DIRECCIÓN TÉCNICA AMBIENTAL
ESTUDIO DEL SECTOR
CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO NO. 004 DE 2024

La Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca – CVC, en cumplimento de lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.1.6.1. del Decreto 1082 del 2015, que señala el deber de las Entidades Estatales de analizar el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de riesgo, efectúa el estudio del sector, con el fin de conocer el sector relativo al objeto del proceso de contratación, el cual consiste en: "Actualizar los mapas de ruido y sus respectivos planes de descontaminación sonora en el área urbana de los municipios de Buga, Jamundí, Cartago y Tuluá en el marco del proyecto 0102 - Caracterización de la calidad del aire y las emisiones y formulación de alternativas para su gestión ambiental".

Para el desarrollo del respectivo estudio del sector, se siguió lo establecido en la *GUIA DE ELABORACION DE ESTUDIOS DEL SECTOR – GEES versión 2*, elaborada por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente. El análisis del sector cubre cuatro áreas como son los aspectos generales, estudio de la oferta, demanda y el análisis financiero del sector.

1 INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la contaminación acústica es un problema ambiental grave y suele considerarse como uno de los principales riesgos ambientales para la salud de la población en general y que abarcan consecuencias muy diferentes que van desde una angustia leve y temporal hasta trastornos graves y crónicos. El ruido nocturno afecta principalmente el sueño y descanso, donde las personas ancianas, mujeres embarazadas y trabajadores por turnos figuran entre los grupos que corren más peligro de sufrir estas alteraciones por ruido; donde según datos de la OMS el ruido es la segunda causa ambiental de problemas de salud, justo por detrás de la contaminación atmosférica.

En el Valle del Cauca, el exceso de ruido en los centros urbanos puede tener efectos devastadores a largo plazo en la salud mental y física de la población, donde los sonidos no deseados, prolongados y de alto nivel procedentes del tráfico rodado y actividades de ocio perjudican la salud y el bienestar de los ciudadanos que padecen molestias crónicas y alteraciones del sueño; donde, según antecedentes de estudios de ruido realizados en algunos de los municipios del departamento, se presentan zonas acústicamente saturadas y problemas de ruido ambiental generalizado, lo cual refleja en un alto porcentaje de población urbana afectada por ruido debido al crecimiento continuo de actividades industriales y comerciales dadas por el aumento continuo de la población y sus dinámicas, lo que conlleva a su vez al incremento el volumen del tráfico rodado mixto, siendo este uno de los principales causantes de la contaminación acústica, haciendo referencia a la generación de ruido que producen efectos negativos sobre la salud auditiva, física y mental en general.

Teniendo en cuenta lo anterior, en el departamento se han identificado algunas actividades humanas que generan alto impacto de ruido urbano; así mismo se ha visto un aumento en la densidad poblacional, donde teniendo en cuenta el reporte de las proyecciones de población municipal por área entre los años 2018 y 2035 publicado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE se tiene una proyección para el año 2024 a nivel de cabeceras

urbanas en el departamento un total de 3.986.159 habitantes y de 661.208 habitantes en centros poblados y rural disperso, para un total de 4.647.367 habitantes en el Valle del Cauca. Aunque cada ciudad tiene un comportamiento acústico particular y unas dinámicas comerciales e industriales propias de cada territorio, se puede afirmar que la mayor contaminación sonora se genera por el tráfico rodado, actividades comerciales y de servicios, obras de construcción, perifoneo vehicular, actividades industriales y recreativas o de ocio, las cuales afectan en conjunto aportando al ruido ambiental.

En el ámbito nacional, las acciones de prevención, manejo, control y seguimiento del ruido están a cargo de las Corporaciones Autónomas Regionales, las Autoridades Ambientales de los grandes centros urbanos y las administraciones municipales, quienes cuentan con dos tipos de instrumentos para evaluar, mitigar y reducir el ruido que producen las fuentes localizadas en su jurisdicción. El primero de estos instrumentos lo constituyen los mapas estratégicos de ruido, los cuales permiten hacer el diagnóstico espacial y temporal de los niveles de presión sonora que se presentan en un territorio, con base en las fuentes de emisión y los receptores que tengan mayor representatividad, permitiendo identificar claramente focos de problema para que las medidas preventivas y de control se concentren en esas fuentes específicas. El segundo de estos instrumentos, a partir de los resultados obtenidos con los mapas de ruido, son los planes de descontaminación acústica, los cuales se formulan e implementan de manera concertada con las administraciones municipales, y contienen los planes, programas y proyectos preventivos, correctivos y de seguimiento que debe implementar un territorio para atenuar, mitigar, reducir y garantizar condiciones acústicas óptimas para los habitantes de su territorio, que logren impulsar políticas públicas para la gestión del adecuado control del ruido ambiental en pro de gozar de un ambiente sano.

Con el fin de establecer el contexto del proceso de selección que se adelantará, mediante el presente análisis económico del sector de servicios para un concurso de méritos abierto, permite identificar algunos aspectos del mercado, de la demanda, los posibles oferentes, los riesgos probables y los requisitos habilitantes que permitirán la selección objetiva del contratista que efectivamente satisfaga la necesidad planteada por la Entidad, así como, la verificación del cumplimiento de los principios que rigen la contratación pública.

2 ASPECTOS GENERALES

La actividad económica en Colombia se clasifica en sectores económicos donde 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.

La Guía para la Codificación de Bienes y Servicios del Código Estándar de Productos y Servicios de Naciones Unidas – UNSPSC, V.14.080 de Colombia Compra Eficiente plantea la metodología uniforme de codificación para clasificar los distintos productos y servicios bajo una estructura jerárquica lógica, el cual permite codificar los productos y servicios de manera clara en base a los estándares acordados por la industria. El orden jerárquico establece cuatro (4) niveles que son el segmento, familia, clase y producto; de la misma manera se plantea la estructura lógica bajo seis (6) grupos como son la materia prima, equipo industrial, componentes y suministros, productos de uso final, servicios y finalmente terrenos, edificios, estructuras y vías.

Los sectores de la economía se dividen en tres, donde cada sector se refiere a una parte de la actividad económica cuyos elementos tienen características comunes, guardando una unidad que

se diferencian de las demás agrupaciones, como son el Sector primario o sector agropecuario, Sector secundario o sector Industrial, Sector terciario o sector de servicios.

El Sector terciario o de servicios comprende todas aquellas actividades desarrolladas por las unidades económicas en las que el resultado del proceso de producción no es un bien tangible sino un servicio intangible, es decir, no producen mercancía en sí, pero son necesarias para el funcionamiento de la economía. Como ejemplos de ello se encuentra el comercio, los restaurantes, hoteles, transporte, servicios financieros, comunicaciones, servicios de educación, servicios profesionales, Gobierno, etc. Se aclara que los servicios no son susceptibles de ser negociados en forma independiente de su producción, transportados o almacenados, ni tampoco recaen derechos de propiedad por parte del usuario, es decir, para los servicios no existe un traslado de la propiedad del producto.

Se considera sector no productivo el sector terciario de servicios, puesto que no produce bienes tangibles, sin embargo, contribuye a la formación del ingreso nacional y del producto nacional. Este sector relaciona actividades vinculadas con los servicios no productores o transformadores de bienes materiales. Con base en esta clasificación de sectores, se identifica el sector que satisface la necesidad planteada de acuerdo con el objeto a contratar, en cual se identifica con el sector de servicios, específicamente en las actividades que se encuentran enmarcadas en el subsector de actividades profesionales, científicas y técnicas referente a la consultoría ambiental del objeto a desarrollar.

2.1 CONTEXTO ECONÓMICO

BALANCE ECONÓMICO 2023 Y PERSPECTIVAS 2024

El año 2023 culminó con una economía que registró crecimientos relativamente bajos en muchos sectores económicos, lo que enfrenta al país a grandes retos a corto plazo, se manifestó una desaceleración económica (sin contar el 2020) en un semestre desde hace más de 20 años, en el que, en entorno macroeconómico presentó un grave enfriamiento en la demanda, incertidumbre, baja inversión, volatilidad en los mercados y se agudizo la inseguridad.

Por otra parte, dentro del informe que realiza la Junta Directiva del Banco de la República (JDBR) periódicamente, publicado en marzo del 2024[1], se hace un diagnóstico del estado actual de la economía colombiana, influenciado por una economía mundial, manifestando que durante el año 2023 la economía colombiana avanzó en el ajuste macroeconómico requerido para lograr un crecimiento compatible con su capacidad productiva y con la estabilidad externa y de precios. Después de registrar crecimientos históricamente elevados en 2021 y 2022 correspondientes al 10,7% y 7,3% respectivamente, que llevaron al producto interno bruto (PIB) a niveles superiores a los registrados antes de la pandemia, la actividad económica se desaceleró durante el 2023, cerrando el año con una variación anual del 0,6%, lo que se sustenta en una pérdida de dinamismo de la demanda interna, la cual se contrajo un 3,8% en 2023, como respuesta, en medida a la política monetaria contraccionista y fiscal que fueron necesarias para facilitar el proceso de ajuste, aplicado mediante incrementos progresivos de la tasa de interés a partir de septiembre de 2021.

[1] Informe Junta Directiva del Banco de la Republica. Marzo 2024. https://www.banrep.gov.co/es/publicaciones-investigaciones/informe-junta-directiva-congreso/ma rzo-2024

El menor dinamismo de la demanda interna provino principalmente de la contracción sustancial de la formación bruta de capital o inversiones en rubros de maquinaria, vivienda y obras civiles. Así mismo, el consumo total de hogares se desaceleró, lo cual se refleja en la contracción de sus componentes de bienes durables y semidurables, donde el factor de incertidumbre fue un factor determinante en la desaceleración del crecimiento, afectando las decisiones de inversión. De igual manera, la moderación de la demanda interna reflejó una disminución del déficit de la cuenta corriente de la balanza de pagos, el cual pasaría del 6,2% del PIB en 2022 al 2,7 del PIB en 2023, lo cual aportó a reducir la vulnerabilidad de la economía ante eventuales deterioros en el contexto externo. La inflación cerró el año en el 9,3% y en enero descendió al 8,3%, lo cual es muy por debajo al pico registrado en marzo de 2023 del 13,3%. Así mismo, entre enero y diciembre del 2023, las expectativas de inflación a un año en la mediana de la muestra se redujeron del 7,7% al 5,7% y a dos años del 4,5% al 3,8%; donde en Colombia la reducción de la tasa de interés de política inició en diciembre de 2023 y ha sido menor que en otros países, dado en un entorno de inflación, que, si bien se redujo durante el año, se mantuvo hasta noviembre en niveles de dos dígitos, muy por encima de la meta del 3%.

El comportamiento favorable de la inflación en enero, al descender al 8,3% y al 7,8% para la inflación anual total y la inflación básica, respectivamente, da un nuevo impulso a la revisión a la baja de las expectativas de inflación a corto y mediano plazo favorecido con las menores tasas de interés e incentivos que promuevan la adecuada sinergia entre el sector público y privado. Desde esta visión, las proyecciones de crecimiento prevén una expansión moderada en 2024 del alrededor del 0,8% con un pronóstico de recuperación importante para el próximo año del 3,5%, así como se prevé una inflación para finales del 2024 del 5,9% y del 2,8% a final del 2025. Después del buen desempeño del PIB en 2021 y 2022, la economía colombiana inicio un proceso de ajuste hacia niveles más sostenibles en el largo plazo, lo que implicó una moderación de su crecimiento, manifestando tan solo una expansión de 0,6% y un PIB del 11% en el 2023.

Bajo un entorno macroeconómico internacional, la actividad económica global en 2023 se desaceleró frente a los registros de 2022, posterior al repunte que tuvo durante los dos años posteriores a la pandemia. El Fondo Monetario Internacional (FMI) indica que el crecimiento del PIB mundial se redujo del 3,5% en 2022 al 3,1% en 2023, así mismo el Banco Mundial manifestó una reducción del 3,3% al 3,0%, donde resaltan como causas la política monetaria contraccionista de múltiples bancos centrales; el ajuste fiscal en la mayoría de países avanzados, la alta incertidumbre internacional por los conflictos entre Rusia, Ucrania y el Medio Oriente y una disminución en la actividad en Europa, la cual se vio afectada por la crisis energética en el 2022, donde también el consumo privado en los Estados Unidos afectado por el ajuste de la política monetaria junto con la eliminación de las restricciones producto del covid-19 a comienzos del año en China, incidiendo a que la desaceleración económica mundial no fuera más prominente.

Las distintas agencias internacionales pronostican un crecimiento de la economía global para 2024 igual o marginalmente inferior al dado en el 2023, en el que el FMI prevé que el crecimiento mundial en 2024 se mantendría inalterado en el 3,1%, mientras que el Banco Mundial prevé que se reduciría del 3% al 2,9% así como la OCDE disminuiría del 3,1% al 2,9%, los cuales podrían variar debido a riesgos como fenómenos climáticos, agravamiento de tensiones geopolíticas que incrementen el precio de los alimentos, energía y costos de transporte, la desaceleración de la economía china por el escalamiento de los problemas en el sector inmobiliario, la persistencia de la inflación básica que requiera mantener políticas monetarias restrictivas y ajustes fiscales excesivos apoyados en el incremento de impuestos o reducciones de gastos. La baja dinámica de la demanda mundial y la mayor disponibilidad global de petróleo incidieron en la caída de los precios del barril en 2023. En el 2023 la inflación básica se moderó a nivel global, con un valor del 6,7%, ligeramente por debajo al pico del 7,7% presentado en octubre de 2022.

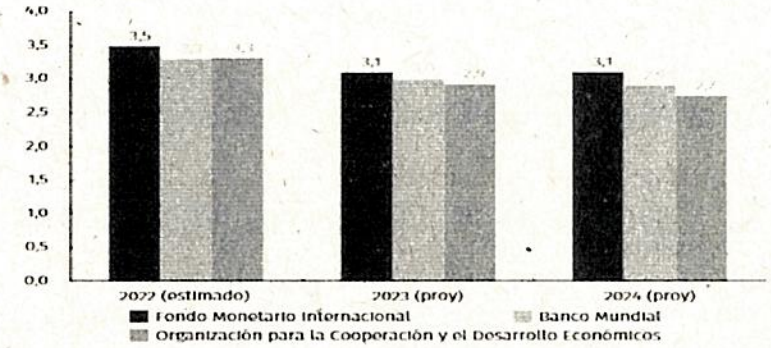


Ilustración 1 Crecimiento económico mundial (variación anual).
Fuente: Fondo monetario Internacional (enero 2024), Banco Mundial (enero 2024), Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (noviembre 2023).

Para diciembre de 2023, la inflación anual total de los países miembros de la OCDE se ubicó en el 6,0%, luego del máximo observado en octubre de 2022, el cual fue de 10,7%. Así mismo, se moderó la inflación total mundial debido a los menores precios de la energía, la normalización de las cadenas globales de suministros, la reducción de los precios de los alimentos y la reducción del dinamismo de la demanda en muchos países, dado por la sincronía de la política monetaria contractiva y las políticas fiscales menos expansivas. Para América Latina, el ciclo de endurecimiento de la política monetaria se inicia antes y fue más aguda que en las economías avanzadas, con un ciclo de aumentos que culminó en el segundo semestre del año, en el cual se observaron inflaciones cercanas a su meta en algunos países, donde, por ejemplo, para diciembre de 2023, Chile presentó una inflación de 3,9%, Brasil de 4,6%, México del 4,7% y Perú del 3,2%. Por otra parte, luego de un crecimiento estimado del 2,5% en 2023, el FMI pronostica una desaceleración al 1,9% en 2024, junto a unas tasas de interés que se mantienen elevadas y las reducciones comenzarían hacia la segunda mitad del año. En la segunda mitad de 2023 varios países de Latinoamérica comenzaron a disminuir su tasa de interés de política monetaria, en un entorno de una reducción significativa de la inflación y sus expectativas.

En general, durante la mayor parte del 2023, la dinámica de los mercados financieros internacionales estuvo marcada por una inflación global decreciente, en un entorno de incrementos de las tasas de interés de política monetaria en economías avanzadas y algunos eventos puntuales que afectaron la percepción de riesgo. Las tasas de interés de los títulos de deuda pública presentaron una alta volatilidad a nivel global; así como los activos riesgosos internacionales, como acciones y activos de economías emergentes, registraron un buen comportamiento, especialmente durante el último trimestre del 2023, ante el mejor desempeño de la actividad económica global frente a lo que se esperaba a inicios del año.

Por otra parte, con base en el boletín técnico presentado por el DANE con relación al Producto Interno Bruto (PIB) IV Trimestre 2023, se tiene que en el 2023 el PIB creció 0,6% con respecto al 2022, donde las actividades que más contribuyeron a la dinámica del valor agregado fueron:

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación; actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 3,9%, donde contribuye 0,6 puntos porcentuales a la variación anual).
- Actividades financieras y de seguros crece 7,9%, donde contribuye 0,3 puntos porcentuales a la variación anual.
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas

de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 7,0%, donde contribuye 0,2 puntos porcentuales a la variación anual.

En el IV Trimestre de 2023, el PIB en su serie original, crece 0,3% respecto al mismo periodo del 2022, en el que las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 6,0%, donde contribuye 0,6 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 3,8%, donde contribuye 0,5 puntos porcentuales a la variación anual.
- Actividades financieras y de seguros crece 5,5%, donde contribuye 0,2 puntos porcentuales a la variación anual.

Con respecto al trimestre inmediatamente anterior, el PIB en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 0,04%, donde las actividades económicas con mayor crecimiento trimestral fueron las de actividades financieras y de seguros con un 4,7%, seguido de la agricultura, ganadería, silvicultura y pesca con un 2,7% y finalmente la de información y comunicaciones con un valor de 1,8%. Para el 2023, el valor agregado de las actividades profesionales, científicas y técnicas; y actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 0,2%, respecto al año 2022. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos:

- Actividades profesionales, científicas y técnicas crece 0,6%.
- Actividades de servicios administrativos y de apoyo decrece 0,2%.

Tabla 1. Valor agregado por actividad económica – Tasa de crecimiento en volumen, Cuarto trimestre 2023.
Fuente: Boletín técnico – producto interno bruto trimestral (CT) Cuarto trimestre 2023. DANE.

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2023[Pr]/ 2022[P]	2023[Pr]-IV / 2022[P]-IV	2023[Pr]-IV/ 2023[Pr]-III
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	1,8	6,0	2,7
Explotación de minas y canteras	2,6	0,3	-3,5
Industrias manufactureras	-3,5	-4,8	-0,4
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	2,1	3,0	0,6
Construcción	-4,2	-1,6	1,6
Comercio al por mayor y al por menor[3]	-2,8	-2,3	1,6
Información y comunicaciones	1,4	3,1	1,8
Actividades financieras y de seguros	7,9	5,5	4,7
Actividades inmobiliarias	1,9	1,9	0,5
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	0,2	0,4	0,5
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	3,9	3,8	-0,6
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	7,0	-3,0	1,2
Valor agregado bruto	**0,6**	**0,4**	**-0,2**
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	0,4	-0,5	0,9
Producto Interno Bruto	**0,6**	**0,3**	**0,04**

En el IV trimestre de 2023, el valor agregado de las actividades profesionales, científicas y técnicas; y de actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 0,4% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2022. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos:

- Actividades profesionales, científicas y técnicas crece 2,3%.
- Actividades de servicios administrativos y de apoyo decrece 1,3%.

