en cada canal 100 50 10	\$ 1.878.213	\$ 356.860	\$ 2.235.073	\$ 2.235.073
15	Dosificador	Calibración	1	1	Volumen ml 5 2,5 1	\$ 587.311	\$ 111.589	\$ 698.900	\$ 698.900
16	Dosificador	Calibración	1	1	Volumen ml 50 25 10	\$ 587.311	\$ 111.589	\$ 698.900	\$ 698.900
17	Dispensador	Calibración	1	1	Volumen ml 5 2,5 1	\$ 585.360	\$ 111.218	\$ 696.578	\$ 696.578
18	Dispensador	Calibración	1	1	Volumen ml 25 15 5	\$ 585.360	\$ 111.218	\$ 696.578	\$ 696.578
MAGNITUD: OPTICA, PH, CONDUCTIVIDAD Y TURBIDEZ									
ITEM	EQUIPO	TIPO DE INTERVENCIÓN	CANT EQUIPOS	No. INTERVENCIONES	PUNTOS DE CALIBRACIÓN	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL
1	Phmetro	Calibración	1	1	pH 4 7 10	\$ 1.147.338	\$ 217.994	\$ 1.365.332	\$ 1.365.332
2	pHmetro portátil	Calibración	1	1	pH 4 7 10	\$ 1.162.760	\$ 220.924	\$ 1.383.684	\$ 1.383.684
3	Turbidímetro	Calibración	1	1	NTU 2 40 1001	\$ 1.582.858	\$ 300.743	\$ 1.883.601	\$ 1.883.601
4	Densitómetro	Calibración	1	1	Densidad g/cm ³ 0,748875 0,752500 1,262635 1,265411	\$ 36.502.059	\$ 6.935.391	\$ 43.437.450	\$ 43.437.450
5	Conductímetro	Calibración	1	1	Conductividad µS/cm 84 1413 10000	\$ 1.416.668	\$ 269.167	\$ 1.685.835	\$ 1.685.835

 <i>República de Colombia</i> <i>Gobernación de Santander</i>	ESTUDIOS DEL SECTOR PARA PROCESOS DE SELECCION	CÓDIGO	AP-CCP-RG-71
		VERSIÓN	0
		FECHA DE APROBACIÓN	19/04/2023
		PÁGINA	15 de 54

6	Espectrofotómetro	Calibración	1	1	Óptica UV-VIS nm 641,60 537,22 472,70 457,25 452,56 447,64 417,60 360,60 333,79 287,79 278,68 261,00 241,55 219,63 879,27 807,03 748,48 740,18 684,49 585,29 573,33 528,83 513,41 472,47 431,57 Trasmittancia (30,50 y 90%)	\$ 1.162.760	\$ 220.924	\$ 1.383.684	\$ 1.383.684
MAGNITUD: VOLUMEN									
ITEM	EQUIPO	TIPO DE INTERVENCIÓN	CANT EQUIPOS	No. INTERVENCIONES	PUNTOS DE CALIBRACIÓN	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL
1	Fotómetro de microplacas (Lector de ELISA)	Calibración	1	1	Óptica nm 405 450 620 Rango 0-6 ABS para cada longitud de onda	\$ 4.509.846	\$ 856.871	\$ 5.366.717	\$ 5.366.717
2	Cabina de bioseguridad	Calificación	10	1	N/A	\$ 3.320.983	\$ 630.987	\$ 3.951.970	\$ 39.519.700
3	Cabina de flujo laminar	Calificación	2	1	N/A	\$ 3.320.983	\$ 630.987	\$ 3.951.970	\$ 7.903.940
4	Autoclave	Calificación	4	1	N/A	\$ 1.263.611	\$ 240.086	\$ 1.503.697	\$ 6.014.788
5	Titulador automático	Calibración	1	1	pH 4 7 10 Voltaje mV -170 0 +170 Volumen 25 ml	\$ 1.386.939	\$ 263.518	\$ 1.650.457	\$ 1.650.457
6	Equipo de Electroquimioluminiscencia COBAS	Calificación	1	1	N/A	\$ 3.641.207	\$ 691.829	\$ 4.333.036	\$ 4.333.036
TOTAL CALIBRACIÓN									\$ 213.810.084

Los valores descritos anteriormente incluyen todos los Impuestos, tasas y contribuciones a nivel nacional, departamental y municipal, así como gastos de legalización y demás costos indirectos a los que hubiere lugar.

En todo caso, el valor del contrato corresponderá a los servicios efectivamente prestados, atendiendo al valor previsto en la oferta económica presentada, por tanto, no reconocerá suma alguna por concepto de impuestos u otros gravámenes. En materia de impuestos no se aceptarán salvedades de ninguna naturaleza. El Departamento efectuará a las cuentas del contratista las retenciones que, en materia de impuestos, tenga establecida la ley, las devoluciones o exenciones a que crea tener derecho el contratista deberán ser tramitadas por éste a su costo, ante la respectiva Administración de Impuestos, sin responsabilidad alguna por parte de Departamento.

1.3. ANALISIS DEL SECTOR ECONOMICO

Con el objetivo de realizar un análisis económico e identificar las principales variables que podrían influir en la dinámica económica, se procederá a realizar un análisis de la economía, enfatizando en el comportamiento de los sectores económicos que más se relacionan con el objeto del presente proceso.

Las actividades económicas en Colombia están divididas en sectores económicos. Cada sector se refiere a una parte de la actividad económica cuyos elementos tienen características comunes, guardando una

 República de Colombia Gobernación de Santander	ESTUDIOS DEL SECTOR PARA PROCESOS DE SELECCION	CÓDIGO	AP-CCP-RG-71
		VERSIÓN	0
		FECHA DE APROBACIÓN	19/04/2023
		PÁGINA	16 de 54

unidad y se diferencian de otras agrupaciones. Los sectores económicos son categorías en las que se dividen las actividades productivas de una economía. Se dividen en tres sectores principales:

Sector primario: Se refiere a las actividades relacionadas con la extracción de recursos naturales. Incluye la agricultura, la ganadería, la pesca, la minería, y la silvicultura. Este sector es fundamental para la producción de materias primas.

Sector secundario: Incluye las actividades industriales y de manufactura que transforman las materias primas en productos acabados o semiacabados. Esto abarca la industria manufacturera, la construcción, la energía, y la producción de bienes de consumo.

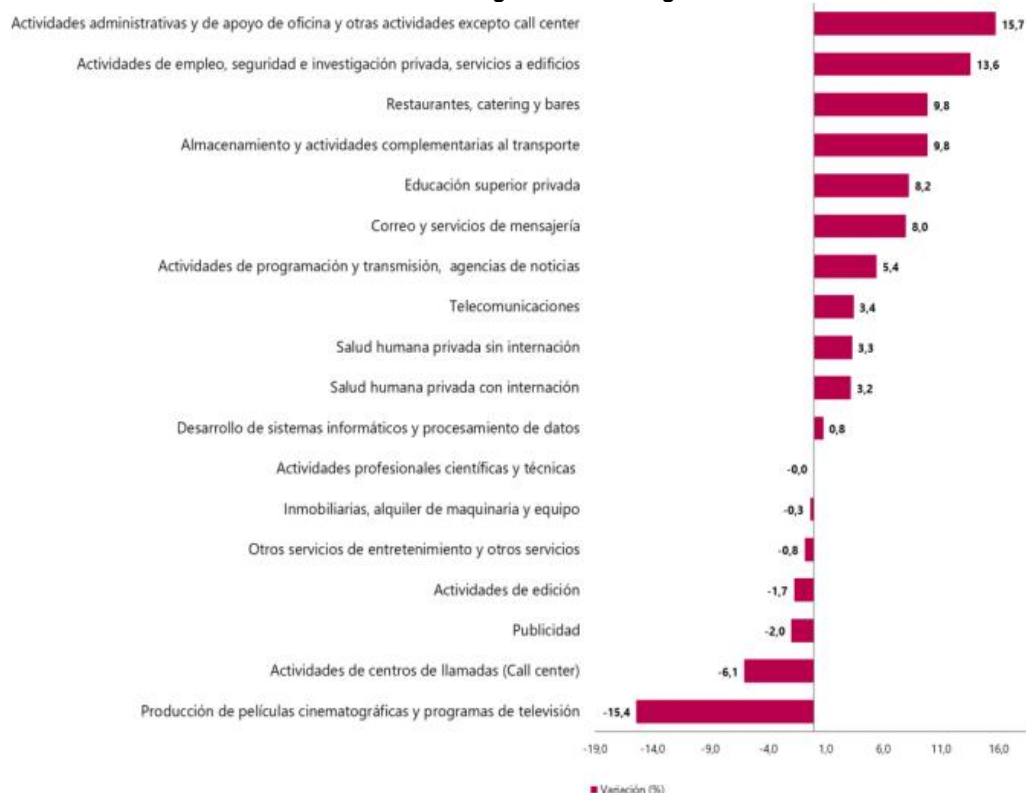
Sector terciario: También conocido como sector de los servicios, engloba todas las actividades económicas que no producen bienes tangibles, sino que ofrecen servicios. Incluye el comercio, la educación, la salud, el turismo, el transporte, las finanzas, las telecomunicaciones, entre otros.

El sector terciario de la economía agrupa todas aquellas actividades relacionadas con la prestación de servicios. Los cuales comprenden alojamiento, restaurantes, postales, correo, inmobiliarias, alquiler de maquinaria y equipo, publicidad, actividades de telecomunicaciones, entretenimiento, vigilancia, entre otros. El presente proceso de contratación para **Realizar mantenimiento preventivo y/o correctivo (en caso de requerirse) de los equipos generales del Laboratorio Departamental de Salud Pública y realizar calibración y/o validación de los equipos generales del Laboratorio Departamental de Salud Pública**, se encuentra ubicado en el sector terciario de la economía.

A continuación se presentan las principales cifras publicadas por el DANE.

En agosto de 2025, siete de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en el personal ocupado total, en comparación con agosto de 2024, destacándose los subsectores Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades excepto call center, actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios, restaurantes, catering y bares, almacenamiento y actividades complementarias al transporte, educación superior privada, correo y servicios de mensajería, actividades de programación y transmisión, agencias de noticias, telecomunicaciones, salud humana privada sin internación, salud humana privada con internación, desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos, actividades profesionales científicas y técnicas, inmobiliarias, alquiler de maquinaria y equipo, otros servicios de entretenimiento y otros servicios, actividades de edición, publicidad, actividades de centros de llamadas (Call center), producción de películas cinematográficas y programas de televisión.

*Variación anual de los ingresos nominales, según subsector de servicios
 Total nacional Agosto 2025 / agosto 2024*



Fuente DANE

En agosto de 2025, once de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en los ingresos totales, en comparación con agosto de 2024.

ESTUDIOS DEL SECTOR PARA PROCESOS DE SELECCION

Variación anual de los ingresos y contribución por tipo de ingresos, según subsector de Servicios Total nacional Agosto 2025 / agosto 2024

Clasificación CIU Rev. 4 A.C.			Ingresos nominales	Ingresos por servicios	Venta de Mercancías	Otros Ingresos
Sección	División	Descripción	Variación (%)	Contribución (PP)		
H	División 52	Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	9,8	9,4	-0,1	0,5
H	División 53	Correo y servicios de mensajería	8,0	8,1	0,0	-0,1
I	División 56	Restaurantes, catering y bares	9,8	8,9	0,7	0,3
J	División 58	Actividades de edición	-1,7	-3,5	-0,8	2,5
J	División 59, excepto Clase 5920	Producción de películas cinematográficas y programas de televisión	-15,4	-16,5	1,7	-0,6
J	División 60 y Clase 6391	Actividades de programación y transmisión, agencias de noticias	5,4	6,7	0,1	-1,3
J	División 61	Telecomunicaciones	3,4	0,6	2,2	0,6
J	División 62, División 63, excepto Clase 6391	Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	0,8	2,7	-1,9	0,0
LN	Sección L. División 68 Sección N. Divisiones 7710, 7729 y 7730	Inmobiliarias, alquiler de maquinaria y equipo	-0,3	1,1	-1,4	0,0
M	Divisiones 69, 70, 71, 72, Clase 7320, División 74	Actividades profesionales científicas y técnicas	-0,0	-0,2	0,0	0,1
M	Clase 7310	Publicidad	-2,0	-1,9	-0,1	-0,0
N	Divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130	Actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios	13,6	13,5	-0,1	0,1
N	Clase 8220	Actividades de centros de llamadas (Call center)	-6,1	-6,1	0,0	0,0
N	División 82 excepto Clase 8220	Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades, excepto call center	15,7	15,5	0,0	0,3
P	Grupo 854	Educación superior privada	8,2	6,9	0,0	1,3
Q	Clase 8610	Salud humana privada con internación	3,2	3,5	-0,3	0,0
Q	División 86 excepto Clase 8610	Salud humana privada sin internación	3,3	3,1	0,0	0,2
S	Divisiones 90, 92, 93, 95 y 96	Otros servicios de entretenimiento y otros servicios	-0,8	1,1	-0,6	-1,3

Fuente DANE

En agosto de 2025, siete de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en el personal ocupado total, en comparación con agosto de 2024.

Variación anual del personal ocupado total y contribución por categoría de contratación, Según subsector de servicios Total nacional Agosto 2025 / agosto 2024

Clasificación CIU Rev. 4 A.C.			Personal ocupado total*	Permanente	Temporal directo	Agencias	Misión** Hora cédrea***
Sección	División	Descripción	Variación (%)	Contribución (PP)			
H	División 52	Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	2,8	2,2	0,7	-0,1	--
H	División 53	Correo y servicios de mensajería	-1,4	-1,0	1,3	-1,8	--
I	División 56	Restaurantes, catering y bares	-1,3	1,6	-1,8	-1,1	--
J	División 58	Actividades de edición	-2,5	0,5	-3,7	0,7	--
J	División 59, excepto Clase 5920	Producción de películas cinematográficas y programas de televisión	2,2	3,8	1,6	-3,2	--
J	División 60 y Clase 6391	Actividades de programación y transmisión, agencias de noticias	0,4	-1,8	-0,3	2,5	--
J	División 61	Telecomunicaciones	-7,1	-4,5	-1,4	-1,2	--
J	División 62, División 63, excepto Clase 6391	Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	0,2	0,3	-0,1	0,0	--
LN	Sección L. División 68 Sección N. Divisiones 7710, 7729 y 7730	Inmobiliarias, alquiler de maquinaria y equipo	0,6	1,1	0,3	-0,7	--
M	Divisiones 69, 70, 71, 72, Clase 7320, División 74	Actividades profesionales científicas y técnicas	-6,4	-4,7	-1,8	0,2	--
M	Clase 7310	Publicidad	-0,7	1,1	-1,7	-0,2	--
N	Divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130	Actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios	-0,6	0,3	-0,3	-0,1	-0,6
N	Clase 8220	Actividades de centros de llamadas (Call center)	-3,6	-0,6	-3,0	-0,1	--
N	División 82 excepto Clase 8220	Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades, excepto call center	3,1	-1,4	5,6	-1,2	--
P	Grupo 854	Educación superior privada	-1,2	-0,2	-0,9	0,1	-0,1
Q	Clase 8610	Salud humana privada con internación	-1,7	-3,4	1,7	-0,1	--
Q	División 86 excepto Clase 8610	Salud humana privada sin internación	0,7	-1,5	1,7	0,5	--
S	Divisiones 90, 92, 93, 95 y 96	Otros servicios de entretenimiento y otros servicios	-0,2	-0,6	0,6	-0,2	--

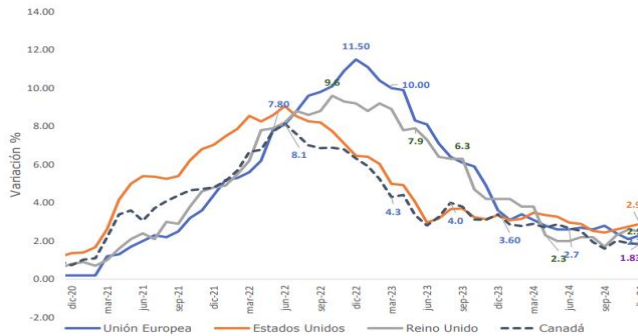
Fuente DANE

1.4. ENTORNO ECONÓMICO INTERNACIONAL

En 2024, la economía estadounidense mostró un sólido crecimiento, con un aumento del Producto Interno Bruto (PIB) del 3% en el segundo trimestre y del 3,1% en el tercer trimestre, impulsado principalmente por el gasto de los consumidores y un incremento en las exportaciones. Por su parte, la Eurozona tuvo una recuperación más débil. Aunque su PIB superó los niveles previos a la pandemia, la dependencia del gasto público y del sector exterior, en contraste con el consumo robusto en EE. UU., generó una diferencia de cinco puntos porcentuales en el crecimiento económico. Además, la prudencia de los consumidores europeos, influenciada por temores inflacionarios y elevados costos de financiación y vivienda, limitó aún más la expansión económica.

Estados Unidos, llegó al 9,1% en junio de ese año, el nivel más alto en 40 años. No obstante, para junio de 2023, la inflación se redujo a aproximadamente el 3%, gracias a la aplicación de políticas monetarias restrictivas por parte de la Reserva Federal, que incluyeron significativos incrementos en las tasas de interés. En la eurozona, la tendencia también fue claramente a la baja, pasando del 8,4% en 2022 al 5,6% en 2023. Sin embargo, en 2024, se evidenciaron leves repuntes en la inflación de las principales economías mundiales. Estados Unidos cerró el año con una tasa del 2,8 % y la eurozona con unos 2,3%, impulsadas por el aumento en los precios de los servicios. En Europa, factores como los altos costos de la energía y los alimentos han limitado un mayor dinamismo en la reducción de la inflación. La dinámica ha sido similar en Canadá y el Reino Unido, donde, hasta el tercer trimestre de 2024, se observó una marcada tendencia a la baja, aunque con un leve repunte al cierre del año.

