ESTUDIO DEL SECTOR

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE URBANISMO EN EL COLEGIO DE LA VEREDA PUENTE PIEDRA DEL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS.

JUNIO DE 2025

TABLA DE CONTENIDO

1 Introducción 3
2 Aspectos Generales 4
2.1 Generalidades sobre la construcción de infraestructura educativa. 4
2.2 Objeto. 8
2.3 UNSPSC (United Nations Standard Products and Services Code) 8
3. Estudio económico 10
3.1 Estudio Macroeconómico de la Economía Colombiana 10
3.2 Producto Interno Bruto (PIB) 11
3.3 Inflación y tasas de interés 13
3.4 Tasa Representativa del Mercado (TRM) 15
3.5 Mercado Laboral y Variación de Salarios Mínimo 16
3.6 Conclusión 18
4. Participación de la mujer en la actividad empresarial 18
4. Estructura del sector 19
4.1 Estudio de la Oferta 21
4.2 Registro de bienes nacionales 22
4.3 Estudio de la demanda 28
5. Estudio Técnico 30
5.1 Condiciones técnicas 30
6. Acuerdos normas internacionales aplicables 32
7. Análisis Financiero (Requisito Habilitante) 33

1 Introducción

El presente estudio de sector tiene como fin realizar una evaluación del mercado colombiano, específicamente del sector que presta servicios de obras civiles de infraestructura educativa con el propósito de lograr una aproximación al estado de cada uno de los parámetros que son fundamentales en la potencialización del uso eficiente y efectivo de los recursos para satisfacer las necesidades a través de la contratación que se propone la entidad. Por tal motivo, el marco del estudio está definido por las condiciones derivadas de la necesidad de contratación, las cuales es de aclarar, son diferentes para todos los casos y conllevan a resultados más precisos que pueden generar mejores herramientas en el desarrollo del proceso contractual.

La importancia del análisis del sector ha sido recalcada en las recomendaciones que la Organización de Cooperación y de Desarrollo Económico (OCDE) le ha formulado al Gobierno Nacional, las cuales busca promover las buenas prácticas, la transparencia y la promoción de la competencia leal en la contratación pública. Por otro lado, en busca de optimizar el proceso de contratación, el presente documento pretende generar herramientas para entender el mercado del bien o servicio a contratar, para de esta forma lograr los objetivos de eficacia, eficiencia, economía, promoción de la competencia y manejo del riesgo los cuales se acometen en cada uno de los procesos de contratación.[1]

Dado lo anterior, el presente estudio de sector está organizado de la siguiente forma: en primer lugar, se establecen los aspectos generales del estudio, entre estos las generalidades sobre el objeto a contratar. De igual manera se enmarcarán las condiciones fundamentales del proceso de contratación. En segundo lugar, se realiza el análisis de los aspectos generales que componen el sector. En tercer lugar, luego de estudiar el sector y/o los sectores que afectan el proceso, se realiza el análisis de la oferta y la demanda, así como también el análisis técnico preliminar sobre el proceso. Por último, se realiza un estudio financiero con el propósito de establecer parámetros financieros del mercado mediante los cuales se definen los indicadores adecuados como requisito habilitante para el proyecto.

A continuación, se presenta el estudio de sector.

[1] Guía para la elaboración de Estudios del Sector – Colombia Compra Eficiente.

2 Aspectos Generales

2.1 Generalidades sobre la construcción de infraestructura educativa.

Corresponde a los alcaldes de conformidad con el artículo 315 de la Constitución Política, dirigir las acciones administrativas del municipio; asegurar el cumplimiento de las funciones y la prestación de los servicios a su cargo; y conforme los principios que regulan la función pública, contenidos igualmente en la Constitución en el artículo 209, deberán coordinar sus actuaciones y buscar el adecuado cumplimiento de las obligaciones en pro del interés general, el cual debe desarrollarse con fundamento en los principios de igualdad, moralidad, eficiencia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad.

En atención a lo establecido en la ley 1551 de 2012, los municipios deberán concretar tal precepto constitucional adoptando diferentes proyectos que garanticen la calidad de vida de los habitantes priorizando el bienestar, de su población en su respectivo territorio.

Es deber de la administración municipal, garantizar las mismas oportunidades a los habitantes del Municipio de Madrid, Cundinamarca, sin ninguna clase de discriminación y por lo tanto generar la infraestructura acorde a las necesidades, principalmente donde se desarrollen programas de primera necesidad como lo son la educación y de esta manera contribuir a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura del municipio; siempre con la finalidad de mejorar la calidad de vida de los habitantes, generando inclusión y políticas de Inter-institucionalidad aprovechando las bondades y alcances de las instituciones públicas y privadas que actuaran de forma transversal; procurando llevar a las comunidades la infraestructura necesaria para el buen desarrollo de hábitos educativos ,recreativos y culturales.

Referente a la organización territorial "título XI", en su artículo 287 No. 3 señala: *"Que las entidades territoriales gozan de autonomía para la gestión de sus intereses dentro de los límites de la Constitución y la ley, y que en virtud de tal autonomía tienen derecho de administrar los recursos y establecer los ingresos tributarios y no tributarios necesarios para el cumplimiento de sus funciones."*

En desarrollo del anterior precepto constitucional, el artículo 311 de la constitución política dispone que: "Al municipio como entidad fundamental de la división político-administrativa del estado le corresponde prestar los servicios públicos que determine la ley, construir las obras que demande el progreso local, ordenar el desarrollo de su territorio, promover la participación comunitaria, el mejoramiento social y cultural de sus habitantes y cumplir las demás funciones que le asignen la Constitución y las leyes."

La ley 80 de 1993, tiene como objeto "*disponer las reglas y principios que rigen los contratos de las entidades estatales*" que establece en su *artículo 2º literal a)*, denominar como entidad estatal a los municipios y en su *artículo 11 numeral 3º, literal b) y c)*, otorga la facultad al alcalde municipal como represéntate legal del municipio la competencia para celebrar contratos a nombre de la Entidad respectiva para así proveerla de los bienes y servicios necesarios para su desarrollo integral, atendiendo las metas trazadas en el Plan de Desarrollo.

Según el acuerdo Municipal No. 003 del 21 de mayo de 2024 "Por medio del cual se adopta el Plan de Desarrollo para la vigencia 2024-2028 del Municipio de Madrid – Cundinamarca

"Cosechando con amor por Madrid 2024 – 2027", en su plan de desarrollo tiene como uno de sus ejes (CULTIVANDO EDUCACIÓN, INCLUSIÓN SOCIAL Y DERECHOS y en su programa 66-COSECHANDO EDUCACIÓN, INCLUSIÓN Y BIENESTAR SOCIAL) existe la meta No. 024 referente a construir una (1) infraestructura educativa para ampliar la cobertura en el municipio, por lo cual dando cumplimiento al presente plan de desarrollo, se requiriere adelantar la presente contratación de obra pública que será desarrollado por la Secretaria de Infraestructura y Servicios Públicos.

La administración municipal mediante la secretaria de infraestructura y servicios públicos en cumplimiento de los preceptos constitucionales anteriores inicio la construcción de una institución educativa en que corresponde al Colegio puente de piedra, dicha infraestructura inicio su construcción en vigencia 2020 - 2024, y culmino su plazo contractual bajo los parámetros establecidos para tal fin en el proceso contractual estableciendo lo siguiente:

Dentro de proceso de empalme entre las administraciones, realizado en el mes de diciembre del año 2023 referente a las obras de infraestructura que se encontraban en ejecución, el contrato de obra pública No. 014 del 2023, cuyo objeto es: Construcción colegio vereda puente piedra Municipio de Madrid Cundinamarca, en cual contaba con un avance de obra correspondiente al 55% y con un balance financiero de:

DESCRIPCIÓN	VALOR	% FINANCIERO
Valor contrato inicial	$ 11.342.690.501,82	100,00%
Valor adición	$ 5.671.011.454,02	50,00%
valor total proyecto contratado	$ 17.013.701.955,84	150,00%

Correspondiente al contrato de interventoría técnica, administrativa, financiera, legal y ambiental para la Construcción colegio vereda puente piedra Municipio de Madrid Cundinamarca, bajo contratos de interventoría No. 529 de 2022 y con un balance financiero de:

DESCRIPCIÓN	VALOR	% FINANCIERO
Valor contrato inicial	$ 613.122.911,00	100,00%
Valor adición	$ 256.206.084,01	41,79%
valor total proyecto contratado	$ 869.328.995,01	141,79%

Los contratos anteriormente mencionados terminaron su plazo contractual el día 6 de septiembre del 2024, el cual a la presente fecha se encuentra con acta de recibo y en proceso de liquidación.

