ANALISIS DEL SECTOR

Atendiendo a lo establecido en el artículo **2.2.1.1.1.6.1** del **Decreto 1082** de **2015** sobre el deber de las entidades estatales de efectuar el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del proceso y en concordancia con el artículo **2.2.1.2.5.2** del mencionado decreto, la Corporación adoptará los lineamientos establecidos en los manuales y guías diseñados e implementados por Colombia Compra Eficiente.

El análisis del sector cubre cuatro áreas:

A. Aspectos generales.
B. Estudio de la oferta.
C. Estudio de la demanda.
D. Análisis financiero del sector

A. ASPECTOS GENERALES

La actividad económica en Colombia está dividida en sectores económicos, Cada sector se refiere a una parte de la actividad económica cuyos elementos tienen características comunes, guardan una unidad y se diferencian de otras agrupaciones. Su división se realiza de acuerdo con los procesos de producción que ocurren al interior de cada uno de ellos.

Según la división de la economía clásica, los sectores de la economía son los siguientes[1], como se muestra en la siguiente Tabla.

SECTORES ECONOMICOS	DEFINICION	ACTIVIDADES DEL SECTOR
SECTOR PRIMARIO O AGROPECUARIO	Es el sector que obtiene el producto de sus actividades directamente de la naturaleza, sin ningún proceso de transformación. Dentro de este sector se encuentran la agricultura, la ganadería, la silvicultura, la caza y la pesca. No se incluyen dentro de este sector a la minería y a la extracción de petróleo, las cuales se consideran parte del sector industrial	Agropecuario, caza y pesca
SECTOR SECUNDARIO O INDUSTRIAL	Comprende todas las actividades económicas de un país relacionadas con la transformación industrial de los alimentos y otros tipos de bienes o mercancías, los cuales se utilizan como base para la fabricación de nuevos productos. Se divide en dos sub-sectores: industrial extractivo e industrial de transformación: INDUSTRIAL EXTRACTIVO: Extracción minera y de petroleo. INDUSTRIAL DE TRANSFORMACIÓN: Envasado de legumbres y furtas, embotellado de refrescos, fabricación de abonos y fertilizantes, vehículos cmentos, aparatos electrodomésticos, etc	Sector Minería
		Sector Construcción
		Sector Industria manufacturera
		Sector electrico, gas y vapor
SECTOR TERCIARIO O DE SERVICIOS	Incluye todas aquellas actividades que no producen una mercancía en sí, pero que son necesarias para el funcionamiento de la economía. Como ejemplos de ello tenemos el comercio, los restaurantes, los hoteles, el transporte, los servicios financieros, las comunicaciones, los servicios de educación, los servicios profesionales, el Gobierno, etc.	Sector Transportes
		Sector comunicaciones
		Sector comercio, restaurante y hoteles
		Sector Financiero

De conformidad con lo anterior, el objeto a contratar: **"REALIZAR EL MANTENIMIENTO Y VERIFICACIÓN DE LOS EQUIPOS PARA EL MONITOREO EN CAMPO Y MONITOREO AUTOMÁTICO DE LA CALIDAD HÍDRICA EN LAS CUENCAS DE LOS RÍOS BOGOTÁ, UBATÉ - SUÁREZ Y DEMÁS CUENCAS DE LA JURISDICCIÓN CAR"** se encuentra ubicado en el sector económico secundario o industrial y de acuerdo con sus características particulares podemos situarlo dentro de la actividad del sector denominada: sector industria manufacturera.

El sector secundario está conformado por todas aquellas actividades que implican la transformación de bienes, que se utilizan como materia prima para la fabricación de otros elementos. El sector industrial colombiano es uno de los que más aportes económicos ofrecen al país. Mucha de la exportación de Colombia está conformada por productos generados de este sector y, aunque las políticas internas son necesarias para el desarrollo del área, también tiene mucha influencia el escenario internacional.

Económico

La información estadística que se indica a continuación fue consultada a Agosto de 2022 así

BALANCE DE LA ECONOMÍA 2022 Y PERSPECTIVAS 2023 EN COLOMBIA

Dentro del informe que realiza **La Junta Directiva del Banco de la Republica (JDBR)** periódicamente y el cual entrega al Congreso de la Republica y el cual en su último informe que fue publicado en el 3 de agosto de 2022 (https://www.banrep.gov.co/es/informe-junta-directiva-congreso-republica-julio-2022), determina un diagnóstico del estado actual de la economía nacional, influenciado por la economía mundial, que atraviesa por un periodo de elevada incertidumbre, caracterizado por una inflación global alta y persistente, y crecientes temores de una recesión mundial que han generado enorme volatilidad en los mercados financieros y cambiarios. Las

[1] http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/ayudadetareas/economia/econo53.htm

restricciones de oferta y las disrupciones en las cadenas globales de suministro se vieron agravadas en el primer semestre por los efectos de la invasión de Rusia a Ucrania, las cuales aumentaron la presión sobre el costo de los insumos agrícolas, materias primas y precios de la energía. Al mismo tiempo, la demanda mundial ha continuado recuperándose, y en algunos países se presenta estrechez de los mercados laborales.

En este contexto, la inflación en las economías avanzadas registró niveles históricamente altos, que en el caso de los Estados Unidos llegó al 9,1 % en junio. Para las economías más grandes de América Latina la inflación anual se situó a finales de junio en niveles elevados, los cuales desbordaron ampliamente sus metas, como ocurrió en Chile (12,5 %), Brasil (11,9 %), Colombia (9,7 %), Perú (8,8 %) y México (8,0 %).

Como respuesta a las fuertes presiones inflacionarias, los bancos centrales han implementado ajustes en su política monetaria de forma más rápida y contundente que lo previsto. La Reserva Federal de los Estados Unidos (Fed) aumentó su tasa de interés de política 50 y 75 **puntos básicos (pb)** en mayo y junio respectivamente, llevándola a un rango entre 1,5 % y 1,75 %1 Los pronósticos sugieren incrementos adicionales a niveles que la ubicarían entre 3,0 y 3,5 % para finales de 2022. Por su parte, el Banco Central Europeo (BCE) aumentó en julio su tasa de interés de política monetaria en 50 pb, para llevarla a un nivel del 0,75 %, luego de haber dado por terminada parte de la compra neta de activos. Igualmente, varias economías emergentes, incluyendo las principales economías de la región, continuaron en el primer semestre con los incrementos de sus tasas de interés que habían iniciado en 2021.

Las perspectivas de crecimiento económico global se han deteriorado en un entorno internacional de elevadas tasas de inflación, disminución de los impulsos fiscales, endurecimiento de las políticas monetarias y detrimento de las condiciones geopolíticas. La elevada inflación ha reducido el poder adquisitivo y la confianza de consumidores e inversionistas, con efectos negativos sobre la demanda. Dado lo anterior, el Banco Mundial y la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) revisaron a la baja su proyección de crecimiento mundial para 2022 y 20232, y ya se contemplan riesgos de recesión en Estados Unidos y la zona del euro. Teniendo esto en cuenta, el equipo técnico del Banco de la República redujo su pronóstico de crecimiento de los socios comerciales del país para 2022.

En este ambiente de creciente incertidumbre mundial y de una política monetaria más restrictiva por parte de la Reserva Federal, el dólar estadounidense se ha fortalecido frente a la mayoría de las monedas de países desarrollados y algunas monedas de emergentes, en vista del incremento de la demanda por activos refugio y de la mayor rentabilidad de las inversiones en dólares. La depreciación de algunas monedas de países emergentes y de la región, incluyendo el peso colombiano, se ha visto acentuada por las recientes caídas de los precios de bienes básicos de exportación, como petróleo y cobre, en medio de las preocupaciones sobre el desempeño de la economía mundial, y por factores idiosincrásicos relacionados con la incertidumbre política y fiscal.

A pesar del deterioro en el entorno internacional, la actividad económica en Colombia durante la primera mitad del año 2022 se mantuvo al alza, continuando con la notable recuperación del producto interno bruto (PIB) observada en 2021. Este buen desempeño ha obedecido al fortalecimiento de la demanda interna, impulsada, principalmente, por el consumo de los hogares. Las exportaciones diferentes a las mineras y las de café, al igual que las de servicios, también contribuyeron a mantener el dinamismo de la actividad económica. De esta manera, el crecimiento para el primer trimestre según lo informó el DANE fue del 8,5 % (https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales/pib-informacion-tecnica), el cual superó lo esperado por el equipo técnico.

Los indicadores disponibles sugieren que el dinamismo del consumo privado habría continuado durante el segundo trimestre, soportado por la recuperación del empleo y la amplia disponibilidad de crédito de consumo. Con ello, dada la baja base de comparación de 2021, los estimativos de crecimiento para el segundo trimestre se ubican en general en dos dígitos. Para lo que resta del año se prevé una moderación en el ritmo de crecimiento en un entorno internacional menos favorable, caracterizado por unas condiciones financieras externas más apretadas y un menor crecimiento de los socios comerciales. Sobre esta base, el equipo técnico del Banco de la Republica, pronostica un crecimiento del PIB para 2022 del 6,9 %, similar al que dio a conocer la OCDE para Colombia, lo cual ubicaría al país como la economía de mayor crecimiento entre los miembros de esa organización, como también la de mayor dinamismo entre las economías medianas y grandes de América Latina.

La sostenida recuperación del PIB se ha reflejado en el progresivo fortalecimiento del mercado laboral, el cual continuó recuperándose en los primeros meses de 2022. Con cifras a mayo la población ocupada registró un crecimiento anual del 11,0 % en el agregado nacional y del 10,5 % en las trece principales ciudades, lo cual se reflejó en reducciones anuales importantes de la tasa de desempleo. Según la serie desestacionalizada, el desempleo a nivel nacional se ubicó en el 10,6 % en mayo, por debajo de su nivel prepandemia (11,1 % en febrero de 2020). Adicionalmente, se observa un aumento importante de la demanda de nuevos puestos de trabajo por parte de las firmas, como lo reflejan los índices de vacantes, los cuales registraban máximos históricos en abril. Ello permite anticipar que la tasa de desempleo seguirá descendiendo en el segundo semestre del año, lo cual apunta hacia un mercado laboral cada vez más apretado.

En cuanto al balance externo de la economía, en el primer trimestre de 2022 la cuenta corriente de la balanza de pagos mostró un déficit del 6,4 % como proporción del PIB trimestral, superior al déficit del 4,1 % registrado en el mismo periodo del año anterior. La ampliación de este desbalance refleja el creciente dinamismo de la demanda interna, el cual incidió en un mayor déficit en la balanza comercial de bienes y servicios, a pesar del aumento en los términos de intercambio. Igualmente, se observó un incremento del balance deficitario de la renta de los factores, explicado, principalmente, por la mayor remisión de utilidades al exterior de las empresas con capital extranjero en el país. Los mayores ingresos por remesas de trabajadores compensaron parcialmente la ampliación del déficit externo.

La inversión extranjera directa (IED) constituyó la principal fuente de financiamiento externo, la cual se dirigió en especial a los sectores de servicios financieros y empresariales, y de minería y petróleo. Estos recursos se complementaron en un monto importante con préstamos de largo plazo recibidos por el sector privado.

La recuperación de la economía colombiana a partir de 2021 se desarrolló en el contexto de una aceleración de la inflación mundial, y de fuertes desequilibrios macroeconómicos en un entorno de tasas de interés internacionales inusualmente bajas, amplia liquidez y condiciones crediticias globales holgadas que predominaron después de la crisis financiera de 2008-2009. Estos desequilibrios se vieron agudizados por las políticas expansionistas que se implementaron para enfrentar el choque económico causado por la pandemia, las cuales indujeron una rápida recuperación de la demanda mundial que no pudo ser adecuadamente atendida por incrementos de oferta, debido a los daños causados por la pandemia. A raíz de ello surgieron problemas logísticos y de suministro a nivel mundial que presionaron al alza los precios internacionales de los insumos agropecuarios y las materias primas.

En el caso colombiano esto se reflejó en una inflación que pasó del 1,6 % en 2020 al 5,6 % en 2021, y que continuó aumentando en el primer semestre de 2022, hasta alcanzar un 9,7 % en junio. La mayor presión ha provenido de los precios de los alimentos, cuya inflación anual registró un 23,6 % en junio. A esto se sumaron los bloqueos viales en Colombia a mediados de 2021, que acentuaron los incrementos de precios. La invasión de Rusia a Ucrania profundizó los problemas de suministro de materias primas en el mundo, elevando aún más los precios internacionales. Estos aumentos se han visto reforzados por la depreciación acumulada del peso, la cual se empezó a transmitir a los precios internos con mayor intensidad durante el segundo trimestre de 2022. Los precios de los regulados han sido otro rubro de la canasta del consumidor que ha presionado la inflación al alza, a pesar de los escasos aumentos de los precios internos de los combustibles. Al cierre del primer semestre de 2022 la inflación anual de regulados se ubicó en el 9,8 %, presionada por los precios internacionales de algunas materias primas, la tasa de cambio y la activación de mecanismos de indexación, los cuales inciden en las fórmulas tarifarias de los servicios públicos y otros regulados.

La incertidumbre sobre los pronósticos de inflación para el segundo semestre es muy alta, debido a riesgos alcistas que no se pueden descartar ante la posible prolongación de los problemas en las cadenas de suministro, el escalamiento del conflicto bélico en Ucrania, y los rebrotes Covid-19 en China que han generado nuevos cierres en ese país bajo la política de cero tolerancia a la enfermedad. En este contexto, las estimaciones del equipo técnico apuntan a que la inflación se mantendría en niveles superiores al 9,0 % en lo que resta del año, y se reduciría gradualmente desde comienzos de 2023.

La tendencia de la inflación al alza, la consolidación de la recuperación económica a niveles del PIB real que superan los de prepandemia y agotan los excesos de capacidad productiva, y la ampliación del déficit de la cuenta corriente a niveles que reflejan importantes excesos de demanda con respecto a la producción nacional, llevaron a la JDBR a acelerar el proceso de ajuste de la política monetaria durante el primer semestre del año. Fue así como, luego de haber aumentado la tasa de interés de política del 1,75 % en septiembre de 2021 al 3,0 % al cierre del año anterior, en cada una de las sesiones decisorias de enero, marzo y abril, la JDBR aumentó en 100 pb la tasa de interés de política monetaria, llevándola al 6,0 %, y en su sesión de junio decidió aumentarla en 150 pb hasta el 7,5 %. La importancia que la JDBR le ha dado a una respuesta vigorosa y oportuna de la política monetaria reafirma su compromiso con el retorno de la inflación hacia la meta del 3,0 % en el mediano plazo, y busca evitar el desanclaje de las expectativas de inflación que pueda desatar procesos de indexación de precios, los cuales hagan más costoso el retorno de la inflación hacia la meta del 3,0 %. La JDBR ha reiterado que la fortaleza que viene mostrando la actividad económica en los últimos trimestres no requiere de una política monetaria expansiva.

Alejarse de la meta de largo plazo del 3,0% anual de manera prolongada tiene costos significativos para la sociedad. Uno de los más importantes es el deterioro en la distribución del ingreso, pues la inflación golpea más severamente a los estratos de ingresos bajos. También distorsiona las señales de precios relativos, hace más difícil el funcionamiento de los mercados de crédito de largo plazo, incluidos el destinado a vivienda de los hogares y a inversión empresarial, y encarece el financiamiento del sector público, incrementando el déficit fiscal, entre muchos otros efectos negativos. De allí la importancia de las decisiones de política monetaria encaminadas a lograr el retorno de la inflación a su meta del 3,0% anual, que reestablezcan la certidumbre sobre el comportamiento futuro de los precios. Ello redundará en una economía más dinámica en el largo plazo y en una importante ganancia de bienestar, ganancias que, con seguridad, más que compensan los costos en que pueda incurrirse para que la inflación retorne a la meta.