Inflación anual de países desarrollados (%)

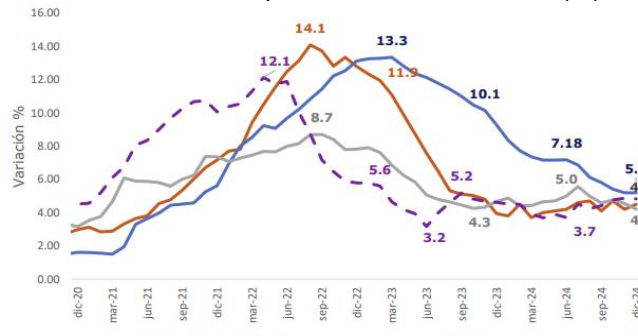


FUENTE MINCIT

En 2024, la inflación en Latinoamérica mostró una tendencia general a la baja, aunque persisten desafíos en varias economías de la región. Las principales economías lograron reducir sus tasas de inflación, acercándose a los promedios de los últimos diez años. En el caso de Chile, la inflación anual cerró en 4,5 % en 2024, superando la meta del Banco Central de 3 %. Aunque la inflación se mantuvo por encima del objetivo, se proyecta que alcance dicha meta en 2025. Una situación similar se presentó en México y Brasil, cuyos niveles de inflación al cierre del año fueron del 4,2 % y 4,8 %, respectivamente. Si bien aún no han alcanzado los objetivos trazados por sus bancos centrales, la inflación se mantiene bajo control. Por su parte, Colombia ha mostrado un menor dinamismo en la reducción de su inflación, aunque con disminuciones significativas en comparación con las elevadas tasas de 2023. Al cierre de 2024, la inflación anual se ubicó en 5,2%.

En resumen, aunque la inflación en Latinoamérica mostró una tendencia a la baja en 2024, varios países, incluidos Chile, Colombia, México y Brasil, aún enfrentan desafíos para alcanzar las metas establecidas por sus bancos centrales. Las políticas monetarias y fiscales continúan desempeñando un papel crucial en la estabilización de los precios y en la promoción de un crecimiento económico sostenible en la región.

Inflación anual de países latinoamericanos (%)



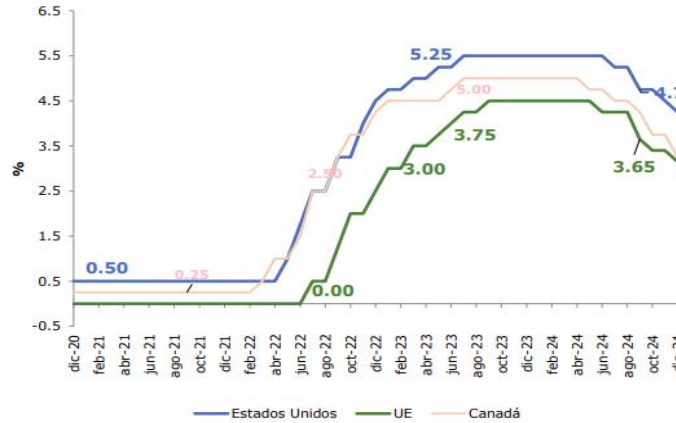
FUENTE MINCIT

ESTUDIOS DEL SECTOR PARA PROCESOS DE SELECCION

CÓDIGO	AP-CCP-RG-71
VERSIÓN	0
FECHA DE APROBACIÓN	19/04/2023
PÁGINA	19 de 54

Los resultados en el control de la inflación han llevado a enfoques diferenciados en la política monetaria de las principales economías desarrolladas. No obstante, en términos generales, se observa una tendencia a la baja a lo largo del 2024.

Tasas de interés de referencia Países desarrollados



FUENTE MINCIT

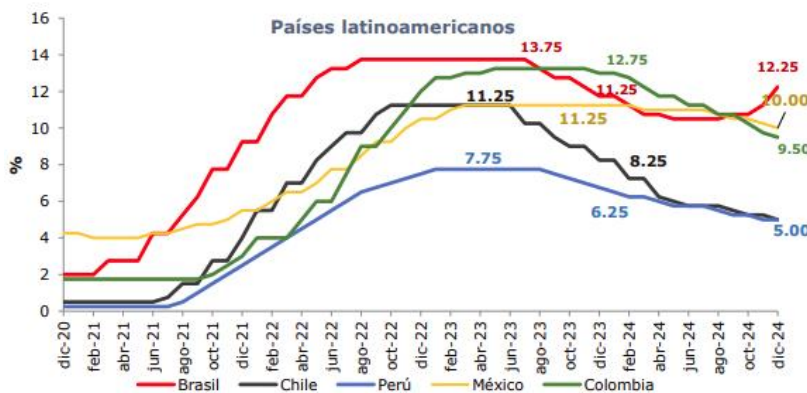
En Estados Unidos, las tasas de interés se mantuvieron estables en 5,50% durante el primer semestre del año. Sin embargo, a partir de julio, la Reserva Federal inició un ciclo de moderación, reduciendo las tasas a 5,25% y manteniéndolas en ese nivel hasta agosto. Posteriormente, en el último trimestre, las tasas descendieron significativamente, ubicándose en 4,75% en septiembre y octubre, 4,50% en noviembre, y cerrando el año en 4,25%. Este comportamiento refleja un entorno de inflación moderada y una estrategia gradual de flexibilización monetaria para estimular el crecimiento económico.

Por su parte, la Unión Europea mantuvo su tasa de interés en 4,50% durante el primer cuatrimestre, para luego iniciar un proceso de reducción en junio, alcanzando 4,25%. Durante el último trimestre, la disminución fue más pronunciada: 3,65% en septiembre, 3,40% en octubre y noviembre, y finalmente 3,15% en diciembre. Este descenso acelerado en el último trimestre refleja los esfuerzos del Banco Central Europeo por reactivar una economía que mostró señales de desaceleración, manteniendo bajo control las presiones inflacionarias.

En Canadá, las tasas de interés comenzaron el año en 5,00% y se mantuvieron estables hasta abril. A partir de mayo, el Banco de Canadá adoptó una postura más flexible, reduciendo gradualmente las tasas: 4,75% en mayo y junio, 4,50% en julio y agosto, y 4,25% en septiembre. El último trimestre evidenció un ajuste aún mayor, con tasas de 3,75% en octubre y noviembre, y 3,25% en diciembre, lo que sugiere un esfuerzo por estimular el consumo y la inversión ante un crecimiento económico moderado. En resumen, el último trimestre de 2023 se caracterizó por un ciclo de flexibilización monetaria en las tres economías analizadas, con reducciones sostenidas en las tasas de interés, reflejando un entorno de menor presión inflacionaria y una búsqueda activa de dinamización económica, especialmente notable en la Unión Europea y Canadá.

Las tasas de interés de las economías latinoamericanas se caracterizaron por una tendencia general a la baja durante el 2024, tras los ajustes de sus ciclos económicos en los que tuvieron significativos incrementos en el 2022 y posteriores reducciones a partir del 2023, la dinámica en términos generales ha sido de reducción. No obstante, con excepciones como para el caso de Brasil.

Tasas de interés de referencia Países Latinoamericanos



FUENTE MINCIT

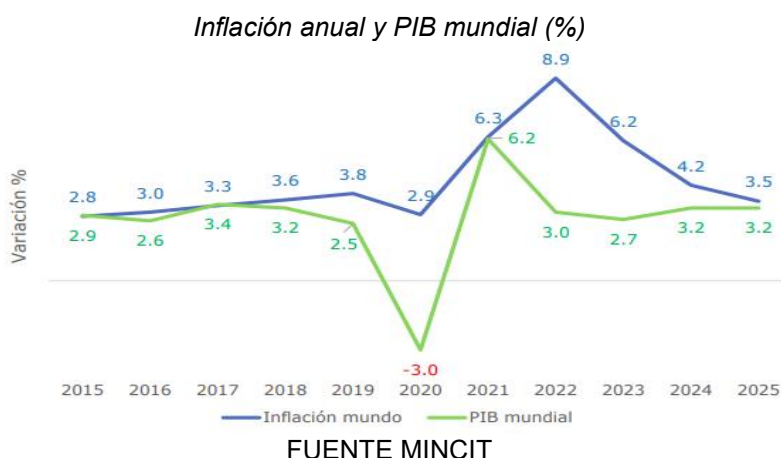
En Brasil, la tasa de interés comenzó en 11.75% en enero y disminuyó gradualmente hasta agosto, cuando alcanzó su punto más bajo de 10.50%. Sin embargo, en el último trimestre, hubo un aumento significativo, cerrando diciembre en 12.25%.

Chile registró una caída constante en su tasa de interés a lo largo del año, pasando de 8.25% en enero a 5.00% en diciembre. El último trimestre mostró una disminución continua, reflejando una política monetaria expansiva. Perú también experimentó una disminución en su tasa de interés, comenzando en 6.50% en enero y finalizando el año en 5.00%. En el último trimestre, la caída fue estable y gradual.

México mantuvo una estabilidad relativa durante gran parte del año, con una tasa de interés de 11.25% en enero, que se redujo a 10.00% en diciembre. Durante el último trimestre, la tasa disminuyó de 10.50% en octubre a 10.00% en diciembre. Colombia presentó una disminución considerable a lo largo del año, partiendo de 13.00% en enero y terminando en 9.50% en diciembre.

En el último trimestre, la caída fue más pronunciada, pasando de 10.75% en septiembre a 9.50% en diciembre. El último trimestre de 2024 reflejó una tendencia general de reducción en las tasas de interés de estos países, destacándose la caída más pronunciada en Colombia y la estabilidad relativa de México en comparación con los demás.

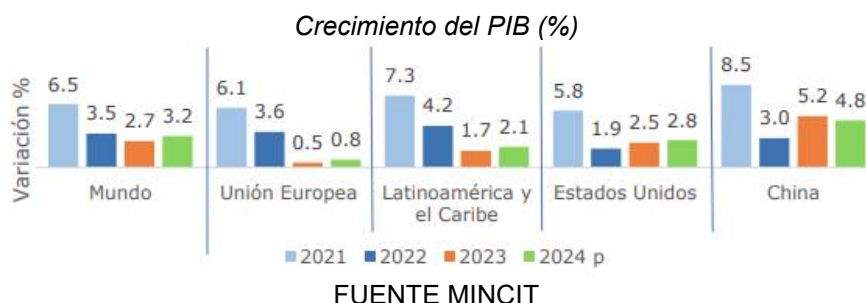
De acuerdo con las estimaciones del Fondo Monetario Internacional (FMI), la inflación mundial continuará su tendencia a la baja hacia finales de 2024 y durante 2025. No obstante, en muchas economías emergentes, los niveles de inflación seguirán por encima de las metas establecidas.



En cuanto al crecimiento económico, la misma entidad prevé una expansión del 3.2 % tanto para el cierre de 2024 como para 2025.

El crecimiento económico mundial ha mostrado una desaceleración progresiva desde 2021, año en el que alcanzó un 6.5 %, hasta 2023, cuando se redujo a 2.7 %. No obstante, las proyecciones para 2024 sugieren una leve recuperación, con un crecimiento estimado del 3.2 %.

A nivel regional, la Unión Europea ha experimentado una marcada desaceleración, pasando de un crecimiento del 6.1 % en 2021 a solo 0.5 % en 2023. Para 2024, se proyecta una leve recuperación (0.8 %), aunque aún lejos de los niveles previos. En el caso de Latinoamérica y el Caribe, la tendencia también es de desaceleración, con una caída desde el 7.3 % en 2021 hasta un 1.7 % en 2023. No obstante, se espera una leve mejora en 2024, alcanzando el 2.1 %. Estados Unidos registró una desaceleración pronunciada en 2022 (1.9 %), pero en 2023 mostró señales de recuperación con un crecimiento del 2.5 %, tendencia que se mantendría en 2024 con un 2.8 %. Por otro lado, China presenta una evolución diferenciada: tras un crecimiento del 8.5 % en 2021, experimentó una fuerte caída al 3.0 % en 2022. Sin embargo, en 2023 mostró una significativa recuperación (5.2 %), aunque con una leve moderación proyectada para 2024 (4.8 %).



Perspectivas de crecimiento del PIB en países de América Latina

REGIÓN	2024	2025	FUENTE
PIB MUNDIAL	3,2	3,2	FMI
	2,7	2,7	BM
PIB LATINOAMÉRICA	2,1	2,5	FMI
	2,2	2,5	BM
COLOMBIA	1,6	2,5	FMI
	1,7	3,0	BM
PERÚ	3,0	2,6	FMI
	3,1	2,5	BM
CHILE	2,5	2,4	FMI
	2,4	2,2	BM
BRASIL	3,0	2,2	FMI
	3,2	2,2	BM
ARGENTINA	-3,5	5,0	FMI
	-2,8	5,0	BM
MÉXICO	1,5	1,3	FMI
	1,7	1,5	BM
VENEZUELA	3,0	3,0	FMI

FUENTE MINCIT

Después de la contracción global que redujo la demanda externa y afectó las importaciones en las principales economías, la recuperación sigue siendo inestable, aunque con señales de un ligero repunte. En lo que va del año, la demanda externa de Estados Unidos ha mostrado una moderada recuperación a pesar de los desafíos actuales. En contraste, la Unión Europea ha enfrentado mayores dificultades y, en la última parte del año, ha registrado una caída significativa que dificulta su retorno a una senda de crecimiento sostenido.

ENTORNO ECONÓMICO NACIONAL

PIB DE COLOMBIA

En el cuarto trimestre de 2024, el PIB de Colombia creció un 2,3 % en comparación con el mismo trimestre del año anterior. Este resultado es significativo frente al leve crecimiento del 0,4 % registrado en el mismo periodo de 2023. Así, el año 2024 cierra con un crecimiento anual del 1,7 %, una cifra que coincide con la mayoría de las proyecciones de los expertos, quienes la estimaban entre el 1,6 % y el 2%.

Crecimiento anual del PIB, porcentaje trimestre.



FUENTE MINCIT

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

ESTUDIOS DEL SECTOR PARA PROCESOS DE SELECCION

CÓDIGO	AP-CCP-RG-71
VERSIÓN	0
FECHA DE APROBACIÓN	19/04/2023
PÁGINA	22 de 54

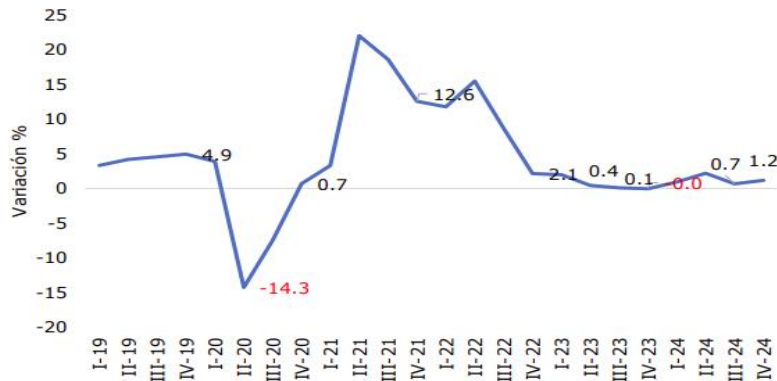
Variación del valor agregado -IV trimestre 2024-porcentaje



FUENTE DANE

En el cuarto trimestre de 2024, el gasto de consumo final creció 1,2%, tendencia que demuestra un aumento con respecto al periodo de medición pasado, lo cual es característico en los últimos trimestres de cada año. Pero continuando con lo que se venía evidenciando en los índices de seguimiento a la economía. El cuarto trimestre del año cierra su crecimiento en igualmente 1,2% del consumo, pese a la leve expansión, aún no logra situar un comportamiento al de los años previos a la pandemia, sin contar el elevado consumo de los periodos post pandemia, por el efecto rebote en el consumo tras la reactivación económica.

Variación trimestral del consumo



FUENTE MINCIT

DINÁMICA INDUSTRIAL EN COLOMBIA

A través de la Encuesta Mensual Manufacturera se monitorea el desempeño de la industria, que, tras los comportamientos atípicos derivados de la pandemia y la posterior reactivación económica, comienza a estabilizarse dentro de rangos más habituales. Entre enero y diciembre de 2024, la producción real de la industria manufacturera disminuyó un 2 % con respecto al mismo período del año anterior. Las ventas se redujeron un 1,9 %, mientras que el empleo varió en un -0,8 %.

Producción industrial: variación anual y acumulada



FUENTE MINCIT

ESTUDIOS DEL SECTOR PARA PROCESOS DE SELECCION

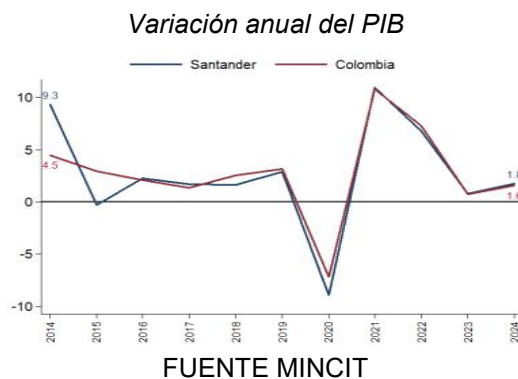
CÓDIGO	AP-CCP-RG-71
VERSIÓN	0
FECHA DE APROBACIÓN	19/04/2023
PÁGINA	23 de 54

Hasta diciembre de 2024, de las 39 actividades industriales representadas en la encuesta, 28 registraron variaciones negativas en su producción real, lo que restó 2,9 puntos porcentuales (p.p.) a la variación total. Los sectores que más contribuyeron a esta contracción fueron minerales no metálicos, vehículos y sus motores, y coquización y refinación de combustibles.