Dentro del desarrollo del proyecto, se encontró que el tiempo de ejecución contractual y los recursos eran insuficientes para la culminación del mismo, ya que el contratista de obra, notifico en varias oportunidades al interventor del proyecto del desbalance económico por condiciones avaladas posteriormente por interventoría y ajenas a la ejecución que determinaba el valor faltante para la terminación del mismo, acordando una adición al contrato por un porcentaje del cincuenta por ciento (50%).

Dentro de la supervisión del contrato, la secretaria de infraestructura y servicios públicos solicito a los contratistas de obra e interventoría adelantar la verificación de cantidades a fin de generar el mayor alcance en las actividades de obras del proyecto y de esta manera establecer el valor final requerido para la culminación del proyecto.

Bajo comunicado No. CP-2022-CC529-863 del 24 de septiembre remitido por el interventor del proyecto Consorcio Proyectar y radicado ante la secretaria de infraestructura y servicios públicos el pasado 8 de octubre del 2024, quien es el interventor del contrato "CONSTRUCCIÓN COLEGIO EN LA VEREDA PUENTE PIEDRA DEL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA" de se notificó a la entidad de los recursos faltantes para el proyecto del colegio puente piedra respaldado con el respectivo balance de obra, descripción de las actividades faltantes, trazabilidad de los contratos de obra e interventoría y otros documentos soportes que generan la solicitud formal para que la entidad adelante un nuevo proceso licitatorio con el fin de finalizar la ejecución de estas obras de esta manera entregar de manera óptima, con áreas terminadas y con una infraestructura apta para el uso y disfrute de la población estudiantil que hará parte de esta infraestructura educativa.

Dentro de las obras ejecutadas en el contrato 014 de 2023, se realizó la construcción de la infraestructura de obras verticales como:

COLEGIO PUENTE DE PIEDRA			
Áreas Construidas contrato 014 de 2023			
Unidad estructural	**Piso 1**	**Piso 2**	**Total, m2**
Aula múltiple y centro de recursos	1043,28	0	1043,28
Preescolar	553,52	0	553,52
Administración	231,01	0	231,01
Servicios	99,35	0	99,35
Tanques	68,89	0	68,89
Aulas de primaria	734,84	559,29	1294,13
Aulas de secundaria	711,12	599,52	1310,64
Aulas especializadas	345,67	285,69	631,36
Rampa	13,77	0	13,77
Tienda escolar 1	10,8	0	10,8
Tienda escolar 2	10,8	0	10,8
TOTAL	**3823,05**	**1444,50**	**5267,55**

A pesar de que la inversión realizada, fue ejecutada con acompañamiento profesional de las diferentes áreas constructivas a fin de generar mayor alcance al proyecto, verificando las inversiones minuciosamente por parte del grupo de profesionales, los recursos establecidos y contratados, fueron insuficientes para poder ejecutar ciertas actividades de obra que se requieren para la puesta en marcha de la institución educativa construida, requiriendo recursos adicionales para poder culminar las obras faltantes y de esta manera poder dar entrega a la comunidad de esta obra tan importante para el municipio.

El contrato de obra pública No. 14 del 2023, cuenta con un balance final de obra, correspondiente a las actividades ejecutadas y realizadas en ejecución al contrato, balance que se encuentra aprobado por la interventoría del proyecto el cual avala cada una de las obras realizadas, sumado a que el contrato cuenta con una póliza de estabilidad las cuales amparan cada una de las obras construidas en el contrato.

Dando cumplimiento a ley 80, estableciendo que el alcalde se encuentra en plena facultad de llevar acabo la transición de proyectos entre administraciones salientes y entrantes y así mismo garantizar el cumplimiento de la ejecución de las obras, teniendo en cuenta que estos proyectos son para suplir necesidades y derechos fundamentales de los habitantes del municipio, la administración municipal determina realizar la inversión de los recursos necesarios para la culminación de la obra y de esta manera garantizar la entrega de la misma para el goce y disfrute de la comunidad del municipio,

Según la ley 2020 de 2020 "POR MEDIO DE LA CUAL SE CREA EL REGISTRO NACIONAL DE OBRAS CIVILES INCONCLUSAS DE LAS ENTIDADES ESTATALES Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES" Se instaura un comité con diferentes especialistas en el área jurídica, técnica y financiera, que siendo designado por el representante legal del Municipio de Madrid y después de realizar un análisis respecto al informe de la interventoría quienes serían en este caso los supervisores directos del contrato y de las distintas situaciones técnicas que se presentaron durante la ejecución del contrato CONSTRUCCIÓN COLEGIO EN LA VEREDA PUENTE PIEDRA DEL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA, situaciones como lo son la priorización de actividades necesarias para el funcionamiento de la obra y el surgimiento de ítems no previstos, que el contratista junto a la supervisión decidió ejecutar y que se evidenciaron en los informes presentados a la entidad demostrando así que eran situaciones ajenas al contratista, también se determinó que con la finalidad de dar cumplimiento a los preceptos constitucionales y legales mediante Decreto 215 del 25 de octubre de 2024 se establece el comité técnico en la entidad que determinara la existencia o no de una obra inconclusa y el tratamiento que se le dará a la obra. Sin embargo, estableció que serán necesarios para la optimización de la infraestructura del Colegio Puente Piedra algunas obras complementarias que mejoren la habitabilidad urbana de los espacios ya construidos con la ejecución del 100% de recursos proyectados dentro del contrato anteriormente mencionado.

Dentro la creación del comité técnico, bajo decreto 215 del 25 de octubre de 2024 se estableció que la obra de construcción del Colegio puente de Piedra, no es una obra inconclusa y, por consiguiente, se inicia el proceso licitatorio para la CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE URBANISMO EN EL COLEGIO DE LA VEREDA PUENTE PIEDRA DEL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS.

Es por lo anterior que la actual administración municipal dando cumplimiento al plan de desarrollo "Cosechando con amor por Madrid" 2024 – 2028 tiene proyectado ejecutar la culminación de las obras correspondientes al colegio de puente piedra, invirtiendo con los recursos necesarios para brindar una institución educativa completa en su infraestructura que genere unos espacios acordes para el disfrute de la comunidad de esta institución.

Estos recursos a intervenir, corresponden a áreas de esparcimiento y conexión cubiertas, canchas múltiples, construcción de plazoleta central, pisos duros de áreas de conexión entre edificios, alumbrado de exterior, zonas verdes, mobiliario, equipos de redes hidráulicas entre otras actividades de gran importancia para la infraestructura educativa del colegio puente de piedra.

Por lo anterior, la administración Municipal adelantara el proceso licitatorio para la construcción de las áreas requeridas para el colegio Puente Piedra y una vez finalizado el proyecto en su totalidad hacer la entrega de esta gran obra educativa a la comunidad en general.

2.2 Objeto.

Objeto: CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE URBANISMO EN EL COLEGIO DE LA VEREDA PUENTE PIEDRA DEL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS.