Comportamiento del dólar histórico y en lo corrido del año 2022

Basado en el apartado anterior, que determina la situación económica durante el año 2021 y lo corrido de este 2022, derivada de la pandemia también se reflejó en el comportamiento de las monedas. En términos generales, la devaluación fue aumentando significativamente a medida que aumentaba la incertidumbre en donde se evidencia mayor devaluación de las monedas con respecto al dólar, alcanzando el pico alrededor de mediados de julio de 2022. Si bien es cierto que la mayoría de las monedas se debilitaron con respecto al dólar, no todos los impactos sobre las monedas tuvieron la misma magnitud. El euro y el yuan de China no evidenciaron una depreciación muy significativa, mientras que monedas como el peso colombiano, el real brasilero, el peso chileno y el peso mexicano, el peso argentino fueron entre los más afectados, esta volatibilidad probablemente seguirá aumentando mientras que la situación mundial no mejore, es decir, si se mantienen el conflicto Rusia – Ucrania, seguirá afectando el comercio entre Europa, Asia y América, debido a la inestabilidad energética en la región como el gas, petróleo y sus derivados, aunado a la inestabilidad política generalizada que existe debido a la misma razón de la devaluación de las monedas en general que son dependientes del dólar.

En el siguiente grafico se plasma la alta volatibilidad del valor del dólar con respecto al peso colombiano, durante lo corrido de este 2022:

Comportamiento del dólar

Gráfica del precio del dólar



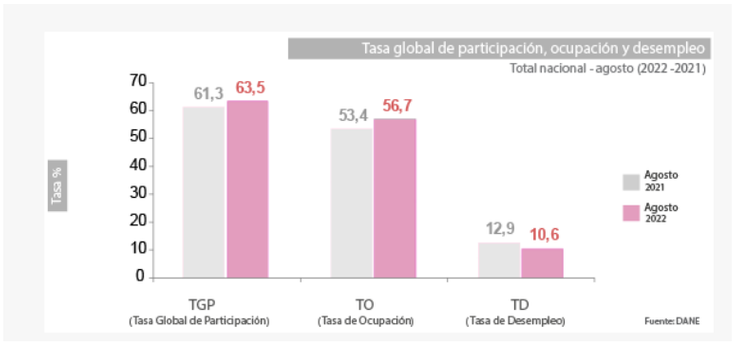
https://www.dolar-colombia.com/grafica?num=1825

La situación económica derivada de la pandemia también se reflejó en el comportamiento de las monedas. En términos generales, la devaluación fue aumentando significativamente a medida que aumentaba la incertidumbre en donde se evidencia mayor devaluación de las monedas con respecto al dólar, alcanzando el pico alrededor de marzo. Si bien es cierto que la mayoría de las monedas se debilitaron con respecto al dólar, no todos los impactos tuvieron la misma magnitud. El euro y el yuan de China no evidenciaron una depreciación muy significativa, mientras que monedas como el peso colombiano, el real brasilero, el peso chileno y el peso mexicano fueron entre los más afectados. Algunas de estas monedas tocaron máximos históricos alrededor de marzo cuando la situación estaba más crítica y cuando se presentó mayor incertidumbre.

Sin embargo, en la medida que los países y las economías se fueron ajustando a la "nueva normalidad", a operar bajo protocolos de bioseguridad, a retomar las actividades con la apertura paulatina de los sectores y moderación de las restricciones en movilidad, la devaluación se fue moderando y estabilizando. La mayoría de las monedas volvieron a niveles cercanos a los registrados en el período previo a la pandemia e incluso varias de ellas se fortalecieron y presentaron signos de apreciación.

Sobre el empleo

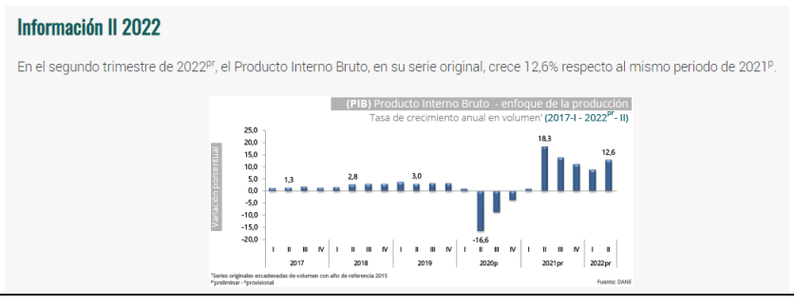
Para el mes de agosto de 2022, la tasa de desempleo del total nacional fue 10,6%, lo que representó una reducción de 2,2 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2021 (12,9%). La tasa global de participación se ubicó en 63,5%, lo que significó un aumento de 2,2 puntos porcentuales respecto a agosto de 2021 (61,3%). Finalmente, la tasa de ocupación fue 56,7%, lo que representó un aumento de 3,3 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2021 (53,4%).



https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/empleo-y-desempleo#:~:text=Para%20el%20mes%20de%20julio,2021%20(61%2C1%25).

En agosto de 2022, la tasa de desempleo en el total de las 13 ciudades y áreas metropolitanas fue 10,8%, lo que representó una reducción de 2,5 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2021 (13,4%). La tasa global de participación se ubicó en 65,1%, lo que significó un aumento de 1,8 puntos porcentuales respecto a agosto de 2021 (63,3%). Finalmente, la tasa de ocupación fue 58,1%, lo que representó un aumento de 3,2 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2021 (54,9%).

Colombia



(https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales/pib-informacion-tecnica)

En el tercer trimestre de 2021, el Producto Interno Bruto, en su serie original, crece 13,2% respecto al mismo periodo de 2020.
Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 23,3% (contribuye 4,4 puntos porcentuales a la variación anual).
- Industrias manufactureras crece 20,3% (contribuye 2,5 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 9,0% (contribuye 1,6 puntos porcentuales a la variación anual).

Durante el primer semestre de 2022pr, respecto al mismo periodo del año anterior, el Producto Interno Bruto presenta un crecimiento 10,6%. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 19,2% (contribuye 3,7 puntos porcentuales a la variación anual).
- Industrias manufactureras crece 15,6% (contribuye 1,9 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 7,7% (contribuye 1,3 puntos porcentuales a la variación anual).

Tabla 1. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Segundo trimestre 2022pr

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2022pr- II / 2021pr-II	2022pr / 2021pr	2022pr- II / 2022pr-I
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	1,0	-0,8	1,9
Explotación de minas y canteras	0,0	0,7	-0,1
Industrias manufactureras	20,3	15,6	2,2
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	7,2	6,1	1,8
Construcción	9,4	7,0	2,1
Comercio al por mayor y al por menor[3]	23,3	19,2	1,5
Información y comunicaciones	17,2	18,8	1,8
Actividades financieras y de seguros	11,4	4,1	14,1
Actividades inmobiliarias	1,9	2,0	0,1
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	12,3	11,1	1,3
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	9,0	7,7	3,1
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	36,5	37,0	5,2
Valor agregado bruto	**12,6**	**10,5**	**1,7**
Total impuestos menos subvenciones sobre los productos	13,3	12,3	2,8
Producto Interno Bruto	**12,6**	**10,6**	**1,5**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales
pr preliminar
[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.
[2]Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental.
[3]Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida.
[4]Actividades profesionales, científicas y técnicas; actividades de servicios administrativos y de apoyo.
[5]Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación; actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales.
[6]Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio.

https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_IItrim22_producion_y_gasto.pdf

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 1,5%. Esta variación se explica principalmente por la siguiente dinámica:

• Actividades financieras y de seguros crece 14,1%.
• Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; Actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 5,2%.
• Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 3,1%.

Actividades profesionales, científicas y técnicas durante el segundo trimestre de 2022

Tabla 11. Actividades profesionales, científicas y tecnicas[1]
Tasas de crecimiento en volumen[2]
Segundo trimestre 2022[pr]

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2022[pr]- II / 2021[pr]-II	2022[pr] / 2021[pr]	2022[pr]- II / 2022[pr]-I
Actividades profesionales, científicas y técnicas	12,0	10,2	3,3
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	12,5	11,8	1,8
Actividades profesionales, científicas y técnicas[1]	**12,3**	**11,1**	**1,3**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales
[pr]preliminar
[1]Actividades profesionales, científicas y técnicas; actividades de servicios administrativos y de apoyo.
[2]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.

https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales/pib-informacion-tecnica; https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_IItrim22_producion_y_gasto.pdf

En el segundo trimestre de 2022pr, el valor agregado de las actividades profesionales, científicas y técnicas; y actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 12,3% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2021pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos:

• Actividades profesionales, científicas y técnicas crece 12,0%.
• Actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 12,5%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de las actividades profesionales, científicas y técnicas; y actividades de servicios administrativos y de apoyo crece en 1,3%, explicado por:

• Actividades profesionales, científicas y técnicas crece 3,3%.
• Actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 1,8%.

Perspectiva 2023

La economía mundial ha entrado en una nueva etapa de turbulencia, en la cual las presiones inflacionarias globales han jugado un papel determinante. Los bancos centrales aumentaron sus tasas de interés de forma acelerada, ocasionando episodios de volatilidad y un deterioro de las expectativas de crecimiento el próximo año.

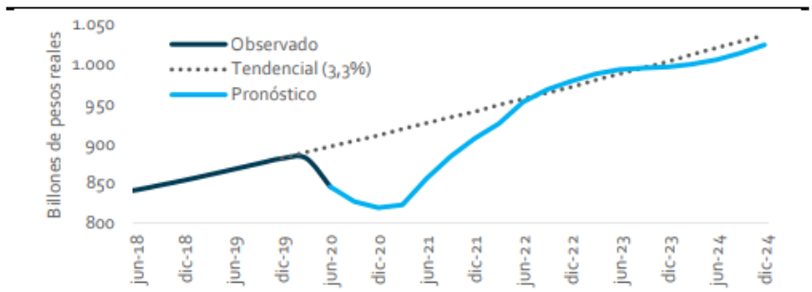
En este contexto, el desempeño de la economía colombiana ha sido sobresaliente. Revisamos nuestra proyección de crecimiento para 2022 a 8,0%, desde 6,5%. Sin embargo, para el próximo año, prevemos una desaceleración importante en el crecimiento económico, que estimamos se ubicaría en 1,8% (ant: 2,0%).

Anticipamos que la inflación alcanzará el pico de este ciclo en octubre (11,8%). A partir de este punto, la inflación iniciaría una senda de moderación gradual, para cerrar el año en 11,5% (ant: 9,8%) y el 2023 en 7,1% (ant: 6,3%). El Gobierno enfrenta la disyuntiva de mantener los subsidios a la gasolina con un alto costo fiscal o incrementar los precios, presionando al alza la inflación. Estimamos que un aumento de 10% en el precio de la gasolina incrementa la inflación total en 61 pbs.

BanRep aumentará su tasa de referencia a 11% y la mantendría en ese nivel hasta junio, cuando empezaría un ciclo de recortes para cerrar 2023 en 7,5%.

En este contexto de volatilidad externa, el desempeño de la economía colombiana ha sido sobresaliente. Durante el primer semestre del año, el dinamismo de la actividad productiva resultó mejor de lo que anticipábamos, gracias a un dinamismo importante de la demanda interna privada y de las exportaciones. Esto se reflejó en ritmos de crecimiento intertrimestrales que duplicaron la tasa de expansión promedio de los dos años previos a la pandemia. Motivados por este resultado, e incorporando la expectativa de convergencia gradual a ritmos de expansión consistentes con la capacidad estructural en el segundo semestre, revisamos nuestra proyección de crecimiento para este año a 8,0%, desde 6,5%. Ahora bien, para el próximo año, prevemos una desaceleración importante en el crecimiento económico, que estimamos se ubicaría en 1,8% (ant: 2,0%). Anticipamos una moderación del consumo privado en un marco de menor ingreso disponible por cuenta de precios y tasas de interés elevados, y disminución de las remesas. La depreciación del tipo de cambio y el aumento en los precios de los combustibles disminuirían aún más el poder adquisitivo de los hogares. No obstante, por su elevada participación en el PIB, el consumo se mantendría como el principal motor del crecimiento.

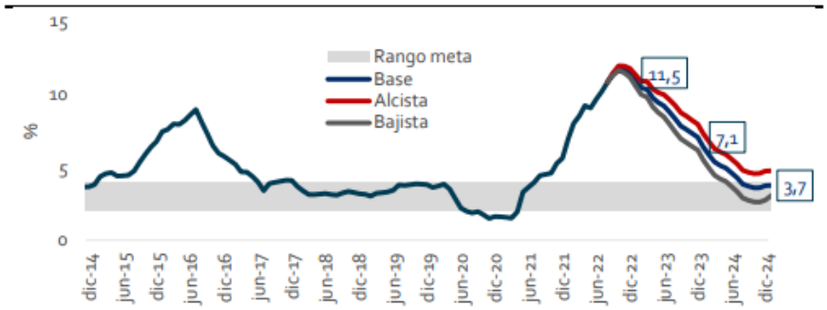
Gráfico 1. Evolución del PIB año móvil



Fuente: DANE. Càlculos: Corficolombiana

Por su parte, la inversión y las exportaciones disminuirían en un contexto de alto costo del capital, confianza deteriorada, menor demanda externa, y términos de intercambio menos favorables. En particular, preocupa la dinámica de la inversión fija, que se estancaría en niveles 10% por debajo de los observados en 2019. Lo anterior como resultado de un panorama desfavorable en los sectores de construcción y la minería. En materia de precios, aumentamos nuestra proyección de inflación cierre de este año, desde 9,8% hasta 11,5%, tras la sorpresa inflacionaria de agosto, e incorporando un sesgo al alza en los precios de la gasolina y diversos servicios durante el último trimestre. En particular, anticipamos que la inflación alcanzará el pico de este ciclo en octubre (11,8%). A partir de este punto, la inflación iniciaría una senda de moderación gradual, para cerrar el año en 11,5% y el 2023 en 7,1% (ant: 6,3%).

Gráfico 2. Inflación total



Fuente: DANE. Càlculos: Corficolombiana

El descenso será propiciado por la moderación de la variación anual de todos los grandes componentes, sin embargo, las reducciones en el aporte a la inflación total más importantes se originarán en alimentos y bienes. La indexación y el aumento en los precios de la gasolina limitarán la moderación de servicios y regulados.

	2019	2020	2021	2022p	2023p
Actividad Económica					
Crecimiento real					
PIB (%)	3,2	-7,0	10,7	8,0	1,8
Consumo Privado (%)	4,1	-5,0	14,8	11,4	3,4
Consumo Público (%)	5,3	-0,6	10,3	5,9	4,8
Formación Bruta de Capital Fijo (%)	2,2	-23,3	11,2	7,5	-1,6
Exportaciones (%)	3,1	-22,7	14,8	18,0	-2,3
Importaciones (%)	7,3	-20,5	28,7	25,1	1,2
Contribuciones (puntos porcentuales)					
Consumo Privado (p.p.)	2,7	-3,4	10,4	8,2	2,4
Consumo Público (p.p.)	0,8	-0,1	1,8	0,9	0,6
Formación Bruta de Capital Fijo (p.p.)	0,5	-4,9	2,1	1,4	-0,3
Exportaciones (p.p.)	0,5	-3,6	2,0	2,9	-0,5
Importaciones (p.p.)	1,5	-4,4	5,9	6,1	0,4
Precios					
Inflación, fin de año (%)	3,8	1,6	5,6	11,5	7,1
Inflación, promedio anual (%)	3,5	2,5	3,5	9,9	8,9
Tasas de Interés					
Tasa de interés de política monetaria, fin de año (%)	4,25	1,75	3,00	11,00	7,50
DTF E.A., fin de año (%)	4,52	1,93	3,08	11,60	7,90
TES TF 2 años	4,70	2,77	6,36	11,40	7,25
TES TF 10 años	6,41	5,75	8,38	12,35	9,05
Finanzas Públicas					
Balance fiscal total Gobierno Nacional Central (GNC) (% PIB)	-2,5	-7,8	-7,1	-4,8	-3,6
Balance fiscal primario GNC (% PIB)	0,7	-4,9	-3,7	-1,0	0,4
Deuda bruta GNC (% PIB)*	50,2	64,7	63,8	61,9	61,0
Sector Externo					
Tasa de cambio, fin de año (COP/USD)	3.277	3.433	3.981	4.326	4.082
Tasa de cambio, promedio anual (COP/USD)	3.282	3.693	3.744	4.156	4.163
Cuenta corriente de la balanza de pagos (% PIB)	-4,6	-3,4	-5,6	-5,0	-4,3
Inversión extranjera directa (% PIB)	4,3	2,7	3,1	5,3	4,4

En el anterior cuadro se muestra la información acumulada de los ultimo 4 años y una proyección económica del año 2023 en diversos indicadores que afectan la economía de manera directa, como lo son el PIB, la inflación y el comportamiento del peso colombiano frente a divisas extranjeras

Referencia.https://investigaciones.corficolombiana.com/documents/38211/0/informe-semanal-actualizacion-proyecciones-economicas-190922%20(1).pdf/be621bae-15ee-6631-363d-ba4fbf1da6e3

ESTADISTICAS DE EMPRESAS CONFORMADAS POR EMPRENDIMIENTO DE MUJERES

Según datos de **la Asociación Colombiana de Emprendedores (Asec),** de 10.000 emprendedores que hay en el país, **35% son start-ups fundadas por mujeres.**



Fuente: Elaboración propia.