Con 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 0,5%. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos:

- Actividades profesionales, científicas y técnicas crece 1,3%.
- Actividades de servicios administrativos y de apoyo decrece 1,2%.

Tabla 2. Actividades profesionales, científicas y técnicas - Tasa de crecimiento en volumen, Cuarto trimestre 2023.
Fuente: Boletín técnico – producto interno bruto trimestral (CT) Cuarto trimestre 2023. DANE.

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2023^{Pr}/ 2022^{P}	2023^{Pr}-IV / 2022^{P}-IV	2023^{Pr}-IV/ 2023^{Pr}-III
Actividades profesionales, científicas y técnicas	0,6	2,3	1,3
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	-0,2	-1,3	-1,2
Actividades profesionales, científicas y técnicas[1]	**0,2**	**0,4**	**0,5**

Perspectiva y escenarios de crecimiento económico: A continuación, se presenta la información propuesta por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE publicado en abril de 2024 en su boletín técnico sobre los "*Indicador de Seguimiento a la Economía, febrero de 2024*", en el cual se presenta la tasa de crecimiento anual y mensual del índice de las actividades económicas en general, viéndose así un crecimiento anual del IPE de 2,49% respecto al mes de febrero de 2023. Así mismo, para febrero de 2024, el índice del indicador de seguimiento a la economía – ISE en su serie ajustada por efecto estacional y calendario muestra un crecimiento de 1,34% respecto al mes de febrero de 2023. En cuanto al comportamiento mensual del ISE, para febrero de 2024 en su serie ajustada por efecto estacional y calendario manifestó un decrecimiento del 1,57%, respecto al mes de enero de 2024. El comportamiento del año corrido, con respecto al periodo de enero-febrero de 2024, el ISE en su serie original, registró un crecimiento de 2,21% respecto al mismo periodo del año anterior; mientras que, para el año 2023, de enero a febrero registró un crecimiento de 3,55%.

Tabla 3. Indicador de Seguimiento a la Economia (ISE) año 2022 – 2024.
Fuente: Boletín técnico – Indicador de Seguimiento a la Economia (ISE). DANE.

Índice base 2015 = 100

Periodo		Original			Ajustada por efecto estacional y calendario			Tendencia - ciclo	
		Índice	Variación (%) Anual	Variación (%) Año corrido	Índice	Variación (%) Anual	Variación (%) Mensual	Índice	Variación Mensual
2022p	Febrero	111,38	6,81	7,61	117,14	6,83	0,26	118,39	0,25
	Marzo	119,96	7,11	7,43	119,05	5,33	1,63	118,70	0,26
	Abril	115,21	10,44	8,18	120,66	11,73	1,35	118,98	0,24
	Mayo	118,90	16,87	9,87	119,90	16,65	-0,63	119,24	0,21
	Junio	116,51	7,74	9,50	116,87	7,72	-0,86	119,47	0,19
	Julio	120,14	6,17	9,00	118,87	6,17	0,00	119,63	0,14
	Agosto	121,80	8,66	8,95	120,42	8,58	1,30	119,70	0,06
	Septiembre	120,68	4,20	8,39	120,78	4,08	0,31	119,74	0,03
	Octubre	119,81	3,43	7,86	119,67	3,33	-0,92	119,77	0,02
	Noviembre	122,48	-0,04	7,06	117,38	-0,03	-1,92	119,77	0,00
	Diciembre	132,46	0,36	6,40	119,68	0,30	1,96	119,72	-0,05
2023pr	Enero	112,65	4,39	4,39	121,67	4,14	1,66	119,64	-0,06
	Febrero	114,43	2,74	3,55	120,38	2,76	-1,06	119,59	-0,04
	Marzo	121,56	1,33	2,77	120,36	1,11	-0,02	119,61	0,01
	Abril	114,00	-1,04	1,80	119,25	-1,17	-0,92	119,66	0,05
	Mayo	118,60	-0,26	1,37	119,47	-0,35	0,19	119,69	0,02
	Junio	119,97	1,23	1,35	120,35	1,24	0,73	119,64	-0,04
	Julio	120,19	0,04	1,16	118,96	0,08	-1,15	119,54	-0,08
	Agosto	121,64	-0,12	0,99	120,28	-0,11	1,11	119,46	-0,07
	Septiembre	119,19	-1,23	0,73	119,25	-1,27	-0,85	119,44	-0,02
	Octubre	118,63	-0,99	0,56	118,54	-0,95	-0,60	119,55	0,09
	Noviembre	124,85	1,93	0,69	119,84	2,09	1,09	119,85	0,25
	Diciembre	132,65	0,14	0,64	120,00	0,27	0,14	120,34	0,41
2024pr	Enero	114,81	1,92	1,92	123,93	1,86	3,27	120,92	0,48
	Febrero	117,27	2,49	2,21	121,99	1,34	-1,57	121,48	0,47

Por otra parte, se encuentra también el indicador de seguimiento a la económica con base en las agrupaciones de actividades económicas anual y mensual en volumen, cuyo fin es proporcionar una medida de evolución de la actividad económica del país en el corto plazo, permitiendo identificar la estacionalidad, tendencia y ciclo de la dinámica económica a lo largo del tiempo, en el que con relación a la actividad económica a que se refiere el estudio bajo la consultoría ambiental con actividades profesionales, científicas y técnicas referente al sector terciario o de servicios, se tiene para el mes de febrero de 2024 el índice de las actividades terciarias, en su serie original se ubicó en 126,88, lo que representa un crecimiento de 2,45% respecto a febrero de 2023. En cuanto a la serie ajustada por efecto estacional y calendario, para febrero de 2024 se ubicó en 132,27, lo que represento un crecimiento de 1,6% respecto a febrero de 2023.

Tabla 4. Indicador de seguimiento a la economía según sector terciario o de servicios.
Fuente: Anexo 9 – Indicador de Seguimiento a la Economía (ISE). DANE.

Concepto	2023pr												2024pr	
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero
Actividades terciarias	121,7	123,8	131,5	126,0	127,6	132,8	130,8	129,8	127,6	128,2	136,1	149,8	123,5	126,9
Actividades profesionales, científicas y técnicas; Actividades de servicios administrativos y de apoyo	108,1	111,1	117,1	111,3	114,9	118,0	118,4	116,3	116,4	116,3	127,0	143,1	108,1	111,3

En diciembre de 2023, la variación anual del IPC fue 9,28%; así mismo, en el mes de enero de 2024, el IPC registró una variación de 0,92% en comparación con diciembre de 2023, en el que,

cinco divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,92%): transporte (1,99%), restaurantes y hoteles (1,72%), bebidas alcohólicas y tabaco (1,11%), salud (1,10%) y por último bienes y servicios diversos (0,97%). Por debajo se ubicaron: Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,84%), muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (0,69%), alimentos y bebidas no alcohólicas (0,48%), prendas de vestir y calzado (0,30%), educación (0,00%), Información y comunicación (-0,12%) y, por último, recreación y cultura (-0,21%).

Tabla 5. Variación IPC y contribución mensual según divisiones de gasto, enero 2023 – 2024. Fuente: DANE, IPC.

		2023		2024	
Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Transporte	12,93	3,98	0,51	1,99	0,27
Restaurantes y hoteles	9,43	3,11	0,32	1,72	0,19
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	1,47	0,02	1,11	0,02
Salud	1,71	1,63	0,03	1,10	0,02
Bienes y servicios diversos	5,36	1,92	0,10	0,97	0,05
TOTAL	100,00	1,78	1,78	0,92	0,92
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	0,49	0,15	0,84	0,26
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	2,29	0,10	0,69	0,03
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	2,46	0,49	0,48	0,09
Prendas de vestir y calzado	3,98	0,40	0,01	0,30	0,01
Educación	4,41	0,00	0,00	0,00	0,00
Información y comunicación	4,33	0,08	0,00	-0,12	0,00
Recreación y cultura	3,79	1,48	0,05	-0,21	-0,01

La mayoría de la fuerza laboral del país emplea en el sector terciario. Se estima que representan el 52.5% del PIB del país[2]. Según el análisis realizado por la ANDI, las Actividades económicas profesionales, científicas y técnicas, administrativas y de apoyo presentaron un comportamiento creciente entre 2021 y 2022[3]. Se prevé que para Colombia el PIB crezca con arreglo a unas tasas moderadas del 1,2% en 2023 y del 1,4% en 2024, antes de repuntar hasta el 3% en 2025[4]. La economía colombiana está ampliamente dominada por el sector servicios, cuya demanda se concentra en el mercado interno[5]. En el tercer trimestre de 2023, el sector de Actividades profesionales, científicas y técnicas; Actividades de servicios administrativos y de apoyo tuvo una contribución al valor agregado del país de 7,06%[6] con un crecimiento del 0,5%[7]. En abril de 2023, el sector de servicios impulsó la economía colombiana manteniendo el crecimiento en salarios, ingresos y número de ocupados[8].

---

[2]Actividades económicas.org (2023). Sectores económicos y empresas de Colombia. https://actividadeseconomicas.org/sectores-economicos-de-colombia/

[3]ANDI (2023). Balance 2022 y perspectivas 2023. https://www.andi.com.co/Uploads/INFORME%20PERSPECTIVAS%20ANDI%202023.pdf

[4] OECD (2023). Panorama económico de Colombia. https://read.oecd-ilibrary.org/view/?ref=1207_1207581-95ut59pao9&title=Country-profile-Colombia-es-OECD-Economic-Outlook-Volume-2023-2

[5] Forbes Colombia (2022). El presente y el futuro de Colombia está en los servicios. https://forbes.co/2022/08/30/red-forbes/el-presente-y-el-futuro-de-colombia-esta-en-los-servicios

[6] Cámara de Comercio de Bogotá (2023). PIB Bogotá y Colombia, 2015-2023. III trimestre de 2023 https://www.ccb.org.co/informacion-especializada/observatorio/analisis-economico/crecimiento-economico/pib-bogota-y-colombia-2015-2022

[7]DNP (2023). Memorando PIB III trimestre de 2023. https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/PublishingImages/Planeacion-y-desarrollo/2023/noviembre/pdf/Memorando%20PIB%20III%20trimestre%20de%202023.pdf

[8] Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (2023). https://www.mincit.gov.co/prensa/noticias/industria/sector-servicios-mantiene-su-crecimiento

En cuanto al salario mínimo que rige en Colombia para el año 2024, se tuvo un incremento de 12,07%, quedando así en un valor de un millón trescientos mil pesos ($1.300.000) y auxilio de transporte de ciento sesenta y dos mil pesos ($162.000), presentado un incremento del 15% con respecto al año anterior. Partiendo de la base de que el Índice de Precios al Consumidor (IPC) del 2023 fue de 9,28%, el reajuste salarial representa en términos reales un aumento del 2,79%, donde remitiéndose a la serie histórica, representa el cuarto aumento más alto de la última década.

Productos que se incluyen dentro del sector: De acuerdo con la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) en su revisión adaptada para Colombia (Rev. 4 A.C.) las actividades económicas que integran el sector de actividades profesionales científicas y técnicas; actividades administrativas y de apoyo contienen lo referente a los contratos de consultoría ambiental, otros tipos de consultoría técnica y actividades de asesoramiento. Los proyectos enfocados a la protección del medio ambiente, conservación de los recursos naturales en general y gestión ambiental empresarial, están a cargo del Gobierno Nacional, a través de las distintas entidades, que tienen bajo su responsabilidad dichas labores, como son el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, las Corporaciones Autónomas Regionales, las Corporaciones de Desarrollo Sostenible, las Secretarías de Ambiente Departamentales y Entidades de Investigación Científica. Dichos proyectos son contratados con agentes del sector de la consultoría.

Se reconocen como consultores las organizaciones no gubernamentales, universidades y empresas que puedan ofrecer capacidad técnica, especializada y profesional con criterios solidos que permiten garantizar objetividad en el análisis y la toma de decisiones para una adecuada ejecución del proyecto, donde se tiene como característica principal el cumplimiento de sus funciones en pro del desarrollo de proyectos, separados de factores ajenos comerciales, políticos o institucionales. No pueden participar quienes se encuentren incursos en inhabilidades, conflictos de intereses, ni incompatibilidades señaladas en el artículo 8°y 9° de la Ley 80 de 1993, adicionado por el Art. 18 de la Ley 1150 de 2007, así como a lo dispuesto en los artículos 1º a 4º y 90 de la Ley 1474 de 2011.

Asociaciones, Gremios, Empresas de Consultoría ambiental, Universidades y ONG´s que participan en el sector: De acuerdo al resultado de la identificación de las organizaciones que desarrollan este tipo de actividades de consultoría ambiental sobre diversos temas entre los que se puede incluir estrategias de gestión ambiental empresarial y negocios verdes, se concluye que a nivel nacional existen para el año 2024 un total 8.139 empresas; en el que, según el IDEAM, se tienen registradas de 232 empresas acreditadas para ejercer labores en las diferentes matrices ambientales en el país, donde se encuentran 84 empresas a nivel nacional acreditadas para ejercer la labor de consultoría en la matriz de aire, con componente de ruido relacionado con las variables de emisión de ruido y ruido ambiental, vigente con fecha del 1 de mayo de 2024.

Variables económicas que afectan el sector: Con base en la información suministrada por las empresas involucradas en el sector, las variables económicas que afectan el sector son la inflación y el valor del SMMLV, dado que están directamente relacionadas con el valor del personal y factores prestacionales. Es fundamental analizar el indicador del salario mínimo ya que el aumento del valor de la mano de obra impacta los costos de los servicios, donde en la mayoría de los casos representa una correlación directa, aun mas, cuando la necesidad de contratación presenta un enfoque al sector servicios de mano de obra calificada. Normalmente el factor multiplicador es la metodología utilizada para la cuantificación de estos costos, donde las tarifas y perfiles profesionales utilizados en la conformación del proceso de consultoría tienen como referencia los procesos previos de contratación con objetos similares, así como también

las tendencias del mercado con respecto a estos perfiles, donde, teniendo en cuenta la Cámara Colombiana de Infraestructura, este factor multiplicador debe de considerarse entre 1.9 y 2.4 con el fin de incentivar el crecimiento y la especialización técnica de las empresas.

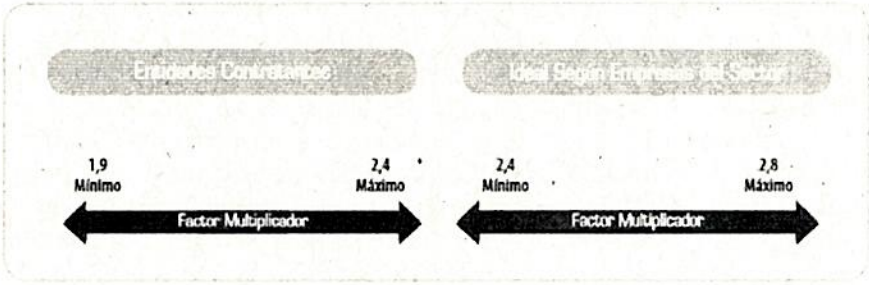


Figura. 1 Factor multiplicador realizado en la muestra de empresas del sector.
Fuente: Benchmarking de salarios – Tarifas de consultoría y calculo, factor multiplicador del sector.

2.2 CONTEXTO TÉCNICO

El objeto a contratar es la prestación de servicios para la actualización de los mapas de ruido de los municipios de Buga, Tuluá, Cartago y Jamundí por la metodología de muestreo, cálculo y modelación acústica, en el cual se requiere que el consultor ambiental que desarrolle el proyecto cuente con una experiencia en el monitoreo de ruido ambiental y en el manejo de software de predicción acústica. Desde la generación de la norma nacional de ruido, en la cual se establece la metodología para la elaboración y actualización de mapas de ruido.

Los estudios de acústica ambiental han venido evolucionando mediante técnicas soportadas en normas internacionales con el paso de los años, lo que permite un mayor grado de precisión en los resultados obtenidos, que, junto con los equipos de medición actuales, se reduce considerablemente la incertidumbre de medición, generando así un contexto real de la situación acústica que se presenta en las principales ciudades y municipios del país. Adicional a esto, los consultores han venido implementando en los proyectos de diagnóstico de ruido, específicamente para las modelaciones de mapas de ruido lo referente a software profesional de modelación acústica, los cuales implementan dentro de sus procesos de cálculo, metodologías con información de entrada estandarizada para la generación de curvas isoruido, que representan el comportamiento real del sonido en un contexto urbano al aire libre, considerando el comportamiento físico de las ondas sonoras de propagación, así como los diferentes obstáculos (edificaciones y puntos de receptores), que, junto con protocolos internacionales de cálculo para fuentes fijas (potencia acústica) y móviles (aforos vehiculares) generan información coherente con las diferentes situaciones que se presentan en un contexto urbano, donde convergen múltiples actividades socioeconómicas. Si bien la norma ambiental de ruido no establece el uso de software para la simulación del ruido, los consultores han ido estableciendo esta técnica para la determinación de las condiciones reales del contexto acústico por ruido en las cabeceras urbanas.

En cumplimiento de la Resolución 627 de 2006, en el plan de acción de la corporación 2020-2023 se elaboraron los mapas de ruido para los municipios con población superior a los 100.000 habitantes como sucedió con Palmira y Yumbo, así como en los municipios priorizados en el Valle del Cauca con problemáticas de ruido identificadas por ruido como son Roldanillo, Zarzal, Florida y Candelaria. De igual manera, se elaboraron los planes de descontaminación acústica con base en los diagnósticos de ruido en los mencionados municipios, así como para Buga, Tuluá, Cartago y Jamundí, los cuales contaban con mapas de ruido vigentes.

Las especificaciones técnicas del objeto a contratar es la prestación de servicios para la actualización de los mapas de ruido de los municipios de Buga, Tuluá, Cartago y Jamundí mediante una metodología de muestreos, calculo y modelaciones acústicas, para lo cual se requiere que el consultor ambiental que realice el proyecto cuente con experiencia en el monitoreo de ruido ambiental y el manejo de software profesional especialización en la simulación y predicción acústica en entornos urbanos. Los mapas de ruido generados deben incluir la evaluación de la población afectada por ruido con base en el indicador de calidad ambiental propuesto por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) para ruido bajo el %PUAR, junto con el análisis de las problemáticas asociadas a las áreas de conflicto, caracterización de las fuentes de ruido y zonas con incompatibilidades por mezclas usos del suelo. El software de predicción sonora debe estar basado en métodos científicos reconocidos, en donde se evidencie la metodología de cálculo seleccionada, en el cual se analiza la situación de contaminación por ruido existente junto con las áreas evaluadas por encima de los estándares de ruido ambiental.

Teniendo en cuenta los antecedentes en materia de ruido, se puede afirmar que el exceso de ruido es una de las principales problemáticas ambientales que se presenta en los distintos municipios del Valle del Cauca; por esta razón, tenerla en cuenta dentro de la gestión integral es fundamental para alcanzar un desarrollo urbano adecuado y sostenible entre las dinámicas socioeconómicas, donde se goce de un ambiente sano, libre de excedencias por ruido.