ENTORNO ECONÓMICO DEPARTAMENTAL

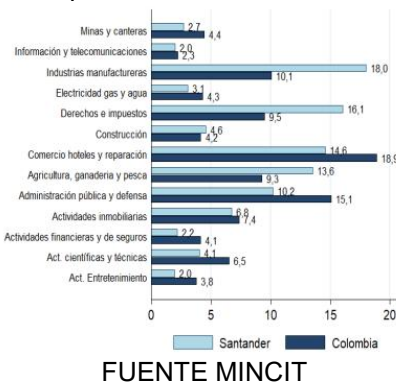
- PIB SANTANDER

A continuación, se muestra la variación del crecimiento real el PIB del departamento de Santander frente al total de Colombia



La siguiente figura muestra la participación porcentual de los sectores en el PIB del departamento frente a la composición nacional

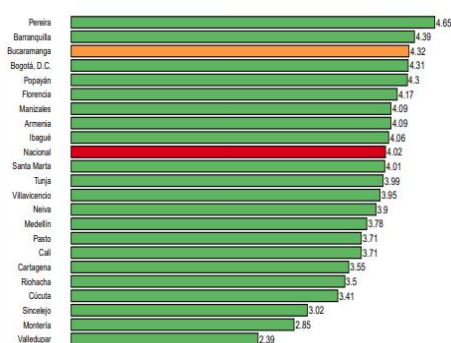
Composición sectorial PIB 2024



- INFLACIÓN - SANTANDER

A continuación, se muestra en orden descendente los resultados de la variación acumulada del IPC por ciudades, en la cual se observa que, la inflación de la ciudad de Bucaramanga fue mayor al total nacional y a todas las ciudades, entre enero – julio 2025.

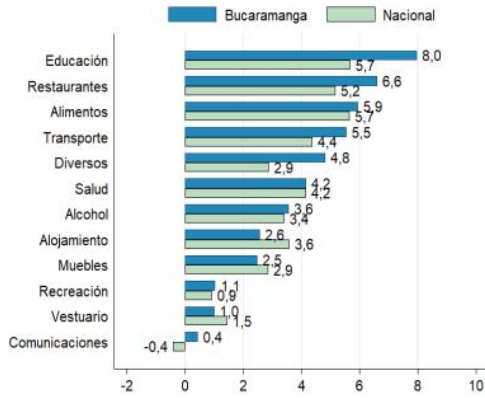
Variación año corrido IPC Enero - Julio 2025



Fuente MINCIT

La siguiente figura muestra la variación acumulada del IPC de la ciudad por categorías comparada con el total nacional.

IPC Por grupo de bienes y servicios



Fuente MINCIT

MERCADO LABORAL SANTANDER – BUCARAMANGA

Participación ocupados según ramas de actividad económica

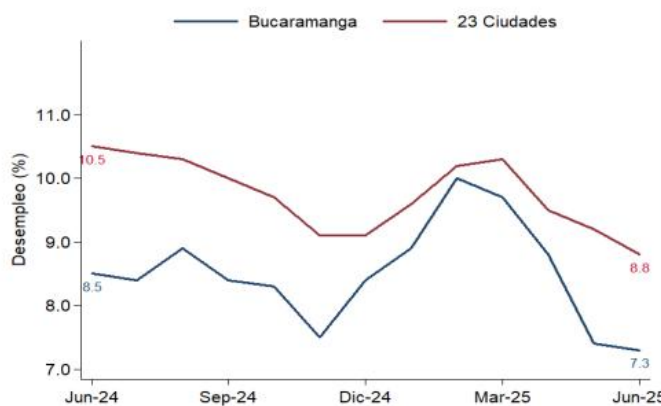


Fuente MINCIT

La figura muestra que durante el trimestre móvil abr-jun de 2025, las actividades de comercio y reparación de vehículos representaron el 19,7 % del total de ocupados de Bucaramanga

Desempleo: Santander – Bucaramanga

Comportamiento de la tasa de desempleo Trimestre móvil (Abr-Jun)



Fuente MINCIT

La figura muestra que durante el trimestre móvil abril-junio de 2025, la tasa de desempleo de Bucaramanga se ubicó por debajo de la tasa de las 23 ciudades

 República de Colombia Gobernación de Santander	ESTUDIOS DEL SECTOR PARA PROCESOS DE SELECCION	CÓDIGO	AP-CCP-RG-71
		VERSIÓN	0
		FECHA DE APROBACIÓN	19/04/2023
		PÁGINA	25 de 54

TEJIDO EMPRESARIAL POR ACTIVIDADES: SANTANDER

El cuadro muestra el número de empresas activas en el departamento por cada una de las secciones de la Clasificación industrial internacional uniforme de todas las actividades económicas (CIIU).

Empresas por actividad económica (Secciones de CIIU)

Sección	Sección descripción	Empresas
Sin Identificar	Sin Identificar	318
Sección A	Agricultura, Ganadería, Caza, Silvicultura Y Pesca	2.689
Sección B	Explotación De Minas Y Canteras	280
Sección C	Industrias Manufactureras	12.817
Sección D	Suministro De Electricidad, Gas, Vapor Y Aire Acondicionado	111
Sección E	Distribución De Agua; Evacuación Y Tratamiento De Aguas Residuales, Gestión De Desechos Y Actividades De Saneamiento Ambiental	549
Sección F	Construcción	5.654
Sección G	Comercio Al Por Mayor Y Al Por Menor; Reparación De Vehículos Automotores Y Motocicletas	47.318
Sección H	Transporte Y Almacenamiento	3.218
Sección I	Alojamiento Y Servicios De Comida	12.264
Sección J	Información Y Comunicaciones	1.939
Sección K	Actividades Financieras Y De Seguros	1.445
Sección L	Actividades Inmobiliarias	1.580
Sección M	Actividades Profesionales, Científicas Y Técnicas	6.225
Sección N	Actividades De Servicios Administrativos Y De Apoyo	3.396
Sección O	Administración Pública Y Defensa; Planes De Seguridad Social De Afiliación Obligatoria	32
Sección P	Educación	1.020
Sección Q	Actividades De Atención De La Salud Humana Y De Asistencia Social	1.679
Sección R	Actividades Artísticas, De Entretenimiento Y Recreación	1.662
Sección S	Otras Actividades De Servicios	4.520
Sección T	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	8

Fuente MINCIT

STOCK EMPRESAS DE SANTANDER

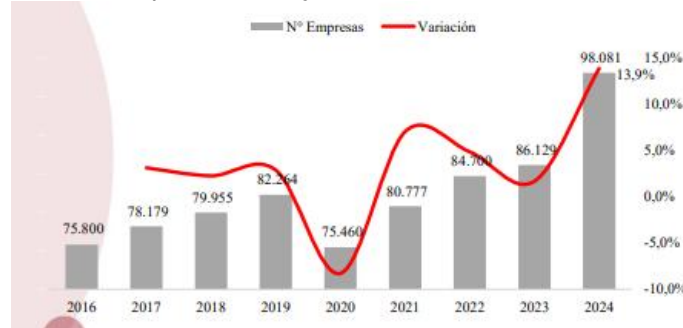
Comprender la evolución del tejido empresarial es clave para analizar el desarrollo de la actividad productiva en la región. En este sentido, el Registro Mercantil representa una herramienta fundamental para identificar a las empresas formalmente establecidas, ofreciendo datos sobre su tamaño, ubicación, actividades económicas y generación de empleo formal. Esto permite valorar de manera precisa la estructura del sector empresarial, que actúa como motor del crecimiento económico y contribuye al bienestar social. Así, el stock de empresas activas con matrícula renovada al cierre de cada año se consolida como un indicador crucial para medir la solidez y el dinamismo económico de la región.

STOCK ANUAL DE EMPRESAS DE LA JURISDICCIÓN

El número de empresas con Registro Mercantil activo y renovado en la jurisdicción de la Cámara de Comercio de Bucaramanga ha mantenido una tendencia creciente entre los años 2016 y 2024, con excepción del ajuste registrado en 2020 debido a los efectos económicos derivados de la pandemia de la COVID-19, que significó una reducción de 6.804 unidades económicas (-8,3%). A pesar de este retroceso temporal, entre 2021 y 2024, el registro empresarial se recuperó consistentemente, con una expansión promedio de 6,9% en este periodo.

Para el año 2024, se destaca un crecimiento importante del 13,9%, alcanzando un stock de 98.081 unidades productivas, lo que constituye el mayor incremento registrado en los últimos años. Este resultado refleja no solo la solidez y adaptabilidad del sector empresarial local, sino también el impacto positivo de las políticas de fomento económico y las condiciones favorables del mercado.

Total de empresas en la jurisdicción de la CCB, 2016-2024



FUENTE Cámara de Comercio de Bucaramanga

STOCK DE EMPRESAS DE LA JURISDICCIÓN SEGÚN TAMAÑO

La distribución del tamaño del tejido empresarial ha mostrado consistencia durante los últimos nueve años, manteniendo una clara predominancia de microempresas, que continúan representando más del 95,0% del total de unidades productivas registradas en la jurisdicción de la CCB. En 2024, el stock de empresas con Registro Mercantil activo y renovado estuvo conformado principalmente por microempresas (96,6%), seguidas de las pequeñas (2,7%), medianas (0,6%) y grandes (0,2%). Aunque

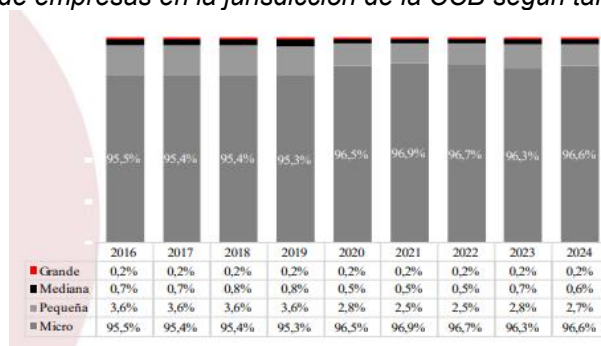
 República de Colombia Gobernación de Santander	ESTUDIOS DEL SECTOR PARA PROCESOS DE SELECCION	CÓDIGO	AP-CCP-RG-71
		VERSIÓN	0
		FECHA DE APROBACIÓN	19/04/2023
		PÁGINA	26 de 54

la composición por tamaño presentó mínimas variaciones en comparación con el año anterior, sobresalen algunos cambios significativos en el comportamiento del tejido empresarial.

En el caso de las microempresas, se registró un aumento significativo del 14,2%, pasando de 82.914 unidades productivas en 2023 a 94.697 en 2024. Este crecimiento está alineado con las estrategias de fortalecimiento y fomento empresarial implementadas en la región. Las pequeñas empresas, por su parte, también crecieron, aunque a un menor ritmo, con un incremento del 6,3%, al pasar de 2.446 en 2023 a 2.601 en 2024. En contraste, las medianas y grandes empresas mostraron un crecimiento más moderado, con aumentos del 1,1% y 2,0%, respectivamente.

Lo anterior destaca la resiliencia y el dinamismo del tejido empresarial local. Este comportamiento resulta particularmente relevante, ya que una mayor participación de pequeñas y medianas empresas favorece mejoras en la competitividad y en la capacidad de innovación del sector productivo. Además, contribuye al fortalecimiento del empleo y a la reducción de las brechas de productividad en la región.

Distribución de empresas en la jurisdicción de la CCB según tamaño, 2016-2024



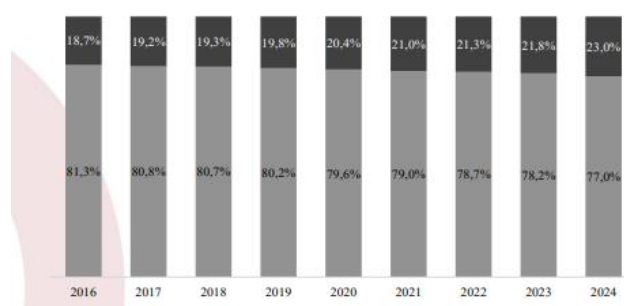
FUENTE Cámara de Comercio de Bucaramanga

STOCK DE EMPRESAS SEGÚN TIPO DE ORGANIZACIÓN JURÍDICA

Al estudiar el comportamiento del tejido empresarial por tipo de organización jurídica, se observa un crecimiento continuo en la participación de las sociedades con matrícula mercantil activa y renovada. En el año 2024, se registraron 22.528 empresas bajo esta naturaleza jurídica, lo que representó un incremento del 19,9% respecto al año anterior, con 3.740 nuevas incorporaciones. Este desempeño refuerza la relevancia de las sociedades en el tejido empresarial, evidenciando su potencial en términos de formalidad, acceso a financiamiento, consolidación en el mercado y capacidad de generar alianzas estratégicas.

Por otra parte, aunque las personas naturales continúan representando la mayor parte del Registro Mercantil, su participación relativa ha disminuido paulatinamente, pasando de 81,3% en 2016 a 77,0% en 2024. En cuanto al número de empresas registradas como personas naturales, se observa un crecimiento significativo, aumentando en 12,2% con relación a 2023, al pasar de 67.341 a 75.553 empresas. Este comportamiento refleja tanto una expansión general del tejido empresarial como una transición hacia estructuras más formalizadas.

Distribución de empresas en la jurisdicción de la CCB según tipo de organización jurídica, 2016-2024



FUENTE Cámara de Comercio de Bucaramanga

STOCK DE EMPRESAS SEGÚN RAMA DE ACTIVIDAD ECONÓMICA

A nivel sectorial, el 43,5% del stock de empresas inscritas en la CCB en 2024 correspondieron a Comercio, seguido por Industria manufacturera (12,4%) y Servicios de comida y alojamiento (10,8%). En conjunto, estas tres grandes divisiones representaron el 66,7% del tejido empresarial de la jurisdicción en ese año.

 República de Colombia Gobernación de Santander	ESTUDIOS DEL SECTOR PARA PROCESOS DE SELECCION	CÓDIGO	AP-CCP-RG-71
		VERSIÓN	0
		FECHA DE APROBACIÓN	19/04/2023
		PÁGINA	27 de 54

De las 21 actividades económicas presentadas en la tabla 1, las mayores variaciones con respecto al 2023 se presentaron en las Actividades de los hogares en calidad de empleadores (42,9%), en Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado (29,2%), en Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca (22,7%) y en Explotación de minas y canteras (19,8%). Por otra parte, el sector cuyo stock de unidades productivas mostró la menor variación es Administración pública y defensa (3,8%).

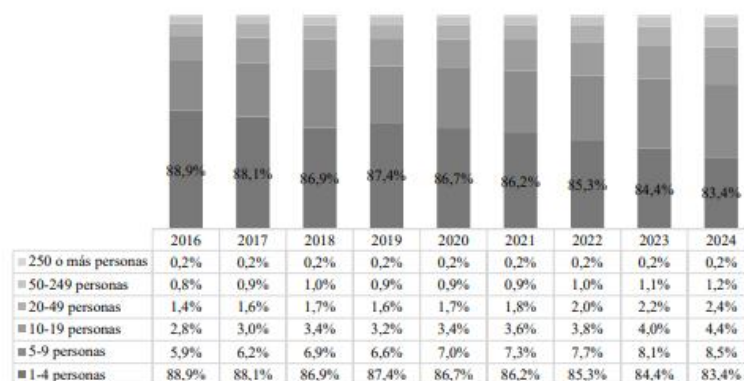
El Comercio es el sector de mayor importancia en la región, con un total de 42.665 empresas en el 2024. Es decir, 30.506 unidades económicas más que en la Industria manufacturera (12.159 empresas) y 32.025 más que el sector de Servicios de comida y alojamiento (10.640 empresas). En 2024 las Actividades profesionales, científicas y técnicas contaba con un total de 5.807 empresas con Registro Mercantil. Por otra parte, la actividad de Comercio generó ingresos por más de \$19,7 billones de pesos, lo cual representa el 34,2% de las ventas totales por sector.

STOCK DE EMPRESAS SEGÚN EL NÚMERO DE EMPLEOS GENERADOS

Al analizar la distribución de empresas empleadoras según el número de empleos formales que generan, se encuentra que, a corte de 2024, en promedio, más del 86,4% de las empresas registradas en la jurisdicción de la CCB cada año genera entre 1 y 4 empleos directos. Por su parte, las compañías que emplean entre 5 y 9 puestos de trabajo anualmente representan, en promedio, cerca del 7,1% del stock. Las unidades económicas que contratan entre 10 y 19 personas son, en promedio, el 3,5% del tejido empresarial y aquellas que ocupan entre 20 y 49 empleos representan el 1,8% al año. Finalmente, la proporción de empresas en el Registro Mercantil que contratan directamente más de 50 personas solo alcanza un promedio anual de 0,6% del stock total.

En el 2024 el 83,4% de las compañías generaron entre 1 y 4 empleos, el 8,5% emplearon entre 5 y 9 personas, el 4,4% ocuparon entre 10 y 19 personas, el 2,4% contrataron entre 20 y 49 trabajadores, el 1,2% generó entre 50 y 249 puestos de trabajo, y solo el 0,2% de las empresas contrataron 250 empleados o más. Los tres sectores que más mano de obra ocupan en el 2024 son Comercio (16.141), Industria manufacturera (6.099) y Alojamiento y servicios de comida (4.316).

Distribución de empresas en la jurisdicción de la CCB según número de empleados 2016-2024



FUENTE Cámara de Comercio de Bucaramanga

ASPECTOS ECONÓMICOS

El análisis económico se centra en los factores que influyen en el poder de compra y los patrones de gasto de las Entidades Estatales.