INNPULSACOLOMBIA

Es la agencia de emprendimiento e innovación del Gobierno Nacional, que, junto al Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, acompaña la aceleración de emprendimientos de alto potencial y a los procesos innovadores y de financiación que permiten escalar a las empresas del país para generar más desarrollo económico, equidad y oportunidades para todos los colombianos.

En su programa iNNpulsa Empodera informaron, “para el año 2019 se vincularon 114 empresas de las cuales 85% son lideradas por mujeres y el 15% restante tienen participación femenina en su equipo gerencial o directivo”. Así mismo indico “las mujeres emprendedoras ofrecen un fuerte potencial de contribuir a la generación de empleo, el crecimiento y la competitividad”. Resaltaron, además, que según el ranking del Foro Económico Mundial (WEF, 2019), Colombia pasó del puesto 44 al 20 en cuanto a cierre de brechas de género, un importante avance que representa que el país ha mejorado cerca del 100% en la equidad de género en el ámbito empresarial.

Según el Banco Mundial, el 50 % de las empresas en América Latina y el Caribe tienen a una mujer en los cargos directivos. Colombia, por ejemplo, ocupa el tercer puesto, con 17,8 %, entre los países del mundo con mayor porcentaje de mujeres que lideran emprendimientos, según el Global Entrepreneurship Monitor, el país solo es superado por Angola (40,7 %) y Chile (21,2 %).

“Esto se complementa con el estudio del Banco Mundial ‘Women Business and the Law, 2020’ en el que se refleja que el entorno legal y fiscal colombiano es favorable para las mujeres emprendedoras”, destacó iNNpulsa.Invest in Bogotá informó que el 72 % de los emprendimientos en la capital cuentan con, al menos, una mujer en los cargos directivos. Según la Cámara de Comercio de Bogotá (CCB) la ciudad tiene la mayor tasa de actividad emprendedora (19,2 %). Resaltaron que de las más de 400 mil empresas en Bogotá, con corte en octubre, el 23 % son lideradas por mujeres, es decir, cerca de 100 mil.

El Economista América para Colombia Clasifica las nuevas empresas por departamento, a continuación, se mostraran los departamentos con mayores empresas de emprendimiento de mujeres:



Fuente: Elaboración propia.

Con respecto a las empresas constituidas por mujeres los sectores que presentan mayor presencia de estos emprendimientos son: Comercio al por menor de productos farmacéuticos y medicinales cosméticos y artículos de tocador en establecimientos especializados, Actividades de consultoría de gestión, Actividades de agricultura como Explotación mixta (agrícola y pecuaria), Procesamiento, cultivos y conservación de frutas legumbres hortalizas y tubérculos, Actividades de apoyo a la ganadería, Confección de prendas de vestir excepto prendas de piel, Cría de ganado porcino, Comercio al por menor de carnes (incluye aves de corral) productos cárnicos pescados y productos de mar en establecimientos especializados.

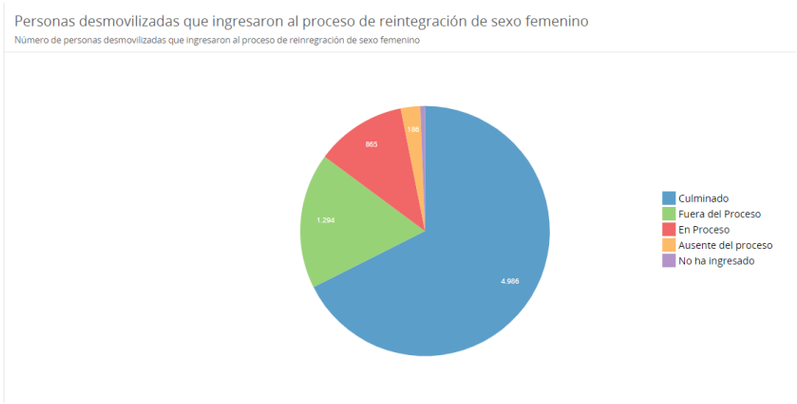
Hoy en día, el ámbito emprendedor y/o empresarial ha tenido un alto interés en que la mujer llegue a los cargos directivos como cabeza líder al momento de tomar decisiones y planear las estrategias necesarias. Las compañías o emprendimientos a los que ellas pertenecen muestran una responsabilidad con la sociedad, que hace se vea más llamativa al momento de hablar de inclusión.

Referencia
https://empresite.eleconomistaamerica.co/Actividad/EMPRENDEDORAS
https://innpulsacolombia.com/

ESTADÍSTICAS DE LAS PERSONAS DESMOVILIZADAS QUE HAN INGRESADO AL PROCESO DE REINTEGRACIÓN

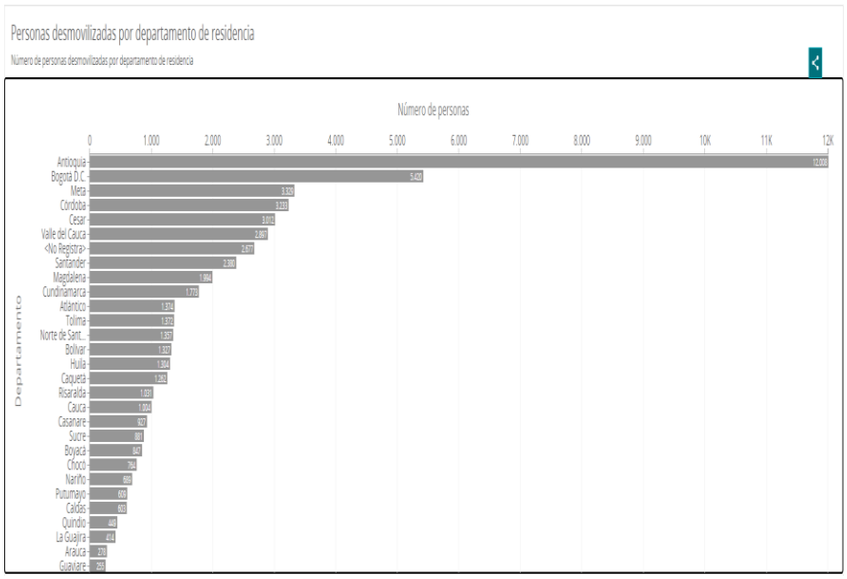
Estadísticas de las personas desmovilizadas que han ingresado al proceso de reintegración" se ubica en el criterio de evaluación estratégico, con el fin de presentar Información nacional y regional que permita analizar y dar a conocer las condiciones socio-económicas y las actividades desarrolladas de las personas desmovilizadas que han ingresado al proceso reintegración detallando información como: datos de desmovilización, ubicación, año de ingreso al proceso, beneficios de inserción económica, beneficios de formación académica y formación para el trabajo, ocupación económica, censo familiar, acciones de servicio social, entre otras.

Personas desmovilizadas de sexo femenino



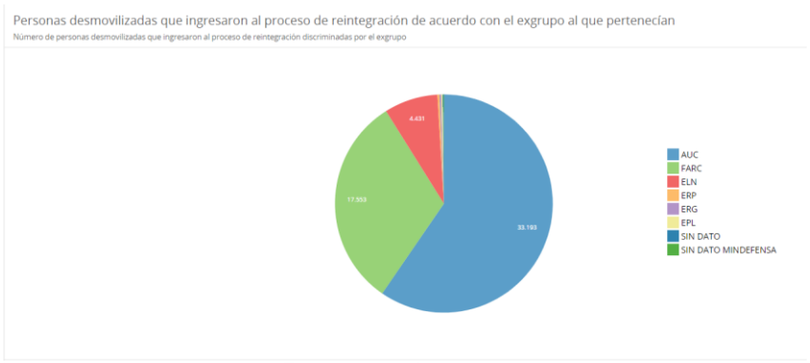
Fuente: www.datos.gov.co

De acuerdo con la gráfica el mayor número de mujeres que culmina el proceso de reintegración corresponde a 4.986, equivalente al 68% frente a la muestra.



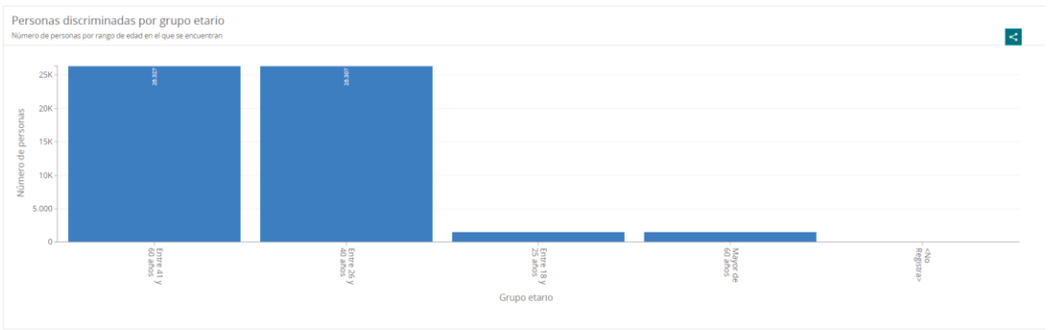
Fuente: www.datos.gov.co

En la gráfica se puede observar que el departamento con mayor número de desmovilizados es Antioquia con 12.008 seguido por la Capital del país con 5.420 y siendo el departamento del Guaviare con 255 el que tiene el menor número de personas en esta condición, lo anterior permite identificar que Antioquia, Bogotá D.C y el Meta son los departamentos y la ciudad con mayor número de desmovilizados lo que evidencia que estos departamentos son los más afectados por la Violencia y los grupos al margen de la ley.



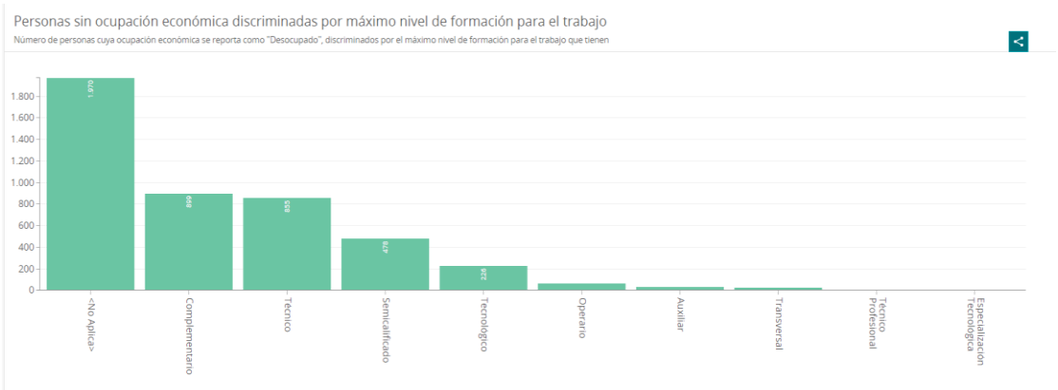
Fuente: www.datos.gov.co

En la gráfica se evidencia el Grupo subversivo del cual era miembro el individuo antes de su desmovilización: las AUC (Autodefensas Unidas de Colombia) tienen 33.193 personas, FARC (Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia) cuenta con 17.553, ELN (Ejército de Liberación Nacional) 4.431; siendo estas las desmovilizaciones más significativas frente a todos los grupos.



Fuente: www.datos.gov.co

Lo anterior evidencia que las personas entre los rangos de 41 y 60 años con 26.327 individuos y entre 26 y 40 años con 26.307 personas son más vulnerables y afectadas directamente por la discriminación que se realiza a personas que pertenecieron a grupos subversivos. El máximo ciclo aprobado teniendo en cuenta la formación académica y formación para el trabajo está concentrado en los rangos entre 41 y 60 años con 26.327 individuos y entre 26 y 40 años con 26.307.



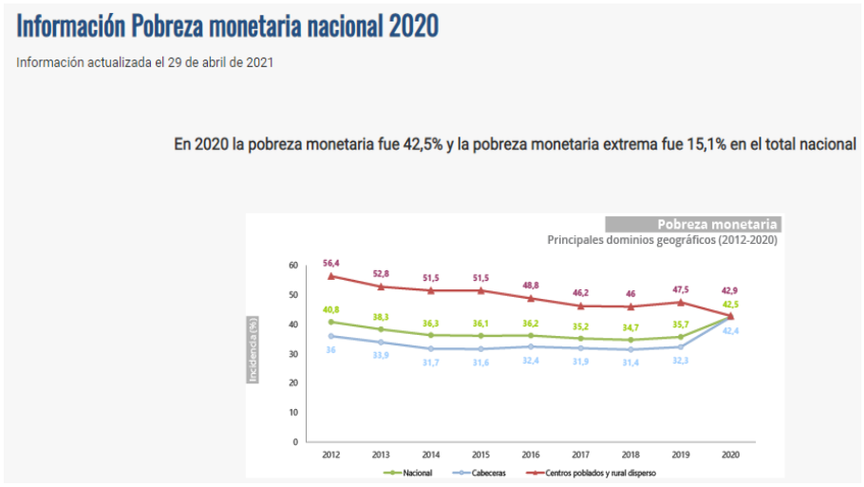
Fuente: www.datos.gov.co

El mayor número de personas que se encuentra en condición de cesante son aquellas que no tienen ningún nivel educativo o formación para el trabajo que les permita aplicar para algún tipo de ocupación.

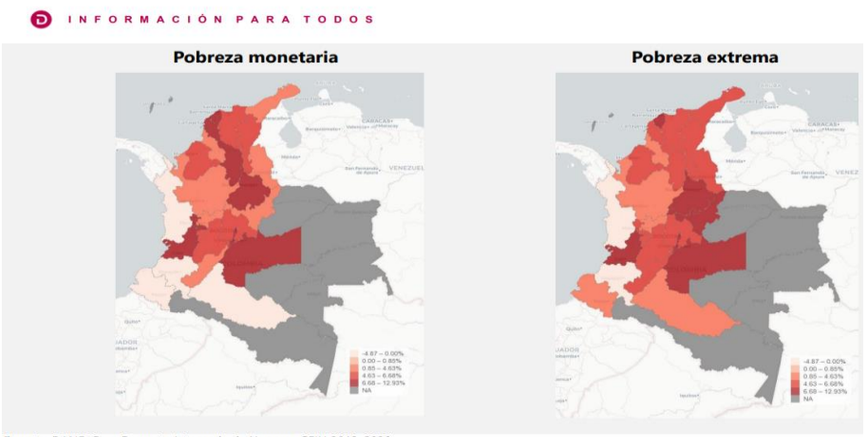
Cada registro muestra las características personales, sociales y de comportamiento dentro de la ruta de reintegración de un individuo que se desmovilizó e ingreso al proceso de reintegración.

https://www.datos.gov.co/Inclusi-n-Social-y-Reconciliaci-n/ESTAD-STICAS-DE-LAS-PERSONAS-DESMOVILIZADAS-QUE-HA/39pj-dba6

POBLACION EN POBREZA EXTREMA, DESPLAZADOS POR LA VIOLENCIA



Fuente: www.dane.gov.co



Fuente: www.dane.gov.co

La pobreza en Colombia aumento entre 2019 y 2020, en total en Colombia hay 3,55 millones de personas nuevas en situación de pobreza. Esto, teniendo en cuenta que durante 2019 había 17,5 millones de personas en esta condición, cifra que se elevó a 21,02 millones de habitantes en 2020. En estas cifras, Bogotá fue el territorio que más aportó al total con 1,1 millones de personas nuevas en pobreza. En el primer semestre de 2021 la pobreza se mantuvo en niveles similares a 2020 porque el COVID-19 sigue teniendo un impacto en la economía nacional con persistencia de altos niveles de desempleo e informalidad, lo que dificulta la recuperación económica en los hogares.