La Resolución 0627 del 7 de abril de 2006 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) establece la normativa de emisión de ruido y ruido ambiental para todo el territorio nacional, donde referencia en el artículo 22 la obligatoriedad de la realización de mapas de ruido a cargo de las Corporaciones Autónomas Regionales, las de Desarrollo Sostenible y Autoridades Ambientales a que se refiere el artículo 66 de la Ley 99 de 1993 y artículo 13 de la Ley 768 de 2002, en cual se debe de elaborar, revisar y actualizar en los municipios de su jurisdicción con poblaciones mayores a los cien mil (100.000) habitantes y en un periodo máximo de cuatro (4) años.

Aunque, desde la emisión de la norma nacional de ruido, se encuentra establecida la metodología para la actualización de mapas de ruido, los estudios de acústica ambiental han traído consigo una evolución en las técnicas de evaluación basadas en normas internacionales y estándares que cumplen con los protocolos de manera adecuada para el cálculo de los niveles de ruido, los cuales se vinculan actualmente dentro de los softwares especializados de modelación, para brindar un mayor grado de precisión en la representación de los niveles de ruido bajo curvas isófonas en cada territorio, reduciendo el grado de incertidumbre que se genera por las mediciones en campo y dando resultados bajo un contexto más acertado.

Los mapas de ruido permiten evaluar los niveles de ruido, identificando las dinámicas en el territorio de manera espacial y en distintos periodos temporales de análisis, lo cual facilita la identificación de los focos de contaminación para la aplicación de medidas preventivas, correctivas y de seguimiento y control que logren compensar las alteraciones que puedan generarse sobre los diferente componentes socio ambientales, asociados a las actividades generadoras de ruido, así como ser un insumo de soporte técnico en la actualización de los planes de ordenamiento territorial.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 25 de la normativa ambiental, donde se establece que las Corporaciones Autónomas Regionales, las de Desarrollo Sostenible y las Autoridades Ambientales a que se refiere el Artículo 66 de la Ley 99 de 1993, y el Artículo 13 de la Ley 768

de 2002, deben establecer y ejecutar planes de descontaminación por ruido en el territorio para mitigar, reducir y garantizar unas condiciones acústicas óptimas para los habitantes. Actualmente, los mapas de ruido analizan lo siguiente:

- Situación de contaminación por ruido existente en las áreas de estudio.
- Definición de áreas afectadas por contaminación por ruido.
- Aportes de ruido por cada tipo de fuente (móviles, comercio, servicios, industria).
- Excedencias de los niveles sonoros con base en la clasificación de los usos del suelo (conflicto).
- Población urbana afectada por ruido (%PUAR, PUAR).

3 CONTEXTO NORMATIVO

La consultoría, debe tener en cuenta el siguiente marco legal, normativo, entre otras regulaciones, las cuales son las normas más relevantes para el seguimiento en la elaboración de mapas de ruido en Colombia; sin embargo, es importante destacar que existen numerosas normas y protocolos adicionales que deben de considerarse, dependiendo la metodología de cálculo y su alcance específico. Es indispensable consultar las normativas más actualizadas emitidas por las autoridades competentes y contar con el asesoramiento de profesionales especializados en la construcción de los modelos de ruido:

Tabla 6. Marco normativo y regulatorio.
Fuente: propia.

Norma	Descripción
Resolución 8321 de 1983	Normas sobre protección y conservación de la audición de la salud y el bienestar de las personas por causa de la producción y emisión de ruidos.
Ley 99 de 1993	Se crea el Ministerio del Medio Ambiente y se establece formalmente el Sistema Nacional Ambiental.
Decreto 948 de 1995	Por el cual se reglamentan, parcialmente, la Ley 23 de 1973, los artículos 33, 73, 74, 75 y 76 del Decreto 2811 de 1974, los artículos 41, 42, 43, 44, 45, 48 y 49 de la Ley 9 de 1979; y la Ley 99 de 1993, en relación con la prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire.
Resolución 176 de 2003	Contiene los requisitos y procedimiento de acreditación de organismos de evaluación de la conformidad en matrices ambientales bajo la norma NTC-ISO/IEC 17025.
CONPES 3344 de 2005	Lineamientos para la formulación de la política de prevención y control del aire.
Resolución 601 de 2006	Norma nacional de calidad de aire o nivel de inmisión, dicta la referencia y establece la concentración y el tiempo de exposición de los contaminantes para cada uno de los niveles de prevención, alerta y emergencia.

Norma	Descripción
Resolución No. 627 de 2006	Norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental (parámetros permisibles, procedimientos técnicos y metodológicos para la medición de ruido, presentación de informes, y otras disposiciones). En su artículo 22, la resolución 0627 de 2006 estableció la obligatoriedad de las Corporaciones Autónomas Regionales, las de Desarrollo sostenible y las autoridades ambientales, de elaborar, revisar y actualizar los mapas de ruido en áreas de su jurisdicción donde la población sea mayor a (100.000) habitantes, con el fin de formular planes de acción encaminados a la adopción de medidas preventivas, correctivas y de seguimiento adecuadas para garantizar un ambiente libre de ruido a la población.
Resolución 8327 de 2006	Por la cual se establece la norma de emisión de ruido y ruido ambiental.
Resolución 910 de 2008	Se reglamentan los niveles de emisión de contaminantes que deberán cumplir las fuentes móviles terrestres, se reglamenta el artículo 91 del Decreto 948 de 1995 y se dictan otras disposiciones.
Resolución 651 de 2010	Se crea el subsistema de información sobre la calidad del aire – SISAIRE.
NTC-ISO 19011 de 2011	Directrices para la auditoria de los sistemas de gestión de la calidad y/o ambiental.
Ley 1454 de 2011	Ley orgánica de ordenamiento territorial (ruido según uso del suelo).
Resolución 0268 de 2015	Modifica la resolución 0176 de 2003 y 1754 de 2008, y se establecen los requisitos y el procedimiento de acreditación de organismos de evaluación de la conformidad en matrices ambientales bajo la norma NTC-ISO/IEC 17025 en Colombia.
Decreto 1076 de 2015	Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible del 26 de mayo de 2015.

Otros documentos

- Plan de Acción CVC 2024-2027.
- NTC-ISO/IEC 17025 de 2005 - Requisitos generales de competencia de laboratorios de ensayo y calibración.
- Política de Gestión Ambiental Urbana – Ministerio de Ambiente, Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial – Consejo Nacional Ambiental de 2008.
- Política de prevención y control de la contaminación del aire del 2010
- ISO 1996 parte 1 y 2 - Estándar internacional titulado Acústica – Descripción, medición y evaluación del ruido ambiental, recopilación internacional de métodos de medición, descripción y evaluación del ruido ambiental de diferentes fuentes sonoras.

Norma	Descripción
	ISO 8297 - Estándar internacional para la determinación de los niveles de potencia acústica de fuentes industriales mediante la evaluación de los niveles de presión sonora en el ambiente (método de ingeniería). ISO 9613 parte 1 y 2 - Estándar internacional sobre la atenuación del sonido durante la propagación al aire libre, con el fin de predecir valores objetivos de ruido de diversas fuentes ambientales. CNOSSOS-EU – Desarrollo de un método común de evaluación del ruido ambiental en la Unión Europea.

3.1 CONTEXTO AMBIENTAL Y SOCIAL

Dada la importancia que tiene la contaminación acústica sobre los diferentes municipios del Valle del Cauca, la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca – CVC ha venido desarrollando diagnósticos de la contaminación por ruido a nivel urbano desde el año 1997 a través del diagnóstico del ruido ambiental en la zona urbana del municipio de Tuluá, a través de la cual se plantean las herramientas de tipo cualitativo y cuantitativo para la planificación y manejo urbanísticos de Tuluá, en cuanto a la contaminación acústica se refiere.

De igual manera, entre los años 2002 y 2003 la Corporación elaboró el proyecto titulado Diagnóstico acústico de las principales ciudades del departamento del Valle del Cauca con relación a los municipios de Cartago, Tuluá, Buga, Palmira, Yumbo, Jamundí y Buenaventura, donde se determina que las principales fuentes de ruido equivalente principalmente al ruido del tráfico rodado (80%), industria (8%) y actividades de ocio, construcción, tabernas, discotecas, clubes, entre otros con un 10% del aporte de ruido. Se aplica un modelo estadístico basado en el muestreo aleatorio por manzanas para el cálculo de la muestra (zona receptora) y aplicación del método de Barnes para 6 tipos de zonas como son la comercial, mixta, vía del alto tráfico, residencial, industrial y de tranquilidad, con lo cual se determinan 31 puntos de monitoreo, donde la metodología de evaluación se basa en un modelo estadístico bajo la definición del tamaño de la muestra con lo cual proceder con las mediciones de ruido ambiental comunitario y su comparación con los límites máximos establecidos en la Resolución 8321 de 1983.

En el municipio de Buga, se desarrolló el diagnóstico de ruido bajo el proyecto "Realizar la zonificación urbana por ruido y evaluación de los niveles de ruido ambiental en los municipios del Valle del Cauca" desarrollado por ACOINAR en el contrato CVC No. 056 de 2006, en donde se presenta el diagnóstico de ruido en área urbana, en el que los resultados acústicos del sector B de tranquilidad y silencio, tanto para los periodos de tiempo diurno y nocturno, muestra que ninguno cumple con los niveles máximos permitidos por la Resolución 0627/07, dentro de la cual se estipula como tope sonoro para que no exista un daño o interferencia sobre la población allí expuesta; con 55 dB (A) para el día y 45 dB (A) para la noche. En general, el diagnostico acústico revela que estos superan a más de 9.36 dB (A) para el día; y 18.61 dB (A) por encima de lo permitido. En el sector de B tranquilidad y ruido moderado presenta niveles sonoros promedio total durante el periodo diurno y nocturno, de 66.51 dB (A) y 62.46 dB (A) respectivamente, con más de 1.51 dB (A) a lo establecido por la Resolución 0627/07, durante el día; y 12.42 dB (A) por encima de lo permitido para la misma zona, durante el periodo nocturno. El sector C, ruido intermedio restringido, la zona industrial, el punto evaluado cumple con lo estipulado, durante el

periodo diurno, mas no para lo estipulado para el periodo nocturno, ya que está 1.86 dB (A) por encima.

En consonancia con la norma ambiental establecida en la Resolución 0627 de 2006, la CVC en el año 2017 realizó los mapas de ruido para el área urbanas de cuatro (4) municipios como son Buga, Tuluá, Cartago y Jamundí; este estudio tuvo como propósito actualizar el inventario de emisiones a la atmosfera y los mapas de ruido en donde se evaluaron los niveles de ruido ambiental en cada municipio con base en la caracterización de los niveles de ruido a través de mediciones y aforos vehiculares monitoreados durante las jornadas ordinaria y dominical en los periodos diurno y nocturno. Así mismo, el estudio incluye la línea base del plan de descontaminación sonora en donde se establecen una serie de medidas de tipo preventivas y de seguimiento y control, las cuales pueden implementarse en las áreas que presenten las mayores problemáticas por ruido y de manera objetiva con los actores de gestión municipales desde sus competencias, dependiendo del tipo de afectación.

Como resultados del mencionado estudio del año 2018, para Buga se desarrollaron los mapas de ruido junto con monitoreos de ruido en seis (6) zonas de especial atención (ZEA), cinco (5) zonas de tranquilidad (ZTR) y once (11) puntos adicionales. Los niveles de ruido resultantes se analizaron con base en los usos del suelo y los sectores de restricción considerando los sectores B. Tranquilidad y Ruido Moderado y C. Ruido Intermedio Restringido relacionados con los usos del suelo residencial y comercial y de servicios. Por otra parte, se caracterizaron las diferentes fuentes de ruido (tráfico en carretera, focos industriales, zonas comerciales, y sector de servicios) considerando para las modelaciones la altura promedio de edificaciones, el material de las fachadas, la ubicación respecto al punto de medición, el tipo de actividad, y la fuente principal de emisión. Para la caracterización de los niveles de ruido ambiental, se hizo un muestreo temporal en 2 zonas, con monitoreos de quince (15) días continuos y muestreos espaciales con base en las mediciones temporales en cada ZEA y ZTR en periodos diurnos y nocturnos, tanto para jornada ordinaria como dominical.

De igual forma, para las mediciones de emisión de ruido en cada zona de especial atención se caracterizaron las fuentes de emisión con base en los monitoreos de ruido y cálculo de potencia acústica, para un total de 110 puntos de medición de emisión y ruido ambiental, lo que permite identificar niveles excedidos en las diferentes zonas de especial atención, existiendo para la jornada ordinaria en el periodo diurno una excedencia en el 48% de los puntos monitoreados, en especial en las zonas de especial atención 2,4,5 y 6; mientras que para la jornada nocturna se presenta una excedencia generalizada en los límites máximos de ruido. Como fuentes de ruido principales identificadas en campo con los mayores niveles de emisión, se encuentran del sector comercial las discotecas, bares y establecimientos comerciales con amplificación de sistemas de sonido; así como del sector industrial se identifican obras, plantas de producción, talleres, carpinterías y fabricas industriales, mientras que; para fuentes de servicios se identifican los parqueaderos y salas de culto (iglesias). Por otra parte, para la caracterización de los niveles sonoros generados por las fuentes móviles, se instalaron ocho (8) cámaras de video sobre vías principales, secundarias y de bajo tráfico durante 24 horas, donde se hizo la consigna del aforamiento vehicular por hora con lo cual se determinaron los índices medios diarios por tipología de vehículo, lo cual manifiesta que durante la jornada ordinaria se presenta un incremento del flujo vehicular entre las 5:00 am y 8:00 am y entre las 4:00pm y 7:00pm, mientras que para la jornada dominical se presenta el mismo comportamiento adicionando un periodo entre las 12:00am y 2:00pm.

Durante la vigencia 2020 y bajo el contrato de consultoría CVC No. 499 de 2020 se desarrolla el plan de descontaminación por ruido para Buga y Jamundí, el cual presenta las herramientas de gestión y/o jurídicas que permiten a los actores de gestión ambiental municipales dar seguimiento y control a las principales fuentes generadoras de ruido, en donde los resultados obtenidos en el plan se determinaron con base en los mapas de ruido desarrollados en el 2018, los cuales para el municipio de Buga se analizaron en capas sectorizadas a nivel de barrios (54), comunas (6) y cabecera urbana municipal, donde se hizo un análisis del comportamiento acústico, presentando la clasificación de personas en rangos de exposición cada 5 dBA y enfocando la gestión en las áreas que presentan mayor grado sonora o mayor número de personas afectadas, mostrando en orden alfabético, decreciente el topo de los barrios de mayor exposición sonora, donde se calcula un %PUAR de 16,9%, referente a 18.612 personas afectadas por ruido. La propuesta del plan se enmarca en cuatro (4) grandes ejes temáticos como son la educación y cultura ciudadana, la coordinación interinstitucional, la inspección, vigilancia y control y la planificación del territorio. Finalmente, se presenta como parte del estudio el marco jurídico para distribución de competencias entre actores de gestión ambientales, lo cual busca dar claridad al momento de aplicar medidas correctivas.

Para el municipio de Tuluá se han desarrollado cinco (5) estudios de ruido durante los años 2003, 2006, 2008, 2010 y 2018, el estudio del año 2006 manifestó que el municipio de Tuluá registró los niveles sonoros más altos, tanto para el día como la noche en comparación con los otros municipios dentro del estudio como lo son Palmira, Buga, Dagua y Cartago; donde el 66.67% de los datos obtenidos para la jornada diurna tuvieron un incremento en su nivel sonoro y para la jornada nocturna el porcentaje de datos que tuvieron incremento del 73.33%.

En el marco del contrato CVC No. 0674 de 2017 se presentaron los mapas estratégicos de ruido (MER) basados en la actualización del inventario de emisiones a la atmosfera y los mapas de ruido de los municipios de Buga, Jamundí, Tuluá y Cartago. Específicamente para el municipio de Tuluá, se realizó el estudio de ruido en la cabecera urbana por lo que se consideraron los sectores B (subsector residencial) y C (subsector industrial y de comercio) referente a sectores de tranquilidad y ruido moderado y ruido intermedio restringido para el día y la noche y en las jornadas ordinarias y dominical. El monitoreo de ruido ambiental y ruido de emisión se realizó en siete (7) zonas de especial atención (ZEA), ocho (8) zonas de tranquilidad (ZTR) y algunos puntos adicionales que ayudan a caracterizar de mejor manera las condiciones en materia de ruido para la generación de los distintos mapas de ruido.

En la jornada ordinaria, la mayoría de puntos excede el nivel máximo permisible, el 23% (8 puntos) cumple mientras que en la noche el 11% tan solo cumple (4 puntos), también se realizan ajustes de nivel en el 80 % (28 puntos) de los puntos en el día y en la noche en el 63% (22 puntos). En general para la jornada ordinaria, el 77% supera los límites máximos, donde sobresalen las ZEA 1, 2,3,4 y 6 con los mayores incumplimientos en ruido. Entre jornadas del día y la noche, se encuentra una diferencia promedio de 2,5 dB(A), donde se tiene para el día un promedio de niveles de 73 dB(A) y en la noche de 70,5 dB(A). Las ZEA con mayores excedencias durante el día fueron ZEA1, 2, 4, 6 y en la noche las ZEA 1, 2, 4, 7. Con relación a los resultados de los monitoreos de ruido ambiental en jornada dominical se ve mayor cumplimiento en el periodo diurno con un 51% (18 puntos) a diferencia de los 8 puntos de la jornada ordinaria. En la noche se presenta el mismo cumplimiento entre jornadas del 11%, es decir en 4 puntos.

Por otro lado, la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca -CVC suscribió el contrato No. 604 de 2022 el cual tuvo por objeto "Elaborar el mapa de ruido en área urbana de los municipios de Yumbo, Candelaria, Florida, Zarzal y Roldanillo, así como el plan de descontaminación sonora en los citados municipios adicionando Tuluá y Cartago" y estuvo

enmarcado dentro del proyecto No. 4001 "Caracterización de residuos y emisiones y formulación de alternativas de promoción para su gestión ambiental", en donde se realizaron los mapas de ruido de los municipios de Candelaria, Florida, Zarzal, Yumbo y Roldanillo y el complemento al diagnóstico de ruido para Tuluá y Cartago a través del cálculo del porcentaje de población urbana afectada por ruido representado por el indicador de calidad ambiental %PUAR.

La estructura de los planes de descontaminación acústica desarrollados se basó en la inclusión de objetivos, ejes transversales, ejes temáticos y líneas de actuación que partieron del análisis, a través de socializaciones y mesas de trabajo con los entes municipales, de las acciones realizadas sobre la gestión del ruido en el territorio. Con el fin de enfocar la gestión de ruido en cada municipio, los resultados del estudio de la actualización de los mapas de ruido proporcionaron los %PUAR discriminados, clasificados según el periodo del día (día, noche, 24h), jornada (ordinaria, dominical) y según el tipo de fuente sonora (fuentes fijas, fuentes móviles, LAeq total), el cual es considerado como el indicador de valoración a minimizar a través de las diferentes propuestas que aborda el plan de descontaminación acústica el cual esta propuesto con una proyección hasta el año 2036, estando en consonancia con el Plan de Gestión Ambiental Regional, PGAR.