2.3 UNSPSC (United Nations Standard Products and Services Code)

Los códigos UNSPSC por sus siglas en inglés o mejor conocidos como Códigos de Naciones Unidas en español que se presentan a continuación corresponden a los que se encuentran aplicables para la presente contratación:

UNSPSC				
GRUPO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO
F. SERVICIOS	72 - Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento	10 – Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones	15 – Servicios de apoyo para la construcción	00
CODIGO: 72101500				

UNSPSC				
GRUPO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO
F. SERVICIOS	72 - Servicios de construcción de edificios públicos especializados	12 – Servicios de construcción de edificaciones no residenciales	14 – Servicios de construcción de edificios públicos especializados	00
CODIGO: 72121400				

UNSPSC				
GRUPO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO
F. SERVICIOS	72 – Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento	15 - Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	15 - Servicios de sistemas eléctricos	00.
CODIGO: 72151500				

UNSPSC				
GRUPO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO
F. SERVICIOS	72 – Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento	15 - Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	19 - Servicios de albañilería y mampostería	00.
CODIGO: 72151900				

UNSPSC				
GRUPO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO
F. SERVICIOS	72 – Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento	14 - Servicios de construcción pesada	11 - Servicios de construcción y revestimiento y pavimentación de infraestructura	00.
CODIGO: 72141100				

UNSPSC				
GRUPO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO
F. SERVICIOS	72 – Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento	14 - Servicios de construcción pesada	15 - Servicios de preparación de tierras	00.
CODIGO: 72141500				

UNSPSC				
GRUPO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO
F. SERVICIOS	72 - Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento	15 – Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	25 – Servicios de instalación de pisos	00
CODIGO: 72152500				

UNSPSC				
GRUPO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO
F. SERVICIOS	72 - Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento	15 – Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	27 – Servicios de instalación y reparación de concreto	00
CODIGO: 72152700				

UNSPSC				
GRUPO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO
F. SERVICIOS	73 - Servicios de Producción Industrial y Manufactura	18 – Servicios de maquinado y procesado	27 – Servicios de soldadura	00
CODIGO: 73182700				

UNSPSC				
GRUPO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO
F. SERVICIOS	81 - Servicios basados en ingeniería, investigación y tecnología	10 – Servicios profesionales de ingeniería y arquitectura	15 – Ingeniería civil y arquitectura	00

CODIGO: 81101500				

UNSPSC				
GRUPO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO
G. TERRENOS, EDIFICIOS, ESTRUCTURAS Y VÍAS	95 - Terrenos, Edificios, Estructuras y Vías	12 – Estructuras y edificios permanentes	19 – Edificios y estructuras educacionales y de administración	00
CODIGO: 95121900				

Los códigos anteriormente presentados atienden a las necesidades del mercado y las actividades particulares que enmarcan el proceso que se adelanta.

3. Estudio económico

A continuación, se desarrolla el estudio de análisis económico, en donde se presenta un sondeo a nivel macroeconómico y microeconómico de la economía colombiana y del sector de construcción de infraestructuras deportivas y/o recreacionales.

Sobre un marco conceptual, se desarrollan cada una de las principales variables económicas que afectan desde ambas ramas, el desarrollo eficiente del sector a estudiar y consecuentemente del proceso contractual que se pretende adelantar. Por lo anterior, se estiman las principales variables macroeconómicas que más allá de ser determinantes dentro del óptimo desempeño de la economía colombiana, son trascendentales en la evolución de los sectores y los proyectos que desarrolle cada uno de ellos.

Así mismo, desde el punto de vista microeconómico, se profundizará en cada uno de los sectores que acogen el contrato y de los cuales es transcendental conocer su funcionamiento y sus afectaciones al buen desempeño económico y financiero de la economía.

Según como se estimó en el numeral anterior, este proceso está enmarcado en el sector que presta los servicios de obras civiles de infraestructura educativa. Así pues, se tiene en cuenta el siguiente análisis.

3.1 Estudio Macroeconómico de la Economía Colombiana

El Análisis Macroeconómico surge como una rama que estudia el funcionamiento de la economía como un todo, dejando a un lado las especificidades sobre los diferentes sectores económicos de un mercado o conjunto de agentes económicos. En otras palabras, el principal propósito de este análisis surge de la necesidad de evaluar en términos globales los agregados económicos de la economía colombiana, tales como: el Producto Interno Bruto (PIB), el Índice de Precios del Consumidor (IPC), la inflación, la tasa de cambio, desempleo, demografía, entre otros y según sea el enfoque del estudio, los cuales de manera genérica afectan todos los sectores económicos, de maneras diferentes, pero directamente.

Dentro de las generalidades determinadas a través del estudio macroeconómico, se puede lograr definir una economía y su estado en términos generales, para así lograr establecer entre otras

cosas: líneas de negocio, comportamientos de la industria colombiana, parámetros y tendencias de los mercados.

Así pues, a continuación, se presenta un análisis macroeconómico sobre las principales variables que, con base a las condiciones del proceso a adelantar, son relevantes dentro del desempeño de los sectores analizados.

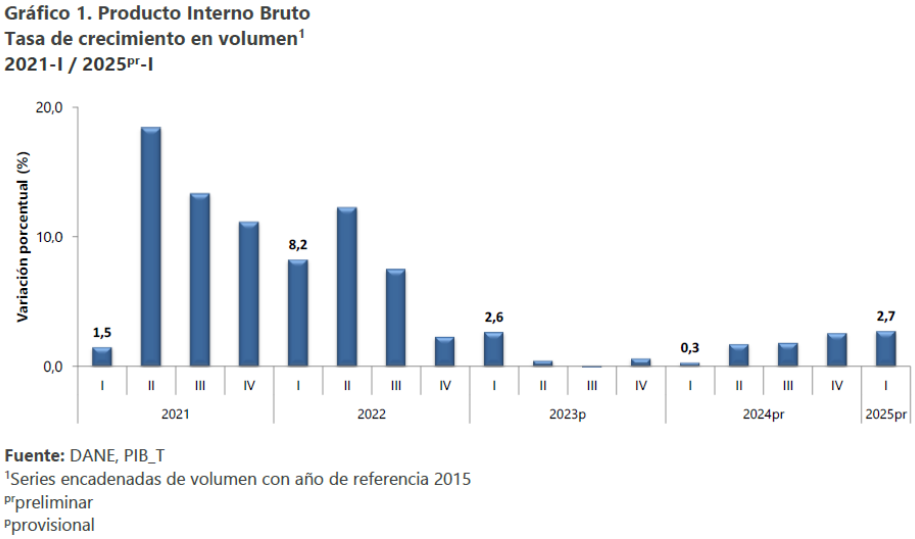
3.2 Producto Interno Bruto (PIB)

La economía colombiana comenzó a dar señales de recuperación en 2024, registrando un crecimiento de 1,7% anual, luego el débil resultado de 0,6% anual en 2023. Este repunte se logró a pesar de diferentes desafíos, como las condiciones climáticas, la coyuntura internacional, el ambiente político, el escenario fiscal apretado, entre otros.

De cara al 2025, la economía ha mostrado un buen desempeño en los primero dos meses del año, con un crecimiento en el año corrido de 2,2%, ligeramente por encima del 2,1% registrado en el mismo periodo del 2024.

Esta dinámica ha sido impulsada por el buen comportamiento de sectores como actividades artísticas, comercio minorista y transporte. Por su parte, el sector primario ha presentado un comportamiento mixto, con un repunte importante en los cultivos agrícolas como el café, pero contracciones en explotación de minas y canteras.

Gráfico 1
PRODUCTO INTERNO BRUTO (PIB)



Fuente: DANE, PIB_T
[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015
Prpreliminar
Pprovisional

Corte I trimestre 2025
Fuente: DANE - Series encadenadas con año de referencia 2015

En el primer trimestre de 2025pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 2,7% respecto al mismo periodo de 2024pr (ver tabla 1). Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

• Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 3,9% (contribuye 0,8 puntos porcentuales a la variación anual).

• Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 7,1% (contribuye 0,7 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 15,5% (contribuye 0,6 puntos porcentuales a la variación anual).

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 0,8%. Cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

• 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 4,1%.

• Actividades financieras y de seguros crece 1,0%.

• Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 0,6%.

Tabla 1. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Primer trimestre 2025[pr]

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2025[pr]-I / 2024[pr]-I	2025[pr]-I / 2024[pr]-IV
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	7,1	-0,2
Explotación de minas y canteras	-5,0	0,2
Industrias manufactureras	1,4	0,2
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	-1,2	0,3
Construcción	-3,5	-1,8
Comercio al por mayor y al por menor[3]	3,9	0,4
Información y comunicaciones	0,7	-1,0
Actividades financieras y de seguros	3,3	1,0
Actividades inmobiliarias	2,1	0,5
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	1,0	0,6
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	3,5	0,6
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	15,5	4,1
Valor agregado bruto	**2,7**	**0,6**
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	2,2	-0,3
Producto Interno Bruto	**2,7**	**0,8**

Fuente: DANE, PIB_T

[pr]preliminar

[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.

[2]Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental.

[3]Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida.

[4]Actividades profesionales, científicas y técnicas; Actividades de servicios administrativos y de apoyo.

[5]Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales.

[6]Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio.

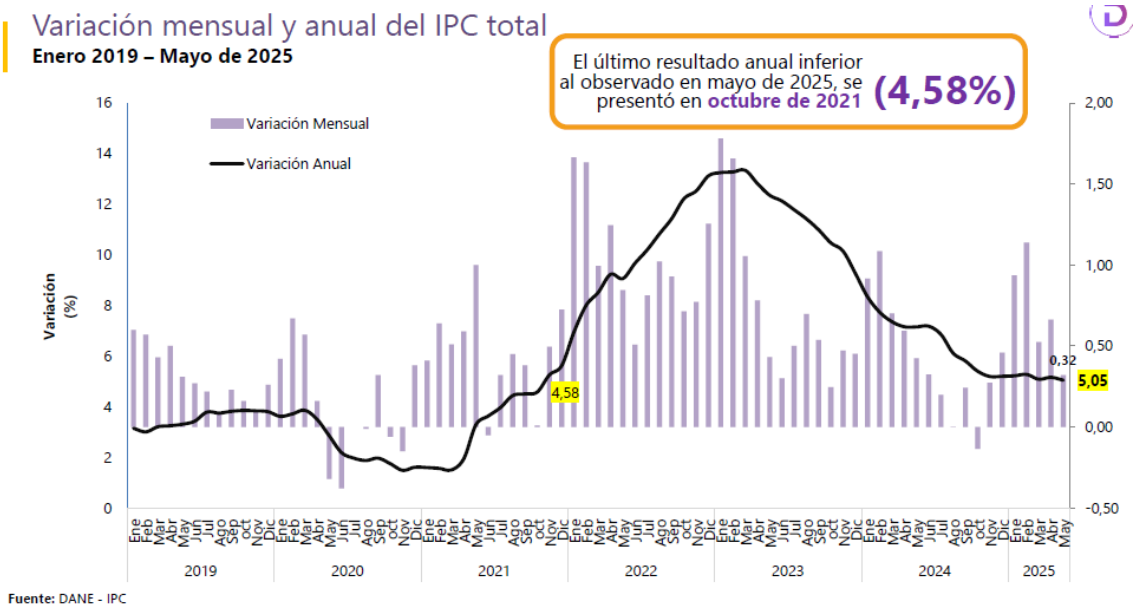
3.3 Inflación y tasas de interés

Para abril de 2025, la variación del Índice de Precios al Consumidor (IPC) mostró un retroceso en la desaceleración de los precios de la economía frente al mes anterior. La inflación anual se ubicó en 5,16%, superior al 5,09% registrado en marzo, lo que representó un cambio en la tendencia decreciente observada en marzo y devolvió la inflación a niveles similares a los primeros dos meses del año. Este resultado se ubicó por encima de las expectativas de la mayoría de los analistas, quienes esperaban una inflación anual cercana al 5,0%.

Gráfico 2

INFLACIÓN TOTAL Y META DE INFLACIÓN CORRIDO (5 AÑOS)

Variación anual del IPC total 2019– mayo 2025



Fuente DANE

La variación mensual del IPC en abril registró un incremento de 0,66%, aumentando 14 puntos básicos (pb) frente a marzo. Las divisiones que más contribuyeron a la inflación mensual fueron Alojamiento y servicios públicos (0,23pp), Alimentos (0,21pp) y Restaurantes y hoteles (0,07pp). En cada una de estas divisiones, los rubros con mayor contribución fueron el arriendo imputado (0,2pp), las papas (0,2pp) y las comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio (0,4pp), respectivamente.

Un aspecto destacable del comportamiento de los precios en abril fue la heterogeneidad en los niveles de inflación anual por ciudad. Los datos revelan dinámicas muy diferentes entre las 13 ciudades principales del país y sus áreas metropolitanas.

Algunas ciudades superan la cifra nacional del 5,16% en abril, mientras otras se sitúan por debajo. Entre las ciudades con una inflación anual superior a la nacional se destaca Bucaramanga. Allí la inflación en abril se situó en 6,5%. De hecho, los precios han mostrado resistencia a la desaceleración desde abril de 2024, cuando la brecha con la cifra nacional comenzó a ampliarse. Así, Bucaramanga se ubicó como la ciudad con mayor inflación anual del país en abril de 2025 (Gráfico 2). Le siguió Pereira, con inflación anual de 6,2%, evidenciando un quiebre desde agosto 2024 en su ciclo de desaceleración.

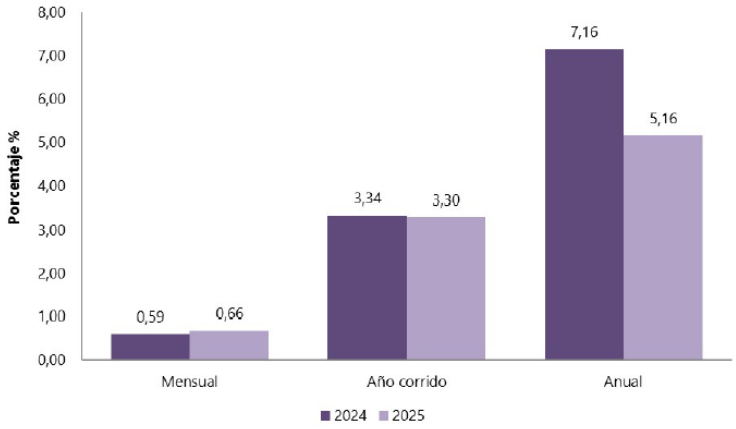
Durante 2023 y el primer semestre de 2024, Pereira se mantuvo por debajo del registro nacional, pero desde agosto de 2024 ha mostrado un comportamiento creciente. Bogotá ocupó el tercer lugar con 5,7% en abril. Aunque durante 2022 y 2023 se mantuvo alrededor de la cifra nacional, desde octubre de 2024 la inflación de Bogotá comenzó a mostrar una menor desaceleración en el crecimiento de los precios, aumentando la brecha frente a la inflación promedio a nivel nacional.

Gráfico 3.

Índice de Precios al Consumidor (IPC)

Abril 2025

Gráfico 1. IPC Variaciones
Total Nacional
Abril 2024 - 2025



Fuente: DANE, IPC.

En el mes de abril de 2025, el IPC registró una variación de 0,66% en comparación con marzo de 2025, dos divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,66%): Alimentos y bebidas no alcohólicas (1,10%) y Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,74%). Por debajo se ubicaron: Restaurantes y hoteles (0,63%), Bienes y servicios diversos (0,61%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (0,53%), Transporte (0,49%), Recreación y cultura (0,45%), Prendas de vestir y calzado (0,40%), Bebidas alcohólicas y tabaco (0,38%), Salud (0,38%), Educación (0,03%) y por último, Información y comunicación (-0,19%).