Cambios en los Presupuestos

Existen diversos factores que pueden influir significativamente en los presupuestos establecidos por las entidades territoriales, entre los más importantes se encuentran: Los Desastres Naturales, Las fluctuaciones en la política monetaria del país, las variaciones en los precios nacionales e internacionales de los insumos y los cambios internos en la asignación de recursos.

Cambios en las formas de adquisición

Las entidades territoriales pueden ajustar sus adquisiciones de acuerdo a factores como la disponibilidad de recursos, la priorización de elementos a adquirir y los cambios en los niveles de precios de adquisición de elementos.

Cambios en los Ciclos de Producción

Para el presente proceso se aclara que son las modificaciones técnicas aquellas que representan cambios significativos en las etapas productivas relacionadas con la naturaleza del presente proyecto, en

 República de Colombia Gobernación de Santander	ESTUDIOS DEL SECTOR PARA PROCESOS DE SELECCION	CÓDIGO	AP-CCP-RG-71
		VERSIÓN	0
		FECHA DE APROBACIÓN	19/04/2023
		PÁGINA	28 de 54

razón de lo cual el fundamento técnico que ampara el proyecto será los referentes técnicos diseñados para estos propósitos.

Fluctuaciones del valor de las materias primas y costos de producción

Estas fluctuaciones se derivan de los procesos mismos de producción de las empresas la cuales están supeditadas a las variaciones en los costos de los insumos requeridos para la fabricación de elementos tecnológicos. En este aspecto debe ponderarse los escasos presentada a nivel mundial en materias primas como el cobre, componente principal de los circuitos electrónicos y que incrementa los costos finales de los productos.

Inflación y otros índices económicos

Los presupuestos en general están influenciados directamente por los niveles de inflación, lo cual hace que, en términos reales, con la masa nominal de cada partida se puedan adquirir cantidades diversas de insumos.

ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR (IPC)

Variación anual y mensual Total nacional 2023 - 2024 (diciembre)

IPC	Diciembre			
	Variación anual		Variación mensual	
	2023	2024	2023	2024
IPC total	9,28	5,20	0,45	0,46

Fuente DANE

En el mes de diciembre de 2024, el IPC registró una variación de 5,20% en comparación con diciembre de 2023. En el último año, las divisiones Educación (10,62%), Restaurantes y hoteles (7,87%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (6,96%), Bebidas alcohólicas y tabaco (5,57%) y por último, Salud (5,54%) se ubicaron por encima del promedio nacional (5,20%). Entre tanto, las divisiones Transporte (5,19%), Bienes y servicios diversos (3,33%), Alimentos y bebidas no alcohólicas (3,31%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (2,18%), Prendas de vestir y calzado (2,06%), Recreación y cultura (-0,21%) y por último, Información y comunicación (-0,93%) se ubicaron por debajo del promedio nacional.

IPC Variación y contribución anual Según divisiones de gasto Diciembre 2023 - 2024

Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	2023		2024	
			Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)
Educación	4,41	11,41	0,43	10,62	0,41	10,62
Restaurantes y hoteles	9,43	13,22	1,38	7,87	0,85	7,87
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	9,26	2,84	6,96	2,13	6,96
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	11,95	0,20	5,57	0,09	5,57
Salud	1,71	9,49	0,16	5,54	0,09	5,54
TOTAL	100,00	9,28	9,28	5,20	5,20	5,20
Transporte	12,93	15,42	1,96	5,19	0,70	5,19
Bienes y servicios diversos	5,36	10,08	0,53	3,33	0,18	3,33
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	5,00	0,99	3,31	0,63	3,31
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	8,94	0,37	2,18	0,09	2,18
Prendas de vestir y calzado	3,98	5,23	0,17	2,06	0,07	2,06
Recreación y cultura	3,79	7,10	0,24	-0,21	-0,01	-0,21
Información y comunicación	4,33	0,12	0,00	-0,93	-0,03	-0,93

Fuente DANE

1.5. CLASIFICACIÓN SEGÚN EL CATALOGO DE BIENES Y SERVICIOS DE NACIONES UNIDAS – CÓDIGO UNSPSC

GRUPO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE
[C] Maquinaria, herramientas, equipo industrial y vehículos	26000000 Maquinaria y Accesorios para Generación y Distribución de Energía	26110000 Baterías y generadores y transmisión de energía cinética	26111700 Baterías, pilas y accesorios
[C] Maquinaria, herramientas, equipo industrial y vehículos	26000000 Maquinaria y Accesorios para Generación y Distribución de Energía	26120000 Alambres, cables y arneses	26121600 Cables eléctricos y accesorios

 <p>República de Colombia Gobernación de Santander</p>	ESTUDIOS DEL SECTOR PARA PROCESOS DE SELECCION	CÓDIGO	AP-CCP-RG-71
		VERSIÓN	0
		FECHA DE APROBACIÓN	19/04/2023
		PÁGINA	29 de 54

[C] Maquinaria, herramientas, equipo industrial y vehículos	27000000 Herramientas y Maquinaria General	27110000 Herramientas de mano	27112700 Herramientas mecánicas
[D] Componentes y suministros	39000000 Componentes, Accesorios y Suministros de Sistemas Eléctricos e Iluminación	39100000 Lámparas y bombillas y componentes para lámparas	39101600 Lámparas y bombillas
[D] Componentes y suministros	39000000 Componentes, Accesorios y Suministros de Sistemas Eléctricos e Iluminación	39100000 Lámparas y bombillas y componentes para lámparas	39101800 Componentes y accesorios de Lámpara
[D] Componentes y suministros	41000000 Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	41100000 Equipo de laboratorio y científico	41103300 Equipo de mecánica de fluidos
[D] Componentes y suministros	41000000 Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	41110000 Instrumentos de medida, observación y ensayo	41111500 Instrumentos de medición del peso
[D] Componentes y suministros	41000000 Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	41110000 Instrumentos de medida, observación y ensayo	41111600 Instrumentos de medida de longitud, espesor o distancia
[D] Componentes y suministros	41000000 Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	41110000 Instrumentos de medida, observación y ensayo	41111700 Instrumentos y accesorios de visión y observación
[D] Componentes y suministros	41000000 Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	41110000 Instrumentos de medida, observación y ensayo	41112300 Instrumentos de medición de la humedad
[D] Componentes y suministros	41000000 Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	41110000 Instrumentos de medida, observación y ensayo	41112400 Instrumentos de medida y control de la presión
[D] Componentes y suministros	41000000 Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	41110000 Instrumentos de medida, observación y ensayo	41112500 Instrumentos de medición y observación del caudal de fluidos
[D] Componentes y suministros	41000000 Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	41110000 Instrumentos de medida, observación y ensayo	41116100 Kits de ensayos manuales, controles de calidad, calibradores y normativas
[D] Componentes y suministros	41000000 Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	41110000 Instrumentos de medida, observación y ensayo	41116500 Piezas y accesorios de instrumentos
[D] Componentes y suministros	41000000 Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	41120000 Suministros y accesorios de laboratorio	41121500 Equipo y suministros de pipetas y manipulación de líquidos
[E] Productos de uso final	42000000 Equipo Médico, Accesorios y Suministros	42280000 Productos para la esterilización médica	42281500 Equipo y accesorios de esterilizadores y de autoclave

 <i>República de Colombia</i> <i>Gobernación de Santander</i>	ESTUDIOS DEL SECTOR PARA PROCESOS DE SELECCION	CÓDIGO	AP-CCP-RG-71
		VERSIÓN	0
		FECHA DE APROBACIÓN	19/04/2023
		PÁGINA	30 de 54

[E] Productos de uso final	47000000 Equipos y Suministros para Limpieza	47130000 Suministros de aseo y limpieza	47132100 Kits de limpieza
[F] Servicios	81000000 Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	81100000 Servicios profesionales de ingeniería y arquitectura	81101700 Ingeniería eléctrica y electrónica
[F] Servicios	81000000 Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	81140000 Tecnologías de fabricación	81141500 Control de calidad
[F] Servicios	85000000 Servicios de Salud	85160000 Servicios de mantenimiento, renovación y reparación de equipo médico quirúrgico	85161500 Reparación de equipo médico o quirúrgico

1.6. ACUERDOS COMERCIALES

Los Acuerdos Comerciales son tratados internacionales vigentes celebrados entre Estados, que tienen como fin incrementar el intercambio de bienes, servicios y otorgar seguridad jurídica a las inversiones, a partir de obligaciones y derechos que se incorporan en los mismos, en diversas disciplinas, incluyendo la relacionada con las compras públicas.

En Colombia, los Acuerdos Comerciales son aprobados e incorporados a la normativa nacional por medio de una Ley de la República. Dado que los Acuerdos Comerciales materializan los compromisos internacionales asumidos por los Estados Parte –y adicionalmente se encuentran incorporados a nuestra legislación interna–, las Entidades Estatales colombianas deben cumplir en sus Procesos de Contratación con las obligaciones incluidas en los Acuerdos Comerciales suscritos por Colombia.

Atendiendo a lo establecido por Colombia Compra Eficiente en el “MANUAL PARA EL MANEJO DE LOS ACUERDOS COMERCIALES EN PROCESOS DE CONTRATACIÓN”, el presente proceso está cubierto por los siguientes Acuerdos Comerciales:

Acuerdo comercial		Entidad Estatal cubierta	Valor del Proceso de Contratación superior al umbral del Acuerdo Comercial	Excepción Aplicable al Proceso De Contratación	Proceso De Contratación Cubierto por el Acuerdo Comercial
Alianza Pacífico	Chile	SI	NO	NO	NO
	México	NO	N.A.	NO	NO
	Perú	SI	NO	NO	NO
Canadá		NO	N.A.	NO	NO
Chile		SI	NO	NO	NO
Corea		SI	NO	NO	NO
Costa rica		SI	NO	NO	NO
Estados Unidos		SI	NO	NO	NO
Estados AELC		SI	NO	NO	NO
México		NO	N.A.	NO	NO
Triángulo Norte	El Salvador	SI	SI	NO	SI
	Guatemala	SI	SI	NO	SI
	Honduras	NO	NO	NO	NO
Unión Europea		NO	NO	NO	NO
Israel		SI	Condicionado a la fecha de publicación de la convocatoria	NO	Condicionado a la fecha de publicación de la convocatoria
Reino Unido e Irlanda del Norte		SI	NO	NO	NO
Decisión 439 de 1998 de la Comisión de la CAN		SI	SI	NO	SI

 <p>República de Colombia Gobernación de Santander</p>	ESTUDIOS DEL SECTOR PARA PROCESOS DE SELECCION	CÓDIGO	AP-CCP-RG-71
		VERSIÓN	0
		FECHA DE APROBACIÓN	19/04/2023
		PÁGINA	31 de 54

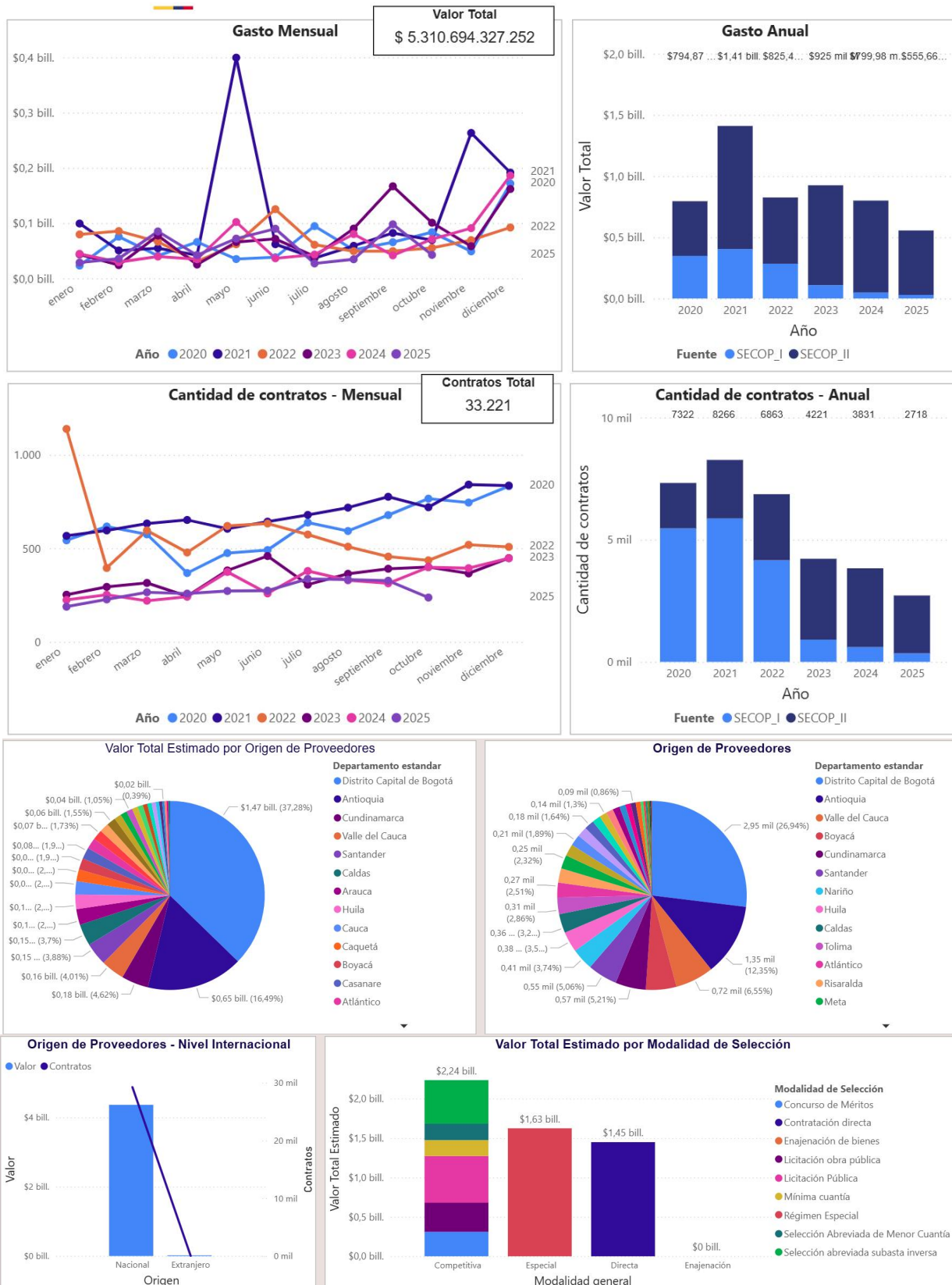
1.7. NORMATIVIDAD APLICABLE

REGLAMENTACIÓN	FECHA	DENOMINACIÓN
Ley 80	28 de octubre de 1993	Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública
Ley 99	22 de diciembre de 1993	Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA y se dictan otras disposiciones.
Ley 105	30 de diciembre de 1993	Por la cual se dictan disposiciones básicas sobre el transporte, se redistribuyen competencias y recursos entre la Nación y las Entidades Territoriales, se reglamenta la planeación en el sector transporte y se dictan otras disposiciones
Ley 361	7 de febrero de 1997	Por la cual se establecen mecanismos de integración social de las personas con limitación y se dictan otras disposiciones.
Ley 590	10 de julio de 2000	Por la cual se dictan disposiciones para promover el desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresa.
Ley 816	07 de julio de 2003	Por medio de la cual se apoya a la industria nacional a través de la contratación pública
Ley 850	18 de noviembre de 2003	Por medio del cual se reglamentan las veedurías ciudadanas
Ley 1150	16 de julio de 2007	Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con Recursos Públicos.
Ley 1474	12 de Julio de 2011	Por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública.
Decreto 4170	03 de noviembre de 2011	Por el cual se crea la Agencia Nacional de Contratación Pública –Colombia Compra Eficiente–, se determinan sus objetivos y estructura.
Decreto 019	10 de enero de 2012	Por el cual se dictan normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública
Decreto 1082	26 de mayo de 2015	Por el cual se reglamenta el sistema de compras y contratación pública
Ley 2069	31 de diciembre de 2020	Marco regulatorio que propicia el emprendimiento y el crecimiento, consolidación y sostenibilidad de las empresas, con el fin de aumentar el bienestar social y generar equidad
Decreto 399	13 de abril de 2021	Marco regulatorio que propicie el emprendimiento y el crecimiento, consolidación y sostenibilidad de las empresas, con el fin de aumentar el bienestar social y generar equidad. Elimina la prohibición de publicar las variables utilizadas para calcular el valor estimado del contrato cuando se trate de concurso de méritos. Modifica el procedimiento de concurso de méritos, esclareciendo los detalles que deben publicar las entidades estatales. Modifica la suficiencia de la garantía de estabilidad y calidad de la obra, determinando las condiciones que deben obrar en los documentos del proceso; además, establece la posibilidad de contratar por vigencias inferiores a 5 años (con vigencia mínima de un año)
Decreto 1860	24 de diciembre de 2021	propone facilitar el acceso de las Mipymes a la modalidad de contratación de mínima cuantía, la limitación de estos procesos a Mipymes, define la posibilidad de establecer criterios diferenciales a favor de las Mipymes en los procesos de contratación pública, amplía el ámbito de aplicación de las medidas de compras

2. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

2.1. MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO – ANÁLISIS DE LA DEMANDA

De conformidad con el Modelo de Abastecimiento Estratégico, herramienta de Colombia Compra Eficiente y en atención a la clasificación según el catálogo de Bienes y Servicios de Naciones Unidas – Códigos UNSPSC. Se logra evidenciar la demanda del servicio requerido.



 <i>República de Colombia</i> <i>Gobernación de Santander</i>	ESTUDIOS DEL SECTOR PARA PROCESOS DE SELECCION	CÓDIGO	AP-CCP-RG-71
		VERSIÓN	0
		FECHA DE APROBACIÓN	19/04/2023
		PÁGINA	33 de 54

Al analizar la demanda se observa que, las diferentes entidades en el territorio nacional han suscrito desde el año 2020 a Octubre de 2025, un total de 33.221 contratos asociados a los Códigos UNSPSC relacionados en el numeral 1.5 del presente proceso, por un valor total de \$5.310.694.327.252.