El proyecto aborda el complemento al diagnóstico de la contaminación acústica para Cartago y Tuluá, donde, a partir de los resultados de la actualización de los mapas estratégicos de ruido del último estudio de ruido del año 2018, se establece el indicador de calidad %PUAR referente al porcentaje de la población urbana expuesta a ruido por encima de los 65 dBA, considerado como el indicador de valoración a minimizar a través de las diferentes propuestas que aborda el plan de descontaminación acústica el cual tiene una proyección hasta el año 2036, estando en consonancia con el Plan de Gestión Ambiental Regional, PGAR, en donde para Tuluá se calculó un %PUAR de 14,2% en jornada completa (LDN).

Con respecto al contexto acústico del municipio de Cartago, se han realizado cinco (5) estudios de ruido durante los años 2003, 2006, 2009, 2018 y 2023, en donde se realizaron los mapas acústicos para el municipio de Cartago desde el año 2009, los cuales indican que tanto para las jornadas diurnas y nocturnas en la zona de tranquilidad y silencio (Correspondientes al sector A con actividad hospitales, bibliotecas, guarderías, sanatorios, hogares geriátricos), el no cumplimiento se encuentra alrededor del 100% del muestreo para el día y el 100% de no cumplimiento para jornada nocturna. Para los otros sectores de tranquilidad y ruido moderado (Sector B correspondiente a universidades, colegios, escuelas y parque) el no cumplimiento se encuentra alrededor del 30% de los puntos de muestreo para el día y el 100% de no cumplimiento para la noche, en tanto para los sectores correspondientes a las zonas de ruido intermedio restringido (Sector C, correspondiente a zonas industriales, zonas francas) el no cumplimiento se encuentra alrededor del 65% de los puntos de muestreo en el día y de 90% de no cumplimiento para la noche.

A través de la consultoría en el año 2018, se actualizó el inventario de emisiones a la atmósfera y los mapas de ruido del municipio de Cartago; teniendo en cuenta los resultados obtenidos de las mediciones en las diferentes zonas de especial atención y de tranquilidad del municipio, se elaboraron los mapas de ruido a nivel de cabecera municipal, por tipo de fuente sonora, por periodo del día y jornada, los cuales demostraron una vez más que, una de las fuentes sonoras predominantes de ruido fue el tráfico rodado mixto que se moviliza tanto por las vías primarias como secundarias, en el que se pueden apreciar para las jornadas del día unos niveles sonoros para vías secundarias entre los valores de 55 y 65 dBA y para vías principales entre 55 dBA y 80 dBA, siendo este último valor comúnmente apreciado alrededor de la zona del centro y oeste del municipio. Por otro lado, para el periodo nocturno se apreció una disminución en el nivel sonoro

aportado por el ruido del tráfico rodado, en el que se dieron valores de ruido que oscilan entre los 50 dBA y 75 dBA.

Por otra parte, bajo el contrato de consultoría No. 604 de 2022 se realizó el complemento al diagnóstico de la contaminación acústica para Cartago, el cual se estimó a partir de los resultados de la actualización de los mapas estratégicos de ruido del último estudio de ruido del año 2018, lo que permitió establecer el indicador de calidad %PUAR de 2,1% y a través de un ejercicio de cartografía social y quejas por ruido, se determinaron dos (2) nuevas zonas de especial atención por ruido en la cabecera urbana referente a la calle 16 con carrera 3 y la calle 4 entre carreras 9 y 10, en donde han proliferado nuevas fuentes fijas bajo la aparición de nuevos establecimientos de comercio, posterior a la época de la pandemia del covid-19. Por otra parte, el estudio presenta el plan de descontaminación acústica para Cartago, el cual se estructuró de manera general bajo cuatro (4) ejes temáticos y diez líneas estratégicas que abarcan una serie de proyectos y acciones vinculadas a la coordinación y gestión institucional, el control y regulación para la reducción de emisiones de ruido, la comunicación y divulgación de la gestión en ruido y también la coordinación y gestión con el sector de comercio y servicios.

Con respecto a la situación ambiental en materia de ruido en el municipio de Jamundí, la Corporación ha desarrollado desde el año 2003 cuatro (4) estudios de ruido, donde la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca, presento en el año 2008 el informe de avance sobre la recolección de información requerida para reestablecer el estado actual del ruido en los municipios de Ansermanuevo, Alcalá, Roldanillo, La Unión, Jamundí y Florida. En el caso puntual del municipio de Jamundí, en disposición a lo establecido en el artículo 28 de la Resolución 0627 de 2006, corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales y las Autoridades Ambientales ejercer las funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental.

Para efectuar el estudio, se efectuaron monitoreos de ruido a lo largo de los 29 puntos de muestreo planteados en los planos bases, donde se inventariaron 131 establecimientos, en donde se pudo hacer la recolección de datos de ruido ambiental para las jornadas diurna y nocturna, lo cual expuso la realidad en tema de ruido del municipio para los sectores A, B y C de estudio, donde se pudo evidenciar el gran aporte de ruido por parte del tráfico vehicular, en especial de motos, al igual que presencia de un comercio medio, en comparación con los límites máximos establecidos en la normativa de ruido nacional. El estudio demostró que, durante la jornada diurna, el 24,1 % de los datos en general sobrepasan los límites máximos de ruido. Ya para la jornada nocturna se tuvo mayor incumplimiento en general con un 51,7 % de excedencias en general entre puntos de medición.

En el marco del contrato CVC No. 0674 de 2017, específicamente para el municipio de Jamundí, se realizó el estudio de ruido en la cabecera urbana por lo que se consideraron los sectores B y C referente a sectores de tranquilidad y ruido moderado y ruido intermedio restringido para el día y la noche y en las jornadas ordinarias y dominical. Para esto fue necesario la medición y el inventario de fuentes en siete (7) zonas de especial atención y cinco (5) zonas de tranquilidad, en donde se hicieron en total un muestreo de ruido en 139 puntos alrededor del municipio, con el fin de determinar el aforo vehicular, inventario y clasificación de fuentes sonoras contaminantes y los indicadores LD y LN para cada una de las jornadas ordinaria y dominical. El estudio arrojó resultados concretos de ruido ambiental y de emisión comparados con los límites máximos propuestos en la Resolución 0627 de 2006 del actual MADS, en donde se determinaron en las zonas de especial atención para la jornada diurna ordinaria que alrededor del 68,5% de los puntos monitoreados sobrepasan los límites máximos de ruido en especial en las ZEA 2 y 3. Para la jornada ordinaria nocturna se tiene en general unos niveles medidos superiores a los establecidos como límites máximos de ruido, presentándose mayores excedencias por ruido que en el día.

Con relación a la jornada dominical, durante el día alrededor del 57,1% de los puntos monitoreados presenta excedencias en ruido, donde al igual que en la jornada ordinaria, las ZEA 2 y 3 manifiestan las mayores excedencias por ruido. En la noche se presenta el mismo comportamiento tanto en jornada ordinaria como dominical en la que todos los puntos sobrepasan los límites máximos de ruido, en especial en las zonas de especial atención 2, 4, 5 y 6.

Se inventariaron en total 290 fuentes sonoras clasificadas en cuatro (4) grupos según tipo de fuente como son las de tipo comercial, industrial y de servicios y otros. Aparte se hizo la captura del flujo vehicular a través de cámara de video con grabación de 24 horas sobre vías principales además de medición de aforos en puntos de RA Se puede notar un mayor aforo vehicular por las vías: avenida circunvalar con carrera 10, carrera 10 con calle 27, vía panamericana con carrera 50 sur y la calle 19 con carrera 14a. En general se presentó durante la jornada ordinaria un incremento del aforo vehicular general entre las 5 y 8 am y entre las 5 y 8 pm. Por otra parte, en la jornada dominical se tienen valores más dispersos donde se ve un incremento desde las 6 a 8 am y entre las 5 y 7pm de manera general.

Con relación a los puntos medidos en las zonas de tranquilidad, se tienen niveles de ruido superiores a los establecidos como límites máximos en general tanto para la jornada ordinaria y dominical diurna, en donde para la jornada ordinaria ZTR 5 presenta las mayores excedencias de ruido mientras que para la jornada dominical sobresale la ZTR 3 con los mayores niveles de ruido. Finalmente, a través del análisis de los MER del municipio del Jamundí, aparte de determinar las zonas de mayor concentración de contaminación por ruido ambiental, se pudo determinar que las fuentes sonoras más predominantes de ruido es el tráfico rodado mixto que se moviliza tanto por vías principales como secundarias, además de otras fuentes de ruido importantes a considerar como lo son discotecas, bares, tabernas, centro comercial, eventos masivos, establecimientos comerciales con amplificación de sonido, ventas ambulantes, talleres, carpinterías, etc.

Posteriormente, bajo el contrato de consultoría CVC No. 499 de 2020 se desarrolla el plan de descontaminación por ruido para Buga y Jamundí, en donde los resultados obtenidos en el plan se determinaron con base en los mapas de ruido desarrollados en el 2018, los cuales, para el municipio de Jamundí, se analizaron en capas sectorizadas a nivel de barrios (127) y cabecera urbana municipal, donde se calcula un %PUAR de 11,5%, referente a 15.067 personas afectadas por ruido. La propuesta del plan se enmarca en cuatro (4) grandes ejes temáticos como son la educación y cultura ciudadana, la coordinación interinstitucional, la inspección, vigilancia y control y la planificación del territorio. Finalmente, se presenta como parte del estudio el marco jurídico para distribución de competencias entre actores de gestión ambientales, lo cual busca dar claridad al momento de aplicar medidas correctivas y también se hace la valoración en la afectación por ruido de las zonas de especial atención y zonas de tranquilidad definidas en los mapas de ruido.7

Teniendo en cuenta que los últimos mapas de ruido realizados en los municipios de Buga, Tuluá, Cartago y Jamundí corresponden a los desarrollados en el año 2018, la CVC dentro de su Plan de Acción Cuatrienal 2024-2027 propuso con el fin de controlar y mitigar los impactos negativos asociados al ruido estableciendo las acciones, metas y recursos para cada uno de ellos, para las vigencias 2024, 2025 y 2026 para ser incorporados en el "PROGRAMA 1 – Fortalecimiento del desempeño ambiental de los sectores productivos" el cual incluye como producto la actualización del mapa de ruido, mediante la ejecución del proyecto 0102 – "Caracterización de la calidad del aire y emisiones y formulación de alternativas de promoción para su gestión ambiental"

Análisis para emprendimientos y empresas de mujeres en el sistema de compras públicas: Con base en los resultados de la Gran Encuesta integrada de hogares, GEIH realizada por el DANE[9] en marzo de 2024, se puede apreciar que la tasa de desocupación de las mujeres y los hombres a nivel nacional se encuentra en 5,5 puntos porcentuales, mientras que en las trece (13) principales ciudades del país son de 4,2 puntos porcentuales. Por otra parte, a nivel nacional, la tasa global de participación para las mujeres fue del 52,8% en comparación con el 75,9% presentado en los hombres, así como una tasa de ocupación de ocupación del 45,2% para mujeres y de 69,1% para hombres y una tasa de desocupación del 8,9% para mujeres y de 14,4% para hombres. De igual forma, el DANE en su GEIH de marzo del 2024 presenta este análisis para las 13 ciudades y áreas metropolitanas del país, donde se registra una tasa global de participación de 59% para mujeres y de 76,4% para hombres, una tasa de ocupación del 51,3% para mujeres y de 69,7% para hombres, así como una tasa de desocupación del 8,8% para mujeres y de 13% para hombres.

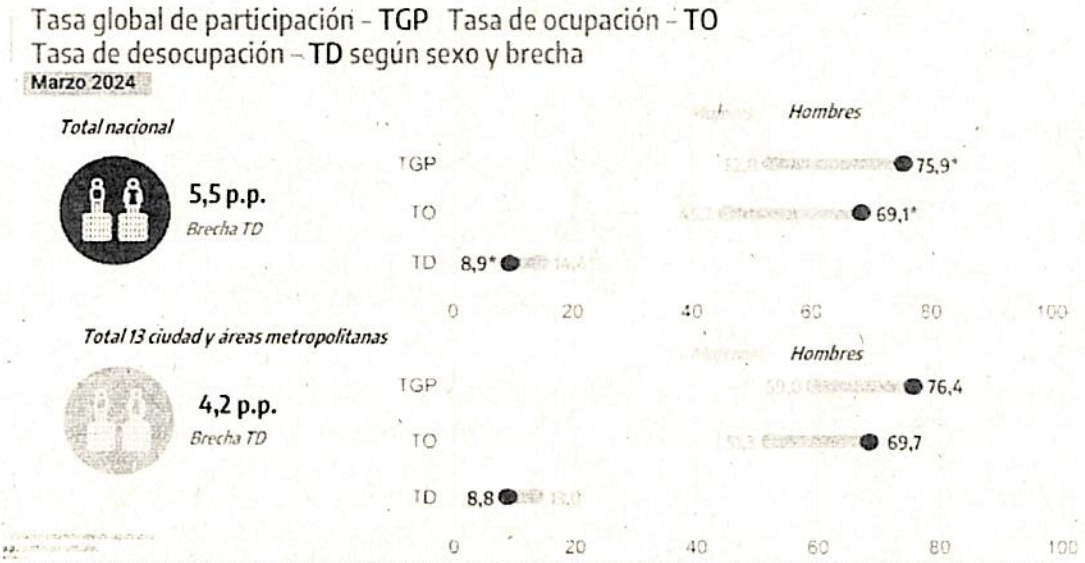


Ilustración 2.Tasa global de participación, tasa de ocupación y desocupación según sexo y brecha.
Fuente: Gran Encuesta integrada de hogares, marzo 2024, DANE.

Con relación a la población ocupada según dominio geográfico y sexo, el DANE presenta una variación porcentual a nivel nacional de +0,3% entre la ocupación de mujeres registrada en marzo del 2023 y la dada en 2024, mientras que con relación a las diez (10) principales ciudades del país, se registra un aumento de 0,8% entre marzo del 2023 y 2024. Por otra parte, con relación a la población ocupada según sexo y rangos de edad en mujeres, se registra una ocupación total de mujeres para marzo de 2024 de 9.389, lo que representa una variación absoluta de +29 en comparación con marzo del 2023, en el que se registra una mayor proporción de ocupación en mujeres entre los 25 y 54 años, con un total de 6.731, seguido de mujeres de más de 55 años, con una ocupación de 1.528 y en menor medida mujeres con edades inferiores a los 25 años con un total de 1.131 para marzo de 2024.

[9] *Principales resultados, Mercado laboral marzo 2024. Enero – marzo 2024. DANE. https://www.dane.gov.co/files/operaciones/GEIH/pres-GEIH-mar2024.pdf*

Rama de actividad	Total Nacional				
	Mujeres				
	Marzo 2023	Marzo 2024	Distribución (%)	Variación absoluta	Contribución en p.p.
Población ocupada	9.360	9.389	100,0	+29	
Alojamiento y servicios de comida	1.064	1.094	11,7	+30	**0,3**
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	655	561	6,0	-95	**-1,0**
Industrias manufactureras	988	1.074	11,4	+85	**0,9**
Actividades artísticas, entretenimiento, recreación y otras actividades de servicios	1.273	1.328	14,1	+55	**0,6**
Construcción	88	82	0,9	-6	**-0,1**
Actividades profesionales, científicas, técnicas y de servicios administrativos	969	1.052	11,2	+83	**0,9**
Información y comunicaciones	165	129	1,4	-36	**-0,4**
Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana	1.795	1.719	18,3	-77	**-0,8**
Transporte y almacenamiento	129	184	2,0	+56*	**0,6**
Actividades inmobiliarias	110	79	0,8	-31	**-0,3**
Actividades financieras y de seguros	218	190	2,0	-29	**-0,3**
Suministro de electricidad, gas, agua y gestión de desechos^	99	104	1,1	+5	**0,1**
Comercio y reparación de vehículos	1.806	1.794	19,1	-12	**-0,1**

Ilustración 3. Población ocupada y rama de actividad económica para mujeres.
Fuente: Gran Encuesta integrada de hogares, marzo 2024, DANE.

En cuanto a las ramas de actividad económica y la población ocupada de mujeres entre los periodos de marzo de 2023 y 2024 se presentan las mayores variaciones en el aumento de ocupación en las ramas de industrias manufactureras (+85), actividades profesionales, científicas, técnicas y de servicios administrativos (+83) y finalmente las actividades de transporte y almacenamiento (+56). Por otra parte, las ramas de actividad económica que descendieron en cuanto a la ocupación femenina fueron las agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca (-95), administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana (-77) y finalmente las de información y comunicaciones (-36).

En lo que respecta al empleo en las empresas MiPyme, se aprecia por medio de la Encuesta de Desempeño Empresarial 3er trimestre de 2023 presentada por ACOPI que un 49,3% de los empresarios encuestados han integrado personal femenino en sus equipos durante el tercer trimestre del 2023, donde se resalta una proporción significativa de empresarios del segmento MiPyme que han optado por contratar personal femenino en sus negocios, en donde se puede observar que prevalecen contratos a término indefinido, cubriendo el 37% del total de contrataciones, seguido de contratos a término fijo, representando un 29,7%, así como el 17,9% de las vinculaciones laborales se llevaron a cabo a través de contratos por prestación de servicios. Por otra parte, los contratos por obra o labor conformaron el 14,2% del total de vinculaciones, así como el 1,1% se ve representado por contratos de aprendizaje o pasantías.

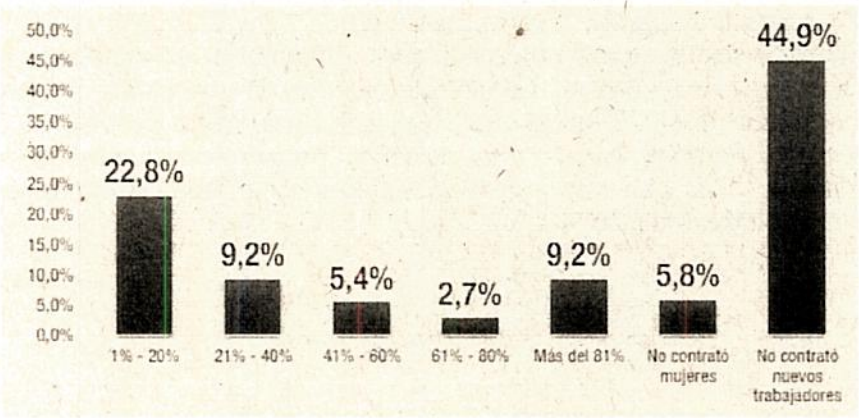


Ilustración 4. Porcentaje de MiPymes que contrataron mujeres durante el tercer trimestre de 2023.
Fuente: Encuesta de Desempeño Empresarial – EDE para el tercer trimestre del año 2023. ACOPI.