Tasa de Interés

En su reunión más reciente, la Junta Directiva del Banco de la República (JDBR), por unanimidad, optó en su tercera reunión del año por un nuevo recorte en la tasa de interés, reduciéndola en 25 puntos básicos (pb) y llevándola hasta 9,25%. La tasa de interés no presentaba recortes desde diciembre del año pasado, pues durante las dos primeras reuniones de 2025 se había decidido mantenerla inalterada en 9,50%.

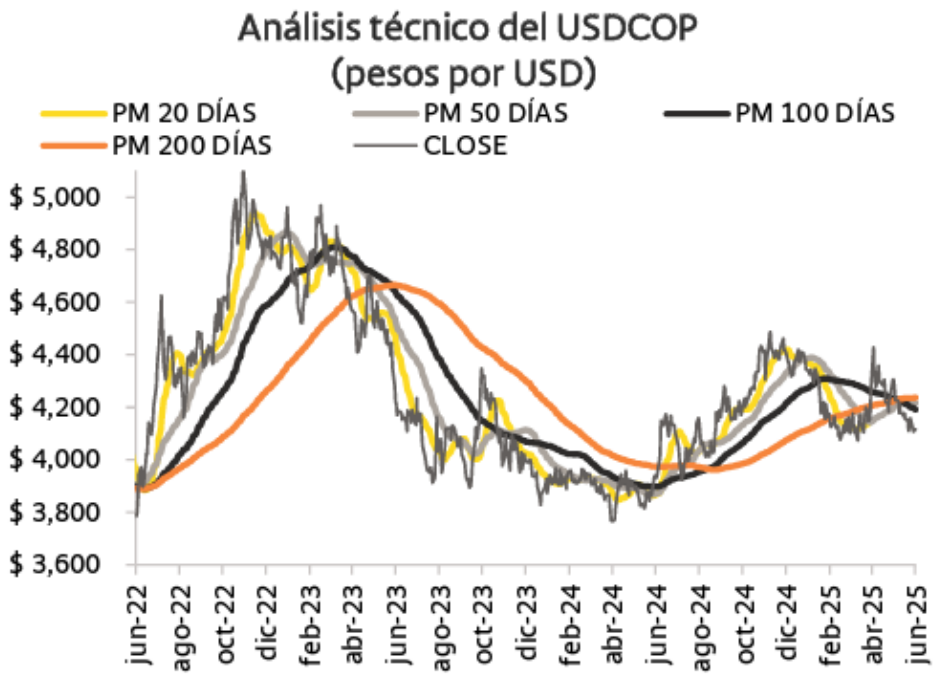
Esta decisión sorprendió a los mercados y analistas, que mayoritariamente anticipaban una continuidad en la estabilidad de la tasa de interés. De acuerdo con la Encuesta ANIF Tasa Banco de la República de abril, 68,4% de los analistas consultados esperaba que la tasa se mantuviera en 9,50%, mientras que sólo el 31,6% anticipaba un recorte de 25pb. Se destaca que, de las seis entidades que acertaron al prever el recorte de 25pb, cinco de ellas habían anticipado una votación dividida en la JDBR, lo cual no ocurrió, ya que los siete miembros votaron unánimemente a favor de la reducción.

Entre los factores que impulsaron el recorte el Banco de la República destacó la tendencia decreciente en la inflación anual, que pasó de 5,3% a 5,1% entre febrero y marzo, con la inflación básica sin alimentos ni regulados bajando a 4,8%. Las expectativas inflacionarias del mercado de deuda también disminuyeron. Además, el emisor valoró positivamente las cifras de actividad económica del primer trimestre, con un crecimiento estimado del 2,5%, impulsado por la demanda interna y el consumo privado.

3.4 Tasa Representativa del Mercado (TRM)

En las últimas semanas, el USDCOP registró un movimiento bajista, tal que llegó a cerrar en $4.116 y registró una apreciación de 0,99% semanal. Este comportamiento se explicó por la depreciación del dólar a nivel global y el incremento de los precios del crudo. El índice DXY registró un retroceso semanal del 0,14%, impulsado por el aumento del arancel impuesto a las importaciones de acero y aluminio, que se elevó al 50%. No obstante, algunas de las pérdidas fueron mitigadas por el avance de las conversaciones con China y por el dato de creación de nóminas no agrícolas que, si bien se desaceleró, sorprendió al alza al mercado. A su vez, la menor prima de riesgo pudo haber favorecido el movimiento del par, a pesar de que se conoció que el Gobierno Nacional utilizaría la cláusula de escape de la regla fiscal. En este contexto, en el corto plazo el mercado se mantendrá atento a la publicación del Marco Fiscal de Mediano Plazo.

Gráfico 4
ANÁLISIS TÉCNICO DEL UDCOP



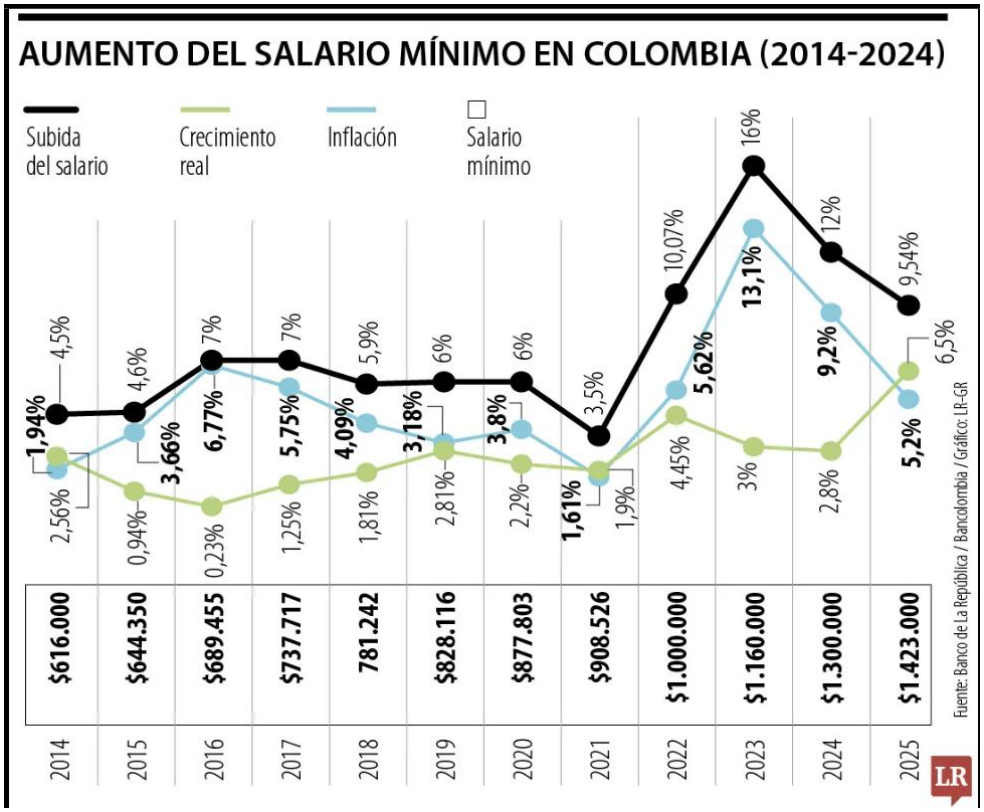
Fuente: SetFx, elaborado por Grupo Bancolombia.

3.5 Mercado Laboral y Variación de Salarios Mínimo

El mercado laboral en Colombia ha mostrado varios desafíos y cambios significativos en los últimos años. A pesar de algunas mejoras, persisten problemas estructurales como la alta informalidad y el desempleo. Un gran porcentaje de la población trabaja en el sector informal, lo que significa que no tienen acceso a beneficios laborales como seguridad social y pensiones. Aunque ha habido una reducción en las tasas de desempleo, sigue siendo un problema considerable, especialmente entre los jóvenes y las mujeres. Existen diferencias significativas en las tasas de empleo y salarios entre las distintas regiones del país. La pandemia de COVID-19 exacerbó muchos de estos problemas, aunque también impulsó algunas reformas y ajustes en el mercado laboral.