En cuanto al origen de los proveedores, se evidencia que el 5,06% corresponde al Departamento de Santander.

Por otro lado, en cuanto a la modalidad de selección, se identifica que la mayoría de procesos se adelantaron por regimen especial, contratación directa, subasta y licitación pública.

2.2. HISTÓRICO DE LA ENTIDAD Y OTRAS ENTIDADES

Con el fin de identificar experiencias contractuales similares que permitan definir parámetros clave para la estructuración del presente proceso, se identificaron los siguientes procesos adelantados por la entidad y otras entidades.


2.2.1. PROCESOS SIMILARES DE LA ENTIDAD

MODALIDAD / No. DE PROCESO	OBJETO	VALOR	FORMA DE PAGO	VIGENCIA DEL CONTRATO	CANTIDAD DE OFERENTES	GARANTÍAS EXIGIDAS
Selección Abreviada de Menor Cuantía/ SS-SA-23-09	Realizar mantenimiento preventivo y/o correctivo (en caso de requerirse) así como calibración y/o validación de los equipos generales del Laboratorio Departamental de Salud Pública y mantenimiento preventivo correctivo y calibración de equipos para el Grupo de Gestion en Salud Ambiental enmarcado en los proyectos: "Fortalecimiento de las acciones del Laboratorio Departamental en apoyo a la vigilancia de los eventos de interes en salud publica y control sanitario en Santander" y "Fortalecimiento de las acciones de promoción, prevención, inspección, vigilancia y control sanitario para el equilibrio social y ambiental en Santander"	\$542.936.310	El Departamento pagará al contratista mediante pagos parciales de acuerdo al avance en los servicio realizados y una vez presentados los respectivos informes a satisfacción y acta de cumplimiento firmada por el supervisor del contrato y una vez legalizada la obligación contraída	3 meses	2	-Cumplimiento del contrato -Calidad del servicio -Pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales

 <i>República de Colombia</i> <i>Gobernación de Santander</i>	ESTUDIOS DEL SECTOR PARA PROCESOS DE SELECCION	CÓDIGO	AP-CCP-RG-71
		VERSIÓN	0
		FECHA DE APROBACIÓN	19/04/2023
		PÁGINA	34 de 54

2.2.2. PROCESOS SIMILARES DE OTRAS ENTIDADES

ENTIDAD / MODALIDAD / No. DE PROCESO	OBJETO	VALOR	FORMA DE PAGO	VIGENCIA DEL CONTRATO	CANTIDAD DE OFERENTES	GARANTÍAS EXIGIDAS
Gobernación de Bolívar/ Selección Abreviada de Menor Cuantía/ SA-SALUD-002-2024	Prestación de servicios de mantenimiento (preventivo y/o correctivo), ajuste o calibración, verificación y calificación operacional a los equipos del Laboratorio Departamental de Salud Pública de Bolívar	\$ 305.583.670	El Departamento, cancelara al contratista, en un solo pago, al finalizar el cumplimiento del objeto contractual, efectivamente realizado la prestación de los servicios, con la presentación de la factura en donde se discrimine los servicios prestados en el periodo facturado, soportados con su respectivo certificado de recibido a satisfacción por parte del supervisor del contrato, junto con el lleno de los requisitos y documentos legales conducentes para el respectivo pago	21 días	1	-Cumplimiento del contrato -Calidad del servicio -Pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales -Calidad y correcto funcionamiento de los bienes
Gobernación del Putumayo/ Selección Abreviada de Menor Cuantía/ SSD-SAMC-019-2024	Contrato para el mantenimiento correctivo, calibración, calificación operacional y calificación de desempeño de los equipos del Laboratorio de Salud Pública de da Secretaria de Salud Departamental de la Gobernacion del Putumayo	\$350.000.000	El valor del contrato se cancelará de manera parcial por periodos de ejecución hasta por un 90% del valor total del contrato El valor correspondiente al 10% del valor total del contrato al último cobro que presente el contratista, se pagará al finalizar el contrato en las condiciones requeridas para cada pago parcial y demás anexos propios de la ejecución	2 meses	1	-Cumplimiento del contrato -Calidad del servicio -Pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales
Gobernación del Amazonas/ Subasta/	Servicio de mantenimiento preventivo y	\$723.980.100	Se dará un anticipo del 30% y pagos	2 meses	2	-Cumplimiento del contrato

 <i>República de Colombia</i> <i>Gobernación de Santander</i>		ESTUDIOS DEL SECTOR PARA PROCESOS DE SELECCION		CÓDIGO AP-CCP-RG-71	
				VERSIÓN 0	
				FECHA DE APROBACIÓN 19/04/2023	
				PÁGINA 35 de 54	
GOB-AMA-SI-30-2024	calibracion a todo costo de los equipos del Laboratorio de Salud Publica de la Secretaria de Salud del Departamento Del Amazonas.		parciales previa certificación establecida por el supervisor del contrato que se entregara una vez cumpla con los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del Contrato.		-Buen manejo del anticipo -Calidad del bien

3. ANÁLISIS DE LA OFERTA

ANÁLISIS ECONÓMICO DE LA OFERTA

El Departamento de Santander, evidenció que existe pluralidad de oferentes en el mercado que desarrollan actividades económicas relacionadas con el objeto del presente proceso, conforme a los códigos CIIU Rev. 4: C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo y C3313 - Mantenimiento y reparación especializado de equipo electrónico y óptico.

TAMAÑO DE LA MUESTRA

Fuente externa: 83 Empresas de la Superintendencia de Sociedades a nivel nacional.

DEFINICIÓN DE LA MUESTRA

Fuente Externa: Información financiera de la Superintendencia de Sociedades, a corte a 31 de diciembre de 2024, para NIIF PLENAS INDIVIDUALES Y SEPARADAS Y NIIF PYMES INDIVIDUALES PYMES SEPARADAS.

Dado lo anterior se construye una matriz con los indicadores a solicitar en el proceso de acuerdo al Decreto 1082 de 2015 y a los Manuales de Colombia Compra Eficiente. Luego se agrupa la información en tablas dinámicas y se establecen rangos en las tablas resumen para estudiar la tendencia de cada indicador de una forma más depurada, que permita conocer la realidad de la muestra de una forma más efectiva, seleccionándose así el indicador con mayor participación en los rangos de la tabla resumen como el mínimo o máximo requerido para los requisitos habilitantes del presente proceso.

3.1. CAPACIDAD FINANCIERA

3.1.1. ÍNDICE DE LIQUIDEZ

Es el resultado de dividir el activo corriente sobre el pasivo corriente, a través de esta razón se basa en los activos y pasivos corrientes, se busca identificar la facilidad o dificultad de una empresa para pagar sus pasivos corrientes con el producto de convertir a efectivo sus activos, también corrientes, este índice tiene su aceptabilidad en que se puedan predecir los flujos de efectivo. Estos dos grupos del balance incluyen los siguientes conceptos: Activo corriente: Dinero en caja, Dinero en bancos, inversiones en valores de inmediata realización, cuentas por cobrar (clientes), inventario de materias primas, producción en proceso y producto terminado y otros activos corrientes; Pasivo corriente: proveedores, impuestos por pagar, acreedores varios, documentos por pagar a corto plazo y créditos bancarios a corto plazo.

**Índice de Liquidez
(Activo corriente / Pasivo corriente)**

Rango		Cantidad	Porcentaje
0,00	0,99	9	10,84%
1,00	1,99	26	31,33%
2,00	2,99	21	25,30%
3,00	3,99	6	7,23%
4,00	4,99	8	9,64%
5,00	5,99	2	2,41%
6,00	6,99	2	2,41%
7,00	7,99	2	2,41%
8,00	8,99	1	1,20%
9,00	9,99	0	0,00%
10,00 o más		5	6,02%
Indeterminado		1	1,20%

 República de Colombia Gobernación de Santander	ESTUDIOS DEL SECTOR PARA PROCESOS DE SELECCION	CÓDIGO	AP-CCP-RG-71
		VERSIÓN	0
		FECHA DE APROBACIÓN	19/04/2023
		PÁGINA	36 de 54

En la muestra se observa que el rango con mayor cantidad de datos en el índice de liquidez es de 1,00 a 1,99. Al calcular la media aritmética a este rango de datos, se obtuvo un valor de 1,41.

Por lo anterior, El Departamento de Santander determina que el índice de liquidez debe ser mayor o igual a **1,41**.

3.1.2. ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO

Es el resultado de dividir el pasivo total por el activo total, mide la capacidad de pago que tiene una empresa para hacer frente a sus obligaciones a largo plazo, este Índice se utilizan para diagnosticar sobre la estructura, cantidad y calidad de la deuda que tiene la empresa, así como comprobar hasta qué punto se obtiene el beneficio suficiente para soportar el costo financiero de la deuda.

Índice de Endeudamiento (Pasivo total / Activo total)

Rango		Cantidad	Porcentaje
0,00	9,99	2	2,41%
10,00	19,99	4	4,82%
20,00	29,99	9	10,84%
30,00	39,99	13	15,66%
40,00	49,99	10	12,05%
50,00	59,99	16	19,28%
60,00	69,99	11	13,25%
70,00	79,99	4	4,82%
80,00	89,99	3	3,61%
90,00	99,99	5	6,02%
100,00	o más	6	7,23%
Indeterminado		0	0,00%

En la muestra se observa que el rango con mayor cantidad de datos en el índice de endeudamiento es de 50,00 a 59,99. Al calcular la media aritmética a este rango de datos, se obtuvo un valor de 55%.

Por lo anterior, el Departamento de Santander determina que el índice de endeudamiento debe ser menor o igual a **55%**

3.1.3. RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES

Este indicador es el resultado de la utilidad operacional dividida por los gastos de intereses, está diseñado para relacionar los cargos financieros de una empresa con su capacidad para pagarlos o cubrirlos. Sirve como parámetro con respecto a la capacidad de la empresa para pagar sus intereses, cuanto más elevada sea las razones mayores serán las probabilidades de que la empresa pueda cubrir el pago de los intereses sin ningún problema.

Razón Cobertura de Interés (Utilidad operacional / Gastos de intereses)

Rango		Cantidad	Porcentaje
Menor a 0		8	9,64%
0,00	0,99	6	7,23%
1,00	1,99	10	12,05%
2,00	2,99	7	8,43%
3,00	3,99	5	6,02%
4,00	4,99	5	6,02%
5,00	5,99	4	4,82%
6,00	6,99	1	1,20%
7,00	7,99	2	2,41%
8,00	8,99	0	0,00%
9,00	9,99	1	1,20%
10 o más		11	13,25%
Indeterminado		23	27,71%

En la muestra se observa que los dos rangos con mayor cantidad de datos en el indicador Razón Cobertura de Intereses, corresponden a datos atípicos. Por esta razón, se procedió a tomar el siguiente rango (12,05%) de 1,00 a 1,99. Al calcular la media aritmética a este rango de datos, se obtuvo un valor de 1,47

 República de Colombia Gobernación de Santander	ESTUDIOS DEL SECTOR PARA PROCESOS DE SELECCION	CÓDIGO	AP-CCP-RG-71
		VERSIÓN	0
		FECHA DE APROBACIÓN	19/04/2023
		PÁGINA	37 de 54

Por lo anterior, el Departamento de Santander determina que el indicador de Razón Cobertura de Intereses debe ser mayor o igual a **1,47**.

Nota: En caso de que uno de los proponentes registre el indicador de Razón de Cobertura de Intereses RCI, como INDETERMINADO se asumirá que cumple, siempre y cuando la Utilidad Operacional sea positiva.

3.1.4. CAPITAL DE TRABAJO

Teniendo en cuenta que las Entidades Estatales pueden establecer indicadores adicionales a los establecidos en el Numeral 3 del Artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015 con ocasión de la naturaleza o complejidad del Proceso de Contratación, el Departamento de Santander ha determinado usar este indicador financiero porque se requiere analizar la cantidad de recursos propios en términos absolutos.

Este indicador determina 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 y garantiza que el futuro contratista cuente con los recursos necesarios para cumplir con el objeto contractual.

$$\text{Capital de trabajo} = \text{Activo corriente} - \text{Pasivo corriente}$$

Por lo anterior, el Departamento de Santander determina que el Capital de Trabajo debe ser mayor o igual al **100%** del presupuesto oficial.

3.2. CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

3.2.1. RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO

Este indicador es el resultado de dividir la utilidad operacional sobre el Total Patrimonio. Este Indicador expresa qué porcentaje representa la utilidad neta del valor del financiamiento de capital, o, cuantos pesos de utilidad neta genera la empresa por cada peso de financiamiento, esta razón mide el rendimiento sobre la inversión, por lo tanto, muestra qué tan eficientemente usa su Patrimonio para generar ganancias.

**Rentabilidad del Patrimonio
(Utilidad operacional / Patrimonio)**

Rango		Cantidad	Porcentaje
Menor a 0		11	13,25%
0,00	0,09	18	21,69%
0,10	0,19	15	18,07%
0,20	0,29	13	15,66%
0,30	0,39	8	9,64%
0,40	0,49	8	9,64%
0,50	0,59	6	7,23%
0,60	0,69	2	2,41%
0,70	0,79	0	0,00%
0,80	0,89	0	0,00%
0,90	0,99	0	0,00%
1,00 o más		2	2,41%
Indeterminado		0	0,00%

En la muestra, el 21,69% de las empresas se encuentran entre el rango de 0,00 a 0,09 en el Indicador de Rentabilidad del Patrimonio. Se aplica media aritmética a este rango de datos arrojando un valor de 0,05.

Por lo anterior, el Departamento de Santander determina que la Rentabilidad del Patrimonio debe ser mayor o igual a **0,05**.

3.2.2. RENTABILIDAD DEL ACTIVO

Este indicador es el resultado de dividir la utilidad operacional sobre el Total Activo. Este Indicador mide la eficiencia en el uso de los Activos de una empresa para establecer la efectividad total de la administración y producir utilidades sobre los Activos Totales disponibles.

 <i>República de Colombia</i> <i>Gobernación de Santander</i>	ESTUDIOS DEL SECTOR PARA PROCESOS DE SELECCION	CÓDIGO	AP-CCP-RG-71
		VERSIÓN	0
		FECHA DE APROBACIÓN	19/04/2023
		PÁGINA	38 de 54

**Rentabilidad del Activo
(Utilidad operacional / Activo)**

Rango		Cantidad	Porcentaje
Menor a 0		13	15,66%
0,00	0,09	33	39,76%
0,10	0,19	22	26,51%
0,20	0,29	9	10,84%
0,30	0,39	5	6,02%
0,40	0,49	1	1,20%
0,50	0,59	0	0,00%
0,60	0,69	0	0,00%
0,70	0,79	0	0,00%
0,80	0,89	0	0,00%
0,90	0,99	0	0,00%
1,00 o más		0	0,00%
Indeterminado		0	0,00%

En la muestra, el 39,76% de las empresas se encuentran entre el rango de 0 a 0,09 en el indicador de Rentabilidad del Activo. Se aplica media aritmética a este rango de datos arrojando un valor de 0,04.

Por lo anterior, el Departamento de Santander determina que la Rentabilidad del Activo debe ser mayor o igual a **0,04**.