De igual forma, con respecto al mercado colombiano, el DANE afirma que, en septiembre de 2023, el país tuvo un total de 23,1 millones de personas ocupadas y una tasa de desempleo de 9,3%, lo que representa una mejora de 1.4 puntos porcentuales respecto al mismo mes del 2022. Las cifras de genero mostraron una brecha de 3.6 puntos porcentuales con una tasa de desempleo para las mujeres del 11,3% mientras que para los hombres fue del 7,7%. Considerando la información dada en el presente análisis, se considera necesario que las empresas y emprendimientos de mujeres cuenten con un beneficio que ayude a incentivar su participación en los procesos de contratación pública, lo cual se tomará en cuenta para los requisitos y puntajes que manejarán las empresas y emprendimientos de mujeres en el sistema de compras públicas.

Para definir las empresas y emprendimientos de mujeres que se tomarán en cuenta para el beneficio otorgado en el presente proceso, las empresas deben cumplir con alguna de las condiciones establecidas en el artículo 2.2.1.2.4.2.15 del Decreto No. 1082 de 2015, adicionado por el Decreto No. 1860 de diciembre 24 de 2021.

Igualmente, se otorgará un puntaje adicional de hasta el cero punto veinticinco por ciento (0.25%) del valor total de los puntos establecidos en los pliegos de condiciones o documentos equivalentes.

Análisis población en pobreza extrema, desplazados por la violencia o personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional: con base en la información presentada por el DANE en la Encuesta Nacional de Calidad de Vida – ENCV, el porcentaje de personas en situación de pobreza multidimensional en Colombia para el año 2023 fue de 12,1% en el total nacional, en el que en las cabeceras fue del 8,3% y en centros poblados y rurales dispersos fue de 25,1%; es decir que la situación de pobreza multidimensional (Estadistica, 2024) en los centros poblados y rural disperso fue 3,0 veces superior a la presentada en las cabeceras. Los cambios presentados entre los años 2022 y 2023.

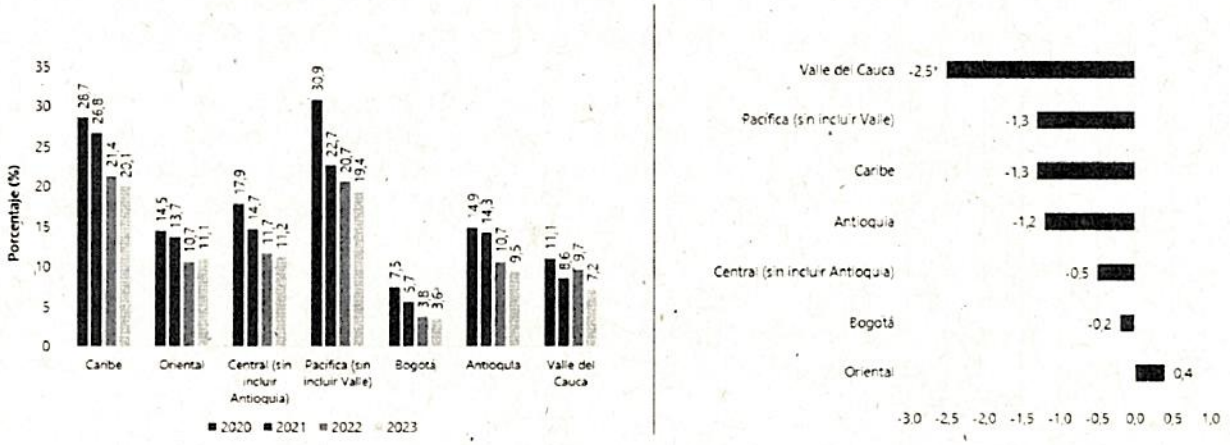


Ilustración 5. Incidencia pobreza multidimensional por regiones 2020-2023 y variación incidencia pobreza multidimensional 2023-2022.
Fuente: DANE – Pobreza multidimensional, resultados 2023.

De acuerdo con cifras oficiales del DANE, para el 2023 el 39,4% del total de hogares privados (pobreza multidimensional) presentan un bajo logro educativo, situación que se ve reflejada en la dedicación del 71,4% de esfos hogares, al trabajo informal para suplir sus necesidades básicas.

Los cambios presentados entre los años 2022 y 2023 en la incidencia de pobreza multidimensional fueron de -0,8% a nivel nacional, -0,4% en cabeceras y -2,2% en centros poblados y rural disperso.

Tabla 7. Porcentaje de incidencia de pobreza multidimensional total nacional, cabeceras y centros poblados y rural disperso años 2022 y 2023.
Fuente: DANE, Boletín técnico – pobreza multidimensional (IPM) año 2023.

Dominio	2022	2023	Variación p.p. 2023/2022
Total nacional	12,9	12,1	-0,8*
Cabecera	8,7	8,3	-0,4*
Centros poblados y rural disperso	27,3	25,1	-2,2

Entendiendo que el personal que hace parte del equipo de trabajo de la consultoría, deberá demostrar que cuenta con los conocimientos específicos y formación técnica necesaria concreta en el área en que se desarrollaran las actividades de consultoría, en cumplimiento de los parámetros mínimos exigido en el contrato. Los cambios entre los años 2022 y 2023 fueron estadísticamente significativos para los dominios, nacional y cabeceras. Las tasas de incidencia de pobreza multidimensional presentadas para el 2023 se presentaron en las regiones Caribe con 20,1% y la Pacífica (sin Valle del Cauca) con el 19,4%, así como en la región Central con 11,2%. Para el Valle del Cauca se presentó una incidencia de pobreza multidimensional de 7,2%, así como la reducción de la pobreza multidimensional entre los años 2010 y 2023 de 17,2%.

Así las cosas, entendiendo la formación específica y las responsabilidades propias del equipo de consultoría, no es conveniente para la pluralidad del proceso, la obligatoriedad en la incorporación de los sujetos anteriormente mencionadas, donde el porcentaje mínimo de vinculación es del 5%, de acuerdo con lo establecido en el artículo 2.2.1.2.4.2.16 del Decreto 1860 de 2021.

Análisis promoción de la industria nacional: El puntaje para la promoción de la industria nacional en los Procesos de Contratación de servicios se da al proponente que oferte Servicios Nacionales o servicios extranjeros con trato nacional de acuerdo con la regla de origen aplicable.

En los contratos que deban ejecutarse en Colombia, la Entidad Estatal define de manera razonable y proporcionada los bienes colombianos relevantes teniendo en cuenta: El análisis del sector económico, el porcentaje de participación de los bienes en el presupuesto del proceso de contratación y la existencia de los bienes en el Registro de Productores de Bienes Nacionales.

Como se ha mencionado anteriormente, el presente proceso de contratación se basa en una consultoría, donde el valor agregado principal es el producto intelectual, donde se garantice la calidad de las actividades que se ejecuten, así como poder resolver de manera óptima y efectiva los inconvenientes que se presenten en el camino para garantizar que la ejecución del contrato se dé en los tiempos pactados.

En aquellos casos en que, de acuerdo con el objeto contractual, no existan bienes colombianos relevantes o no exista oferta nacional de los mismos en el Registro de Productores de Bienes Nacionales, la Entidad Estatal otorgará el puntaje de que trata el inciso primero del artículo 2 de la Ley 816 de 2003 al proponente que vincule el porcentaje mínimo establecido por la Entidad Estatal de empleados o contratistas por prestación de servicios colombianos, que no podrá ser inferior al 40% del total de empleados y contratistas asociados al cumplimiento del contrato.

En concordancia con lo establecido en el artículo 2 de la Ley 816 de 2003, para apoyar la industria nacional, a través del sistema de compras y contratación pública en la evaluación de las ofertas:

- Las ofertas de servicios nacionales que incorporen servicios profesionales, técnicos y operativos nacionales recibirán un puntaje adicional de veinte (20) puntos.

- Las ofertas de servicios extranjeros que incorporen servicios profesionales, técnicos y operativos nacionales recibirán un puntaje adicional de diez (10) puntos obtenidos en el puntaje total.

Estadísticas micro, pequeñas y medianas empresas MiPymes: La Asociación Colombiana de las micro, pequeñas y medianas empresas – ACOPI presentó los resultados de la Encuesta de Desempeño Empresarial – EDE[10] para el tercer trimestre del año 2023. Entre los indicadores analizados se encuentran el nivel de producción de bienes y/o servicios, volumen de ventas, nivel de inversión realizada, rentabilidad, cuota de mercado, ausentismo laboral y generación de empleo; así mismo, se presenta la dinámica y características del mercado laboral en las MiPymes y los factores que inciden en su desempeño empresarial, principalmente a los sectores económicos de la manufactura, servicios y comercio.

De la encuesta se pudo corroborar que la mayoría de empresas pertenecen al segmento de microempresas (50,8%), seguido de pequeñas empresas con un 32,6% y empresas medianas con el 16,6%. Del total de actividades económicas, las MiPymes encuestadas tienen mayor participación en la industria manufacturera (29,5%), otros servicios (17,6%), construcción (10,9%) y actividades profesionales, científicas y técnicas (8,8%).



Ilustración 6. Distribución de la muestra por actividad económica y tamaño de empresa.
Fuente: Encuesta de Desempeño Empresarial – EDE, tercer trimestre de 2023. ACOPI.

Por otro lado, la distribución de la muestra de MiPymes por regiones manifiesta para la región Pacífica, la cual abarca los departamentos del Valle del Cauca, Cauca y Chocó que el 48,3% de la muestra representan microempresas, así como el 41,4% hacen referencia a pequeñas empresas y el 9,3% a medianas empresas.

[10] Encuesta de Desempeño Empresarial – EDE. Tercer trimestre, 2023. ACOPI. https://www.acopi.org.co/wp-content/uploads/2023/12/EDE_2023_3.pdf

En cuanto al nivel de producción de bienes y/o servicios durante el tercer trimestre de 2023 se tuvo que el 45,3% redujo su producción, el 40,1% se mantuvo en niveles estables y el 14,6% experimento un aumento. Con relación al volumen de ventas, el 49,3% experimento una disminución, mientras que el 33,5% mantuvo sus ventas estables y el 17,2% reporto un aumento. Con relación a la inversión realizada durante el tercer trimestre de 2023, se constató una disminución del 52,1% en comparación con el trimestre anterior, mientras que el 33,3% indicó que las inversiones se mantuvieron estables mientras que el 14,6% reporto un aumento en estas. De igual forma se logró evidenciar una disminución en los niveles de rentabilidad entre las MiPymes en comparación con el trimestre anterior, donde el 53,3% manifestó una disminución en sus niveles de rentabilidad, así como el 33,3% presentó una rentabilidad constante y el 13,4% experimentaron un aumento. En cuanto a la participación de las MiPymes en el mercado nacional durante el tercer trimestre del 2023 se manifiesta que el 46,9% de ellas disminuyeron su cuota en el mercado, así como el 38,9% se manifestó estable y el 14,4% indico un aumento.

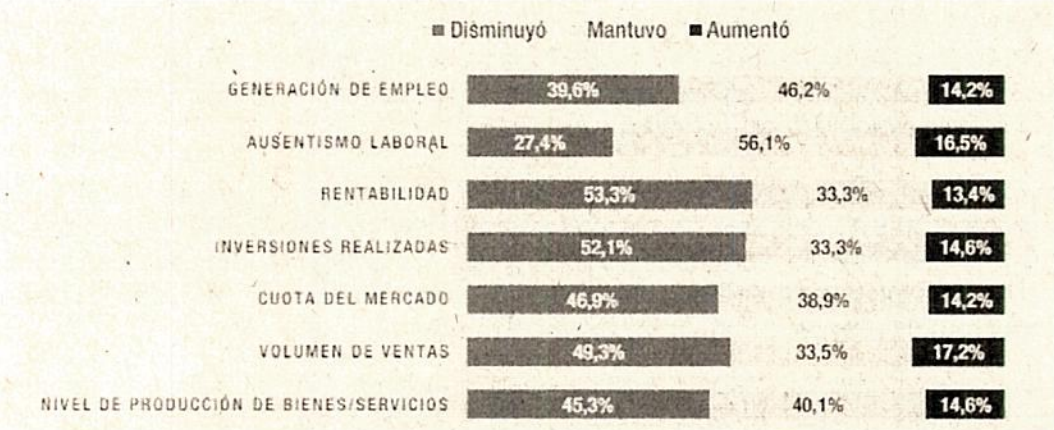


Ilustración 7. Comportamiento de los principales indicadores durante el tercer trimestre de 2023 en comparación con el segundo trimestre.
Fuente: Encuesta de Desempeño Empresarial – EDE, tercer trimestre de 2023. ACOPI.

Los resultados en cuanto a los indicadores económicos del desempeño empresarial relacionado con las MiPymes muestran un panorama desafiante no solo para la economía nacional, sino también para las MiPymes, en el que, en comparación con el mismo periodo del año anterior, un mayor porcentaje de MiPymes manifestaron disminuciones en sus indicadores fundamentales, lo que refleja una desaceleración en el rendimiento de estas empresas, en donde la evaluación de políticas y estrategias específicas para fortalecer el segmento empresarial podría ser fundamental para contrarrestar este escenario desfavorable y fomentar un entorno más propicio para su desarrollo.

Análisis promoción de MiPymes: De acuerdo con el artículo 2.2.1.2.4.2.18 del Decreto 1860 del 24 de diciembre de 2021 se establecen las condiciones habilitantes diferenciales que promueven la participación competitiva de las MiPyme con base en el un menor porcentaje sobre el valor del presupuesto oficial, dejándolo en el 60% del mismo, para la acreditación de la experiencia.

Este análisis del sector, nos muestra que teniendo en cuenta el artículo 2.2.1.13.2.2. sobre clasificación del tamaño empresarial, se encuentra en el mercado oferta de pequeñas empresas, que cumplen o prestan el servicio requerido; así mismo, se considera un incentivo dentro de los criterios ponderables diferenciales para MiPymes, para lo cual se establece un puntaje adicional

para MiPyme el cual equivale a cero punto veinticinco (0.25) puntos del total de los puntos establecidos conforme con el pliego de condiciones.

4 ESTUDIO DE LA OFERTA

4.1 QUIEN PRESTA O VENDE EL SERVICIO

En el análisis de la oferta, la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca - CVC identificó los posibles proveedores del servicio a contratar a través de información consultada en las bases de datos existentes de diferentes fuentes, donde pueden participar personas naturales o jurídicas, nacionales o consorcios o uniones temporales o promesas de sociedad futura, cuyo objeto social les permita prestar los servicios de consultoría e interventoría ambiental.

Para realizar el comportamiento del gasto histórico y según la guía de debe de aplicar el Modelo de Abastecimiento Estratégico – MAE adoptado por Colombia Compra Eficiente, el cual permite obtener una idea general del mercado, haciendo la revisión del escenario del sector de los servicios objeto de contratación. Para ello se utiliza el aplicativo teniendo en cuenta el objeto de la consultoría que se enmarca dentro del segmento de servicios medioambientales y bajo las familias de gestión ambiental y servicios de seguimiento, control o rehabilitación de contaminantes (7710 y 7713), aplicando filtros correspondientes a la clasificación de bienes y servicios UNSPSC hasta el tercer nivel, con relación a las categoría de clase vinculadas a contratos suscritos en la corporación y a nivel nacional como son la planeación medioambiental (1016), servicios de asesoría ambiental (1017), contaminación auditiva (1316), servicios de investigación de contaminación (1019) y la evaluación de impacto ambiental (1015); en donde se aprecia el número de contratos efectuados en cada año a nivel nacional, junto con los valores totales y el porcentaje de participación anual desde el año 2018 hasta el 2023, apreciando que varían entre 7.059 contratos efectuados en el año 2022 hasta 8.236 contratos en el año 2021, con un promedio anual de 7.512 contratos efectuados; así mismo se aprecian unos valores máximos y mínimos de contratación anual de $1.572.458.703.642 para el año 2023 y de $525.592.529.882 para el año 2018. En general se presentaron un total de 45.173 contratos por un valor total de $5.498.797.981.877 entre los años 2018 y 2023, los cuales se encuentran publicados en el SECOP I y II y la mayoría están segmentados bajo la familia de gestión medioambiental, como se evidencia en las siguientes imágenes:

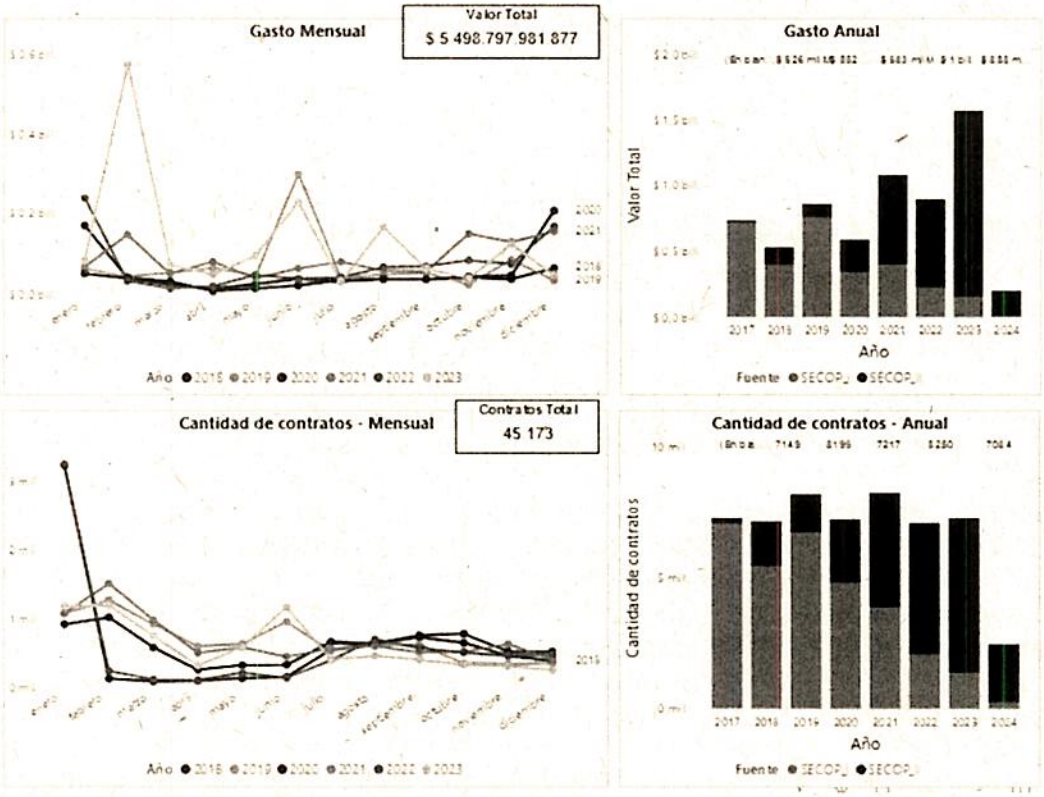


Ilustración 8. Análisis de demanda contratos de consultoría ambiental.
Fuente: Colombia Compra Eficiente – Análisis de demanda.