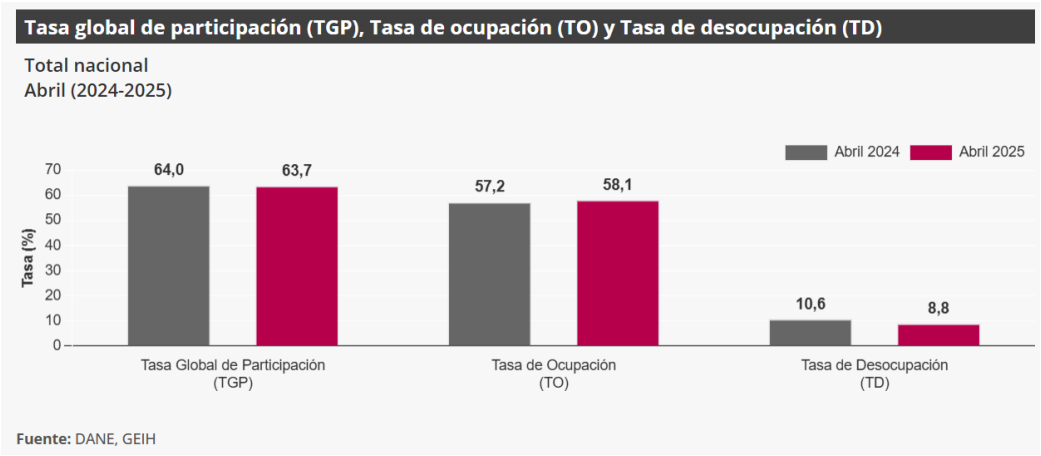
El salario mínimo en Colombia ha experimentado incrementos significativos en los últimos años, especialmente en respuesta a la inflación y las necesidades económicas de la población. En la siguiente gráfica se puede apreciar la forma como ha evolucionado el salario mínimo en los últimos años.

Gráfico 5



Fuente: Bando de La República – Bancolombia – Diario La República

Para el mes de abril de 2025, la tasa de desocupación del total nacional fue 8,8%, lo que representó una disminución de 1,9 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2024 (10,6%). La tasa global de participación se ubicó en 63,7%, mientras que en abril de 2024 fue 64,0%. Finalmente, la tasa de ocupación fue 58,1%, lo que representó un aumento de 1,0 puntos porcentuales respecto al mismo mes del año anterior (57,2%).



3.6 Conclusión

La economía colombiana se reactivó con cautela entre el cierre de 2024 e inicio de 2025, impulsada por una demanda interna, especialmente el consumo interno y el campo. Sin embargo, el crecimiento modesto del PIB, la inflación persistentemente alta y la desafiante dinámica de la inversión y el mercado laboral constituyen puntos críticos que limitan una recuperación sostenida. Para consolidar la senda de crecimiento hacia mediados de año (cerca de 2,5 %) sin sacrificar la estabilidad de precios, será clave:

- Reducir gradualmente la inflación hacia niveles cercanos al 3 %.
- Estimular la inversión privada y pública en infraestructura y vivienda.
- Reforzar la confianza institucional y la seguridad, esenciales para atraer inversión y mejorar condiciones sociales.

En resumen, el país está en una fase de transición económica: se observa una mejora moderada, pero sin eliminar las vulnerabilidades estructurales. Las decisiones de política monetaria, fiscal y de seguridad marcarán el rumbo para el segundo semestre de 2025.

4. Participación de la mujer en la actividad empresarial

La participación de la mujer en la actividad empresarial en Colombia ha experimentado una evolución significativa a lo largo de las últimas décadas, marcada por avances en equidad de género, cambios culturales, y políticas públicas que han fomentado su inclusión en la economía formal e informal.

En las décadas de 1950 a 1970, las mujeres en Colombia comenzaron a tener una mayor presencia en el ámbito laboral y empresarial debido a la urbanización y los cambios en las estructuras familiares. Sin embargo, su participación se concentraba principalmente en sectores tradicionalmente asociados con los roles de género, como el comercio minorista, la educación y la confección. Las mujeres empresarias eran una minoría, generalmente involucradas en pequeños negocios familiares o informales.

Posteriormente en las décadas de 108’ a 1990 con el auge de movimientos feministas y reformas legales, como la Ley 51 de 1981 que promovió igualdad de derechos, las mujeres empezaron a desempeñar roles más visibles en el ámbito económico. Durante este período, muchas mujeres iniciaron emprendimientos para complementar ingresos familiares, principalmente en sectores como comercio, servicios y pequeñas industrias. El acceso a la educación superior también comenzó a aumentar, ampliando sus oportunidades empresariales.

A inicios del siglo XXI, la globalización y la expansión de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) abrieron nuevas oportunidades para las mujeres emprendedoras. Programas gubernamentales como "Banca de las Oportunidades" comenzaron a otorgar microcréditos, beneficiando especialmente a mujeres de bajos ingresos. Las mujeres comenzaron a liderar pequeñas y medianas empresas (pymes), con un enfoque en innovación y sostenibilidad.

En esta etapa, la participación femenina en el sector empresarial se diversificó. Las mujeres empezaron a liderar negocios en sectores tradicionalmente dominados por hombres, como la tecnología, la construcción y la agroindustria. También hubo un auge en el emprendimiento social liderado por mujeres, orientado a abordar problemáticas como la pobreza, el acceso a la educación y la igualdad de género.

La implementación de políticas como la Ley 1496 de 2011, que promueve la igualdad salarial, y el fortalecimiento de redes de apoyo como cámaras de comercio, universidades y organizaciones no gubernamentales, impulsaron aún más el liderazgo femenino en los negocios.

A pesar de la pandemia del COVID-19, las mujeres colombianas demostraron resiliencia empresarial. Muchas migraron sus negocios al ámbito digital y crearon startups en sectores tecnológicos, salud y educación virtual. Sin embargo, aún enfrentan barreras significativas como el acceso limitado a financiamiento, la informalidad y los prejuicios de género.

En los últimos años, iniciativas como iNNpulsa Colombia y programas internacionales han apoyado a mujeres emprendedoras con formación, mentorías y acceso a capital. Además, el debate sobre equidad de género en el ámbito corporativo ha promovido una mayor inclusión en juntas directivas y roles de liderazgo.

Según el Instituto Nacional de Contadores Públicos de Colombia (INCP), en 2022, el 62.5% de las empresas creadas por personas naturales fueron lideradas por mujeres. Esto representa un aumento significativo en comparación con años anteriores.

Las mujeres han liderado la creación de empresas en diversos sectores, incluyendo comercio al por mayor y al por menor (45%), alojamiento y servicios de comida (20.5%), e industrias manufactureras (9.1%). Esto muestra la capacidad de las mujeres para diversificar y liderar en diferentes áreas económicas.

Las empresas creadas por mujeres han generado más de 92,000 puestos de trabajo durante su primer año de operación. Esto no solo contribuye al desarrollo económico del país, sino que también proporciona oportunidades laborales para muchas personas.

Los programas de apoyo de las Cámaras de Comercio han sido fundamentales para fortalecer la actividad empresarial de las mujeres. Estos programas han permitido que las mujeres amplíen sus mercados, mejoren sus habilidades gerenciales y aumenten sus ingresos.

A pesar del progreso, las mujeres aún enfrentan desafíos significativos, como la brecha salarial y la falta de acceso a financiamiento. Sin embargo, los esfuerzos en materia de política pública y la articulación público-privada han comenzado a mostrar resultados positivos.