ORIGINAL FIRMADO
EDWIN ANTONIO PRADA RAMÍREZ
Secretario de Salud de Santander

ORIGINAL FIRMADO
CPS ERIKA JULIETH HERNÁNDEZ MEDINA
Elaboró Estudio del sector

**ESTUDIOS DEL SECTOR PARA
 PROCESOS DE SELECCION**

CÓDIGO	AP-CCP-RG-71
VERSIÓN	0
FECHA DE APROBACIÓN	19/04/2023
PÁGINA	39 de 54

ANEXO 1. ANALISIS DEL PRECIO

					COTIZACIÓN SERVIHOY LABORATORIO DE METROLOGIA S.A.S.				COTIZACIÓN XINGMEDICAL S.A.S.				COTIZACIÓN INDUSTRIA Y METROLOGIA LIMITADA				PROMEDIO			
MANTENIMIENTO																				
MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS																				
ITEM	EQUIPO	TIPO DE INTERVENCIÓN	CANT. DE EQUIPOS	No. INTERVENCIONES	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL
1	Autoclave	Mantenimiento Preventivo	4	1	\$ 578.310	\$ 109.879	\$ 688.189	\$ 2.752.756	\$ 535.472	\$ 101.740	\$ 637.212	\$ 2.548.848	\$ 624.575	\$ 118.669	\$ 743.244	\$ 2.972.976	\$ 579.452	\$ 110.096	\$ 689.548	\$ 2.758.192
2	Balanza digital	Mantenimiento Preventivo	1	1	\$ 285.986	\$ 54.337	\$ 340.323	\$ 340.323	\$ 264.802	\$ 50.312	\$ 315.114	\$ 315.114	\$ 308.865	\$ 58.684	\$ 367.549	\$ 367.549	\$ 286.551	\$ 54.445	\$ 340.996	\$ 340.996
3	Cabina de bioseguridad	Mantenimiento Preventivo	7	1	\$ 2.775.887	\$ 527.419	\$ 3.303.306	\$ 23.123.142	\$ 2.570.266	\$ 488.351	\$ 3.058.617	\$ 21.410.319	\$ 2.997.958	\$ 569.612	\$ 3.567.570	\$ 24.972.990	\$ 2.781.370	\$ 528.460	\$ 3.309.830	\$ 23.168.810
4	Cabina de flujo laminar	Mantenimiento Preventivo	1	1	\$ 2.775.600	\$ 527.364	\$ 3.302.964	\$ 3.302.964	\$ 2.570.000	\$ 488.300	\$ 3.058.300	\$ 3.058.300	\$ 2.997.645	\$ 569.553	\$ 3.567.198	\$ 3.567.198	\$ 2.781.082	\$ 528.406	\$ 3.309.488	\$ 3.309.488
5	Congelador	Mantenimiento Preventivo	1	1	\$ 962.915	\$ 182.954	\$ 1.145.869	\$ 1.145.869	\$ 891.588	\$ 169.402	\$ 1.060.990	\$ 1.060.990	\$ 1.039.948	\$ 197.590	\$ 1.237.538	\$ 1.237.538	\$ 964.817	\$ 183.315	\$ 1.148.132	\$ 1.148.132
6	Cuarto frío (congelación)	Mantenimiento Preventivo	1	1	\$ 5.681.068	\$ 1.079.403	\$ 6.760.471	\$ 6.760.471	\$ 5.260.248	\$ 999.447	\$ 6.259.695	\$ 6.259.695	\$ 5.851.500	\$ 1.111.785	\$ 6.963.285	\$ 6.963.285	\$ 5.597.605	\$ 1.063.545	\$ 6.661.150	\$ 6.661.150
7	Densitometro	Mantenimiento Preventivo	1	1	\$ 1.104.008	\$ 209.762	\$ 1.313.770	\$ 1.313.770	\$ 1.022.230	\$ 194.224	\$ 1.216.454	\$ 1.216.454	\$ 1.192.327	\$ 226.542	\$ 1.418.869	\$ 1.418.869	\$ 1.106.188	\$ 210.176	\$ 1.316.364	\$ 1.316.364
8	Equipo de Electroquimioluminiscencia COBAS	Mantenimiento Preventivo CASA MATRIZ	1	1	\$ 4.890.857	\$ 929.263	\$ 5.820.120	\$ 5.820.120	\$ 4.528.571	\$ 860.428	\$ 5.388.999	\$ 5.388.999	\$ 5.037.583	\$ 957.141	\$ 5.994.724	\$ 5.994.724	\$ 4.819.004	\$ 915.611	\$ 5.734.615	\$ 5.734.615
9	Estufa de secado	Mantenimiento Preventivo	1	1	\$ 881.145	\$ 167.418	\$ 1.048.563	\$ 1.048.563	\$ 815.875	\$ 155.016	\$ 970.891	\$ 970.891	\$ 951.637	\$ 180.811	\$ 1.132.448	\$ 1.132.448	\$ 882.886	\$ 167.748	\$ 1.050.634	\$ 1.050.634
10	Fotometro de microplacas (Lector de ELISA)	Mantenimiento Preventivo	1	1	\$ 1.987.730	\$ 377.669	\$ 2.365.399	\$ 2.365.399	\$ 1.840.490	\$ 349.693	\$ 2.190.183	\$ 2.190.183	\$ 2.146.748	\$ 407.882	\$ 2.554.630	\$ 2.554.630	\$ 1.991.656	\$ 378.415	\$ 2.370.071	\$ 2.370.071
11	Incubadora	Mantenimiento Preventivo	10	1	\$ 881.145	\$ 167.418	\$ 1.048.563	\$ 10.485.630	\$ 815.875	\$ 155.016	\$ 970.891	\$ 9.708.910	\$ 951.637	\$ 180.811	\$ 1.132.448	\$ 11.324.480	\$ 882.886	\$ 167.748	\$ 1.050.634	\$ 10.506.340
12	pHmetro portátil	Mantenimiento Preventivo	1	1	\$ 1.878.231	\$ 356.864	\$ 2.235.095	\$ 2.235.095	\$ 1.739.102	\$ 330.429	\$ 2.069.531	\$ 2.069.531	\$ 1.972.142	\$ 374.707	\$ 2.346.849	\$ 2.346.849	\$ 1.863.158	\$ 354.000	\$ 2.217.158	\$ 2.217.158
13	Ultracongelador - 80°C	Mantenimiento Preventivo	1	1	\$ 3.322.201	\$ 631.218	\$ 3.953.419	\$ 3.953.419	\$ 3.076.112	\$ 584.461	\$ 3.660.573	\$ 3.660.573	\$ 3.488.311	\$ 662.779	\$ 4.151.090	\$ 4.151.090	\$ 3.295.541	\$ 626.153	\$ 3.921.694	\$ 3.921.694
14	Cabina de Extracción	Mantenimiento Preventivo	1	1	\$ 2.775.887	\$ 527.419	\$ 3.303.306	\$ 3.303.306	\$ 2.570.266	\$ 488.351	\$ 3.058.617	\$ 3.058.617	\$ 2.914.681	\$ 553.789	\$ 3.468.470	\$ 3.468.470	\$ 2.753.611	\$ 523.186	\$ 3.276.797	\$ 3.276.797
MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS																				
ITEM	EQUIPO	TIPO DE INTERVENCIÓN	CANT. DE EQUIPOS	No. INTERVENCIONES	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL
1	Balanza analítica	Mantenimiento Correctivo En funcionamiento /Cambio de pulsador	2	1	\$ 588.086	\$ 111.736	\$ 699.822	\$ 1.399.644	\$ 544.524	\$ 103.460	\$ 647.984	\$ 1.295.968	\$ 635.130	\$ 120.675	\$ 755.805	\$ 1.511.610	\$ 589.247	\$ 111.957	\$ 701.204	\$ 1.402.408



**ESTUDIOS DEL SECTOR PARA
PROCESOS DE SELECCION**

CÓDIGO	AP-CCP-RG-71
VERSIÓN	0
FECHA DE APROBACIÓN	19/04/2023
PÁGINA	40 de 54

		Conforme a lo descrito en el Anexo técnico																		
2	Cabina de extracción	Mantenimiento Correctivo Arreglo sistema de extracción Conforme a lo descrito en el Anexo técnico	1	1	\$ 4.860.000	\$ 923.400	\$ 5.783.400	\$ 5.783.400	\$ 4.500.000	\$ 855.000	\$ 5.355.000	\$ 5.355.000	\$ 5.103.000	\$ 969.570	\$ 6.072.570	\$ 6.072.570	\$ 4.821.000	\$ 915.990	\$ 5.736.990	\$ 5.736.990
3	Balanza digital	Mantenimiento Correctivo * Botón de tara no funciona * Suministro de pulsador * Ajuste de peso Conforme a lo descrito en el Anexo técnico	1	1	\$ 1.028.647	\$ 195.443	\$ 1.224.090	\$ 1.224.090	\$ 952.451	\$ 180.966	\$ 1.133.417	\$ 1.133.417	\$ 1.080.079	\$ 205.215	\$ 1.285.294	\$ 1.285.294	\$ 1.020.392	\$ 193.874	\$ 1.214.266	\$ 1.214.266
4	Cabina de bioseguridad	Mantenimiento Correctivo Daño en los filtros no hay flujo de aire Conforme a lo descrito en el Anexo técnico	1	1	\$ 9.018.733	\$ 1.713.559	\$ 10.732.292	\$ 10.732.292	\$ 8.350.679	\$ 1.586.629	\$ 9.937.308	\$ 9.937.308	\$ 9.289.295	\$ 1.764.966	\$ 11.054.261	\$ 11.054.261	\$ 8.886.236	\$ 1.688.385	\$ 10.574.621	\$ 10.574.621
5	Cuarto frío III (Refrigeración)	Mantenimiento Correctivo No se mantiene la temperatura. Desmontaje de la condensadora afectado y demás elementos, retiro de la tubería en cobre afectada para montar evaporadora nueva* Alistar superficie, adecuación de base e instalación de cubierta, suministro e instalación de una condensadora nueva para el cuarto frío* Suministro e instalación de tubería de cobre forrado con rubatex, soldándola para realizar vacío, adecuación de los diferentes elementos de control como	1	1	\$ 36.285.484	\$ 6.894.242	\$ 43.179.726	\$ 43.179.726	\$ 33.597.670	\$ 6.383.557	\$ 39.981.227	\$ 39.981.227	\$ 38.099.758	\$ 7.238.954	\$ 45.338.712	\$ 45.338.712	\$ 35.994.304	\$ 6.838.918	\$ 42.833.222	\$ 42.833.222



ESTUDIOS DEL SECTOR PARA PROCESOS DE SELECCION

CÓDIGO	AP-CCP-RG-71
VERSIÓN	0
FECHA DE APROBACIÓN	19/04/2023
PÁGINA	41 de 54

		válvula de expansión, solenoide, aplicación de gas refrigerante, arranque del sistema y ajuste del control de temperatura del cuarto frío Conforme a lo descrito en el Anexo técnico																			
6	Planta eléctrica	Mantenimiento Correctivo * Se prende el panel de encendido * Cambio de aceite * Pruebas de funcionamiento, bajando los tacos para que se encienda automáticamente la planta. * Cambio de filtro Conforme a lo descrito en el Anexo técnico	1	1	\$ 5.292.000	\$ 1.005.480	\$ 6.297.480	\$ 6.297.480	\$ 4.900.000	\$ 931.000	\$ 5.831.000	\$ 5.831.000	\$ 5.609.520	\$ 1.065.809	\$ 6.675.329	\$ 6.675.329	\$ 5.267.173	\$ 1.000.763	\$ 6.267.936	\$ 6.267.936	
7	Ultracongelador - 20°C	Mantenimiento Correctivo Problemas en la batería de respaldo Conforme a lo descrito en el Anexo técnico	1	1	\$ 708.134	\$ 134.545	\$ 842.679	\$ 842.679	\$ 655.680	\$ 124.579	\$ 780.259	\$ 780.259	\$ 743.541	\$ 141.273	\$ 884.814	\$ 884.814	\$ 702.452	\$ 133.466	\$ 835.918	\$ 835.918	
8	UPS	Mantenimiento Correctivo * Limpieza interna de la UPS * Cambio de baterías 12 V. 7 A, 20 unidades por cada módulo. Conforme a lo descrito en el Anexo técnico	1	1	\$ 7.179.272	\$ 1.364.062	\$ 8.543.334	\$ 8.543.334	\$ 6.647.474	\$ 1.263.020	\$ 7.910.494	\$ 7.910.494	\$ 7.753.614	\$ 1.473.187	\$ 9.226.801	\$ 9.226.801	\$ 7.193.453	\$ 1.366.756	\$ 8.560.209	\$ 8.560.209	
TOTAL MANTENIMIENTO							\$145.953.472	TOTAL MANTENIMIENTO				\$135.142.097	TOTAL MANTENIMIENTO			\$154.522.487	TOTAL MANTENIMIENTO				\$ 145.206.011

**ESTUDIOS DEL SECTOR PARA
 PROCESOS DE SELECCION**

CÓDIGO	AP-CCP-RG-71
VERSIÓN	0
FECHA DE APROBACIÓN	19/04/2023
PÁGINA	42 de 54

CALIBRACIÓN						COTIZACIÓN SERVIHOY LABORATORIO DE METROLOGIA S.A.S.				COTIZACIÓN XINGMEDICAL S.A.S.				COTIZACIÓN INDUSTRIA Y METROLOGIA LIMITADA				PROMEDIO			
MAGNITUD: MASAS																					
ITEM	EQUIPO	TIPO DE INTERVENCIÓN	CANT EQUIPOS	No. INTERVENCIÓNES	PUNTOS DE CALIBRACIÓN	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL
1	Balanza digital	Calibración	1	1	Masa (g) 0,01 10 20 40 80 120 160 200 210	\$ 683.350	\$ 129.837	\$ 813.187	\$ 813.187	\$ 632.731	\$ 120.219	\$ 752.950	\$ 752.950	\$ 744.851	\$ 141.522	\$ 886.373	\$ 886.373	\$ 686.977	\$ 130.526	\$ 817.503	\$ 817.503
2	Balanza analítica	Calibración	2	1	Masa (g) 0,01 10 20 40 80 120 160 200 220	\$ 683.350	\$ 129.837	\$ 813.187	\$ 1.626.374	\$ 632.731	\$ 120.219	\$ 752.950	\$ 1.505.900	\$ 744.851	\$ 141.522	\$ 886.373	\$ 1.772.746	\$ 686.977	\$ 130.526	\$ 817.503	\$ 1.635.006
3	Balanza digital	Calibración	1	1	Masa (g) 5 10 20 1000 2000 3000 4000 5000 6000	\$ 2.050.049	\$ 389.509	\$ 2.439.558	\$ 2.439.558	\$ 1.898.194	\$ 360.657	\$ 2.258.851	\$ 2.258.851	\$ 2.234.554	\$ 424.565	\$ 2.659.119	\$ 2.659.119	\$ 2.060.932	\$ 391.577	\$ 2.452.509	\$ 2.452.509
4	Kit de pesas	Calibración	1	1	Masa (g) 0,002 0,005 0,01 0,0200 0,0200 0,05 0,10 0,2 0,2 0,5 1 2 2 5 10 20 20 50	\$ 4.221.661	\$ 802.116	\$ 5.023.777	\$ 5.023.777	\$ 3.908.946	\$ 742.700	\$ 4.651.646	\$ 4.651.646	\$ 4.432.745	\$ 842.222	\$ 5.274.967	\$ 5.274.967	\$ 4.187.784	\$ 795.679	\$ 4.983.463	\$ 4.983.463

**ESTUDIOS DEL SECTOR PARA
 PROCESOS DE SELECCION**

CÓDIGO	AP-CCP-RG-71
VERSIÓN	0
FECHA DE APROBACIÓN	19/04/2023
PÁGINA	43 de 54

ITEM	EQUIPO	TIPO DE INTERVENCIÓN	CANTIDAD EQUIPOS	No. INTERVENCIÓNES	PUNTOS DE CALIBRACIÓN	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL	
					100 200 200 500																	
MAGNITUD: TEMPERATURA																						
1	Termohigrometro	Calibración	24	1	Humedad y Temperatura 30 %HR 50 %HR 80 %HR 10 °C 20 °C 30 °C	\$ 262.010	\$ 49.782	\$ 311.792	\$ 7.483.008	\$ 242.602	\$ 46.094	\$ 288.696	\$ 6.928.704	\$ 285.591	\$ 54.262	\$ 339.853	\$ 8.156.472	\$ 263.401	\$ 50.046	\$ 313.447	\$ 7.522.728	
2	Ultracongelador -80°C	Calibración	2	1	Temperatura -80 °C	\$ 1.422.170	\$ 270.212	\$ 1.692.382	\$ 3.384.764	\$ 1.316.822	\$ 250.196	\$ 1.567.018	\$ 3.134.036	\$ 1.550.165	\$ 294.531	\$ 1.844.696	\$ 3.689.392	\$ 1.429.719	\$ 271.647	\$ 1.701.366	\$ 3.402.732	
3	Ultracongelador -20°C	Calibración	1	1	Temperatura -20 °C	\$ 1.422.170	\$ 270.212	\$ 1.692.382	\$ 1.692.382	\$ 1.316.822	\$ 250.196	\$ 1.567.018	\$ 1.567.018	\$ 1.550.165	\$ 294.531	\$ 1.844.696	\$ 1.844.696	\$ 1.429.719	\$ 271.647	\$ 1.701.366	\$ 1.701.366	
4	Congelador	Calibración	1	1	Temperatura -20 °C	\$ 1.422.170	\$ 270.212	\$ 1.692.382	\$ 1.692.382	\$ 1.316.822	\$ 250.196	\$ 1.567.018	\$ 1.567.018	\$ 1.550.165	\$ 294.531	\$ 1.844.696	\$ 1.844.696	\$ 1.429.719	\$ 271.647	\$ 1.701.366	\$ 1.701.366	
5	Cuarto frío III (refrigeración)	Calibración	1	1	Temperatura °C 2 4 8	\$ 1.422.170	\$ 270.212	\$ 1.692.382	\$ 1.692.382	\$ 1.316.824	\$ 250.197	\$ 1.567.021	\$ 1.567.021	\$ 1.550.165	\$ 294.531	\$ 1.844.696	\$ 1.844.696	\$ 1.429.720	\$ 271.647	\$ 1.701.367	\$ 1.701.367	
6	Cuarto frío (congelación)	Calibración	1	1	Temperatura °C-28-20-10	\$ 1.422.170	\$ 270.212	\$ 1.692.382	\$ 1.692.382	\$ 1.316.824	\$ 250.197	\$ 1.567.021	\$ 1.567.021	\$ 1.550.165	\$ 294.531	\$ 1.844.696	\$ 1.844.696	\$ 1.429.720	\$ 271.647	\$ 1.701.367	\$ 1.701.367	
7	Incubadora	Calibración	2	1	Temperatura °C 35	\$ 1.575.599	\$ 299.364	\$ 1.874.963	\$ 3.749.926	\$ 1.458.888	\$ 277.189	\$ 1.736.077	\$ 3.472.154	\$ 1.717.403	\$ 326.307	\$ 2.043.710	\$ 4.087.420	\$ 1.583.963	\$ 300.953	\$ 1.884.916	\$ 3.769.832	
8	Incubadora	Calibración	3	1	Temperatura °C 37	\$ 1.575.599	\$ 299.364	\$ 1.874.963	\$ 5.624.889	\$ 1.458.888	\$ 277.189	\$ 1.736.077	\$ 5.208.231	\$ 1.717.403	\$ 326.307	\$ 2.043.710	\$ 6.131.130	\$ 1.583.963	\$ 300.953	\$ 1.884.916	\$ 5.654.748	
9	Incubadora	Calibración	1	1	Temperatura °C 38	\$ 1.575.599	\$ 299.364	\$ 1.874.963	\$ 1.874.963	\$ 1.458.888	\$ 277.189	\$ 1.736.077	\$ 1.736.077	\$ 1.717.403	\$ 326.307	\$ 2.043.710	\$ 2.043.710	\$ 1.583.963	\$ 300.953	\$ 1.884.916	\$ 1.884.916	
10	Incubadora	Calibración	1	1	Temperatura °C 80	\$ 1.575.599	\$ 299.364	\$ 1.874.963	\$ 1.874.963	\$ 1.458.888	\$ 277.189	\$ 1.736.077	\$ 1.736.077	\$ 1.717.403	\$ 326.307	\$ 2.043.710	\$ 2.043.710	\$ 1.583.963	\$ 300.953	\$ 1.884.916	\$ 1.884.916	
11	Incubadora	Calibración	2	1	Temperatura °C 55	\$ 1.575.599	\$ 299.364	\$ 1.874.963	\$ 3.749.926	\$ 1.458.888	\$ 277.189	\$ 1.736.077	\$ 3.472.154	\$ 1.717.403	\$ 326.307	\$ 2.043.710	\$ 4.087.420	\$ 1.583.963	\$ 300.953	\$ 1.884.916	\$ 3.769.832	
12	Incubadora	Calibración	1	1	Temperatura °C 41.5	\$ 1.575.599	\$ 299.364	\$ 1.874.963	\$ 1.874.963	\$ 1.458.888	\$ 277.189	\$ 1.736.077	\$ 1.736.077	\$ 1.717.403	\$ 326.307	\$ 2.043.710	\$ 2.043.710	\$ 1.583.963	\$ 300.953	\$ 1.884.916	\$ 1.884.916	
13	Incubadora	Calibración	2	1	Temperatura °C 30	\$ 1.575.599	\$ 299.364	\$ 1.874.963	\$ 3.749.926	\$ 1.458.888	\$ 277.189	\$ 1.736.077	\$ 3.472.154	\$ 1.717.403	\$ 326.307	\$ 2.043.710	\$ 4.087.420	\$ 1.583.963	\$ 300.953	\$ 1.884.916	\$ 3.769.832	
14	Incubadora	Calibración	1	1	Temperatura °C 25	\$ 1.575.599	\$ 299.364	\$ 1.874.963	\$ 1.874.963	\$ 1.458.888	\$ 277.189	\$ 1.736.077	\$ 1.736.077	\$ 1.717.403	\$ 326.307	\$ 2.043.710	\$ 2.043.710	\$ 1.583.963	\$ 300.953	\$ 1.884.916	\$ 1.884.916	
15	Refrigerador Vertical	Calibración	11	1	Temperatura °C 5	\$ 1.422.170	\$ 270.212	\$ 1.692.382	\$ 18.616.202	\$ 1.316.822	\$ 250.196	\$ 1.567.018	\$ 17.237.198	\$ 1.550.165	\$ 294.531	\$ 1.844.696	\$ 20.291.656	\$ 1.429.719	\$ 271.647	\$ 1.701.366	\$ 18.715.026	
16	Termómetro digital infrarrojo	Calibración	1	1	Temperatura °C 0 10 20	\$ 421.340	\$ 80.055	\$ 501.395	\$ 501.395	\$ 390.130	\$ 74.125	\$ 464.255	\$ 464.255	\$ 459.259	\$ 87.259	\$ 546.518	\$ 546.518	\$ 423.576	\$ 80.479	\$ 504.055	\$ 504.055	
17	Termómetro infrarrojo	Calibración	2	1	Temperatura °C 0 10 20	\$ 421.340	\$ 80.055	\$ 501.395	\$ 1.002.790	\$ 390.130	\$ 74.125	\$ 464.255	\$ 928.510	\$ 459.259	\$ 87.259	\$ 546.518	\$ 1.093.036	\$ 423.576	\$ 80.479	\$ 504.055	\$ 1.008.110	
18	Termometro digital	Calibración	1	1	Temperatura °C 2 4	\$ 421.340	\$ 80.055	\$ 501.395	\$ 501.395	\$ 390.130	\$ 74.125	\$ 464.255	\$ 464.255	\$ 459.259	\$ 87.259	\$ 546.518	\$ 546.518	\$ 423.576	\$ 80.479	\$ 504.055	\$ 504.055	