Prevalencia de la pobreza (% de población pobre). Total nacional

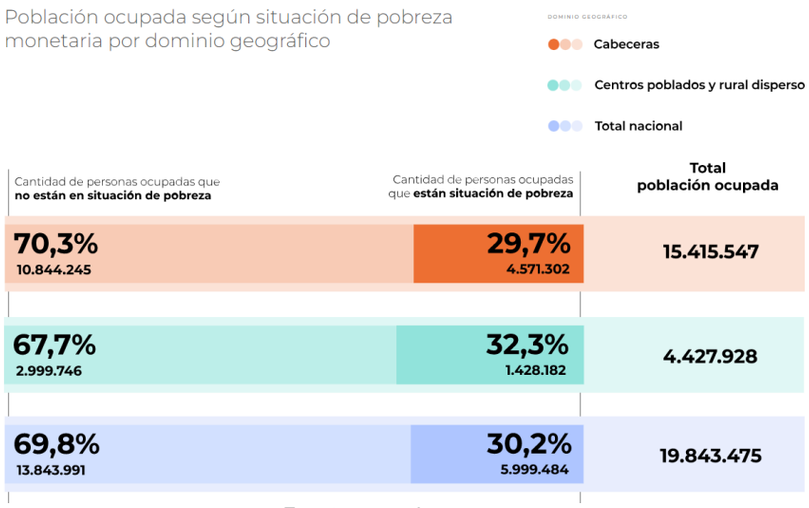
Tipo de pobreza	2019	2020	2021
Pobreza monetaria	35.7	42.5	*
Pobreza monetaria extrema	9.6	15.1	*
Pobreza multidimensional	17.5	18.1	*

Fuente: DANE – Boletines de pobreza monetaria y multidimensional

Fuente: www.dane.gov.co

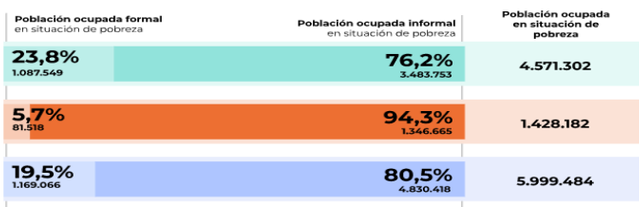
Los porcentajes de población en situación de pobreza monetaria, monetaria extrema y multidimensional aumentaron un año a otro. Para 2020 21 millones (42.5%) de personas se encontraban en situación de pobreza, de las cuales 7.5 millones (15.1%) se encontraban en pobreza extrema.

La estimación de pobreza en el país tiene una periodicidad anual y, por lo tanto, el porcentaje de población pobre para 2021 aún no se encuentra disponible. Sin embargo, algunos indicadores sobre desempleo e informalidad, muestran el impacto de la pandemia por COVID-19 en los recursos socioeconómicos de los hogares.



Fuente: www.dane.gov.co

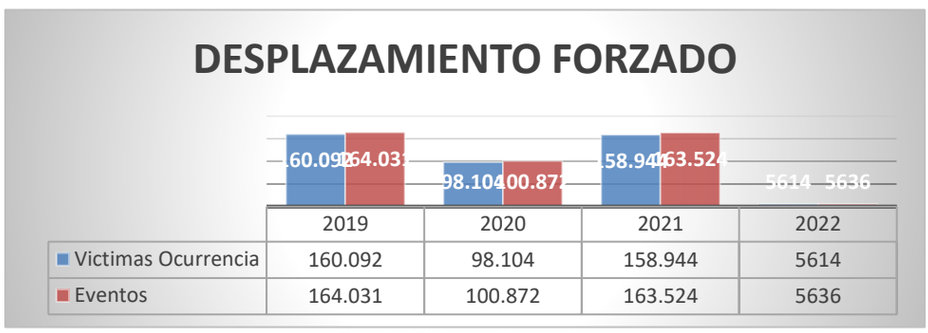
En 2020, el 30,2% de los ocupados en el total nacional se encontraban en situación de pobreza monetaria, entendiendo que la línea de pobreza monetaria es el valor en dinero que necesita una persona al mes para adquirir una canasta básica de alimentos.



Fuente: www.dane.gov.co

Ahora bien, de acuerdo a las estadísticas el 80,5% de la población ocupada en situación de pobreza monetaria se encuentra en la informalidad. En este contexto del mercado laboral, es probable que el porcentaje de población en situación de pobreza para 2021, se mantenga en niveles similares al 2020. Además, tanto el impacto de la pandemia de COVID19, como el paro nacional y ahora la guerra entre Ucrania y Rusia han interrumpido las cadenas de suministro y los precios de los productos.

VICTIMAS DEL CONFLICTO ARMADO



Fuente: Elaboración propia.

HECHO	VIGENCIA	VICTIMAS OCURRENCIA	EVENTOS
Desplazamiento forzado	2019	160.092	164.031
	2020	98.104	100.872
	2021	158.944	163.524
	2022	5614	5636

debido a los procesos de depuración de la información, se generan cambios en las

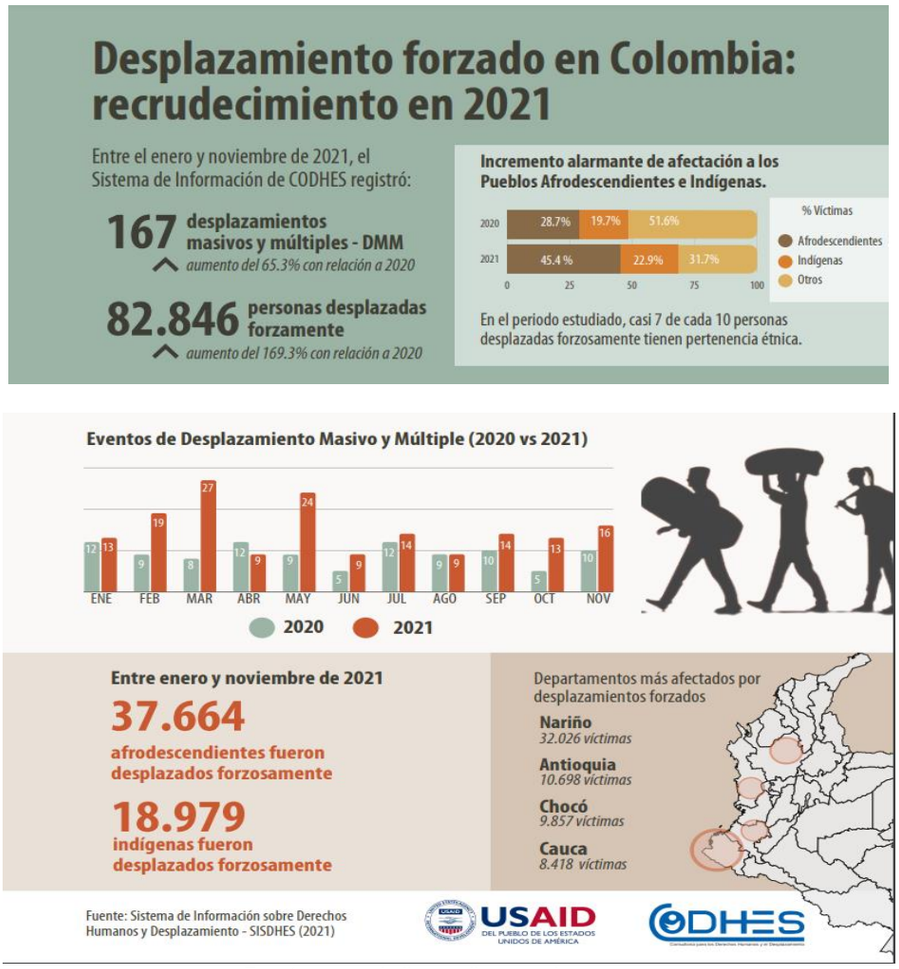
Fuente: Red Nacional de Información
Fecha Corte: lunes, 28 de febrero de 2022

Fuente: www.unidaddevicimas.gov.co

Los datos del SISDHES muestran que durante 2021:
82.846 personas fueron desplazadas entre enero y noviembre de 2021. Esta cifra representa un aumento del 169% respecto al 2020.
Ocurrieron 167 eventos de desplazamientos masivos y múltiples.

Las mayores afectaciones se dan a personas de pueblos étnicos: 7 de cada 10 personas desplazadas en 2021, tienen pertenencia étnica. 37.664 personas afrodescendientes fueron desplazadas forzosamente. 18.979 indígenas fueron desplazados forzosamente.
4 fueron los departamentos más afectados por el desplazamiento: Nariño, Antioquia, Chocó y Cauca siendo la región del Pacífico la que tuvo un mayor número de víctimas de desplazamiento forzado.

2021 es el año con mayor número de desplazamientos masivos y múltiples ocurridos desde hace 5 años: **2017:** 18.382 personas desplazadas. **2018:** 52.601. **2019:** 33.673. **2020:** 35.864. **2021 (ene. a nov.):** 82.846 personas desplazadas.



Fuente: www.sisdhescodhes.wordpress.com

Referencia

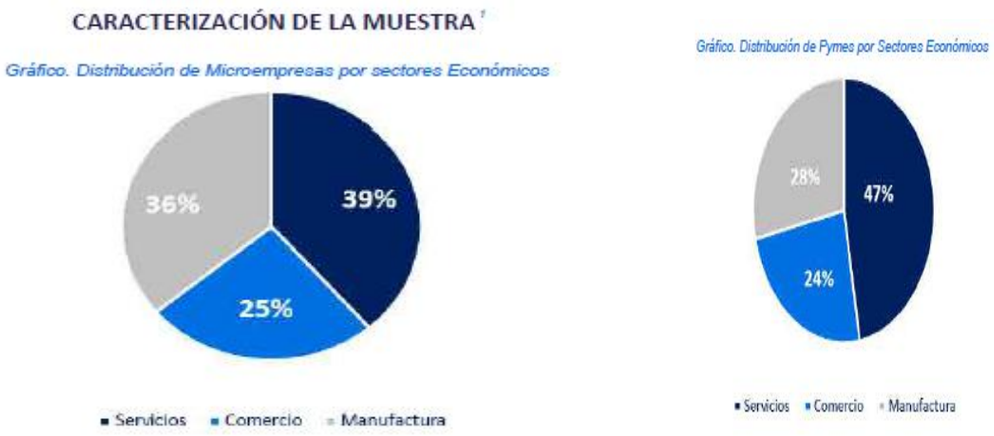
https://www.dane.gov.co/files/lineas-de-tiempo/boletin-poblacion-ocupada-pobreza-monetaria/index.html
https://www.unidadvictimas.gov.co/es/registro-unico-de-victimas-ruv/37394
https://codhes.wordpress.com/2021/12/22/2021-el-ano-con-mayor-numero-de-victimas-de-desplazamiento-en-5-anos/

ESTADISTICAS MICRO, PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS MIPYMES

La Asociación Colombiana de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas – ACOPI, presento los resultados de la Encuesta de Desempeño Empresarial- EDE para el primer trimestre del año 2020. Entre los indicadores analizados se encuentran: capital humano, comercio exterior, empleo, inversión, productividad y ventas. Así mismo, se realiza un sondeo con los afiliados del gremio en lo concerniente a un tema coyuntural por el cual esté atravesando el país, y un comparativo de estos indicadores con respecto al mismo periodo del año anterior.

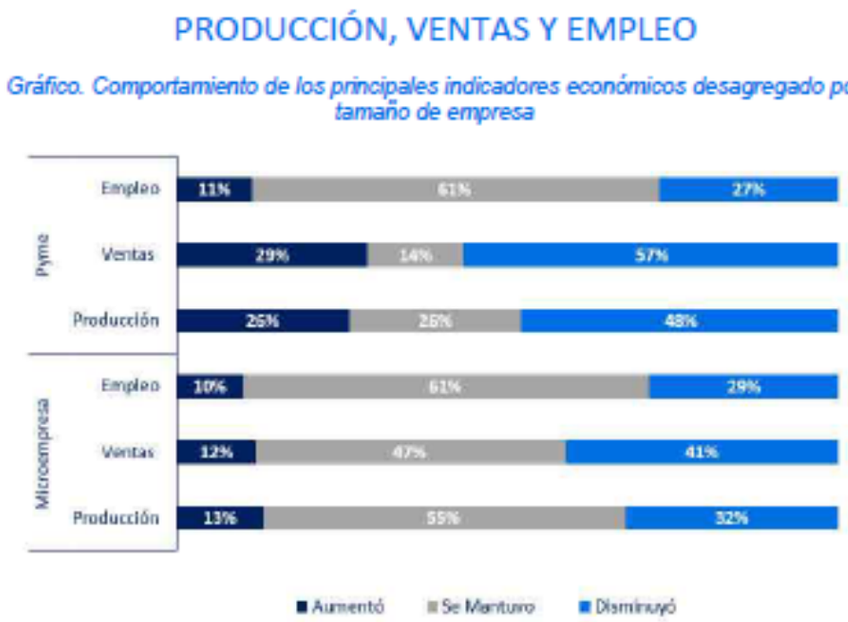
- El 74% de Microempresas y Pymes no invirtió durante el primer trimestre de 2020, comparando con el mismo trimestre del año anterior, las Mipymes siguen mostrando un decrecimiento en la inversión, dado que el mismo trimestre del año anterior un 37% había realizado inversiones, es decir, once puntos porcentuales adicionales a la evaluación actual.
- El 35% de pymes y el 33% de microempresarios afirman que el nivel de afectación en sus ventas e ingresos por causa del COVID-19 superan el 75%, mientras que el 32% considera que el nivel de desfase puede oscilar entre un 51% y 75%. El país

cumple un mes de permanecer en cuarentena obligatoria, las actividades permanecen cesadas, de seguir así, las estadísticas de deterioro podrían llegar a un estado difícil de revertir.



Fuente: Departamento de Estudios Económicos ACOPI

DESEMPEÑO DEL SEGMENTO MIPYME PRIMER TRIMESTRE DE 2020



Fuente: Departamento de Estudios Económicos ACOPI

Tomando los datos del cuarto trimestre del año 2018 y comparándolos con los del mismo semestre (2019), se observa que la producción y el empleo disminuyeron, mientras que las ventas aumentaron un poco más de 10 puntos porcentuales. La producción según los empresarios MiPymes, aumentó un 31%, mientras que para el 53% se mantuvo y el 16% restante aseguró que esta disminuyó; del mismo modo, las ventas aumentaron en un 46%, siendo este el mayor aumento.

De igual forma, los entrevistados manifiestan que el empleo aumentó en un 13%, en tanto, el 69% de empresarios manifiesta que el empleo se mantuvo y un 13% asevera que el empleo disminuyó.

Entre las Pymes que afirmaron haber realizado alguna inversión se encontró que el 19% la incrementó con respecto al mismo trimestre de 2019, el 32% la mantuvo igual y el 49% invirtió un menor valor. En lo que respecta a las Microempresas, sólo el 9% la aumentó, mientras que el 54% la mantuvo y el 37% la disminuyó.

Grafico. Fuente de inversión por tamaño de empresa



Fuente: Departamento de Estudios Económicos ACOPI

Se observa que, la principal fuente de financiación de los empresarios Pymes es la reinversión de utilidades (50%), seguido del crédito bancario (35%), mientras que la principal fuente para los microempresarios son los recursos propios (32%), seguido de la reinversión de utilidades (30%), y microcréditos (18%). De igual forma, se observa que el eslabón micro, presenta un 12% (otro) en la obtención de recursos por parte de terceros y créditos gota a gota, según lo contestado por los empresarios entrevistados.