Las ciudades con una mayor dinámica en la creación de empresas lideradas por mujeres incluyen Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla, Cúcuta, Cartagena, Soacha, Ibagué y Bucaramanga. Estas ciudades han sido foco de iniciativas y programas que apoyan a las mujeres empresarias.

4. Estructura del sector

La construcción de infraestructura educativa en Colombia ha sido una prioridad constante en la agenda estatal, especialmente a partir de la década de 1990 con la consolidación del marco constitucional que reconoce la educación como un derecho fundamental. En este contexto, los esfuerzos gubernamentales se han orientado a cerrar brechas históricas en materia de cobertura, calidad y equidad, lo que ha impulsado la inversión pública en obras civiles destinadas a la educación básica y media. Un hito relevante en la evolución del sector fue la formulación del Plan Nacional de Infraestructura Educativa (2015-2018), mediante el cual se planteó la construcción y adecuación de miles de aulas escolares, con el objetivo de permitir la implementación de la jornada única y mejorar las condiciones de aprendizaje, especialmente en regiones rurales o periféricas.

En la actualidad, el sector se encuentra en una etapa de consolidación, enfrentando retos estructurales y nuevas exigencias técnicas. Si bien se han logrado avances importantes en la cobertura de infraestructura escolar, persisten desafíos en términos de calidad, mantenimiento, accesibilidad e inclusión de criterios de sostenibilidad. Las entidades territoriales aún presentan desigualdades marcadas, tanto en la capacidad institucional para gestionar proyectos como en la disponibilidad de recursos para ejecutar obras. Adicionalmente, el enfoque contemporáneo sobre infraestructura educativa exige incorporar resiliencia frente al cambio climático y los desastres naturales, así como estándares de eficiencia energética, diseño bioclimático y accesibilidad universal.

El sector de servicios de ingeniería orientado a obras educativas está compuesto por diferentes niveles de especialización. En primera instancia, se encuentran las firmas dedicadas a estudios y diseños técnicos, responsables de desarrollar los planos arquitectónicos, cálculos estructurales, estudios geotécnicos y diseños de redes eléctricas, hidrosanitarias y sistemas especiales. Luego están las empresas constructoras, que ejecutan físicamente las obras en campo. A esto se suma el papel fundamental de las firmas interventoras, encargadas de supervisar el cumplimiento técnico, financiero, ambiental y normativo de los proyectos. Estas actividades se desarrollan bajo diferentes modalidades de contratación, incluyendo licitaciones públicas, convenios interadministrativos, esquemas de obra pública tradicional o contratos llave en mano, y más recientemente, asociaciones público-privadas (APP) en zonas urbanas.

Desde el punto de vista institucional, los principales actores del sector son el Ministerio de Educación Nacional, que formula las políticas y lineamientos técnicos; el Fondo de Financiamiento de la Infraestructura Educativa (FFIE), que ha operado como un ejecutor clave de proyectos a gran escala en los últimos años; y las entidades territoriales (alcaldías, gobernaciones y secretarías de educación), que gestionan buena parte de los recursos y ejecutan directamente muchos proyectos en sus jurisdicciones. A nivel privado, se destacan firmas nacionales e internacionales de ingeniería, arquitectura e interventoría con experiencia específica en infraestructura educativa. A este ecosistema se suman organismos multilaterales como el Banco Mundial, el BID y la CAF, que financian y acompañan técnicamente grandes programas sectoriales.

En cuanto al tamaño del mercado, se estima que entre 2015 y 2022 el país movilizó más de seis billones de pesos en proyectos de infraestructura educativa a través del FFIE, lo cual permitió la construcción o mejoramiento de más de 7.000 aulas escolares. Solo en 2023, el gobierno nacional destinó cerca de 1,2 billones de pesos a nuevas obras en más de 500 sedes educativas del país. En promedio, Colombia invierte anualmente entre el 0,5% y el 0,8% del PIB educativo en infraestructura física, lo cual representa un mercado relevante, aunque aún limitado frente a las necesidades totales del sistema.

Las proyecciones para los próximos cinco años indican un crecimiento sostenido en la demanda de servicios de ingeniería asociados a obras educativas. La transición hacia la jornada única, la implementación de criterios de sostenibilidad, la presión demográfica urbana y los procesos de reconstrucción en zonas afectadas por conflictos o desastres naturales seguirán impulsando la ejecución de proyectos. Se prevé un aumento en el uso de herramientas digitales como el modelado BIM (Building Information Modeling), lo que exigirá una mayor tecnificación de los actores del sector. También se anticipa una ampliación del rol del sector privado a través de esquemas APP y contratos de mantenimiento integral a largo plazo. Bajo estas condiciones, el sector podría crecer a una tasa anual compuesta del 7% al 10%, dependiendo de las condiciones macroeconómicas y fiscales del país.

En conclusión, el sector de prestación de servicios de ingeniería para la construcción de infraestructura educativa en Colombia es estratégico para el desarrollo del país. Aunque enfrenta desafíos institucionales y técnicos, cuenta con oportunidades claras de expansión, modernización y especialización, que podrán aprovecharse en la medida en que se consoliden políticas públicas claras, fuentes de financiamiento sostenibles y alianzas público-privadas eficaces.

4.1 Estudio de la Oferta

La industria de construcción cuenta con amplio desarrollo y recorrido en el país, contándose con amplia oferta de dichos productos, más si se tiene en cuenta que son diversas las empresas participantes del sector en capacidad de contratar con el estado y de suministrar y prestar los servicios requeridos por el municipio.

A continuación, se presenta el consolidado de empresas resultante del análisis realizado bajo los parámetros establecidos.

Es de aclarar que:

1. El orden presentado de las empresas no constituye ningún tipo de jerarquización

2. Las empresas presentadas a continuación es una muestra representativa del mercado las cuales desde las consideraciones realizadas hacen parte del mercado objetivo de empresas que pueden llegar a manifestar interés en el proyecto que se pretende adelantar, sin embargo, no representan todo el mercado en sí,

3. El listado de empresas no constituye ninguna recomendación al proceso de contratación a adelantar, se presenta únicamente con fines de estudio de la oferta del mercado objetivo del sector.

Tabla 1.

N	NOMBRE
1	BIOARQUITECTURA & CONSTRUCCIONES SAS*
2	CONSTRUCTORA ARENA S.A.S*
3	A Construcciones S.A.S*
4	INTEROBRAS COLOMBIA SAS*
5	CAL Y MAYOR Y ASOCIADOS S.C
6	A&A INGENIERIA SAS*
7	A Construir S.A.
8	A&BCONSTRUCTORA SAS ZOMAC*
9	CALCULO Y CONSTRUCCIONES S.A.S
10	A.I. EXCAVOL SAS*
11	RYA INGENIERIA Y CONSTRUCCION*
12	CARVAJAL & CORTES INGENIERA SAS*
13	SOLUCIONES PRACTICAS DE INGENIERIA SOPRAING SAS*
14	CIVING INGENIEROS CONTRATISTAS SAS*
15	2G CONSTRUCCIONES SAS*
16	CONDICON*
17	A&C CONSTRUCCION Y TOPOGRAFIA S.A.S

18	A&M CONSTRURENTING S.A.S*
19	CONSTRUCTC SAS*

NOTA: *Las empresas marcadas con * corresponden a MIPYMES.*

4.2 Registro de bienes nacionales

Tabla 2.