**ESTUDIOS DEL SECTOR PARA
 PROCESOS DE SELECCION**

CÓDIGO	AP-CCP-RG-71
VERSIÓN	0
FECHA DE APROBACIÓN	19/04/2023
PÁGINA	44 de 54

19	Termometro patrón con Termocupla	Calibración	1	1	8 Temperatura °C -28 -20 -10 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110	\$ 421.340	\$ 80.055	\$ 501.395	\$ 501.395	\$ 390.130	\$ 74.125	\$ 464.255	\$ 464.255	\$ 459.259	\$ 87.259	\$ 546.518	\$ 546.518	\$ 423.576	\$ 80.479	\$ 504.055	\$ 504.055
20	Termómetro	Calibración	2	1	Temperatura °C 2 4 8	\$ 421.340	\$ 80.055	\$ 501.395	\$ 1.002.790	\$ 390.130	\$ 74.125	\$ 464.255	\$ 928.510	\$ 459.259	\$ 87.259	\$ 546.518	\$ 1.093.036	\$ 423.576	\$ 80.479	\$ 504.055	\$ 1.008.110
21	Termómetro	Calibración	1	1	Temperatura °C -20 -10 0	\$ 421.340	\$ 80.055	\$ 501.395	\$ 501.395	\$ 390.130	\$ 74.125	\$ 464.255	\$ 464.255	\$ 459.259	\$ 87.259	\$ 546.518	\$ 546.518	\$ 423.576	\$ 80.479	\$ 504.055	\$ 504.055
22	Estufa de secado	Calibración	1	1	Temperatura °C 37	\$ 1.422.170	\$ 270.212	\$ 1.692.382	\$ 1.692.382	\$ 1.316.824	\$ 250.197	\$ 1.567.021	\$ 1.567.021	\$ 1.550.165	\$ 294.531	\$ 1.844.696	\$ 1.844.696	\$ 1.429.720	\$ 271.647	\$ 1.701.367	\$ 1.701.367
MAGNITUD: VOLUMEN																					
ITEM	EQUIPO	TIPO DE INTERVENCIÓN	CANTIDAD EQUIPOS	No. INTERVENCIONES	PUNTOS DE CALIBRACIÓN	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL
1	Micropipeta	Calibración	2	1	Volumen µl 20 10 2	\$ 250.208	\$ 47.540	\$ 297.748	\$ 595.496	\$ 231.672	\$ 44.018	\$ 275.690	\$ 551.380	\$ 272.726	\$ 51.818	\$ 324.544	\$ 649.088	\$ 251.535	\$ 47.792	\$ 299.327	\$ 598.654
2	Micropipeta	Calibración	7	1	Volumen µl 50 25 5	\$ 250.208	\$ 47.540	\$ 297.748	\$ 2.084.236	\$ 231.672	\$ 44.018	\$ 275.690	\$ 1.929.830	\$ 272.726	\$ 51.818	\$ 324.544	\$ 2.271.808	\$ 251.535	\$ 47.792	\$ 299.327	\$ 2.095.289
3	Micropipeta	Calibración	12	1	Volumen µl 1000 500 100	\$ 250.208	\$ 47.540	\$ 297.748	\$ 3.572.976	\$ 231.672	\$ 44.018	\$ 275.690	\$ 3.308.280	\$ 272.726	\$ 51.818	\$ 324.544	\$ 3.894.528	\$ 251.535	\$ 47.792	\$ 299.327	\$ 3.591.924
4	Micropipeta	Calibración	1	1	145 ul	\$ 250.208	\$ 47.540	\$ 297.748	\$ 297.748	\$ 231.672	\$ 44.018	\$ 275.690	\$ 275.690	\$ 272.726	\$ 51.818	\$ 324.544	\$ 324.544	\$ 251.535	\$ 47.792	\$ 299.327	\$ 299.327
5	Micropipeta	Calibración	1	1	280 ul	\$ 250.208	\$ 47.540	\$ 297.748	\$ 297.748	\$ 231.672	\$ 44.018	\$ 275.690	\$ 275.690	\$ 272.726	\$ 51.818	\$ 324.544	\$ 324.544	\$ 251.535	\$ 47.792	\$ 299.327	\$ 299.327
6	Micropipeta	Calibración	4	1	Volumen µl 100 50 10	\$ 250.208	\$ 47.540	\$ 297.748	\$ 1.190.992	\$ 231.672	\$ 44.018	\$ 275.690	\$ 1.102.760	\$ 272.726	\$ 51.818	\$ 324.544	\$ 1.298.176	\$ 251.535	\$ 47.792	\$ 299.327	\$ 1.197.308
7	Micropipeta	Calibración	1	1	Volumen µl 10 5 1	\$ 250.208	\$ 47.540	\$ 297.748	\$ 297.748	\$ 231.672	\$ 44.018	\$ 275.690	\$ 275.690	\$ 272.726	\$ 51.818	\$ 324.544	\$ 324.544	\$ 251.535	\$ 47.792	\$ 299.327	\$ 299.327
8	Micropipeta	Calibración	1	1	Volumen µl 200 100 20	\$ 250.208	\$ 47.540	\$ 297.748	\$ 297.748	\$ 231.672	\$ 44.018	\$ 275.690	\$ 275.690	\$ 272.726	\$ 51.818	\$ 324.544	\$ 324.544	\$ 251.535	\$ 47.792	\$ 299.327	\$ 299.327

**ESTUDIOS DEL SECTOR PARA
 PROCESOS DE SELECCION**

CÓDIGO	AP-CCP-RG-71
VERSIÓN	0
FECHA DE APROBACIÓN	19/04/2023
PÁGINA	45 de 54

9	Micropipeta	Calibración	2	1	Volumen µl 250 125 25	\$ 250.208	\$ 47.540	\$ 297.748	\$ 595.496	\$ 231.672	\$ 44.018	\$ 275.690	\$ 551.380	\$ 272.726	\$ 51.818	\$ 324.544	\$ 649.088	\$ 251.535	\$ 47.792	\$ 299.327	\$ 598.654
10	Micropipeta	Calibración	1	1	Volumen µl 10 5 1	\$ 250.208	\$ 47.540	\$ 297.748	\$ 297.748	\$ 231.672	\$ 44.018	\$ 275.690	\$ 275.690	\$ 272.726	\$ 51.818	\$ 324.544	\$ 324.544	\$ 251.535	\$ 47.792	\$ 299.327	\$ 299.327
11	Micropipeta multicanal 8 canales	Calibración	1	1	Volumen µl en cada canal 10 5 1	\$ 1.868.295	\$ 354.976	\$ 2.223.271	\$ 2.223.271	\$ 1.729.902	\$ 328.681	\$ 2.058.583	\$ 2.058.583	\$ 2.036.441	\$ 386.924	\$ 2.423.365	\$ 2.423.365	\$ 1.878.213	\$ 356.860	\$ 2.235.073	\$ 2.235.073
12	Micropipeta multicanal 8 canales	Calibración	1	1	Volumen µl en cada canal 50 25 5	\$ 1.868.295	\$ 354.976	\$ 2.223.271	\$ 2.223.271	\$ 1.729.902	\$ 328.681	\$ 2.058.583	\$ 2.058.583	\$ 2.036.441	\$ 386.924	\$ 2.423.365	\$ 2.423.365	\$ 1.878.213	\$ 356.860	\$ 2.235.073	\$ 2.235.073
13	Micropipeta multicanal 8 canales	calibración	1	1	Volumen µl en cada canal 100 50 10	\$ 1.868.295	\$ 354.976	\$ 2.223.271	\$ 2.223.271	\$ 1.729.902	\$ 328.681	\$ 2.058.583	\$ 2.058.583	\$ 2.036.441	\$ 386.924	\$ 2.423.365	\$ 2.423.365	\$ 1.878.213	\$ 356.860	\$ 2.235.073	\$ 2.235.073
14	Micropipeta multicanal 12 canales	calibración	1	1	Volumen µl en cada canal 100 50 10	\$ 1.868.295	\$ 354.976	\$ 2.223.271	\$ 2.223.271	\$ 1.729.902	\$ 328.681	\$ 2.058.583	\$ 2.058.583	\$ 2.036.441	\$ 386.924	\$ 2.423.365	\$ 2.423.365	\$ 1.878.213	\$ 356.860	\$ 2.235.073	\$ 2.235.073
15	Dosificador	Calibración	1	1	Volumen ml 5 2,5 1	\$ 584.211	\$ 111.000	\$ 695.211	\$ 695.211	\$ 540.936	\$ 102.778	\$ 643.714	\$ 643.714	\$ 636.787	\$ 120.990	\$ 757.777	\$ 757.777	\$ 587.311	\$ 111.589	\$ 698.900	\$ 698.900
16	Dosificador	Calibración	1	1	Volumen ml 50 25 10	\$ 584.211	\$ 111.000	\$ 695.211	\$ 695.211	\$ 540.936	\$ 102.778	\$ 643.714	\$ 643.714	\$ 636.787	\$ 120.990	\$ 757.777	\$ 757.777	\$ 587.311	\$ 111.589	\$ 698.900	\$ 698.900
17	Dispensador	Calibración	1	1	Volumen ml 5 2,5 1	\$ 584.211	\$ 111.000	\$ 695.211	\$ 695.211	\$ 540.936	\$ 102.778	\$ 643.714	\$ 643.714	\$ 630.932	\$ 119.877	\$ 750.809	\$ 750.809	\$ 585.360	\$ 111.218	\$ 696.578	\$ 696.578
18	Dispensador	Calibración	1	1	Volumen ml 25 15 5	\$ 584.211	\$ 111.000	\$ 695.211	\$ 695.211	\$ 540.936	\$ 102.778	\$ 643.714	\$ 643.714	\$ 630.932	\$ 119.877	\$ 750.809	\$ 750.809	\$ 585.360	\$ 111.218	\$ 696.578	\$ 696.578
MAGNITUD: OPTICA, PH, CONDUCTIVIDAD Y TURBIDEZ																					
ITEM	EQUIPO	TIPO DE INTERVENCIÓN	CANTIDAD EQUIPOS	No. INTERVENCIONES	PUNTOS DE CALIBRACIÓN	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL
1	Phmetro	Calibración	1	1	pH 4 7 10	\$ 1.156.620	\$ 219.758	\$ 1.376.378	\$ 1.376.378	\$ 1.070.944	\$ 203.479	\$ 1.274.423	\$ 1.274.423	\$ 1.214.450	\$ 230.746	\$ 1.445.196	\$ 1.445.196	\$ 1.147.338	\$ 217.994	\$ 1.365.332	\$ 1.365.332
2	pHmetro portátil	Calibración	1	1	pH 4 7 10	\$ 1.156.620	\$ 219.758	\$ 1.376.378	\$ 1.376.378	\$ 1.070.944	\$ 203.479	\$ 1.274.423	\$ 1.274.423	\$ 1.260.715	\$ 239.536	\$ 1.500.251	\$ 1.500.251	\$ 1.162.760	\$ 220.924	\$ 1.383.684	\$ 1.383.684
3	Turbidímetro	Calibración	1	1	NTU	\$ 1.595.663	\$ 303.176	\$ 1.898.839	\$ 1.898.839	\$ 1.477.466	\$ 280.719	\$ 1.758.185	\$ 1.758.185	\$ 1.675.446	\$ 318.335	\$ 1.993.781	\$ 1.993.781	\$ 1.582.858	\$ 300.743	\$ 1.883.601	\$ 1.883.601

**ESTUDIOS DEL SECTOR PARA
 PROCESOS DE SELECCION**

CÓDIGO	AP-CCP-RG-71
VERSIÓN	0
FECHA DE APROBACIÓN	19/04/2023
PÁGINA	46 de 54

					2 40 1001																
4	Densitómetro	Calibración	1	1	Densidad g/cm³ 0,748875 0,752500 1,262635 1,265411	\$ 36.309.306	\$ 6.898.768	\$ 43.208.074	\$ 43.208.074	\$ 33.619.728	\$ 6.387.748	\$ 40.007.476	\$ 40.007.476	\$ 39.577.144	\$ 7.519.657	\$ 47.096.801	\$ 47.096.801	\$ 36.502.059	\$ 6.935.391	\$ 43.437.450	\$ 43.437.450
5	Conductímetro	Calibración	1	1	Conductividad µS/cm 84 1413 10000	\$ 1.409.187	\$ 267.746	\$ 1.676.933	\$ 1.676.933	\$ 1.304.803	\$ 247.913	\$ 1.552.716	\$ 1.552.716	\$ 1.536.014	\$ 291.843	\$ 1.827.857	\$ 1.827.857	\$ 1.416.668	\$ 269.167	\$ 1.685.835	\$ 1.685.835
6	Espectrofotómetro	Calibración	1	1	Óptica UV-VIS nm 641,60 537,22 472,70 457,25 452,56 447,64 417,60 360,60 333,79 287,79 278,68 261,00 241,55 219,63 879,27 807,03 748,48 740,18 684,49 585,29 573,33 528,83 513,41 472,47 431,57 Trasmittancia (30,50 y 90%)	\$ 1.156.620	\$ 219.758	\$ 1.376.378	\$ 1.376.378	\$ 1.070.944	\$ 203.479	\$ 1.274.423	\$ 1.274.423	\$ 1.260.715	\$ 239.536	\$ 1.500.251	\$ 1.500.251	\$ 1.162.760	\$ 220.924	\$ 1.383.684	\$ 1.383.684