Grafico. Fuente de inversión por tamaño de empresa



Fuente: Departamento de Estudios Económicos ACOPI

Se observa que, la principal fuente de financiación de los empresarios Pymes es la reinversión de utilidades (50%), seguido del crédito bancario (35%), mientras que la principal fuente para los microempresarios son los recursos propios (32%), seguido de la reinversión de utilidades (30%), y microcréditos (18%). De igual forma, se observa que el eslabón micro, presenta un 12% (otro) en la obtención de recursos por parte de terceros y créditos gota a gota, según lo contestado por los empresarios entrevistados.

Referencia:
Encuesta de Desempeño empresarial Primer Trimestre 2020 La Asociación Colombiana de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas – ACOPI

Técnico

A través del Acuerdo CAR 28 de 10 de octubre de 2017, "por el cual se modifica el Acuerdo CAR No. 22 de 2014, que determina la estructura interna de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, y se dictan otras disposiciones" se establecen las funciones de la Dirección de Laboratorio e Innovación Ambiental, la cual tiene como propósito consolidar y mantener un sistema de gestión analítica, metrológica y de investigación, desarrollo e innovación, para contribuir a la generación y aplicación del conocimiento científico y tecnológico para la protección, conservación y buen uso de los recursos naturales, que permita consolidar modelos sostenibles de desarrollo y dé soporte a los procesos de ordenación ambiental y ejercicio de la autoridad ambiental en la jurisdicción CAR.

Para la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca -CAR, la protección y conservación del recurso hídrico y la ordenación de cuencas son una prioridad en el PAC 2020-2023, por esto se adelantan acciones tendientes al diagnóstico y monitoreo del recurso hídrico, superficial y subterráneo, buscando tener la caracterización espaciotemporal de su cantidad y calidad a una escala adecuada y oportuna que sirva como insumo para la toma de decisiones.

De esta manera, desde la misionalidad ambiental de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR, la entidad debe realizar el seguimiento y control del estado de la cuenca del rio Bogotá en tiempo real, conocer su comportamiento y la dinámica de las

descargas que recibe. Este proceso de monitoreo se desarrolla mediante el análisis de las series de datos obtenidas en sitios o estaciones de medición y/o a la entrada y salida de los sistemas de tratamiento de aguas residuales distribuidos sobre el área de la jurisdicción CAR, que proporcionen una información adecuada y oportuna que permita, no solo evidenciar la presión sobre el recurso hídrico, sino también predecir o generar alertas de las condiciones hídricas; toda vez que se realizan seguimientos a las actividades antrópicas que en él intervienen, así como los cambios o transformaciones propias del ecosistema.

Este territorio cambia de manera permanente, y esta dinámica implica transformaciones en la calidad, cantidad y disponibilidad del recurso hídrico. La salud, el bienestar, la seguridad alimentaria, el desarrollo industrial y la calidad de los ecosistemas dependen de manera directa de un adecuado manejo y gestión de las fuentes hídricas, en donde históricamente se ha evidenciado que dichos factores se encuentran en riesgo. Es así como desde el ámbito regional, les corresponde a las autoridades ambientales, administrar el medio ambiente, los recursos naturales, velar por su conservación y uso sostenible, adoptando las medidas necesarias para garantizarlos.

Para el desarrollo de las actividades antes citadas, la Dirección de Laboratorio e Innovación Ambiental – DLIA bajo las directrices de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca– CAR, realizó el diseño, montaje, puesta en marcha y administración de la Red Automática de Monitoreo de la Calidad del Agua – RAMCA, para las cuencas de los ríos Bogotá, Ubaté y Suárez.

Red Automática de Monitoreo de la Calidad del Agua – RAMCA

Una red de monitoreo ambiental tiene como objetivo realizar seguimiento continuo en términos de espacio y tiempo a la calidad del agua, lo que permite analizar, evaluar y planificar el recurso hídrico y tener instrumentos para la toma de decisiones, fijar políticas, criterios, objetivos, adaptación y aplicación de las normas en el marco de una gestión ambiental integral, que conducen al ordenamiento, protección y conservación del recurso hídrico.

Las estaciones automáticas de monitoreo de la calidad del agua permiten el monitoreo continuo de parámetros fisicoquímicos en el agua, como, por ejemplo, pH, conductividad eléctrica, oxígeno disuelto, temperatura, nitratos, nitritos, entre otros. Los datos generados por las sondas instaladas en cada estación son de vital importancia; ya que a través de estos datos se pueden establecer las variaciones en los parámetros anteriormente citados, las cuales ayudan a generar un perfil de concentración y de calidad del agua, además de generar alertas tempranas por variaciones o alteraciones atípicas en dichos parámetros.

Componentes de una estación automática de monitoreo

- **Medición y/o sistema de succión:** Para la captación de una alícuota constante y su medición en una estación, se debe disponer de una bocatoma flotante, la cual debe estar sumergida en el cuerpo de agua; por ejemplo; se puede emplear una manguera con un refuerzo, con el fin de evitar el estrangulamiento de esta y para la succión del agua se emplea una bomba peristáltica. En otros casos, se emplean equipos de medición totalmente sumergidos en el cuerpo de agua, que cuenten con dispositivos para su protección y fácil mantenimiento.
- **Bomba peristáltica:** Sistema de succión empleado para captar agua del cuerpo hídrico evitando que la muestra sufra variaciones por inyección de oxígeno disuelto o suspensión de sólidos.
- **Equipo Multi-Parámetro IQ SENSOR NET:** Sistema modular de la calidad del agua equipado con una red de sensores para medir de forma continua los diferentes parámetros de la calidad del agua. Este equipo es el encargado de administrar y almacenar los datos de medición que las sondas realizan, para ser posteriormente procesados o transmitidos remotamente hacia un servidor de la Corporación Autónoma Regional - CAR.
- **Vaso de muestreo:** Recipiente, dotado con un porta sondas vertical de varios orificios, tubería de entrada, sistema de purga de lodos, tubería de rebose y drenaje al cuerpo hídrico.
- **Shelter (contenedor de instalación y almacenamiento de los equipos):** Estructura que resguarda y protege todos los componentes que contiene cada una de las estaciones.
- **Antena de transmisión de datos:** Empleada para la transmisión remota de datos, ubicada según las características de cada estación.
- **Almacenamiento de datos:** Las estaciones automáticas de monitoreo almacenan cada cinco (5) minutos en memoria SD (Secure Digital) los datos leídos por las sondas, este almacenamiento no depende de la transmisión de datos, por lo que en todo momento desde que el sistema este encendido y comunicándose con las sondas se van a almacenar dichos datos. El sistema por defecto utiliza una memoria de 4GB con lo que aproximadamente se podrían almacenar más de 5 años de información, ya que cada registro no ocupa más de 180 bytes.
- **Telemetría:** Es una tecnología que permite la medición remota de magnitudes físicas y el posterior envío de la información hacia el operador del sistema.

Todas las estaciones automáticas de monitoreo de calidad hídrica instaladas cuentan con sondas de medición, un sistema de recepción de datos y transmisión de datos a los que se les deben realizar mantenimientos y reemplazos de repuestos, por ejemplo, sensores, membranas y cables, también es necesario realizar verificaciones que garanticen la veracidad de los datos leídos por dichas sondas.

La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca– CAR, con el fin de mantener actualizados y en correcto funcionamiento todos los equipos instalados actualmente en las estaciones automáticas de monitoreo de calidad del agua ubicadas en las cuencas de los ríos Bogotá, Ubaté y Suárez, requiere adquirir insumos y repuestos, los cuales además de ser necesarios para garantizar una operación y monitoreo continuo de la red de calidad de agua; permita mantener y continuar con la acreditación de las metodologías instaladas, con el fin de certificar la confiabilidad de la información reportada, para la posterior toma de decisiones.

Muestreo de Aguas

La Dirección de Laboratorio e Innovación Ambiental - DLIA, con el propósito de continuar con el monitoreo y seguimiento a la calidad del agua en la jurisdicción CAR, busca la mejora y optimización del análisis y la caracterización fisicoquímica in situ, en el laboratorio y medición de caudales con equipos de alta tecnología; así como de los seguimientos a la calidad de los vertimientos de las PTAR, además de los muestreos compuestos y seguimientos a las fuentes receptoras que realiza el laboratorio. Todo esto a través de la gestión contractual con el fin de asegurar la operación y los mantenimientos de los equipos de muestreo y los equipos de medición de caudal; con el fin de dar cumplimiento a las acciones y metas planteadas, y así atender los requerimientos de las dependencias con celeridad y oportunidad, en pro de garantizar datos confiables como herramientas para la entidad en la toma de decisiones.

El objetivo principal del muestreo de calidad de agua es proveer información necesaria para el manejo adecuado de los recursos hídricos, la confiabilidad y calidad asegurada de los datos es esencial para establecer la credibilidad e imparcialidad del trabajo realizado por el equipo muestreador. Esos datos deben provenir de muestras obtenidas de acuerdo con protocolos que sigan estrictas normas de control de calidad.

Existe la necesidad de contar con equipos de laboratorio y de campo adecuados de última tecnología; que cumplan con los requisitos técnicos exigidos por la normatividad vigente, siendo trazables para el sistema de calidad y generando confiablidad en la producción de estos datos hídricos tomados en campo y analizados en el laboratorio, así como continuar en la mejora y optimización de los procesos de toma de muestras de agua y medición de parámetros.

Por otra parte, y con el objeto de mantener la Acreditación del Sistema Integrado de Gestión de la DLIA, con base en los lineamientos de la Norma Técnica Colombiana NTC/ISO/IEC 17025 (Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración) y NTC/ISO 14001 (Requisitos para los sistemas de gestión ambiental) y para asegurar la calidad de los datos analíticos resulta pertinente realizar mantenimiento a los equipos de la Dirección ya que en dichas normas, exigen realizar mantenimientos periódicos a los equipos que emiten datos analíticos y los cuales se debe hacer siguiendo las recomendaciones del fabricante y las necesidades y el uso de los equipos de laboratorios de ensayo.

Normativa

NORMATIVIDAD GENERAL

Ley 3 de 1961 "Por la cual se crea la Corporación Autónoma Regional de la Sabana de Bogotá y de los Valles de Ubaté y Chiquinquirá."

Ley 99 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."

Decreto 2667 de 2012 – "Por el cual se reglamenta la tasa retributiva por la utilización directa e indirecta del agua como receptor de los vertimientos puntuales, y se toman otras determinaciones**."**

Artículo 8°. "Meta global de carga contaminante. La autoridad ambiental competente establecerá cada cinco años, una meta global de carga contaminante para cada cuerpo de agua o tramo de este de conformidad con el procedimiento establecido en el artículo 12 del presente decreto, la cual será igual a la suma de las metas quinquenales individuales y grupales establecidas en el artículo 9° de este decreto (…)".
Artículo 12. "Procedimiento para el establecimiento de la meta global de carga contaminante. La autoridad ambiental competente aplicará el siguiente procedimiento para la determinación de la meta global (…)".

NORMATIVIDAD ESPECIFICA

RESOLUCIÓN 2115 DE JUNIO 22 DE 2007 – MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE
"Por medio de la cual se señalan características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad del agua para consumo humano."
LEY 1672 DE 2013
"Por la cual se establecen los lineamientos para la adopción de una política pública de gestión integral de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE), y se dictan otras disposiciones"

Norma del IDEAM
"Acuerdo CAR 43 del 17 de octubre de 2006/IDEAM Agua superficial Decreto 1594 del 84 articulo 38."
Decreto 1575 de 2007
"Por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano."

Resolución 2115 de 2007
"Por medio de la cual se señalan características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad del agua para consumo humano"

Resolución 0631 de 2015
"Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones."

Decreto 3930 de 2010
"Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9ª de 1979, así como el Capítulo II del Título VI -Parte III- Libro II del Decreto-ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos y se dictan otras disposiciones."

B. ESTUDIO DE LA OFERTA

Se busca realizar un contrato con un ente externo con el fin de garantizar el buen funcionamiento de los equipos de medición por medio de un mantenimiento preventivo a las estaciones automáticas de monitoreo de la calidad del agua, así como a los equipos de medición de campo que asegure las condiciones óptimas de operación. En el mercado, los mantenimientos preventivos son utilizados en entidades con el fin de mantener los equipos en óptimo funcionamiento, un ejemplo de ello son los mantenimientos realizados por el acueducto a sus equipos de medición continua de aguas; así mismo como un ejemplo cercano podemos asociar los equipos de Dirección de Laboratorio e Innovación Ambiental a los cuales se le realiza mantenimiento preventivo para garantizar la confiabilidad de sus mediciones.

Los actores directos que intervienen en el mercado son entidades con experiencia relacionada directamente con el mantenimiento de redes de calidad hídrica o en su defecto en control de operaciones en sensores para el monitoreo de calidad de agua, en este caso como contratante la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR en cabeza de la Dirección de Laboratorio e Innovación Ambiental – DLIA como supervisor del contrato requiere estos servicios de mantenimiento los cuales son prestados por profesionales y entidades con experiencia en la medición de calidad hídrica; así mismo entidades relacionadas con sistemas de acueducto, agua potable o agua residual que tengan experiencia en operaciones de monitoreo de calidad hídrica. Los interesados en solicitar este tipo de servicios de mantenimiento como anteriormente se indica son entidades y empresas relacionadas con la medición de calidad hídrica; acueductos, PTAR, PTAP, estaciones automáticas de monitores, laboratorios ambientales, laboratorios de procesos industriales y todos aquellos relacionados directamente con el monitoreo de la calidad del agua.

Para el estudio de la oferta se realizó una recopilación de información sobre las compañías que tienen la capacidad de ofrecer los bienes necesarios para el cumplimiento del objeto contractual que nos ocupa. Estos proveedores fueron ubicados por medio del Sistema Electrónico de Contratación Pública (SECOPI y SECOPII), ya que han participado en procesos similares y cuentan con el respaldo económico, técnico y operativo necesario, las cuales se listan a continuación:

GRUPO I -MANTENIMIENTO EQUIPOS DE CAMPO (medición de parámetros In-Situ Ph, Conductividad y Oxígeno disuelto)

No	PROVEEDOR	NIT	OBSERVACION	MIPYMES
1	LABPRO S.A.S	900.739.324-9		**SI**
2	BIOSCIENCES SAS	900.222.640.1		**SI**
3	AWACROM LIDA	805.027.995-0	NO TIENE RUP	**SI**
4	TECNIESPECTRO	830.032.614-0		**SI**
5	GREEN VIEW CORPORATION SAS	900.892.326-7		**SI**
6	KASAI SAS ORGANIZACION COMERCIAL	800.078.000-8		**SI**
7	WATER QUALITY LTDA	900.299.939-9		**SI**

De la muestra anterior de (7) empresas para el análisis del sector, se tiene en cuenta (6) de ellas toda vez que la empresa AWACROM LIDA no tiene el Registro Único de Proponentes – RUP.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 2.2.1.2.4.2.18 del Decreto 1082 de 2015, adicionado por el artículo 3 del Decreto 1860 de 2021 referente a la participación de Mipymes en el sistema de compras públicas, es de indicar que la entidad cuentan dentro del análisis de la muestra financiera evidencio que el 100% ostentan la calidad de Mipymes.

GRUPO II MANTENIMIENTO EQUIPOS DE CAMPO PARA MEDICION DE CAUDALES, BOTES Y MOTORES

No	PROVEEDOR	NIT	OBSERVACION	MIPYMES
1	BIOSCIENCES SAS	900.222.640.1		**SI**
2	AWACROM LIDA	805.027.995-0	NO TIENE RUP	**SI**
3	GREEN VIEW CORPORATION SAS	900.892.326-7		**SI**

4	WATER QUALITY LTDA	900.299.939-9		**SI**
5	TEKCEN S.A.S	900 025 724-7		**SI**
6	K2 INGENIERIA SAS	804007055-3		**NO**
7	GLOBAL INTERNATIONAL TRADING USA CORP	806013970 - 1		**SI**

De la muestra anterior de (7) empresas para el análisis del sector, se tiene en cuenta (6) de ellas toda vez que la empresa AWACROM LIDA no tiene el Registro Único de Proponentes – RUP.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 2.2.1.2.4.2.18 del Decreto 1082 de 2015, adicionado por el artículo 3 del Decreto 1860 de 2021 referente a la participación de Mipymes en el sistema de compras públicas, es de indicar que la entidad cuentan dentro del análisis de la muestra financiera evidencio que el 85% ostentan la calidad de Mipymes.