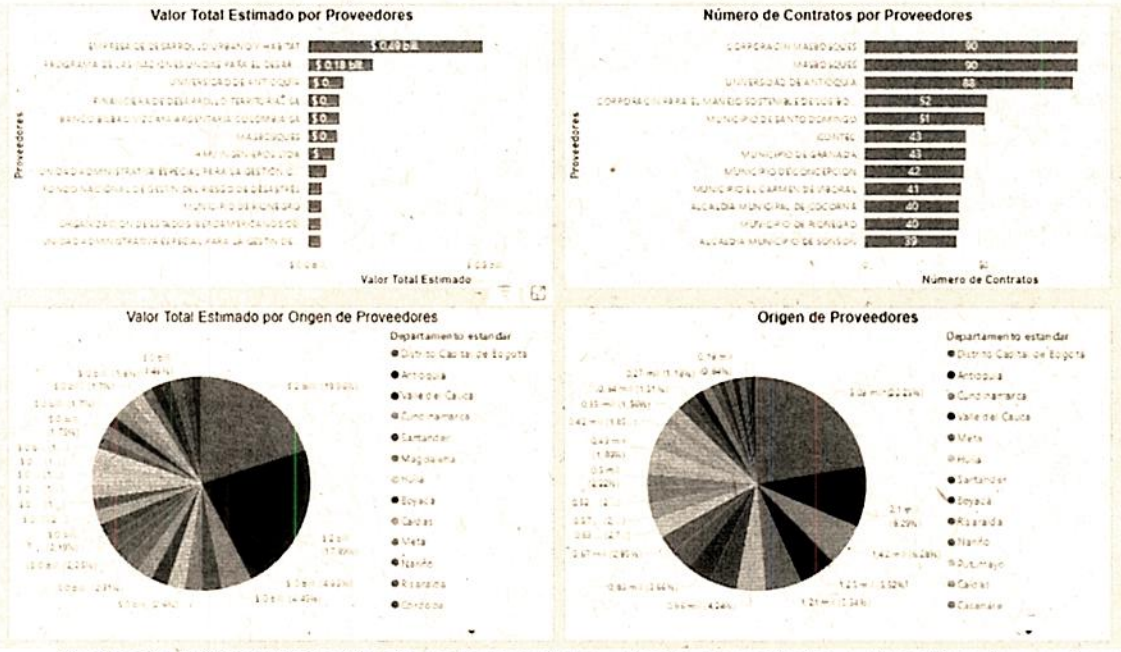


Ilustración 9. Valor total estimado por proveedores, número de contratos, valor estimado por origen de proveedores y su origen.
Fuente: Colombia Compra Eficiente – Análisis de demanda.

Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2018			2019			2020		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
7710 - Gestión medioambiental	7132	$ 521.853.809.406	9,49%	8179	$ 849.583.011.148	15,45%	7207	$ 582.129.184.923	10,59%
771016 - Planeación ambiental	2234	$ 181.445.176.739	3,30%	2518	$ 254.363.518.263	4,63%	2442	$ 228.354.204.091	4,15%
771017 - Servicios de asesoría ambiental	3112	$ 224.585.543.536	4,08%	4041	$ 258.377.387.756	4,70%	3120	$ 150.090.169.360	2,73%
771015 - Evaluación de impacto ambiental	1321	$ 96.792.429.433	1,76%	1154	$ 296.626.640.782	5,39%	1174	$ 178.792.337.209	3,25%
771020 - Servicios de reporte ambiental	484	$ 13.993.477.174	0,25%	481	$ 37.726.265.990	0,69%	415	$ 22.410.864.879	0,41%
771019 - Servicios de investigación de contaminación	61	$ 6.037.183.324	0,09%	65	$ 7.490.598.357	0,14%	56	$ 2.581.593.384	0,05%
7713 - Servicios de seguimiento, control o rehabilitación de contaminantes	17	$ 3.738.720.476	0,07%	16	$ 2.563.383.429	0,05%	10	$ 1.168.004.535	0,02%
771316 - Contaminación auditiva	17	$ 3.738.720.476	0,07%	16	$ 2.563.383.429	0,05%	10	$ 1.168.004.535	0,02%
Total	7149	$ 525.592.529.882	9,56%	8195	$ 852.146.394.577	15,50%	7217	$ 583.297.189.458	10,61%

Año	2021			2022			2023		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
7710 - Gestión medioambiental	8236	$ 1.076.218.057.113	19,57%	7059	$ 886.599.057.254	16,12%	7258	$ 1.569.706.424.691	28,55%
771016 - Planeación ambiental	2616	$ 315.985.264.849	5,75%	1985	$ 305.868.828.308	5,56%	2455	$ 1.122.897.049.299	20,42%
771017 - Servicios de asesoría ambiental	4022	$ 476.479.602.786	8,67%	3408	$ 387.734.777.013	7,05%	3527	$ 321.037.911.795	5,84%
771015 - Evaluación de impacto ambiental	1221	$ 235.442.598.442	4,28%	1300	$ 172.550.097.129	3,14%	1021	$ 107.352.363.911	1,95%
771020 - Servicios de reporte ambiental	422	$ 47.481.980.730	0,86%	287	$ 16.661.938.939	0,28%	230	$ 11.114.298.348	0,20%
771019 - Servicios de investigación de contaminación	55	$ 828.610.304	0,02%	79	$ 4.783.415.805	0,09%	30	$ 7.264.801.288	0,13%
7713 - Servicios de seguimiento, control o rehabilitación de contaminantes	14	$ 1.414.898.539	0,03%	25	$ 1.071.151.412	0,02%	20	$ 2.752.278.951	0,05%
771316 - Contaminación auditiva	14	$ 1.414.898.539	0,03%	25	$ 1.071.151.412	0,02%	20	$ 2.752.278.951	0,05%
Total	8250	$ 1.077.632.955.652	19,60%	7084	$ 887.670.208.666	16,14%	7278	$ 1.572.458.703.642	28,60%

Año	Total		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación
7710 - Gestión medioambiental	45071	$ 5.486.089.544.535	99,77%
771016 - Planeación ambiental	14150	$ 2.408.904.120.549	43,81%
771017 - Servicios de asesoría ambiental	21225	$ 1.818.359.837.248	33,07%
771015 - Evaluación de impacto ambiental	7191	$ 1.087.556.866.906	19,78%
771020 - Servicios de reporte ambiental	2159	$ 143.288.416.370	2,61%
771019 - Servicios de investigación de contaminación	346	$ 27.984.308.462	0,51%
7713 - Servicios de seguimiento, control o rehabilitación de contaminantes	102	$ 12.708.437.342	0,23%
771316 - Contaminación auditiva	102	$ 12.708.437.342	0,23%
Total	45173	$ 5.498.797.981.877	100,00%

Ilustración 10. Comportamiento de contratación por bienes y servicios de UNSPSC.
Fuente: Colombia Compra Eficiente – Análisis de demanda.

Con base en la información anterior se puede apreciar un gran número de empresas que puede proveer del servicio de consultoría ambiental, el análisis de la muestra se realizó con relación a los valores estimados del total de contratos, los cuales hacen referencia a proveedores en diferentes departamentos y ciudades; Bogotá 19,96%, así Antioquia 17,89%, Valle del Cauca, 4,63%, Cundinamarca 4,45% y Santander 2,6%, siendo los departamentos donde se registran los mayores montos de contratación; así mismo con relación al origen de proveedores, se aprecia nuevamente que Bogotá presenta el mayor número de proveedores con el 22,25% del total, seguido de Antioquia con un 9,29%, Cundinamarca con un valor del 6,28%, Valle del Cauca con un 5,52% y Meta con el 5,34%. Por otra parte, se puede apreciar el número de contratos por proveedores donde el mayor proveedor registra hasta 90 contratos, seguido de proveedores con 88, 52, 51 y 43 contratos, siendo los que más contratos registran en el periodo de análisis.

Tamaño de la muestra: Para el análisis estadístico de la información relacionada con el objeto de la contratación, se hizo la recopilación de los datos de posibles oferentes con capacidad para ejecutar el objeto de la presente contratación, realizando la búsqueda en las bases de datos existentes, como el SECOP I y II, convocatorias históricas realizadas en la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca CVC y análisis de la información existente en propuestas presentadas en otras convocatorias y de las empresas que ofrecen este tipo de servicios a nivel local y nacional con base en los contratos más recientes celebrados entre los años 2023 y 2017. Se identificó un grupo de empresas representativas del mercado que se dedica a la consultoría ambiental las cuales se toman como referencia y constituyen el insumo que permite determinar los requisitos habilitantes y las condiciones económicas de este sector.

De esta manera se puede establecer que, para realizar los mapas estratégicos de ruido y planes de descontaminación sonora existen varios oferentes que pueden desarrollar el objeto de la presente contratación.

Tabla 8. Empresas que prestan el servicio de consultoría ambiental, información.
Fuente: SECOP, RUES.

NOMBRE DE LA EMPRESA	CIUDAD	NO. DEL PROCESO SECOP	OBJETO	VALOR
TEKCEN S.A.S.	Bogotá	CMA 690 de 2023	Realizar la actualización de mapa de ruido ambiental del área urbana del municipio de Villavicencio	$399.932.095
TEKCEN S.A.S.	Bogotá	CM EPA 01 de 2023	La elaboración del mapa de ruido del perímetro urbano de las localidades 1 y 2 del distrito de Cartagena de indias y elaboración de sus respectivos planes de descontaminación por ruido de acuerdo con lo establecido en la Resolución 0627 del 2006	$781.996.600
SERAMBIENTE S.A.S.	Barranquilla	CM 01 de 2022	Elaborar el mapa de ruido en área urbana de los municipios de Yumbo, Candelaria, Florida, Zarzal y Roldanillo, así como el plan de descontaminación sonora en los citados municipios, adicionando Tuluá y Cartago	$1.386.000.000
K2 INGENIERÍA S.A.S	Bucaramanga	CAR-CM-23-2022	Realizar la actualización del mapa de ruido del municipio de Facatativá y la elaboración de su respectivo plan de descontaminación por ruido	$488.031.138
CONTROL DE CONTAMINACIÓN LIMITADA	Barranquilla	Cortolima-CMA 003 de 2022	Realizar el mapa de ruido del municipio de Ibagué, en cumplimiento de la resolución 627 de 2006	$419.318.412
TEKCEN S.A.S.	Bogotá	CM 003 de 2022	Actualizar el mapa de ruido para el área urbana del municipio de Duitama, en el marco del proyecto "redes de monitoreo y calidad ambiental 2 dentro de la actividad elaborar y actualizar un mapa de ruido", de conformidad con las especificaciones técnicas descritas en los estudios previos	$197.044.591
SERAMBIENTE S.A.S.	Barranquilla	CM 02 de 2021	Actualizar el mapa de ruido y elaborar el respectivo plan de descontaminación sonora en área urbana del municipio de Palmira – Valle del Cauca	$535.800.000
K2 INGENIERÍA S.A.S	Bucaramanga	CM 006 de 2021	Actualizar los mapas de ruido para las áreas urbanas de los municipios de Tunja y Sogamoso, en marco del proyecto "redes de monitoreo y calidad ambiental" dentro de la actividad	$422.189.853

NOMBRE DE LA EMPRESA	CIUDAD	NO. DEL PROCESO SECOP	OBJETO	VALOR
			"elaboración de un mapa de ruido", de conformidad con las especificaciones técnicas descritas en los estudios previos	
K2 INGENIERÍA S.A.S	Bucaramanga	110-CM2107-6 de 2021	Actualización del mapa de ruido y elaboración del plan de descontaminación y prevención para el municipio de Caucasia	$281.728.095
EDGAR IGNACIO BAUTISTA GAMBOA	Bogotá D.C.	CM 03 de 2021	Actualización del mapa de ruido del municipio de Soacha, y elaboración de su respectivo plan de descontaminación por ruido	$483.594.124
K2 INGENIERÍA S.A.S	Bucaramanga	110-CM2107-6	Actualización del mapa de ruido y elaboración del plan de descontaminación y prevención para el municipio de Caucasia	$281.728.095
PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA CALI	Cali	CM 08 de 2020	Elaborar el Plan de Descontaminación de ruido en los municipios de Buga y Jamundí – Valle del Cauca	$255.250.000
TEKCEN S.A.S.	Bogotá	CM 08 de 2020	Actualización y/o realización de mapas de ruido, y elaboración de su respectivo plan de descontaminación en los municipios priorizados de la jurisdicción CAR	$904.350.000
INGENIERÍA Y CONSULTORIA GLOBAL S.A.S.	Bogotá	SA SGAS 017 2020	Prestar los servicios de toma de muestras, análisis procesamiento de la información, reporte, mantenimiento y calibración de equipos en el marco del sistema de vigilancia de la calidad del aire -SVCA- y realizar pruebas de ruido	$239.408.600
K2 INGENIERÍA S.A.S	Bucaramanga	CM 27 de 2018	Realizar la actualización de los mapas de ruido ambiental urbano para la ciudad de Santiago de Cali, en desarrollo del proyecto 7002 "Calidad ambiental en la zona urbana de Santiago de Cali".	1.011.628.815
PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA CALI	Cali	SABS 510 de 2017	Aunar esfuerzos técnicos y recursos económicos para apoyar la gestión sobre el control de ruido, hacer la evaluación acústica ambiental de áreas prioritarias y desarrollar campañas de prevención en la generación de ruido ambiental en Santiago de Cali	457.512.000

Es importante considerar que la información referenciada en la tabla anterior constituye solamente una muestra representativa de la amplia oferta de empresas de consultoría relacionadas con la generación de mapas de ruido y planes de descontaminación sonora, lo que

demuestra que existe un gran número de posibles oferentes como personas jurídicas y naturales para la prestación del servicio de la consultoría ambiental requerida.

Como puede observarse, existe una amplia oferta de empresas de consultoría a nivel nacional, precisando que, de todos los posibles oferentes relacionados, la mayoría se enmarca dentro de las MIPYMES; estas empresas han participado en diferentes procesos de contratación a nivel nacional en la modalidad de concurso de méritos abierto en contratos de similares características al presente proceso en cuanto a alcance y valor.

Por otro lado, conforme a lo dispuesto en el parágrafo 2 del artículo 2.2.8.9.1.5. del Decreto 1076 de 2015 donde se señala que los laboratorios que produzcan información cuantitativa, física, química y biótica para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, deberán contar con el certificado de acreditación correspondiente otorgado por el IDEAM, se procede con la revisión de la base de datos de los laboratorios acreditados con fecha de corte hasta el 31 de marzo de 2022 por el IDEAM dentro de la matriz aire, componente ruido y con respecto a la variable de emisión de ruido y ruido ambiental, donde se observa que alrededor de 84 laboratorios cuentan con la acreditación vigente para ejercer la labor de consultoría en la matriz de aire, enfocada al componente de ruido y relacionado con las variables de ruido ambiental y emisión de ruido

Considerando lo preceptuado en el artículo 33 de la Ley 2069 de 2021 y de acuerdo con la información recopilada de la tabla anterior, también se identificaron MiPymes que podrían ser proveedoras directas o indirectas, observando que dentro de la muestra se encuentra en su gran mayoría empresas clasificadas como MiPymes, las cuales tienen la capacidad para ejecutar la presente consultoría y pueden participar como oferentes individuales o plurales.

Dinámica de producción, distribución y entrega del servicio: Ya que los servicios de consultoría ambiental involucran principalmente el desarrollo de labores intelectuales, estos no involucran cadenas de distribución o comercialización, puesto que el producto esencial de la consultoría es el conocimiento aplicado y por lo tanto la entrega del producto final se realiza directamente del proveedor al contratante.

5 COMPORTAMIENTO DEL GASTO HISTÓRICO

La fuente de información primaria a la que las entidades tienen acceso en su gasto histórico. Este sirve de referente para futuros procesos de contratación y provee información necesaria en cuanto a aspectos relacionados con la relevancia de categorías de compras, los principales y potenciales proveedores, los históricos de precios y la retroalimentación general del mercado.

A continuación, se presenta el enfoque del comportamiento del gasto histórico afines a la consultoría:

5.1 FORMA HISTÓRICA DE ADQUISICIÓN DEL SERVICIO POR PARTE DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA - CVC

Teniendo en cuenta los procesos inscritos en la página Colombia Compra Eficiente y el Sistema Electrónico de Contratación Pública (SECOP I y II), se pueden apreciar diversos procesos contractuales, donde se presenta la descripción del comportamiento de las adquisiciones de servicios similares en la CVC, en el que, aunque en la muestra se incluyen procesos relacionados

con otro tipo de contrataciones, se puede verificar que los estudios recientes realizados por la Corporación, la modalidad utilizada corresponde a Concurso de Méritos, así:

Tabla 9. Histórico de adquisición del servicio por parte de la CVC.
Fuente: SECOP, Colombialícita.

No. Contrato y/o Convenio	CONTRATISTA	OBJETO CONTRACTUAL	PLAZO DE EJECUCIÓN	VALOR ($)	ESTADO
CM 01 de 2022	SERAMBIENTE S.A.S.	Elaborar el mapa de ruido en área urbana de los municipios de Yumbo, Candelaria, Florida, Zarzal y Roldanillo, así como el plan de descontaminación sonora en los citados municipios, adicionando Tuluá y Cartago	16 meses, 22 días	1.386.000.000	Celebrado
CM 02 de 2021	SERAMBIENTE S.A.S.	Actualizar el mapa de ruido y elaborar el respectivo plan de descontaminación sonora en área urbana del municipio de Palmira – Valle del Cauca	5 meses, 15 días	535,800,000	Celebrado
COT 499 de 2020	Pontificia Universidad Javeriana Cali	Elaborar el Plan de Descontaminación en los municipios de Buga y Jamundí – Valle del Cauca	3 meses	255,250,000	Celebrado
CM 27 de 2018	K2 Ingeniería S.A.S.	Realizar la actualización de los mapas de ruido ambiental urbano para la ciudad de Santiago de Cali, en desarrollo del proyecto 7002 "Calidad ambiental en la zona urbana de Santiago de Cali	10 meses	1,011.628,815	Celebrado
SABS 510 de 2017 COV 130 de 2017	Pontificia Universidad Javeriana	Aunar esfuerzos técnicos y recursos económicos para apoyar la gestión sobre el control de ruido, hacer la evaluación acústica ambiental de áreas prioritarias y desarrollar campañas de prevención en la	6 meses	457,512,000	Liquidado

		generación de ruido ambiental en Santiago de Cali			
CM 41 de 2017 COT 674 de 2017	K2 Ingeniería S.A.S.	Actualizar el inventario de emisiones a la atmosfera y los mapas de ruido de los municipios de Buga, Tuluá, Cartago y Jamundí	12 meses	699,991,760	Celebrado
CD 658 de 2016 COV 118 de 2016	Pontificia Universidad Javeriana	Aunar esfuerzos técnicos y recursos económicos para adelantar estrategias de gestión, capacitación y campañas de educación ambiental orientados al mejoramiento de la calidad de aire, mitigación al cambio climático y control del ruido ambiental en Santiago de Cali	2 meses, 3 días	408,000,000	Liquidado
COV 124 de 2015	Universidad de San Buenaventura	Aunar esfuerzos técnicos y recursos económicos para adelantar acciones orientadas al fortalecimiento de la gestión ambiental sobre ruido urbano en el municipio de Santiago de Cali	3 meses, 10 días	155,000,000	Liquidado
CD 335 de 2015 COT 506 de 2015	HidroAmbiental LTDA	Realizar operativos de control de emisión de ruido a fuentes fijas en jornadas diurnas y nocturnas en el municipio de Santiago de Cali	3 meses	116,000,000	Liquidado

Con base en la guía desarrollada por Colombia Compra Eficiente, se realiza un análisis teniendo en cuenta las siguientes variables:

Modalidad de selección del contratista: La Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca – CVC ha desarrollado diferentes procesos de selección mediante la modalidad de concurso de méritos abierto relacionadas con la elaboración de mapas de ruido y planes de descontaminación sonora.