MAGNITUD: VOLUMEN

ITEM	EQUIPO	TIPO DE INTERVENCIÓN	CANTIDAD EQUIPOS	No. INTERVENCIÓNES	PUNTOS DE CALIBRACIÓN	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL
1	Fotómetro de microplacas (Lector de ELISA)	Calibración	1	1	Óptica nm 405 450 620 Rango 0-6 ABS para cada longitud de onda	\$ 4.486.031	\$ 852.346	\$ 5.338.377	\$ 5.338.377	\$ 4.153.733	\$ 789.209	\$ 4.942.942	\$ 4.942.942	\$ 4.889.774	\$ 929.057	\$ 5.818.831	\$ 5.818.831	\$ 4.509.846	\$ 856.871	\$ 5.366.717	\$ 5.366.717
2	Cabina de bioseguridad	Calificación	10	1	N/A	\$ 3.303.447	\$ 627.655	\$ 3.931.102	\$ 39.311.020	\$ 3.058.745	\$ 581.162	\$ 3.639.907	\$ 36.399.070	\$ 3.600.757	\$ 684.144	\$ 4.284.901	\$ 42.849.010	\$ 3.320.983	\$ 630.987	\$ 3.951.970	\$ 39.519.700
3	Cabina de flujo laminar	Calificación	2	1	N/A	\$ 3.303.447	\$ 627.655	\$ 3.931.102	\$ 7.862.204	\$ 3.058.745	\$ 581.162	\$ 3.639.907	\$ 7.279.814	\$ 3.600.757	\$ 684.144	\$ 4.284.901	\$ 8.569.802	\$ 3.320.983	\$ 630.987	\$ 3.951.970	\$ 7.903.940



**ESTUDIOS DEL SECTOR PARA
PROCESOS DE SELECCION**

CÓDIGO	AP-CCP-RG-71
VERSIÓN	0
FECHA DE APROBACIÓN	19/04/2023
PÁGINA	47 de 54

4	Autoclave	Calificación	4	1	N/A	\$ 1.256.939	\$ 238.818	\$ 1.495.757	\$ 5.983.028	\$ 1.163.832	\$ 221.128	\$ 1.384.960	\$ 5.539.840	\$ 1.370.063	\$ 260.312	\$ 1.630.375	\$ 6.521.500	\$ 1.263.611	\$ 240.086	\$ 1.503.697	\$ 6.014.788
5	Titulador automatico	Calibración	1	1	pH 4 7 10 Voltaje mV -170 0 +170 Volumen 25 ml	\$ 1.379.616	\$ 262.127	\$ 1.641.743	\$ 1.641.743	\$ 1.277.422	\$ 242.710	\$ 1.520.132	\$ 1.520.132	\$ 1.503.778	\$ 285.718	\$ 1.789.496	\$ 1.789.496	\$ 1.386.939	\$ 263.518	\$ 1.650.457	\$ 1.650.457
6	Equipo de Electroquimiolu miniscencia COBAS	Calificación	1	1	N/A	\$ 3.621.979	\$ 688.176	\$ 4.310.155	\$ 4.310.155	\$ 3.353.684	\$ 637.200	\$ 3.990.884	\$ 3.990.884	\$ 3.947.957	\$ 750.112	\$ 4.698.069	\$ 4.698.069	\$ 3.641.207	\$ 691.829	\$ 4.333.036	\$ 4.333.036
TOTAL CALIBRACIÓN									\$212.795.830	TOTAL CALIBRACIÓN			\$ 197.033.021	TOTAL CALIBRACIÓN			\$ 231.601.464	TOTAL CALIBRACIÓN			\$ 213.810.084

**ESTUDIOS DEL SECTOR PARA
 PROCESOS DE SELECCION**

CÓDIGO	AP-CCP-RG-71
VERSIÓN	0
FECHA DE APROBACIÓN	19/04/2023
PÁGINA	48 de 54

ANEXO 2. INFORMACIÓN FINANCIERA EMPRESAS

No.	NIT	Razón social de la sociedad	Clasificación Industrial Internacional Uniforme Versión 4 A.C (CIU)	Activos corrientes	Total de activos	Pasivos corrientes	Total pasivos	Patrimonio	Utilidad operacional	Costos financieros
1	800029447	GE ENERGY COLOMBIA S.A.	C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	74455241	76661386	61306635	111494801	-34833415	-19380706	6428323
2	800139348	.KRONES ANDINA SAS	C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	54690613	58555123	25720664	25811563	32743560	18225824	57108
3	800200493	WARTSILA COLOMBIA S.A.	C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	25563848	31259961	11659552	19012984	12246977	2971082	
4	830046068	GE ENERGIAS RENOVAVEIS LTDA SUCURSAL COLOMBIA	C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	30582133	58709908	28346979	33720243	24989665	4394446	411389
5	890116102	SERVIPARAMO SAS	C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	82951116	90160569	34895942	52858153	37302416	6520889	3054151
6	890302311	TAMETCO SAS	C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	20227298	29835457	1706648	15477727	14357730	114830	325843
7	900412189	NOVATECNICA	C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	9386083	11272388	8775433	8786777	2485611	1702843	798685
8	901161466	MHI POWER COLOMBIA S.A.S.	C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	29610932	89342461	25028048	75915659	13426802	5703821	579775
9	901308114	WELLBORE INTEGRITY SOLUTIONS COLOMBIA S.A.S.	C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	43063626	63290267	42410617	44156200	19134067	6820555	6132342
10	900806600	RELIANZ MINING SOLUTIONS S.A.S.	C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	469598898	678423416	341117962	427686491	250736925	22557578	11353222
11	800008639	INESSMAN LTDA	C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	3592277	5127206	988514	988514	4138692	741360	30331
12	800032069	PLANTIDIESELES SAS	C3312 - Mantenimiento y	7039055	15767694	1613037	7139478	8628216	1923952	1010893


**ESTUDIOS DEL SECTOR PARA
PROCESOS DE SELECCION**

CÓDIGO	AP-CCP-RG-71
VERSIÓN	0
FECHA DE APROBACIÓN	19/04/2023
PÁGINA	49 de 54

			reparación especializado de maquinaria y equipo							
13	800172117	HR BOBINADOS SAS	C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	1891382	2400001	1261594	1261594	1138407	199213	38370
14	800172957	MANTENIMIENTO Y MONTAJES MARTINEZ SAS	C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	6487916	9137743	2375210	2477954	6659789	2787510	93200
15	800201735	INDUSTRIAS DEL PACIFICO SAS	C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	22358257	25068346	5275637	13430399	11637947	2835199	
16	800216624	MYM MANEJO DE MATERIALES SAS	C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	2386672	3274736	1237036	1237036	2037700	247981	104110
17	800234784	STAR OILFIELD SERVICES S.A.S	C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	17856366	28529000	9641407	9981116	18547884	1161981	907353
18	802013459	INVESTIGACIONES METROLOGICAS DEL CARIBE SA	C3313 - Mantenimiento y reparación especializado de equipo electrónico y óptico	895602	2699233	773636	773636	1925597	451074	108448
19	802015544	SCHWIND LATIN S.A.S.	C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	4329693	6302224	1914645	5813517	488707	45698	73154
20	804003084	INEMEC SAS	C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	45370963	57690477	22456176	40766910	16923567	5141622	3649356
21	804007262	SERVICIOS TECNICOS INDUSTRIALES PETROLEROS SAS	C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	31045169	36298634	4265825	25337846	10960788	-6729750	
22	805000856	COLOMBIANA DE CALDERAS COLCALDERAS SAS EN REORGANIZACION	C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	3999577	5602561	1436526	3764465	1838096	233354	161022
23	805004054	PORT AND MINING SOLUTIONS SAS	C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	372214	1172440	190470	610981	561459	40024	644
24	805004659	SOLO TURBOS SAS	C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	7173136	7729981	1447393	2605761	5124220	574287	
25	805022749	WG GRUPOELECTROGENOS LIMITADA	C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de	3721437	4123042	586129	3500294	622748	-98794	5195


**ESTUDIOS DEL SECTOR PARA
PROCESOS DE SELECCION**

CÓDIGO	AP-CCP-RG-71
VERSIÓN	0
FECHA DE APROBACIÓN	19/04/2023
PÁGINA	50 de 54

			maquinaria y equipo							
26	807001649	GAMEORU SAS	C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	300727	436097	134921	543316	-107219	-59018	
27	811030826	ISP MEDELLIN SAS	C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	431265	1009871	471104	679824	330047	70699	
28	811041408	EMPRESA REGIONAL DE SERVICIOS GOMEZ PLATA LTDA	C3313 - Mantenimiento y reparación especializado de equipo electrónico y óptico	10714710	11508338	2439592	3622134	7886204	829764	349460
29	815004411	ESPECIALISTAS EN REPARACION, MONTAJES INDUSTRIALES Y DE CALDERAS S.A.S.	C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	4454831	13964800	3678207	8342845	5621955	202852	66151
30	829000170	TECS S.A.S. EN REORGANIZACION	C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	38757	3777299		838863	2938436	216	
31	830001241	PEMARSAS OILFIELD SERVICES S.A	C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	23351971	30833735	5737760	6858625	23975110	10245428	468067
32	830014450	INGENIERIA Y TELECOMUNICACIONES SAS	C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	22289453	25879505	6441171	14272631	11606874	4768876	2033013
33	830058620	HUSKY INJECTION MOLDING SYSTEMS COLOMBIA LTD. SUCURSAL COLOMBIA	C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	7383919	8024661	4272424	4272424	3752237	804595	804679
34	830069247	BOMBAS Y MONTAJES SAS	C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	5127683	9789721	1187002	1267309	8522412	1065640	177816
35	830092541	Q&C INGENIERIA SAS	C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	11176867	11194840	6231015	6231015	4963825	1978337	294409
36	830097194	COMPAÑIA INTERNACIONAL DE MANTENIMIENTO CIMA SAS	C3313 - Mantenimiento y reparación especializado de equipo electrónico y óptico	15370378	21338836	3094002	8807697	12531139	3321262	427653
37	830507587	IMW COLOMBIA LTDA	C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	17188128	17966279	5324507	5324507	12641772	272899	1322
38	830507646	SERVICIOS E IMPORTACIONES SAS	C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de	928736	2823684	2208310	2799074	24610	-1370784	


**ESTUDIOS DEL SECTOR PARA
PROCESOS DE SELECCION**

CÓDIGO	AP-CCP-RG-71
VERSIÓN	0
FECHA DE APROBACIÓN	19/04/2023
PÁGINA	51 de 54

			maquinaria y equipo							
39	860003981	COLMAQUINAS SA	C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	30998360	38334198	20193722	21236398	17097800	2797259	
40	860035715	INGENIEROS Y TECNICOS ELECTRICISTAS ASOCIADOS LTDA INTELECAINGENIEROS Y TECNICOS ELECTRICISTAS ASOCIADOS LTDA INTELECA	C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	11597909	11654488	2196549	2382195	9272293	5294018	71362
41	860050648	RECONSTRUCTORA GENERAL DE MOTORES LTDA	C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	918345	6132221	1619705	1619705	4512516	1572053	322321
42	860507111	IINTER SERVICIOS ELECTRICOS ISE SAS	C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	2201485	5009495	1064205	2177963	2831532	481657	
43	890106697	SERVICIOS ELECTROHIDRAULICOS SAS SERVICIOS ELECTROHIDRAULICOS SA	C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	28602295	30625887	20663471	21186488	9439399	2029148	457993
44	890307709	TRANSFORMADORES DE COLOMBIA SA	C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	2327971	8779585	1419801	8321655	457930	-13412	
45	890327072	IME INGENIERIA DE MAQUINAS ELECTRICAS SAS	C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	3762109	5210752	1327258	1668193	3542559	170596	29917
46	900057180	FIRST MEDICAL DE COLOMBIA SAS	C3313 - Mantenimiento y reparación especializado de equipo electrónico y óptico	2282589	2354876	579258	579258	1775618	117128	
47	900062698	IMPAK A.L. TECNICOS LTDA	C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	5295664	5568000	666453	2349835	3218165	547423	68796
48	900079249	FERREINGENIERIA JM LTDA	C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	3855955	7718735	3964627	3964627	3754108	1580650	382953
49	900120607	SOPORTE MINERO TECNICO SAS	C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	148712028	148728703	144703036	144703036	4025667	-166074	535
50	900178947	ASCENSORES INGETRAVERT LTDA	C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	771884	839074	516493	516493	322581	95147	17143



ESTUDIOS DEL SECTOR PARA PROCESOS DE SELECCION

CÓDIGO	AP-CCP-RG-71
VERSIÓN	0
FECHA DE APROBACIÓN	19/04/2023
PÁGINA	52 de 54

51	900194508	ENGINEERING AND SERVICES MBL Y CIA S A S	C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	1749128	3638091	1315258	1805879	1832212	349979	187300
52	900200526	RYM SOLUCIONES INTEGRALES SAS - EN REORGANIZACION -	C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	9285521	12106187	3181190	8860656	3245531	1178211	920474
53	900225517	SKALER SAS	C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	2986124	3397278	1424702	2018345	1378933	5355	308886
54	900255798	CONSORCIO OGS CA SUCURSAL COLOMBIA	C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	3705815	5352729	1949169	3647682	1705047	-412071	184093
55	900259499	BANDAS Y SERVICIOS DE LA COSTA S.A.S	C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	9788066	10346975	9727823	9801358	545617	1315236	
56	900314721	RENSER COLOMBIA SAS	C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	821610	864270	23630	23630	840640	18808	
57	900337874	SOLUCION TECNICA SAS	C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	20543406	24760184	439222	489207	24270977	-1510932	9501
58	900340930	BRUECKNER COLOMBIA SAS	C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	7597278	8302107	3705923	4844981	3457126	584400	411908
59	900341778	EQUIPOS TECNI METALOCOS SAS	C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	3204836	7019383	1540315	5265896	1753487	361428	847460
60	900348900	SOLUMED INGENIERIA SAS	C3313 - Mantenimiento y reparación especializado de equipo electrónico y óptico	1995221	4506243	668430	672195	3834048	286899	
61	900358250	ATLANTIC MEDICAL EQUIPMET SUPPLY	C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	1980246	2110668	225759	944103	1166565	-73024	
62	900368459	MAKELO INVERSIONES SAS	C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	1794545	2637572	2167279	4902240	-2264668	-206574	616766
63	900384485	INDUTECNICA TRUJILLO SAS	C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	1697384	7001609	2585042	2756030	4245579	659310	
64	900410401	COMPANÍA DE MONTAJES	C3312 - Mantenimiento y	8993293	10212706	405713	1735832	8476874	2754403	



ESTUDIOS DEL SECTOR PARA PROCESOS DE SELECCION

CÓDIGO	AP-CCP-RG-71
VERSIÓN	0
FECHA DE APROBACIÓN	19/04/2023
PÁGINA	53 de 54

		DISEÑO Y CONSTRUCCION CMD SAS	reparación especializado de maquinaria y equipo							
65	900417394	FERRETERIA JIMENEZ SAS	C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	2919833	2990272	1209877	1409877	1580395	376817	103475
66	900424218	BEUMER GROUP COLOMBIA SAS	C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	18332431	18568359	3053882	7766321	10802038	6102063	
67	900429554	MAQUISERVICIOS SAS	C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	1615457	4933607	2362	2552641	2380966	-57055	
68	900433389	IML AISLATERMICOS INDUSTRIALES SAS	C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	1664547	1786605	695428	695428	1091177	463599	21270
69	900442089	CG GRUPO EMPRESARIAL INGENIERIA Y DISEÑOS SAS	C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	2053223	2976444	581767	1029059	1947385	701474	201767
70	900446951	M.I. MANTENIMIENTO INTEGRAL SAS	C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	2542447	3892097	3105347	4017137	-125040	136119	166170
71	900475440	SULZER PUMPS COLOMBIA SAS	C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	19685045	24298940	14912248	14952613	9346327	-1745250	658446
72	900493367	STERILIZE SERVICE SAS	C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	4265342	7425655	822455	3695162	3730493	937298	451752
73	900502162	SOLUCIONES INTEGRALES EN INGENIERIA MEDICO INDUSTRIAL S.A.S BIC	C3313 - Mantenimiento y reparación especializado de equipo electrónico y óptico	2456974	3074020	1061665	1061665	2012355	615173	168463
74	900519726	SIPAMERICAN INDUSTRIES ZOPPAS TOOLS&MACHINERY SUCURSAL COLOMBIA	C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	7168367	7333502	2522810	2552496	4781006	2077494	
75	900535940	ELECTROCOMUNICACIONES DE LA COSTA SAS	C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	1329925	1660045	642088	642088	1017957	61600	
76	900544521	MAESTRANZA DIESEL SAS	C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	6739086	8832407	3009525	4652577	4179830	1321589	464787
77	900688449	AIRE Y REFRIGERACION DE COLOMBIA SAS	C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de	2310259	3535175	506772	827207	2707968	713255	61496


**ESTUDIOS DEL SECTOR PARA
PROCESOS DE SELECCION**

CÓDIGO	AP-CCP-RG-71
VERSIÓN	0
FECHA DE APROBACIÓN	19/04/2023
PÁGINA	54 de 54

			maquinaria y equipo							
78	900714574	ETHOSENERGY DE COLOMBIA SAS	C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	3290426	3290426	1049729	1049729	2240697	1166642	66314
79	900879594	FUJI RELIABLE TURBINE SERVICES S.A.S.	C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	6454724	6660897	5701592	5701592	959305	1119591	287214
80	900909411	SERPROTECH ENERGY SAS	C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	1468485	6195501	3829912	8270041	-2074540	-150344	363990
81	900924778	OIL & GAS MAINTENANCE AND SERVICE SAS	C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	46885	254939	1689374	2118013	-1863074	-16297	
82	800119427	FAISMON S.A.S	C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	6174766	46229612	4887147	16689146	29540466	710836	1925034
83	901299665	FINCIMEC SPA SUCURSAL COLOMBIA FINCIMEC SPA SUCURSAL COLOMBIA	C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	57960295	60829751	39643579	39722617	21107134	13555152	3055256