GRUPO III -MANTENIMIENTO ESTACIONES AUTOMATICAS DE MONITOREO DE LA CALIDAD DE AGUA.

No	PROVEEDOR	NIT	OBSERVACION	MIPYMES
1	BIOSCIENCES SAS	900.222.640.1		**SI**
2	AWACROM LIDA	805.027.995-0	NO TIENE RUP	**SI**
3	GREEN VIEW CORPORATION SAS	900.892.326-7		**SI**
4	WATER QUALITY LTDA	900.299.939-9		**SI**

De la muestra anterior de (4) empresas para el análisis del sector, se tiene en cuenta (3) de ellas toda vez que la empresa AWACROM LIDA no tiene el Registro Único de Proponentes – RUP.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 2.2.1.2.4.2.18 del Decreto 1082 de 2015, adicionado por el artículo 3 del Decreto 1860 de 2021 referente a la participación de Mipymes en el sistema de compras públicas, es de indicar que la entidad cuentan dentro del análisis de la muestra financiera evidencio que el 100% ostentan la calidad de Mipymes.

C. ESTUDIO DE LA DEMANDA

A continuación, se relacionan los contratos celebrados por la CAR registrados en el SECOP, cuyos objetos son similares al del presente proceso:

HISTÓRICO CAR

Contrato No.	Entidad	Modalidad de Selección	Objeto del Contrato	Cuantía del Contrato y Estado	Link SECOP
3094 de 2018	CAR	Licitación Publica 07 de 2018	Operación y Mantenimiento del Sistema de Monitoreo Hidrometeorológico de la CAR	$11.891.371.774 Liquidado	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=18-1-193555&g
1901 de 2017	CAR	Licitación Publica 19 de 2017	Realizar el Mantenimiento Preventivo y Correctivo de los Equipos de Laboratorio	$ 147.966.906 Liquidado	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=17-1-182152&g
1505 de 2015	CAR	Licitación Publica 15 de 2015	Realizar el Mantenimiento de la Red de Monitoreo de Calidad del Aire y Calidad del Agua de la CAR.	$1.568.875.010 Liquidado	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=15-1-148653&g
1521 de 2015	CAR	Licitación Publica 22 de 2015	Mantener, Operar y Fortalecer la Red de Monitoreo Hidrometeorológica de la CAR.	$ 5.845.946.195 Liquidado	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=15-1-151842&g
1674 de 2016	CAR	Licitación Publica 19 de 2016	Adquisición de Equipos para Análisis de la Calidad Hídrica para el Fortalecimiento Tecnológico del Laboratorio Ambiental de la CAR	$2,067.717.527, Liquidado	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=16-1-165482&g

			Grupo II: Equipos Para Sistema UHPLC – MS/MS		
1442 de 2016	CAR	Licitación Pública 10 de 2016	Suministro e Instalación de Equipos Automáticos y Repuestos para Estaciones de Monitoreo de Calidad del Aire y Equipos Medidores de Ruido Grupo I: Suministro e Instalación de Equipos Automáticos y Repuestos para Estaciones de Monitoreo de Calidad del Aire	$1,983,049,081 Liquidado	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=16-1-162443&g
994 de 2013	CAR	Licitación Pública 10 de 2013	Fortalecer el Monitoreo de la Calidad Hídrica, Mediante el Suministro e Instalación de Estaciones Automáticas para Monitoreo de Calidad y Cantidad del Agua y de Equipos para Monitoreo de Niveles y Calidad de Pozos de Aguas Subterránea	$3´400.807.470 Liquidado	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=13-1-95451&g
1168 de 2013	CAR	Licitación Pública 15 de 2013	Realizar el Mantenimiento de las Estaciones y Equipos que Conforman la Red de Calidad de Aire de la CAR	$789.043.406 Liquidado	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=13-1-100895&g
1383 de 2014	CAR	Licitación Pública 14 de 2014	Operar y Mantener la Red de Monitoreo Hidrometeorológico de la CAR	$3.179.000.000 Liquidado	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=14-1-128786&g
700 de 2012	CAR	Licitación Pública 09 de 2013	Operar y Mantener la Red de Monitoreo Hidrometeorológico de la CAR	$3.688.341.456 Liquidado	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=13-1-94618&g

Conclusión: Una vez verificado en el historial de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR, se concluye que se han adelantado de manera recurrente objetos similares al del presente proceso, evidenciándose similitudes en cuanto a la modalidad de contratación, variando los montos según las especificaciones técnicas de los equipos, repuestos y marcas.

Fuente de información: Sistema Electrónico de Contratación Pública (SECOP). Vínculo Web: http://www.colombiacompra.gov.co/

HISTÓRICO OTRAS ENTIDADES

Contrato No.	Entidad	Modalidad de Selección	Objeto del Contrato	Cuantía del Contrato y Estado	Link SECOP
176-SG-2019	INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES	Licitación Pública	Adquirir, Instalar, Configurar, Poner en Marcha, Capacitar, Mantenimiento y Soporte Técnico al Equipo Espectrofotómetro Infrarrojo con Transformadas de Fourier (FTIR), para el Laboratorio de Evidencia Traza de la Regional Bogotá	$687.017.940 Liquidado	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=19-1-203444&g
060-2018	TOLIMA - CORFRESNOS E.S.P. - FRESNO	Licitación Pública	Contratar el Suministro y Mantenimiento Preventivo, Correctivo y Certificación de Estándares de los Equipos del Laboratorio de la Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP) del Municipio de Fresno Tolima.	$11.715.231 Liquidado	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=18-1-191456&g

17000721 H3	AERONÁUTICA CIVIL (AEROCIVIL)	Licitación Pública	Contratar Mantenimiento, Conservación y Actualización de los Sistemas Radar de Meteorología Estación el Tablazo y Corozal	$1.799.743.100 Liquidado	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=17-1-170368&g
8000276 OH 2008	AERONÁUTICA CIVIL (AEROCIVIL)	Licitación Pública	Adquisición de Repuestos para el Mantenimiento de Equipos Meteorológicos, Consistentes en Protectores, Tarjetas, Sensores de Viento, Sensores de Temperatura y Radiomódems.	$435.369.874 Liquidado	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=08-1-35213&g
161-SG-2013	INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES	Licitación Pública	Adquisición de Insumos para los Equipos de Alta Tecnología y Pruebas Inmunocromatográficas (Reactivos) para los Laboratorios Forenses del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses a Nivel Nacional	$249.749.578 Liquidado	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=13-1-91540&g
103	META - ALCALDÍA MUNICIPIO DE CABUYARO	Licitación Pública	Mejoramiento y Mantenimiento de los Sistemas de Abastecimiento de Agua Potable y de los Sistemas para el Saneamiento de las Aguas Residuales en los Centros Poblados del Viso de Upia, Los Mangos, Palomas y Guayabal de Upia del Municipio de Cabuyaro Meta	$684.423.997,76 Liquidado	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=17-1-183922&g
161-00-A-COFAC-DITIN-2015	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Licitación Pública	El Servicio de Mantenimiento Integral Preventivo y Correctivo a Todo Costo de los Equipos de Cómputo y el Mantenimiento Correctivo a Todo Costo de IPADS, Teléfonos FAX	$1.199.126.233,92 Liquidado	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=15-1-143880&g
Contrato No. 096-2019	TOLIMA - CORFRESNOS E.S.P. - FRESNO	Licitación Pública	Contratar el Suministro y Mantenimiento Preventivo, Correctivo y Certificación de Estándares de los Equipos del Laboratorio de la Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP) del Municipio de Fresno – Tolima.	$6.875.034 Liquidado	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=19-1-205114&g
100-2019	BOLÍVAR - INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA BELLAS ARTES Y CIENCIAS DE BOLÍVAR	Licitación Pública	Prestación de Servicio de Mantenimiento Preventivo y Correctivo de Equipos Tecnológicos, Electrónicos, Eléctricos, Industriales, Digitales, Audiovisuales y Sistemas CCTV Existentes en el Inventario de Bienes de UNIBAC, que Incluya el Suministro e Instalación de Partes y/o Repuestos con el Fin de Garantizar el Normal Desarrollo de los Procesos Administrativos y Académicos de la Institución Universitaria Bellas Artes y Ciencias de Bolívar durante la Vigencia 2019	$ 500.989.524 Liquidado	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=19-1-200945&g

325-19	CONGRESO DE LA REPÚBLICA (SENADO)	Licitación Pública	Contratar la Mesa de Servicios, Bolsa de Repuestos y el Mantenimiento de la Infraestructura Tecnológica que Soporta la Operación del Senado de la Republica	$2.459.569.628 Liquidado	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=19-1-199776&g

Conclusión: Una vez verificado en el historial de otras entidades, se concluye que se han adelantado de manera recurrente objetos similares al del presente proceso, evidenciándose similitudes en cuanto a la modalidad de contratación, variando los montos según las especificaciones técnicas de los equipos, repuestos y marcas.

Fuente de información: Sistema Electrónico de Contratación Pública (SECOP I y SECOP II). Vínculo Web: http://www.colombiacompra.gov.co/

D ANALISIS FINANCIERO DEL SECTOR

ANALISIS DEL SECTOR PROCESO MTTO CALIDAD HIDRICA

Acorde al artículo 2.2.1.1.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015 y la circular No 002 de enero 31 de 2014 de la Superintendencia de Industria y Comercio, la información financiera debe estar actualizada. Por otra parte, el artículo 2.2.1.1.1.6.1° del Decreto 1082 de 2015 establece que las entidades estatales deben hacer un análisis para conocer el sector relativo al objeto del proceso.

Para realizar el análisis de los indicadores financieros y de organización, se tuvo en cuenta el Sector Económico, Secundario o Industrial. Código UNSPSC 41113033 Instrumentos de Suministros Evaluación Química UNSPSC 41115600 Instrumentación y Accesorios de Medición Electroquímica, y UNSPSC 81101700 Ingeniería Eléctrica y Electrónica VERSION 4.0 (Esta codificación se encuentra actualmente en la página del RUES)

A continuación, se analizan los indicadores con la información obtenida a través de consulta en la página web del Registro Único empresarial (RUES) y de la Superintendencia de Sociedades, siguiendo los lineamientos de Colombia compra eficiente.

De acuerdo con la información obtenida, se consolidó la información, que servirá de base para la determinación de los requisitos financieros habilitantes, teniendo en cuenta la mayor o menor probabilidad de riesgo para la entidad, así como la relación de dependencia entre el indicador y la ejecución del contrato.

GRUPO I -MANTENIMIENTO EQUIPOS DE CAMPO (medición de parámetros In-Situ Ph, Conductividad y Oxígeno disuelto)

No	PROVEEDOR	NIT	ACTIVO CORRIENTE	PASIVO CORRIENTE	ACTIVO TOTAL	PASIVO TOTAL	PATRIMONIO TOTAL	UTILIDAD OPERACIONAL	GASTOS DE INTERESES	CODIGO UNSPC	FILTRO. SECTOR	FUENTE DE INFORMACION	CORTE INFORMAC. FINANCIERA
1	LABPRO S.A.S	900.739.324-9	297.508.752	82.542.802	310.445.569	82.542.802	227.902.767	76.958.583	143.028	CODIGO UNSPSC 41115600	INSTRUMENTACION Y ACCESORIOS DE MEDICION ELECTROQUIMICA	RUES	2021
2	BIOSCIENCES SAS	900.222.640.1	6.856.927.545	5.929.512.703	9.880.763.790	6.054.204.703	3.826.559.087	1.967.116.801	108.432.206	CODIGO UNSPSC 81101700	INGENIERIA ELRCTRICA Y ELECTRONICA	RUES	2021
3	TECNIESPECTRO	830.032.614-0	708.712.114	249.446.048	959.160.517	389.924.048	569.236.469	33.746.188	17.398.242	CODIGO UNSPSC 41113000	INSTRUMENTOS DE SUMINISTROS EVALUACION QUIMICA	RUES	2021
4	GREEN VIEW CORPORATION SAS	900.892.326-7	284.054.829	79.936.703	287.094.744	144.375.228	142.719.516	62.208.663	-	CODIGO UNSPSC 41113000	INSTRUMENTOS DE SUMINISTROS EVALUACION QUIMICA	RUES	2021
5	KASAI SAS ORGANIZACION COMERCIAL	800.078.000-8	1.269.891.472	466.255.085	1.565.629.870	716.255.085	849.374.785	168.861.752	52.946.337	CODIGO UNSPSC 41115600	INSTRUMENTACION Y ACCESORIOS DE MEDICION ELECTROQUIMICA	RUES	2021
6	WATER QUALITY LTDA	900.299.939-9	474.984.000	97.256.000	474.984.000	97.256.000	377.728.000	21.385.000	-	CODIGO UNSPSC 41115600	INSTRUMENTACION Y ACCESORIOS DE MEDICION ELECTROQUIMICA	RUES	2021

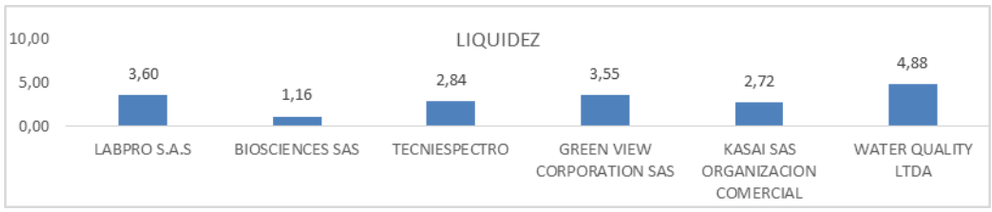
De la anterior muestra se eliminaron empresas con indicadores atípicos: Nivel de Endeudamiento 61.3. Razón de Cobertura de Intereses 1.94 e Indeterminado dos (2).