Objeto del contrato: Con base en el análisis de procesos afines, se evidencia que estos son de elaboración y/o actualización de mapas de ruido, así como de elaboración de planes de descontaminación sonora, así como de estrategias de gestión y control de ruido.

Número de contratos para la categoría de compra, valores ejecutados, forma de pago y su vigencia: Como se aprecia en los contratos analizados en la tabla anterior, se relacionaron nueve (9) contrataciones similares entre los años 2015 y 2022, con valores ejecutados entre 89,23 y 1066,15 SMMLV. En la gran mayoría de procesos de contratación consultados, los pagos se realizaron contra entrega de productos asociados a la consultoría.

Categorización del gasto histórico en un periodo de tiempo adecuado: La naturaleza del proyecto asociado en la elaboración de mapas de ruido y planes de descontaminación acústica permite que los contratos analizados se categoricen por la complejidad técnica del proceso a contratar.

Autorizaciones, permisos y licencias: En las contrataciones llevadas a cabo por la Corporación, las autorizaciones, permisos y licencias deben ser gestionados y costeados por el contratista principal de la vigilancia, control y seguimiento de la consultoría, y los plazos de obtención de estos, deben ser tenidos en cuenta en los cronogramas de ejecución.

Contratistas pasados y oferentes que han participado en los procesos de selección: Se aprecia la cantidad de oferentes participantes en procesos de selección con objetos similares en la temática de ruido realizados en el pasado por la Corporación, arrojando cinco (5) proponentes.

Cronograma: En los procesos de contratación para la ejecución de la consultoría, el cronograma de ejecución es elaborado de acuerdo con las necesidades específicas de personal profesional y las características técnicas del proyecto.

Garantías exigidas y siniestros: Las garantías exigidas para los procesos de contratación analizados se establecieron según las exigencias del artículo 2.2.1.2.3.1.1 y s.s. del Decreto 1082 de 2015.

5.2 FORMA DE ADQUISICIÓN DE SERVICIOS SIMILARES POR PARTE DE LAS ENTIDADES ESTATALES Y PRIVADAS

De la misma manera que en CVC, las entidades estatales han utilizado para este tipo de contratación, métodos de selección por concursos de méritos. Los criterios de verificación y la evaluación de estos se harán de conformidad con lo dispuesto en el numeral 3 del artículo 2° de la Ley 1150 de 2007 y numeral 4 del artículo 5 de la Ley 1150 de 2007.

Tabla 10. Histórica de adquisición del servicio por parte de entidades afines.
Fuente: SECOP – Colombialicita

NO. PROCESO SECOP	ENTIDAD CONTRATANTE	CONSULTOR	OBJETO	CUANTÍA DEL CONTRATO	ESTADO
CMA 690 de 2023	CORMACARENA - Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial La Macarena	TEKCEN S.A.S.	Realizar la actualización de mapa de ruido ambiental del área urbana del municipio de Villavicencio	$399.932.095	Celebrado
CM EPA 01 de 2023	EPA Cartagena – Establecimiento	TEKCEN S.A.S.	La elaboración del mapa de ruido del perímetro	$781.996.600	Celebrado

NO. PROCESO SECOP	ENTIDAD CONTRATANTE	CONSULTOR	OBJETO	CUANTÍA DEL CONTRATO	ESTADO
	Publico Ambiental de Cartagena		urbano de las localidades 1 y 2 del distrito de Cartagena de indias y elaboración de sus respectivos planes de descontaminación por ruido de acuerdo con lo establecido en la Resolución 0627 del 2006		
CM 23 de 2022	CAR – Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca	K2 INGENIERÍA S.A.S	Realizar la actualización del mapa de ruido del municipio de Facatativá y la elaboración de su respectivo plan de descontaminación por ruido	$488.031.138	Celebrado
CMA 003 de 2022	CORTOLIMA – Corporación Autónoma Regional del Tolima	Control y Contaminación LTDA	Realizar el mapa de ruido del municipio de Ibagué, en cumplimiento de la Resolución 627 de 2006	$419.318.412	Celebrado
CM 003 de 2022	CORPOBOYACÁ - Corporación Autónoma Regional de Boyacá	TEKCEN S.A.S.	Actualizar el mapa de ruido para el área urbana del municipio de Duitama, en el marco del proyecto "redes de monitoreo y calidad ambiental 2 dentro de la actividad elaborar y actualizar un mapa de ruido", de conformidad con las especificaciones técnicas descritas en los estudios previos	$197.044.591	Liquidado
CM 006 de 2021	CORPOBOYACÁ - Corporación Autónoma Regional de Boyacá	K2 INGENIERÍA S.A.S	Actualizar los mapas de ruido para las áreas urbanas de los municipios de Tunja y Sogamoso, en marco del proyecto "redes de monitoreo y calidad ambiental" dentro de la actividad "elaboración de un mapa de ruido", de conformidad con las especificaciones técnicas descritas en los estudios previos	$422,189,853	Celebrado
CM 03 de 2021	CAR – Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca	EDGAR IGNACIO BAUTISTA GAMBOA	Actualización del mapa de ruido del municipio de Soacha, y elaboración de su respectivo plan de descontaminación por ruido	$483,594,124	Celebrado
110-CM2107-6	CORANTIOQUIA – Corporación Autónoma Regional	K2 INGENIERÍA S.A.S	Actualización del mapa de ruido y elaboración del plan de	$281,728,095	Celebrado

NO. PROCESO SECOP	ENTIDAD CONTRATANTE	CONSULTOR	OBJETO	CUANTÍA DEL CONTRATO	ESTADO
	del Centro de Antioquia		descontaminación y prevención para el municipio de Caucasia		
CM 08 de 2020	CAR – Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca	TEKCEN S.A.S.	Actualización y/o realización de mapas de ruido, y elaboración de su respectivo plan de descontaminación en los municipios priorizados de la jurisdicción CAR	$904,350,000	Celebrado
CM 07 de 2019	CAR – Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca	Fundación Sin Ánimo de Lucro Ecológica - FULECOL	Actualizar y realizar mapas de ruido para municipios priorizados en la jurisdicción, dando aplicación a las normas técnicas y ambientales relacionadas con el tema y elaboración de su respectivo plan de descontaminación de ruido	$579,161,000	Liquidado
CM 06 de 2018	CAR – Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca	TEKCEN S.A.S.	Realizar el mapa de ruido del municipio de Mosquera, dando aplicación a las normas técnicas ambientales relacionadas con el tema y elaboración de su respectivo plan de descontaminación de ruido	$275,500,000	Liquidado
CM 005 de 2017	Antioquia - Área Metropolitana del Valle de Aburrá - Medellín	Edgar Ignacio Bautista Gamboa	Actualizar el mapa de ruido de Envigado y fortalecer la gestión del ruido en los municipios del Valle de Aburrá	$206,733,821	Liquidado
CM 001 de 2017	CARSUCRE – Corporación Autónoma Regional de Sucre	Control y Contaminación LTDA	Consultoria para llevar a cabo la elaboración del mapa de ruido para la ciudad de Sincelejo y estudios de calidad del aire (pm10 – pm 2.5), en el marco de los proyectos: implementación del sistema de información ambiental (SIAT) y administración, control y vigilancia de los recursos naturales renovables en la jurisdicción CARSUCRE – vigencia 2017	$224,136,500	Celebrado
CM 23 de 2017	CAR – Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca	TEKCEN S.A.S.	Actualizar el mapa de ruido del municipio de Facatativá, dando aplicación a las normas técnicas y ambientales	$262,360,000	Liquidado

NO. PROCESO SECOP	ENTIDAD CONTRATANTE	CONSULTOR	OBJETO	CUANTÍA DEL CONTRATO	ESTADO
			relacionadas con el tema y elaboración de su respectivo plan de descontaminación de ruido		

Teniendo en cuenta el histórico de servicios contratados anteriormente por otras entidades públicas, se puede observar que este tipo de servicios son contratados de manera recurrente, en su gran mayoría por diferentes autoridades ambientales a nivel nacional, observando que el monto del contrato varía dependiendo de las necesidades propias de cada entidad, evidenciando que el valor de este tipo de procesos dentro de la CVC se encuentra en promedio con las contrataciones de otras entidades con objetos similares por valor de CUATROCIENTOS CINCUENTA Y SIETE MILLONES DOSCIENTOS SESENTA Y CUATRO MIL QUINIENTOS SESENTA Y SIETE PESOS MONEDA CTE ($457.264.567), en donde en la mayoría de las contrataciones se involucran labores en un área en especifica referente a cabeceras urbanas con base en los municipios priorizados por cada entidad.

6 ANÁLISIS DE COSTOS

6.1 INDICADORES FINANCIEROS Y ORGANIZACIONALES

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. Atendiendo las recomendaciones de Colombia Compra eficiente con relación a su manual para establecer y verificar los requisitos habilitantes en procesos de contratación, expresa que la capacidad organizacional es la aptitud de un proponente para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato en función de su organización interna. El Decreto 1082 de 2015 definió los indicadores de rentabilidad para medir la capacidad organizacional de un proponente teniendo en cuenta que está bien organizado cuando es rentable, para lo cual, los indicadores de capacidad organizacional que serán exigidos en el proceso son:

- Rentabilidad del patrimonio: "el cual determina la rentabilidad del patrimonio del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el patrimonio. A mayor rentabilidad sobre el patrimonio, mayor es la rentabilidad de los accionistas y mejor la capacidad organizacional del proponente."
- Rentabilidad del activo: "el cual determina la rentabilidad de los activos del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el activo.
- A mayor rentabilidad sobre activos, mayor es la rentabilidad del negocio y mejor la capacidad organizacional del proponente. Este indicador debe ser siempre menor o igual que el de rentabilidad sobre patrimonio".

Dentro del análisis de los indicadores financieros también se tuvo en cuenta lo establecido en el Documento Perfil sectorial - Servicios empresariales – CONSULTORÍA de 2016, de la Cámara de Comercio de Bogotá, los cuales se buscaron en las fuentes de información mencionadas.

Tabla 11. Indicadores financieros con base en el perfil sectorial propuesto para servicios empresariales.
Fuente: CCB, Perfil sectorial – servicios empresariales, consultoria 2016.

INDICADOR	GRAN EMPRESA (%)	PYME (%)	SECTOR (%)
Margen Neto	12,2	6,8	10,0
Margen Operacional	12,2	9,9	11,2
ROA	4,9	10,1	6,0
ROE	9,5	12,5	10,2
Cobertura de intereses	1,6	1,7	1,6
Endeudamiento total	48,8	43,7	47,7
Liquidez corriente	1,3	1,8	1,4

Para el análisis estadístico de la información relacionada con el objeto de la contratación, a fin de conocer los indicadores financieros de las empresas que componen la oferta en el componente de servicios de ingeniería y otras actividades de consultoría en materia de ruido, se tomó una muestra representativa de la información financiera de las posibles empresas (plenas individuales, plenas separados, pymes individuales y pymes separados), con base en la información que arroja el Sistema Integrado de Información Societaria – SIIS de la Superintendencia de Sociedades y teniendo en cuenta los laboratorios acreditados por el IDEAM dentro de la matriz de ruido. Así mismo, se hace amplia la consulta en la plataforma SECOP I - II con relación a algunos proponentes que no registran información en la SIIS bajo procesos más recientes afines al objeto de la presente contratación de los últimos 3 años, los cuales se clasifican en su gran mayoría bajo la actividad económica con el código M7120 - Ensayos y análisis técnicos. En la siguiente tabla se muestran los índices financieros de veinte (20) empresas contratistas de consultoría ambiental y posibles oferentes, en donde se presenta un índice de liquidez promedio de 29,78, en tanto el índice de endeudamiento promedio es del 59%.

Tabla 12. Índices financieros de empresas contratistas de consultoría ambiental.
Fuente: *SECOP I, II & Sistema Integrado de Información Societaria SIIS.*

EMPRESA PROPONENTE	ÍNDICE DE LIQUIDEZ	ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO	RENTABILIDAD SOBRE EL PATRIMONIO - ROE	RENTABILIDAD DE ACTIVOS - ROA	RAZÓN COBERTURA DE INTERESES	Fecha de corte
SER AMBIENTE S.A.S.	45,43	83%	27,30%	14,90%	2,39	2022
ACÚSTICA INTEGRADA S.A.S.	65,91	66%	9,22%	3,14%	2,1	2022
K2 INGENIERIA S.A.S.	47,22	89%	13,09%	6,21%	1,73	2022
FULECOL	7,62	21%	18,00%	14,00%	24,5	2022
TEKCEN S.A.S.	2,78	36%	44,00%	28%	65,24	2023
EPRODESA ONG	3,57	24%	18,00%	13,00%	1262.29	2020
PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA	1,86	29%	7,20%	5,10%	15,91	2020
CONSULTORIA E INGENIERIA INTEGRAL S.A.S.	6,73	49%	37%	18%	11,35	2020
INGENIERIA Y CONSULTORIA GLOBAL S.A.S.	1,97	43%	33%	18%	2,54	2020
UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA	1,59	16%	15%	13%	37.54	2021
DBO INGENIERIA LTDA	34,24	52,08%	27,99%	20,58%	2.17	2022
SGS COLOMBIA S.A.S.	31,83	46,69%	6,03%	4,11%	1.36	2022
ANASCOL S.A.S.	21,87	27,99%	27,20%	21,25%	5.53	2022
ANALQUIM LTDA	60,55	153,48%	40,88%	16,13%	1.18	2022
AGQ COLOMBIA S.A.S.	119,74	-500%	118,91%	-23,47%	3.22	2022
GEMA CONSULTORES S.A.S.	58,41	140,46%	2,25%	0,93%	2.76	2022
INGENIEROS CONSULTORES CIVILES Y ELECTRICOS S.A.S.	68,89	221,47%	16,35%	5,09%	1.74	2022
CONSULTORIA Y SERVICIOS AMBIENTALES CIAN S.A.S.	46,02	85,24%	17,72%	9,56%	2.11	2022
AMBIENCIQ INGENIEROS S.A.S.	34,98	53,80%	18,02	11,72%	1.23	2022
AQSTICA S.A.S.	50,81	103,30%	18,57%	9,13%	2.33	2022

Con relación al **índice de rentabilidad sobre el patrimonio**, se tiene como límite inferior 2%, como límite superior un valor de 44% y en promedio una rentabilidad sobre el patrimonio del 21%. **El índice de la rentabilidad de activos** manifiesta como límite inferior un porcentaje del 1%, límite superior de 28% y en promedio una rentabilidad de activos del 12%; así mismo se encuentra el índice de **razón de cobertura de intereses** con un límite inferior de 1.18, límite superior de 65.24 y valor promedio de 10.29. El límite inferior del **índice de liquidez** de los posibles oferentes identificados durante el análisis del sector que representan la muestra base

del presente cálculo es de 1,59, indicando que esta actividad económica cuenta con 1,59 pesos de activo por cada peso de pasivo asumido, lo que se puede considerar una relación sólida, con lo cual se ajusta un índice de liquidez promedio entre oferentes de 29,78. El límite superior del **índice de endeudamiento** de los posibles oferentes identificados es del 221%, mientras que el límite inferior es del 16%, con lo que se determina un índice de endeudamiento promedio del 71%.

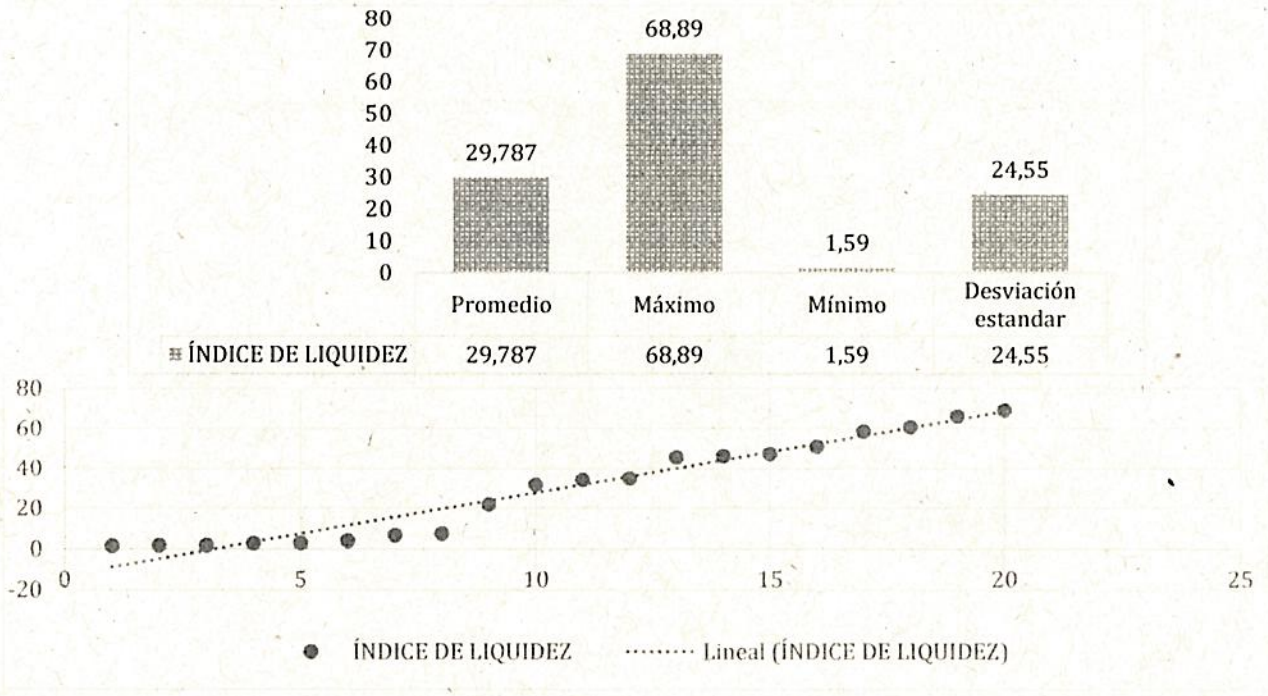
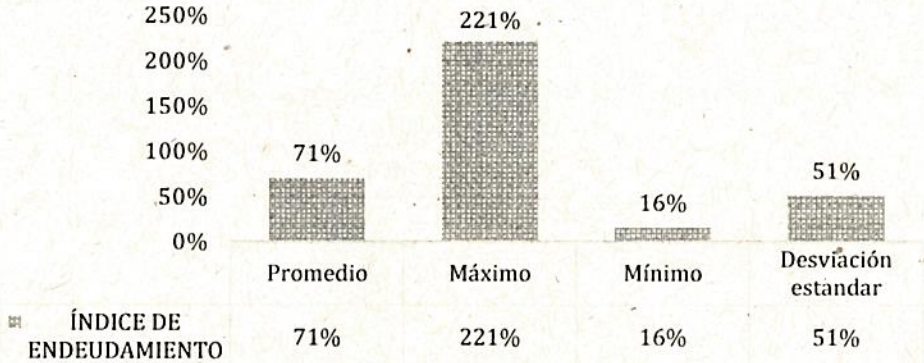


Ilustración 12. Índice de liquidez promedio entre proponentes de contrataciones similares
Fuente: Propia.