La información que a continuación se anexa, sirvió de base para el cálculo de los indicadores de los posibles oferentes identificados en el estudio del sector;

INDICE DE LIQUIDEZ

No	PROVEEDOR	ACTIVO CORRIENTE	PASIVO CORRIENTE	LIQUIDEZ
1	LABPRO S.A.S	297.508.752	82.542.802	3,60
2	BIOSCIENCES SAS	6.856.927.545	5.929.512.703	1,16
3	TECNIESPECTRO	708.712.114	249.446.048	2,84
4	GREEN VIEW CORPORATION SAS	284.054.829	79.936.703	3,55

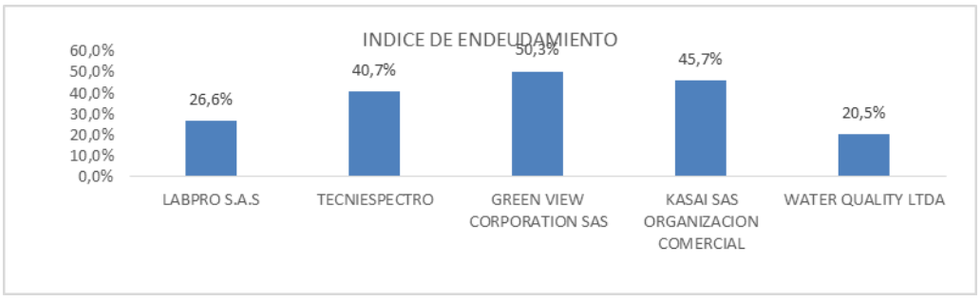
5	KASAI SAS ORGANIZACION COMERCIAL	1.269.891.472	466.255.085	2,72
6	WATER QUALITY LTDA	474.984.000	97.256.000	4,88



Índice de Liquidez: El Límite Inferior del **Indicador de liquidez** de los posibles oferentes identificados durante el estudio del sector que representan la muestra base del presente cálculo es de 1.16, indicando que esta actividad económica cuenta con 1.16 pesos de activo por cada peso de pasivo asumido, lo que se puede considerar como una relación sólida; acorde a lo anterior se determina el índice de liquidez en 1.16, el cual se ajusta a **1.**

INDICE DE ENDEUDAMIENTO

No	PROVEEDOR	ACTIVO TOTAL	PASIVO TOTAL	INDICE DE ENDEUDAMIENTO
1	LABPRO S.A.S	310.445.569	82.542.802	26,6%
2	TECNIESPECTRO	959.160.517	389.924.048	40,7%
3	GREEN VIEW CORPORATION SAS	287.094.744	144.375.228	50,3%
4	KASAI SAS ORGANIZACION COMERCIAL	1.565.629.870	716.255.085	45,7%
5	WATER QUALITY LTDA	474.984.000	97.256.000	20,5%



Índice de Endeudamiento: El Limite Superior del **Indicador de Endeudamiento** de los posibles oferentes identificados durante el estudio del sector que representan la muestra base del presente cálculo es del 50.3%, acorde a lo anterior y con el ánimo de propender mayor pluralidad de oferentes se determina el indicador de endeudamiento en e**l 60%**

RAZON DE COBERTURA DE INTERESES

No	PROVEEDOR	UTILIDAD OPERACIONAL	GASTOS DE INTERESES	COBERTURA DE INTERES
1	LABPRO S.A.S	76.958.583	143.028	538,07
2	BIOSCIENCES SAS	1.967.116.801	108.432.206	18,14
3	KASAI SAS ORGANIZACION COMERCIAL	168.861.752	52.946.337	3,19

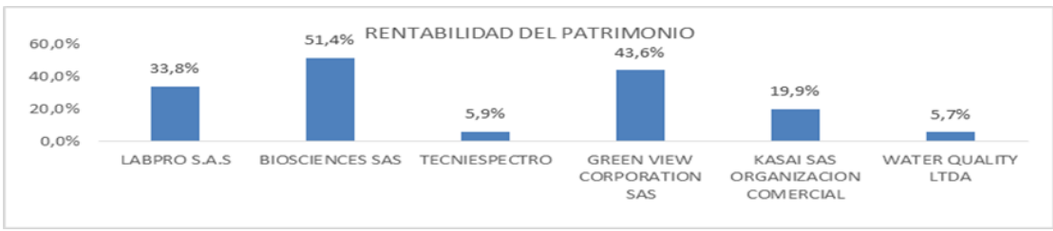


Razón de cobertura de Intereses: Es fundamental para un proveedor estar al día con sus obligaciones financieras, particularmente con la obligación de pagar gastos financieros. Una compañía puede encontrarse en dificultades financieras y operacionales y mantener el giro ordinario de sus negocios por un buen tiempo en la medida en que sea capaz de pagar sus intereses de deuda.

Razón de cobertura de intereses: El Límite inferior del **Indicador de Razón de cobertura de Intereses** de los posibles oferentes identificados durante el estudio del sector que representan la muestra base del presente cálculo es de 3.19, acorde a lo anterior y con el ánimo de propender mayor pluralidad de oferentes se determina el Indicador de Razón de cobertura de Intereses en **2.**

RENTABILIDAD EN EL PATRIMONIO

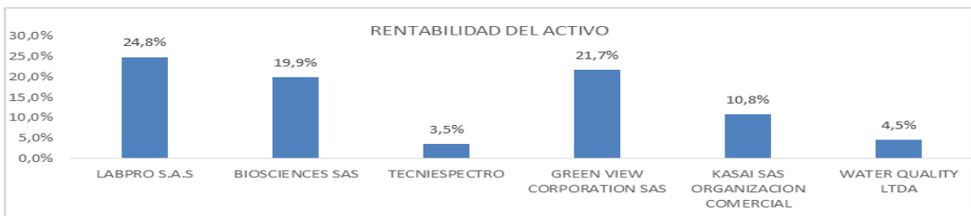
No	PROVEEDOR	PATRIMONIO TOTAL	UTILIDAD OPERACIONAL	RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO
1	LABPRO S.A.S	227.902.767	76.958.583	33,8%
2	BIOSCIENCES SAS	3.826.559.087	1.967.116.801	51,4%
3	TECNIESPECTRO	569.236.469	33.746.188	5,9%
4	GREEN VIEW CORPORATION SAS	142.719.516	62.208.663	43,6%
5	KASAI SAS ORGANIZACION COMERCIAL	849.374.785	168.861.752	19,9%
6	WATER QUALITY LTDA	377.728.000	21.385.000	5,7%



Rentabilidad del Patrimonio: El Límite inferior del **Indicador de Rentabilidad del Patrimonio** de los posibles oferentes identificados durante el estudio del sector que representan la muestra base del presente cálculo es del 5.7%, acorde a lo anterior y con el ánimo de propender mayor pluralidad de oferentes se determina el indicador del patrimonio en **3%.**

RENTABILIDAD DEL ACTIVO

No	PROVEEDOR	ACTIVO TOTAL	UTILIDAD OPERACIONAL	RENTABILIDAD DEL ACTIVO
1	LABPRO S.A.S	310.445.569	76.958.583	24,8%
2	BIOSCIENCES SAS	9.880.763.790	1.967.116.801	19,9%
3	TECNIESPECTRO	959.160.517	33.746.188	3,5%
4	GREEN VIEW CORPORATION SAS	287.094.744	62.208.663	21,7%
5	KASAI SAS ORGANIZACION COMERCIAL	1.565.629.870	168.861.752	10,8%
6	WATER QUALITY LTDA	474.984.000	21.385.000	4,5%



Rentabilidad del Activo: El Límite inferior del **indicador de Rentabilidad del Activo** de los posibles oferentes identificados durante el estudio del sector que representan la muestra base del presente cálculo es del 3.5%, acorde a lo anterior y con el ánimo de propender mayor pluralidad de oferentes se determina el indicador de Rentabilidad del activo en el **2%.**

Teniendo en cuenta la muestra de la anterior información y, de conformidad con lo establecido en el Artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015, se determina que la capacidad financiera y de organización para el presente proceso **GRUPO I -MANTENIMIENTO EQUIPOS DE CAMPO (medición de parámetros In-Situ Ph, Conductividad y Oxígeno disuelto)** es la Siguiente:

INDICADOR	FORMULA	MARGEN SOLICITADO
Liquidez	Activo corriente / Pasivo corriente.	Mayor o igual a 1
Nivel de endeudamiento	Pasivo total / Activo total.	Menor o igual a 60%

Razón de Cobertura de intereses	Utilidad Operacional / Gastos de intereses.	Mayor o igual a 2
Rentabilidad del Patrimonio	Utilidad Operacional / Patrimonio.	Mayor o igual a 3%
Rentabilidad del Activo	Utilidad Operacional / Activo Total.	Mayor o igual a 2%

GRUPO II MANTENIMIENTO EQUIPOS DE CAMPO PARA MEDICION DE CAUDALES, BOTES Y MOTORES.

Acorde al artículo 2.2.1.1.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015 y la circular No 002 de enero 31 de 2014 de la Superintendencia de Industria y Comercio, la información financiera debe estar actualizada. Por otra parte, el artículo 2.2.1.1.1.6.1° del Decreto 1082 de 2015 establece que las entidades estatales deben hacer un análisis para conocer el sector relativo al objeto del proceso.

Para realizar el análisis de los indicadores financieros y de organización, se tuvo en cuenta el Sector Económico, Secundario o Industrial. Código UNSPSC 41113033 Instrumentos de Suministros Evaluación Química, UNSPSC 41115600 Instrumentación y Accesorios de Medición Electroquímica, UNSPSC 77121700 Contaminación del Agua y UNSPSC 81101700 Ingeniería Eléctrica y Electrónica VERSION 4.0 (Esta codificación se encuentra actualmente en la página del RUES)

A continuación, se analizan los indicadores con la información obtenida a través de consulta en la página web del Registro Único empresarial (RUES) y de la Superintendencia de Sociedades, siguiendo los lineamientos de Colombia compra eficiente.

De acuerdo con la información obtenida, se consolidó la información, que servirá de base para la determinación de los requisitos financieros habilitantes, teniendo en cuenta la mayor o menor probabilidad de riesgo para la entidad, así como la relación de dependencia entre el indicador y la ejecución del contrato.

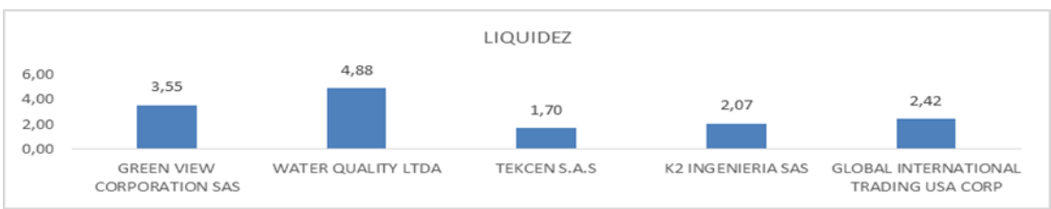
No	PROVEEDOR	NIT	ACTIVO CORRIENTE	PASIVO CORRIENTE	ACTIVO TOTAL	PASIVO TOTAL	PATRIMONIO TOTAL	UTILIDAD OPERACIONAL	GASTOS DE INTERESES	CODIGO UNSPC	FILTRO. SECTOR	FUENTE DE INFORMACION	CORTE INFORMAC. FINANCIERA
1	BIOSCIENCES SAS	900.222.640.1	6.856.927.545	5.929.512.703	9.880.763.790	6.054.204.703	3.826.559.087	1.967.116.801	108.432.206	CODIGO UNSPSC 81101700	INGENIERIA ELRCTRICA Y ELECTRONICA	RUES	2021
2	GREEN VIEW CORPORATION SAS	900.892.326-7	284.054.829	79.936.703	287.094.744	144.375.228	142.719.516	62.208.663	-	CODIGO UNSPSC 41113000	INSTRUMENTOS DE SUMINISTROS EVALUACION QUIMICA	RUES	2021
3	WATER QUALITY LTDA	900.299.939-9	474.984.000	97.256.000	474.984.000	97.256.000	377.728.000	21.385.000	-	CODIGO UNSPSC 41115600	INSTRUMENTACION Y ACCESORIOS DE MEDICION ELECTROQUIMICA	RUES	2021
4	TEKCEN S.A.S	900.025 724-7	7.098.831.297	4.165.564.200	7.356.236.502	4.853.438.436	2.502.798.066	714.084.641	21.484.788	CODIGO UNSPSC 77121700	CONTAMINACION DEL AGUA	RUES	2021
5	K2 INGENIERIA SAS	804007055-3	37.473.115.904	18.114.011.126	51.018.509.091	30.207.866.914	20.810.612.177	11.707.361.801	760.123.702	CODIGO UNSPSC 77121700	CONTAMINACION DEL AGUA	RUES	2021
6	GLOBAL INTERNATIONAL TRADING USA CORP	806013970 - 1	1.474.112.954	609.759.663	1.794.537.893	609.759.663	1.184.778.230	54.494.381	2.627.428	CODIGO UNSPSC 41113000	INSTRUMENTOS DE SUMINISTROS EVALUACION QUIMICA	RUES	2021

De la anterior muestra se eliminaron empresas con indicadores atípicos: Liquidez 1.16. Nivel de Endeudamiento 61.3%, 66.0%. Razón de Cobertura de Intereses, Indeterminado dos (2). Rentabilidad Patrimonio 4.6%. Rentabilidad del Activo 3.0% Los cuales distorsionan la muestra base para determinar los indicadores.

La información que a continuación se anexa, sirvió de base para el cálculo de los indicadores de los posibles oferentes identificados en el estudio del sector.

INDICE DE LIQUIDEZ

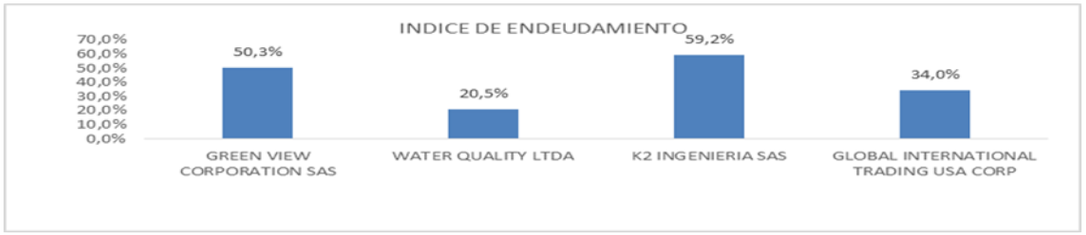
No	PROVEEDOR	ACTIVO CORRIENTE	PASIVO CORRIENTE	LIQUIDEZ
1	GREEN VIEW CORPORATION SAS	284.054.829	79.936.703	3,55
2	WATER QUALITY LTDA	474.984.000	97.256.000	4,88
3	TEKCEN S.A.S	7.098.831.297	4.165.564.200	1,70
4	K2 INGENIERIA SAS	37.473.115.904	18.114.011.126	2,07
5	GLOBAL INTERNATIONAL TRADING USA CORP	1.474.112.954	609.759.663	2,42



Índice de Liquidez: El Límite Inferior del **Indicador de liquidez** de los posibles oferentes identificados durante el estudio del sector que representan la muestra base del presente cálculo es de 1.70, indicando que esta actividad económica cuenta con 1.70 pesos de activo por cada peso de pasivo asumido, lo que se puede considerar como una relación sólida; acorde a lo anterior se determina el índice de liquidez en 1.70, el cual se ajusta a **1.5**

INDICE DE ENDEUDAMIENTO

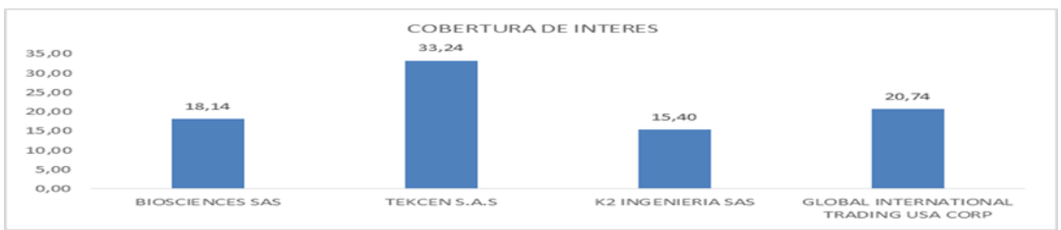
No	PROVEEDOR	ACTIVO TOTAL	PASIVO TOTAL	INDICE DE ENDEUDAMIENTO
1	GREEN VIEW CORPORATION SAS	287.094.744	144.375.228	50,3%
2	WATER QUALITY LTDA	474.984.000	97.256.000	20,5%
3	K2 INGENIERIA SAS	51.018.509.091	30.207.866.914	59,2%
4	GLOBAL INTERNATIONAL TRADING USA CORP	1.794.537.893	609.759.663	34,0%



Índice de Endeudamiento: El Limite Superior del **Indicador de Endeudamiento** de los posibles oferentes identificados durante el estudio del sector que representan la muestra base del presente cálculo es del 59.2%, acorde a lo anterior se determina el índice de endeudamiento en **59.2%** el cual se ajusta a **60%**

RAZON DE COBERTURA DE INTERESES

No	PROVEEDOR	UTILIDAD OPERACIONAL	GASTOS DE INTERESES	COBERTURA DE INTERES
1	BIOSCIENCES SAS	1.967.116.801	108.432.206	18,14
2	TEKCEN S.A.S	714.084.641	21.484.788	33,24
3	K2 INGENIERIA SAS	11.707.361.801	760.123.702	15,40
4	GLOBAL INTERNATIONAL TRADING USA CORP	54.494.381	2.627.428	20,74

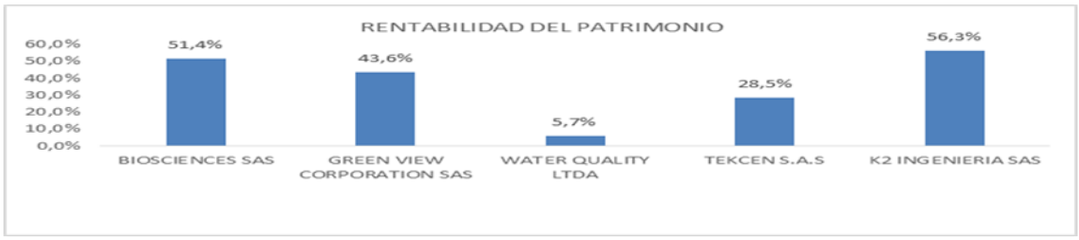


Razón de cobertura de Intereses: Es fundamental para un proveedor estar al día con sus obligaciones financieras, particularmente con la obligación de pagar gastos financieros. Una compañía puede encontrarse en dificultades financieras y operacionales y mantener el giro ordinario de sus negocios por un buen tiempo en la medida en que sea capaz de pagar sus intereses de deuda.