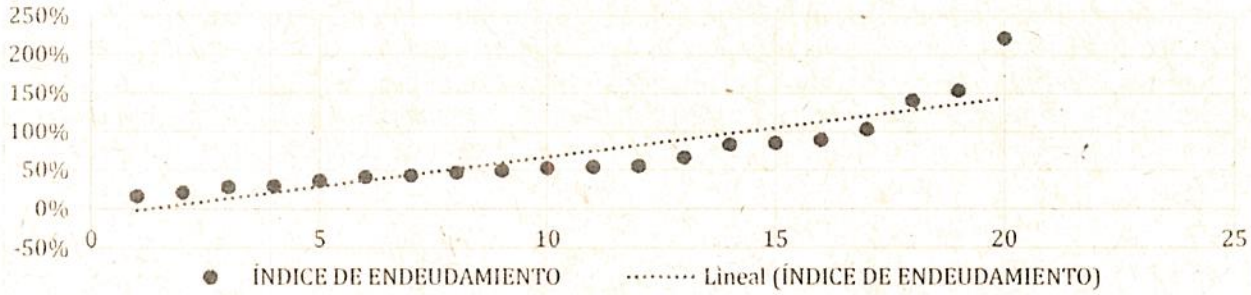
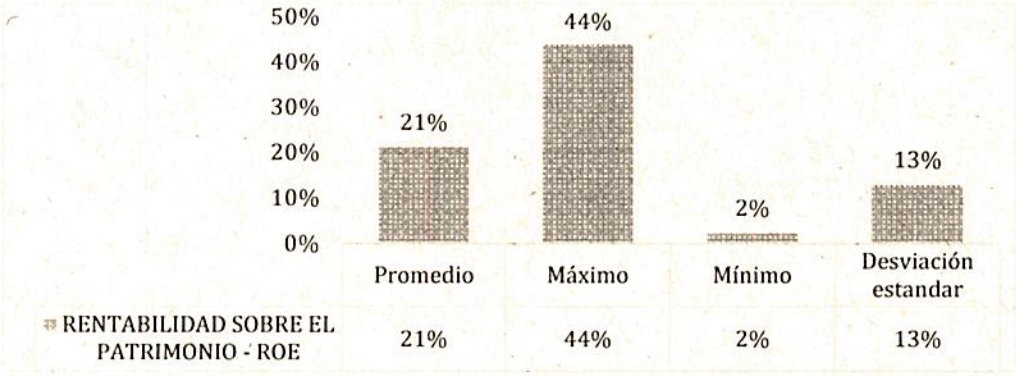


Ilustración 11. Índice de endeudamiento promedio entre proponentes de contrataciones similares.
Fuente: Propia.



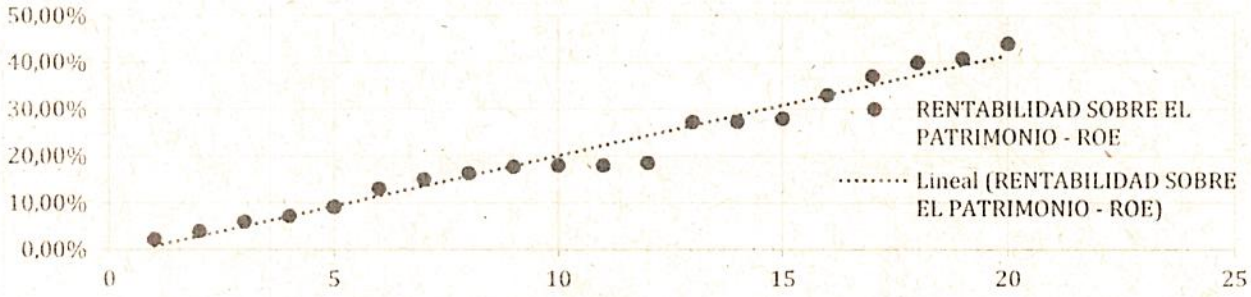
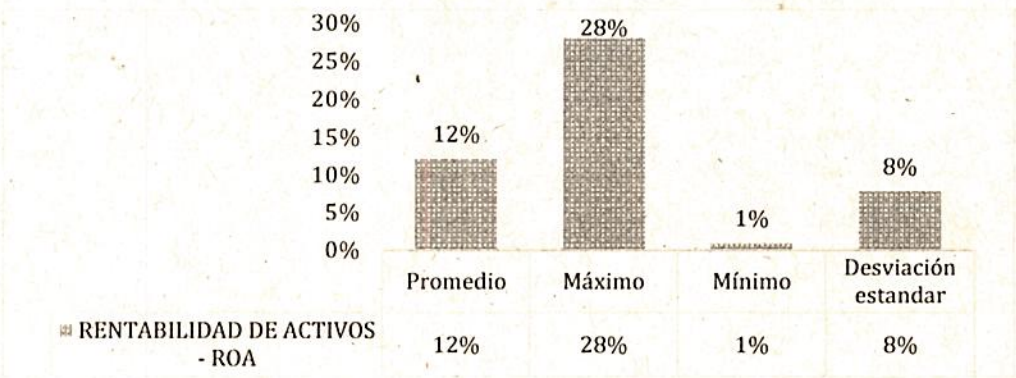


Ilustración 12. Rentabilidad sobre el patrimonio promedio entre proponentes de contrataciones similares.
Fuente: Propia.



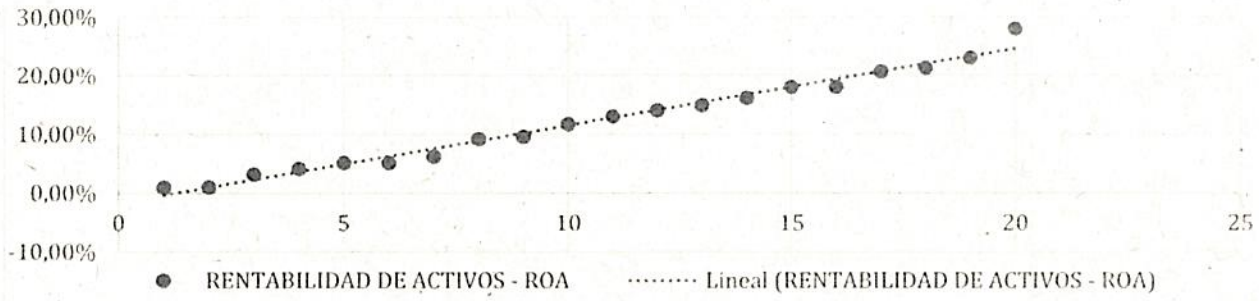


Ilustración 13. Rentabilidad de activos promedio entre proponentes de contrataciones similares.
Fuente: Propia.

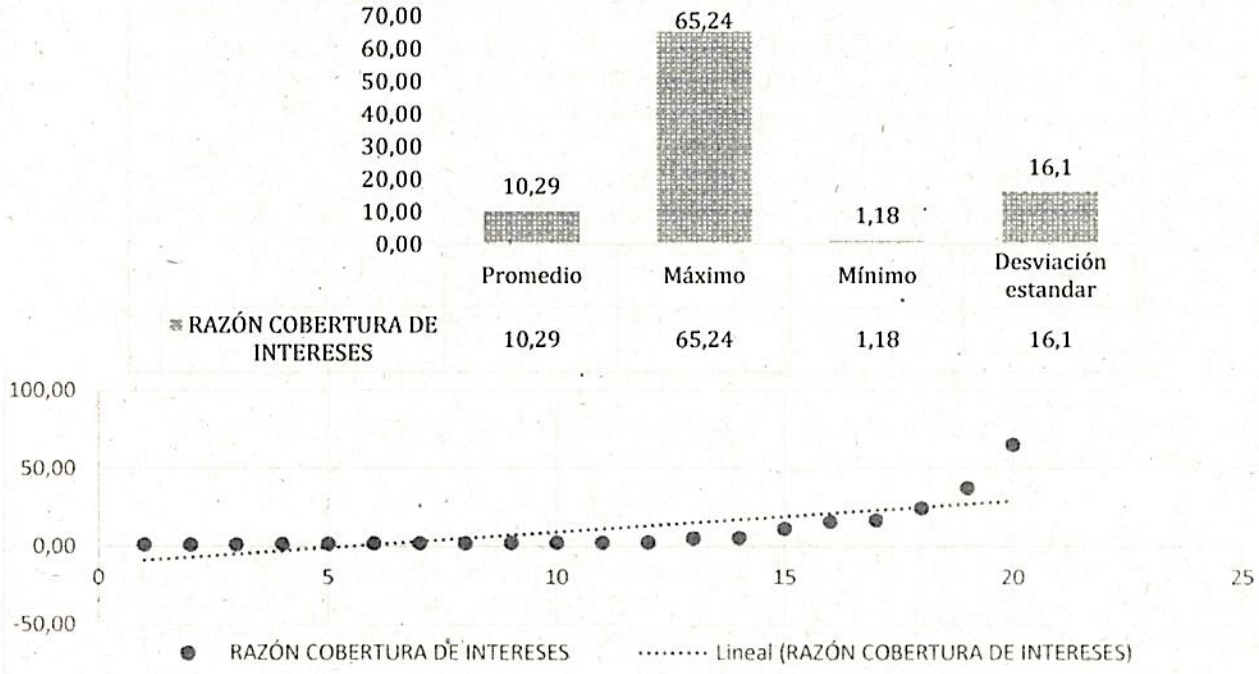


Ilustración 14. Razón de cobertura de intereses promedio entre proponentes de contrataciones similares.
Fuente: Propia.

De acuerdo con lo anterior, en la siguiente tabla se muestra el resumen de los indicadores financieros resultantes de los procesos similares de contratación publicados en SECOP.

Tabla 13. Resumen de Indicadores financieros y de capacidad organizacional.
Fuente: Propia.

INDICADOR	FORMULA	PROMEDIO
Índice de liquidez	Activo corriente / Pasivo corriente	29,7
Índice de endeudamiento	Pasivo total / Activo total	71%
Razón cobertura de intereses	Utilidad Operacional/ Gastos de Intereses	10.2
Rentabilidad del Patrimonio	Utilidad Operacional / Patrimonio	21%
Rentabilidad sobre Activo	Utilidad Operacional / Activo Total	12%

De acuerdo con el análisis del mercado realizado, se obtuvo el siguiente análisis de resultados con base en los indicadores financieros y evaluación de la capacidad organizacional de cada proponente consultor:

Índice de liquidez: Se tiene que el sector presenta valores de liquidez por encima de 1, por lo que se tendrán en cuenta las propuestas que demuestren un índice de liquidez igual o superior a 1.10 veces.

Índice de endeudamiento: Se puede observar que, en relación con el sector de la consultoría, el grado de endeudamiento se encuentra en promedio en 71%, donde el 60% de empresas consultoras dentro del análisis se encuentran bajo un índice de endeudamiento inferior al 60%; es por esto que se tendrán en cuenta las propuestas que presenten un Índice de endeudamiento inferior o igual al sesenta por ciento (<=60%).

Razón de cobertura de intereses: Se tiene que el sector presenta valores de cobertura de intereses por encima de 1, por lo que se tendrán en cuenta las propuestas que demuestren un índice igual o superior a uno (>=1); esto dado a que 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 calculo es de 0,93%, el cual se ajusta a uno (1).

Rentabilidad del patrimonio: El sector de la consultoría presenta un buen rendimiento de su patrimonio, mostrando valores superiores al 2%. Se tendrán en cuenta las propuestas que demuestren un índice igual o superior al cero por ciento (>=0%).

Rentabilidad del activo: Se tendrán en cuenta las propuestas que demuestren un índice igual o superior al cero por ciento (>=0%).

6.2 ANÁLISIS DE LOS VALORES MÁXIMOS Y MÍNIMOS DE LOS INDICADORES DEFINIDOS

Los criterios para la fijación de los límites de los indicadores se realizan con base en lo propuesto por el Ministerio de Educación Nacional, para la fijación de los límites de los indicadores de capacidad financiera y organizacional, ha tomado en cuenta diferentes criterios, con el fin de no limitarse a la aplicación mecánica de fórmulas matemáticas (Decreto 1082 de 2015, Artículos 2.2.1.1.1.6.1. y 2.2.1.1.1.6.2), los cuales son:

- La proporcionalidad con el objeto del contrato, su valor, complejidad, plazo y forma de pago, así como las condiciones generales que definen el comportamiento del sector.
- Los indicadores de capacidad financiera y operacional deben motivar la competencia en el mercado.
- La proporcionalidad con la capacidad financiera y operacional del sector económico al cual pertenece el objeto del proceso.
- La proporcionalidad con el riesgo asociado al proceso de contratación. El cumplimiento de los indicadores financieros y de capacidad organizacional por parte de los proponentes, tienen incidencia directa en la mitigación de los riesgos proceso.
- El establecimiento de dichos indicadores debe conservar el cumplimiento del principio de la selección objetiva mediante la promoción de la libre concurrencia y la pluralidad de ofertas dentro del proceso.

Teniendo en cuenta los indicadores financieros derivados del análisis del mercado, corresponderá a la Dirección Financiera de la CVC determinar conforme a lo encontrado la capacidad financiera y organizacional del sector de servicios en Colombia, para el desarrollo del presente proceso teniendo en cuenta la información que conste en el Registro Único de

Proponentes; en donde se establecerán indicadores proporcionales al procedimiento de contratación, teniendo en cuenta el mejor año fiscal que se refleje en el registro de cada proponente.

6.3 ESTUDIO DE MERCADO

El estudio de mercado permite comprender la dinámica de los precios y establecer el presupuesto oficial de la contratación. Este comprende la realización de un análisis de los diferentes precios de los servicios a contratar que se registran en el mercado, los cuales pueden consultarse a través de mecanismos como la solicitud de cotizaciones, la consulta de bases de datos especializadas y el análisis de precios históricos. También involucra el análisis de las variables consideradas para calcular el presupuesto oficial o precio del contrato.

Para determinar el presupuesto oficial de la consultoría se adopta la metodología de rembolso de sueldo reales del Consultor, afectado por un factor multiplicador aplicable sobre los sueldos más costos directos. El valor del presupuesto estimado Incluye sueldos del personal empleado para la ejecución del trabajo, afectados por el factor multiplicador, gastos administrativos y los Costos directos en que se deberá incurrir para la ejecución de las actividades de consultoría. Además, se tiene en cuenta los costos directos mensuales como: computador, equipos de oficina, comunicación, papelería, informes, fotografías, fotocopias, servicios públicos, así como la impresión de los documentos, la preparación y realización de talleres y reuniones de trabajo, el suministro de alimentación (refrigerios) y transporte, entre otros que sean necesarios para la ejecución del contrato.

Los costos de la consultoría se pueden ver impactados por la variación en las tasas de interés, la meta de inflación. De acuerdo al artículo 2.2.1.1.1.5.2. del Decreto 1082 de 2015 junto con la circular No 002 de enero 31 de 2014 de la Superintendencia de Industria y Comercio, la información debe de estar actualizada. También, 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.

Los valores de los salarios de los profesionales (los cuales constituyen el costo más representativo dentro del presupuesto de la consultoría) fueron obtenidos a partir de los datos contenidos en el Decreto 0905 de 2023 *"Por el cual se fijan las remuneraciones de los empleos que sean desempeñados por empleados públicos de la Rama Ejecutiva, Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible, y se dictan otras disposiciones"*, para lo cual se establecieron equivalencias entre las escalas salariales del decreto y los cargos de los profesionales requeridos para la consultoría.

Se tienen en cuenta los costos derivados de la contratación de recursos humanos y logísticos, como son el alquiler de equipos de cómputo, mediciones de ruido, documentación técnica, alquiler de cámaras de video (aforo vehicular), viáticos personal, alquiler de vehículo con combustible, impresión de planos, informes y documentos, disco duro de almacenamiento, uso de herramientas tecnológicas, logística de reuniones y demás costos en los que se pueda incurrir y que son necesarios para la ejecución del contrato.

Teniendo en cuenta el tiempo de ejecución de la consultoría, el factor multiplicador, el salario y la dedicación laboral de cada profesional se obtuvo un presupuesto para la contratación correspondiente a MIL QUINIENTOS DIECISEIS MILLONES SETECIENTOS VEINTITRÉS MIL

OCHOCIENTOS DIECISÉIS PESOS M/CTE ($1.516.723.816,00), y en su elaboración se consideraron las necesidades específicas de personal, dada la especialidad de cada área necesaria que describe las características técnicas del proyecto.

Dada la naturaleza del contrato de consultoría, es necesario que el proponente cuente con un equipo profesional y por tal razón garantizará desde su oferta además de incluir un Plan de Trabajo y cronograma de actividades para el desarrollo del proyecto, la participación en la ejecución del contrato del personal mínimo exigido en el pliego de condiciones, considerando que el plazo señalado para la ejecución del objeto del contrato es de catorce (14) meses.

Para cumplir su respectiva liquidación, la dedicación y el tiempo de cada profesional corresponde al descrito en el cuadro del plan de cargas del equipo de trabajo, ya que en el proceso de liquidación se recopila la información y verificación del porcentaje de dedicación de cada profesional. En atención a lo anterior el proponente deberá asegurar como mínimo la vinculación de un equipo técnico conformado acorde a los perfiles profesionales y técnicos y la experiencia especifica que se indica en el pliego de condiciones.

En el presente proceso de selección por concurso de méritos no requiere publicar el detalle del análisis realizado con fundamento en el numeral 4 del artículo 2.2.1.1.2.1.1. Del Decreto 1082 de 2015, toda vez que el valor no es determinado por precios unitarios.

7 ANÁLISIS DE RIESGOS

Frente a la contratación que pretende satisfacer la Corporación, se procede a evaluar los riesgos y la forma de mitigarlos, siguiendo el "Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo en los Procesos de Contratación M-ICR-01" expedido por Colombia Compra Eficiente, análisis de riesgos previsibles que consta en el Estudio Previo.

Dado en el Distrito Especial de Santiago de Cali, a los 10 ... 20241

PAOLA JANETH PATIÑO TRIANA
Directora Técnica Ambiental (C)

Proyecto: Rodrigo Vallejo Flórez- Contratista Grupo de Calidad Ambiental - DTA
Revisó: Leydi Johana León Ochoa– Profesional Especializado Grupo de Calidad Ambiental – DTA
Claudia Yiselly Soto Chavez– Coordinadora Grupo de Calidad Ambiental – DTA.