Razón de cobertura de intereses: El Límite inferior del **Indicador de Razón de cobertura de Intereses** de los posibles oferentes identificados durante el estudio del sector que representan la muestra base del presente cálculo es de 15.40, acorde a lo anterior y con el ánimo de propender mayor pluralidad de oferentes se determina el Indicador de Razón de cobertura de Intereses **4.**

RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO

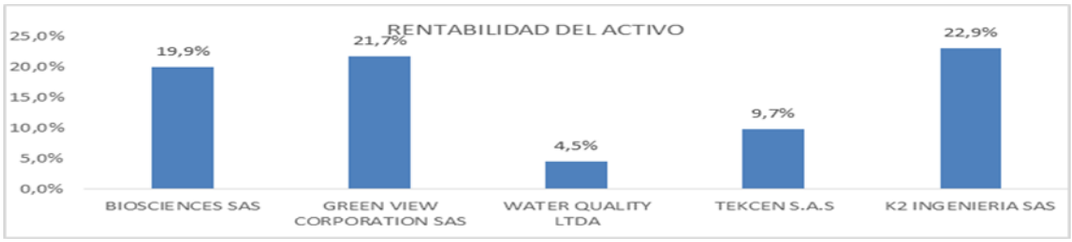
No	PROVEEDOR	PATRIMONIO TOTAL	UTILIDAD OPERACIONAL	RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO
1	BIOSCIENCES SAS	3.826.559.087	1.967.116.801	51,4%
2	GREEN VIEW CORPORATION SAS	142.719.516	62.208.663	43,6%
3	WATER QUALITY LTDA	377.728.000	21.385.000	5,7%
4	TEKCEN S.A.S	2.502.798.066	714.084.641	28,5%
5	K2 INGENIERIA SAS	20.810.612.177	11.707.361.801	56,3%



Rentabilidad del Patrimonio: El Límite inferior del **Indicador de Rentabilidad del Patrimonio** de los posibles oferentes identificados durante el estudio del sector que representan la muestra base del presente cálculo es del 5.7%, acorde a lo anterior se determina el indicador de Rentabilidad del patrimonio en el 5.7%, el cual se ajusta a **5%.**

RENTABILIDAD DEL ACTIVO

No	PROVEEDOR	ACTIVO TOTAL	UTILIDAD OPERACIONAL	RENTABILIDAD DEL ACTIVO
1	BIOSCIENCES SAS	9.880.763.790	1.967.116.801	19,9%
2	GREEN VIEW CORPORATION SAS	287.094.744	62.208.663	21,7%
3	WATER QUALITY LTDA	474.984.000	21.385.000	4,5%
4	TEKCEN S.A.S	7.356.236.502	714.084.641	9,7%
5	K2 INGENIERIA SAS	51.018.509.091	11.707.361.801	22,9%



Rentabilidad del Activo: El Límite inferior del **indicador de Rentabilidad del Activo** de los posibles oferentes identificados durante el estudio del sector que representan la muestra base del presente cálculo es del 4.5%, acorde a lo anterior se determina el indicador de Rentabilidad del activo en el **4.5%,** el cual se ajusta a **4%**

Teniendo en cuenta la muestra de la anterior información y, de conformidad con lo establecido en el Artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015, se determina que la capacidad financiera y de organización para el presente proceso **GRUPO II MANTENIMIENTO EQUIPOS DE CAMPO PARA MEDICION DE CAUDALES, BOTES Y MOTORES**. Es la siguiente;

INDICADOR	FORMULA	MARGEN SOLICITADO
Liquidez	Activo corriente / Pasivo corriente.	Mayor o igual a 1.5
Nivel de endeudamiento	Pasivo total / Activo total.	Menor o igual a 60%
Razón de Cobertura de intereses	Utilidad Operacional / Gastos de intereses.	Mayor o igual a 4
Rentabilidad del Patrimonio	Utilidad Operacional / Patrimonio.	Mayor o igual a 5%
Rentabilidad del Activo	Utilidad Operacional / Activo Total.	Mayor o igual a 4%

GRUPO III -MANTENIMIENTO ESTACIONES AUTOMATICAS DE MONITOREO DE LA CALIDAD DE AGUA.

Acorde al artículo 2.2.1.1.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015 y la circular No 002 de enero 31 de 2014 de la Superintendencia de Industria y Comercio, la información financiera debe estar actualizada. Por otra parte, el artículo 2.2.1.1.1.6.1° del Decreto 1082 de 2015 establece que las entidades estatales deben hacer un análisis para conocer el sector relativo al objeto del proceso.

Para realizar el análisis de los indicadores financieros y de organización, se tuvo en cuenta el Sector Económico, Secundario o Industrial. Código UNSPSC 41113033 Instrumentos de Suministros Evaluación Química, UNSPSC 41115600 Instrumentación y Accesorios de Medición Electroquímica, y UNSPSC 81101700 Ingeniería Eléctrica y Electrónica VERSION 4.0 (Esta codificación se

encuentra actualmente en la página del RUES)

A continuación, se analizan los indicadores con la información obtenida a través de consulta en la página web del Registro Único empresarial (RUES) y de la Superintendencia de Sociedades, siguiendo los lineamientos de Colombia compra eficiente.

De acuerdo con la información obtenida, se consolidó la información, que servirá de base para la determinación de los requisitos financieros habilitantes, teniendo en cuenta la mayor o menor probabilidad de riesgo para la entidad, así como la relación de dependencia entre el indicador y la ejecución del contrato.

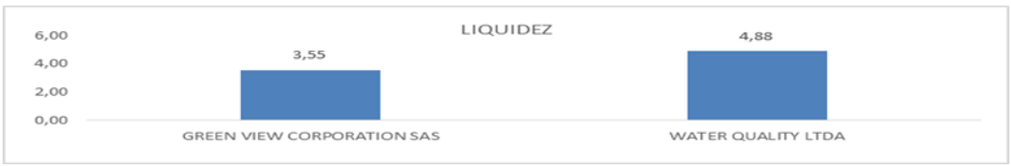
No	PROVEEDOR	NIT	ACTIVO CORRIENTE	PASIVO CORRIENTE	ACTIVO TOTAL	PASIVO TOTAL	PATRIMONIO TOTAL	UTILIDAD OPERACIONAL	GASTOS DE INTERESES	CODIGO UNSPC	FILTRO. SECTOR	FUENTE DE INFORMACION	CORTE INFORMAC. FINANCIERA
1	BIOSCIENCES SAS	900.222.640.1	6.856.927.545	5.929.512.703	9.880.763.790	6.054.204.703	3.826.559.087	1.967.116.801	108.432.206	CODIGO UNSPSC 81101700	INGENIERIA ELRCTRICA Y ELECTRONICA	RUES	2021
2	GREEN VIEW CORPORATION SAS	900.892.326-7	284.054.829	79.936.703	287.094.744	144.375.228	142.719.516	62.208.663	-	CODIGO UNSPSC 41113000	INSTRUMENTOS DE SUMINISTROS EVALUACION QUIMICA	RUES	2021
3	WATER QUALITY LTDA	900.299.939-9	474.984.000	97.256.000	474.984.000	97.256.000	377.728.000	21.385.000	-	CODIGO UNSPSC 41115600	INSTRUMENTACION Y ACCESORIOS DE MEDICION ELECTROQUIMICA	RUES	2021

De la anterior muestra se eliminaron empresas con indicadores atípicos: Liquidez 1.16. Nivel de Endeudamiento 61.3%. Razón de Cobertura de Intereses, Indeterminado dos (2). Rentabilidad Patrimonio 5.7%. Rentabilidad del Activo 4.5% Los cuales distorsionan la muestra base para determinar los indicadores.

La información que a continuación se anexa, sirvió de base para el cálculo de los indicadores de los posibles oferentes identificados en el estudio del sector.

INDICE DE LIQUIDEZ

No	PROVEEDOR	ACTIVO CORRIENTE	PASIVO CORRIENTE	LIQUIDEZ
1	GREEN VIEW CORPORATION SAS	284.054.829	79.936.703	3,55
2	WATER QUALITY LTDA	474.984.000	97.256.000	4,88



<u>Índice de Liquidez:</u> El Límite Inferior del **Indicador de liquidez** de los posibles oferentes identificados durante el estudio del sector que representan la muestra base del presente cálculo es de 3.55, indicando que esta actividad económica cuenta con 3.55 pesos de activo por cada peso de pasivo asumido, lo que se puede considerar como una relación sólida; acorde a lo acorde a lo anterior y con el ánimo de propender mayor pluralidad de oferentes se determina el índice de liquidez en **2.**

INDICE DE ENDEUDAMIENTO

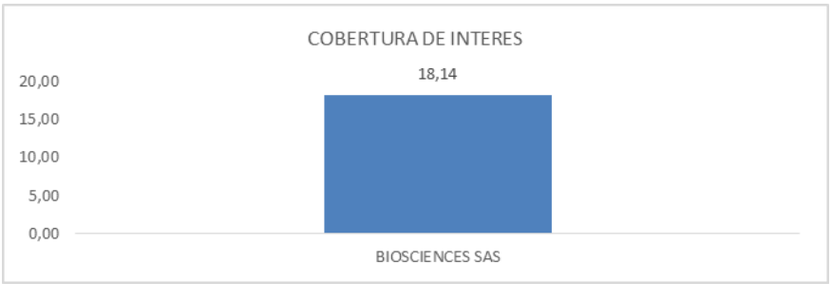
No	PROVEEDOR	ACTIVO TOTAL	PASIVO TOTAL	INDICE DE ENDEUDAMIENTO
1	GREEN VIEW CORPORATION SAS	287.094.744	144.375.228	50,3%
2	WATER QUALITY LTDA	474.984.000	97.256.000	20,5%



<u>Índice de Endeudamiento:</u> El Limite Superior del **Indicador de Endeudamiento** de los posibles oferentes identificados durante el estudio del sector que representan la muestra base del presente cálculo es del 50.3%, acorde a lo anterior y con el ánimo de propender mayor pluralidad de oferentes se determina el índice de endeudamiento en **60%.**

RAZON DE COBERTURA DE INTERESES

No	PROVEEDOR	UTILIDAD OPERACIONAL	GASTOS DE INTERESES	COBERTURA DE INTERES
1	BIOSCIENCES SAS	1.967.116.801	108.432.206	18,14

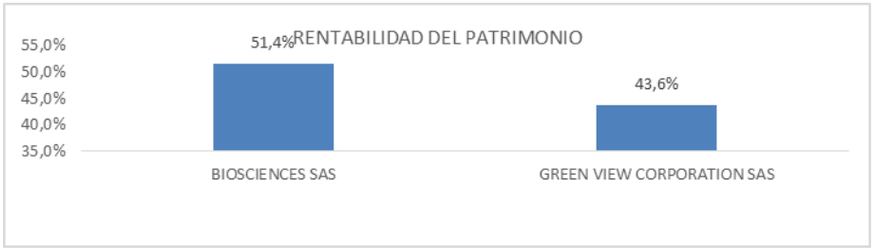


Razón de cobertura de Intereses: Es fundamental para un proveedor estar al día con sus obligaciones financieras, particularmente con la obligación de pagar gastos financieros. Una compañía puede encontrarse en dificultades financieras y operacionales y mantener el giro ordinario de sus negocios por un buen tiempo en la medida en que sea capaz de pagar sus intereses de deuda.

Razón de cobertura de intereses El Límite inferior del **Indicador de Razón de cobertura de Intereses** de los posibles oferentes identificados durante el estudio del sector que representan la muestra base del presente cálculo es de 18.14, acorde a lo anterior y con el ánimo de propender una mayor pluralidad de oferentes se determina el índice de Razón de cobertura de intereses en **6.**

RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO

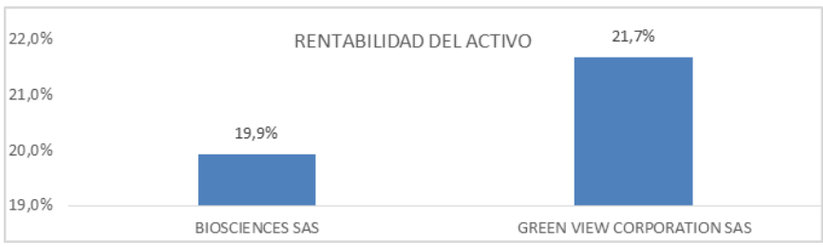
No	PROVEEDOR	PATRIMONIO TOTAL	UTILIDAD OPERACIONAL	RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO
1	BIOSCIENCES SAS	3.826.559.087	1.967.116.801	51,4%
2	GREEN VIEW CORPORATION SAS	142.719.516	62.208.663	43,6%



Rentabilidad del Patrimonio: El Límite inferior del **Indicador de Rentabilidad del Patrimonio** de los posibles oferentes identificados durante el estudio del sector que representan la muestra base del presente cálculo es del 43.6%, acorde a lo anterior y con el ánimo de propender una mayor pluralidad de oferentes se determina el indicador del patrimonio en el **7%.**

RENTABILIDAD DEL ACTIVO

No	PROVEEDOR	ACTIVO TOTAL	UTILIDAD OPERACIONAL	RENTABILIDAD DEL ACTIVO
1	BIOSCIENCES SAS	9.880.763.790	1.967.116.801	19,9%
2	GREEN VIEW CORPORATION SAS	287.094.744	62.208.663	21,7%



Rentabilidad del Activo: El Límite inferior del **indicador de Rentabilidad del Activo** de los posibles oferentes identificados durante el estudio del sector que representan la muestra base del presente cálculo es del 19.9%, acorde a lo anterior y con el ánimo de propender mayor pluralidad de oferentes se determina el indicador de Rentabilidad del activo en el **6%.**

Teniendo en cuenta la muestra de la anterior información y, de conformidad con lo establecido en el Artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015, se determina que la capacidad financiera y de organización para el presente proceso **GRUPO III -MANTENIMIENTO ESTACIONES AUTOMATICAS DE MONITOREO DE LA CALIDAD DE AGUA**. Es la siguiente;

INDICADOR	FORMULA	MARGEN SOLICITADO
Liquidez	Activo corriente / Pasivo corriente.	Mayor o igual a 2
Nivel de endeudamiento	Pasivo total / Activo total.	Menor o igual a 60%
Razón de Cobertura de intereses	Utilidad Operacional / Gastos de intereses.	Mayor o igual a 6
Rentabilidad del Patrimonio	Utilidad Operacional / Patrimonio.	Mayor o igual a 7%
Rentabilidad del Activo	Utilidad Operacional / Activo Total.	Mayor o igual a 6%

ORIGINAL FIRMADO

Edwin Giovani García Masmela
Director de Laboratorio e Innovación Ambiental - DLIA

Proyección	**Proyección**	**Proyección**	**Proyección**	**Revisión**	**Proyección**	**Revisión**
Firma:	Firma:	Firma:	Firma:	Firma:	Firma:	Firma:
Nombre Completo: **David Humberto Arango Piraquive**	Nombre Completo: **Camila Cubillos Cruz**	Nombre Completo: **Katherine Gisela Castiblanco Cabezas**	Nombre Completo: **Jenny Katherine Ruiz Duarte**	Nombre Completo: **Carlos Miguel Ramirez Cruz**	Nombre Completo: **Lina Maria Medina Sierra**	Nombre Completo: **María Olga Socha Pinto**
Cargo: Contratista	**Cargo: Contratista**	**Cargo: Contratista**	**Cargo: Funcionaria**	**Cargo: Contratista**	Cargo: **Contratista**	Cargo: **Contratista**
Dependencia: DLIA CAR	**Dependencia: DLIA CAR**	**Dependencia: DLIA CAR**	**Dependencia: DLIA CAR**	**Dependencia: DLIA CAR**	**Dependencia: SGEN**	**Dependencia: SGEN**