DESCRIPCIÓN	UN	CANT	VR. UNITARIO	VALOR TOTAL ($)	PART %	% ACUM
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EQUIPO CONTRAINCENDIO DIESEL NAFFCO 500 GPM A 137 PSI (INCLUYE ACCESORIOS)	UN	1	$ 353.236.845	$ 459.207.899	10,80%	10,80%
ADOQUÍN GRES PEATONAL	M2	3000	$ 109.896	$ 428.594.400	10,08%	20,89%
RECUBRIMIENTO DE PISO DE CANCHAS DEPORTIVAS CON SIKAFLOOR 2020 (2 CAPAS) Limpiado de superficie, Tratamiento de dilataciones, Primera de capa resurfacer, Segunda capa de resurface, Capa de base color, Tres capas de finisch color" Colores a escoger, verde claro, verde oscuro, azul claro, azul oscuro y rojo. Demarcaciones profesionales.	M2	1200	$ 259.861	$ 405.383.160	9,54%	30,42%
SUMINISTRO E INSTALACION MEMBRANA ARQUITECTONICA EN LONA TIPO SATTLER POLYPLAN 684 / INCLUYE ESTRUCTURA SEGÚN DISEÑO Y TERMINADO EN PINTURA ELECTROESTATICA. PLAZOLETA PRINCIPAL Y PREESCOLAR.	M2	400	$ 523.225	$ 272.077.000	6,40%	36,82%
EMPRADIZACIÓN (INCLUYE 10 CM DE TIERRA NEGRA)	M2	6596,6	$ 22.112	$ 189.622.720	4,46%	41,29%
BORDILLO PREFABRICADO A-80	ML	1482	$ 95.358	$ 183.716.723	4,32%	45,61%
MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-10 (INCLUYE CEMENTO ASFALTICO)	M3	115	$ 1.124.814	$ 168.159.693	3,96%	49,56%

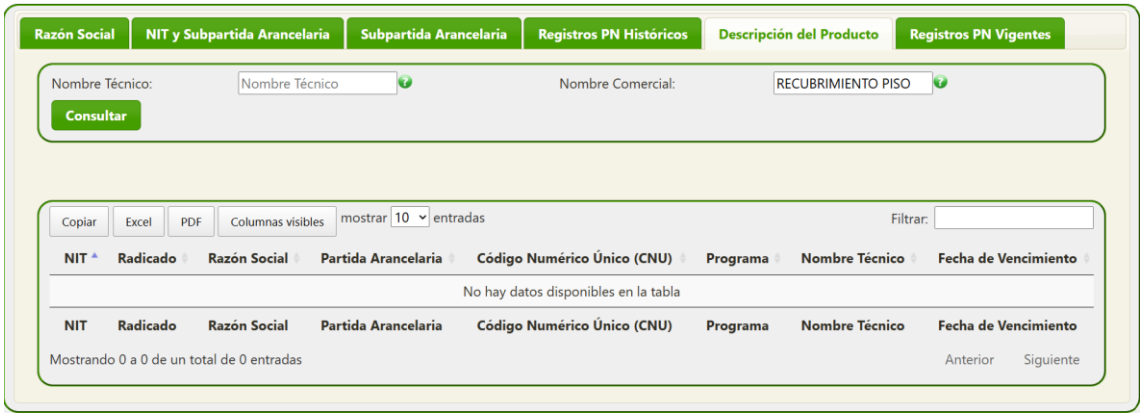
SUMINISTRO E INSTALACIÓN PARQUE INFANTIL KD 0401 DISEÑO CON MADERA PLÁSTICA ESTRUCTURAL ECOLÓGICA 100% RECICLADA, PLÁSTICO ROTOMOLDEADO RECICLABLE (PELBD) CON ADITIVOS DE PROTECCIÓN UV Y ESTRUCTURAS EN ACERO GALVANIZADO CON PINTURA ELECTROSTATICA. ACCESOS: ESCALERA, MUROS DE ESCALAR CURVO, MALLA DE ESCALAR, CURVO TUBULAR, ESCALERA EN TUBO DE BOMBERO. TOBOGAN; TUBULAR, SENCILLO RECTO ONDULADO, ESPIRAL. CONEXIÓN ENTRE TORRES: PASARELA RECTA Y TUBULARES. ACCESORIOS: TECHO CHINO, VENTANA CIERRE, PORTAL RESBALADOR, TOPE DE PALMERA. COLUMPIO: DOBLE. DIMENSIONES: LARGO 10.15M; ANCHO 6.05M; ALTURA: 3.7M	UN	2	$ 57.288.301	$ 148.949.583	3,50%	53,07%
CÁRCAMO EN CONCRETO PARA AGUAS LLUVIAS, ANCHO 0.30M - ALTURA 0.40M, INCLUYE REJILLA TIPO PEATONAL	ML	130	$ 850.077	$ 143.663.013	3,38%	56,45%
PLANTA ELECTRICA DE EMERGENCIA CABINADA DE 75 KVA	UN	1	$ 72.211.207	$ 93.874.569	2,21%	58,66%
CERRAMIENTO CONTRA IMPACTO H=5.00M TIPO IDRD	ML	66	$ 1.071.615	$ 91.944.567	2,16%	60,82%
BASE GRANULAR (NORMA INVIAS 330)	M3	350	$ 183.033	$ 83.280.015	1,96%	62,78%
SUMINISTRO E INSTALACION DE PISO EN CAUCHO GRANULADO DE ESPESOR 20mm DOBLE CAPA (10mm DE SBR NEGRA Y 10mm DE EDPM FULL COLOR)	M2	180	$ 345.153	$ 80.765.802	1,90%	64,68%
MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-10 (INCLUYE CEMENTO ASFÁLTICO)	M3	50	$ 1.124.814	$ 73.112.910	1,72%	66,40%
MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19 (INCLUYE CEMENTO ASFÁLTICO)	M3	50	$ 1.092.200	$ 70.993.000	1,67%	68,07%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN CONCERTINA DE SEGURIDAD PARA CERRAMIENTO (ALAMBRE INTERNO CAL 12.5 MM - ACERO LAMINADO INOXIDABLE CAL 24 - DIAMETRO 45 CM - 75°)	ML	600	$ 90.329	$ 70.456.932	1,66%	69,73%

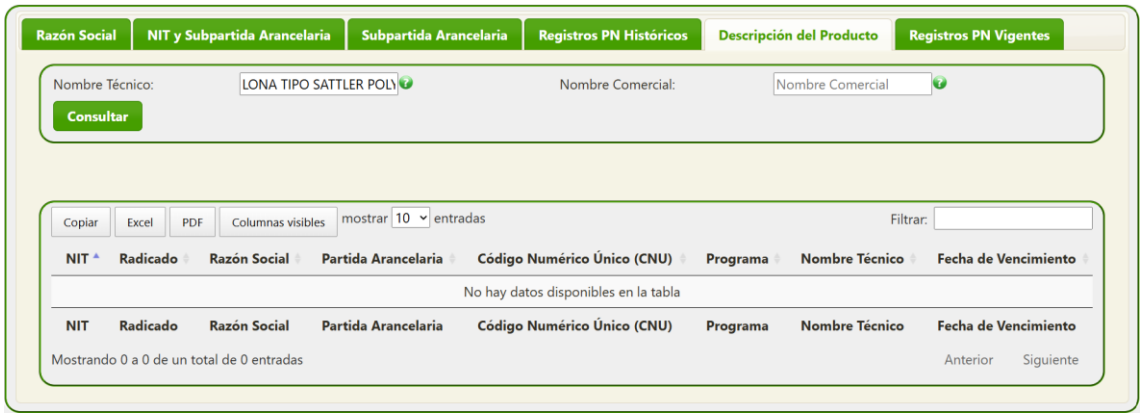
EXCAVACIONESMANUAL EN MATERIAL COMUN H=0,0-2.0M (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KG)	M3	600	$ 74.321	$ 57.970.380	1,36%	71,09%
SARDINEL PREFABRICADO A-10	ML	300	$ 133.748	$ 52.161.720	1,23%	72,32%
SUMINISTRO E INSTALACION EQUIPO DE BOMBEO AGUA POTABLE 7.5 HP	UN	1	$ 37.624.431	$ 48.911.760	1,15%	73,47%
SUMINISTRO E INSTALACION DE POSTE DE CONCRETO 10 MTS 510 KG TIPO A,P	UN	28	$ 1.224.850	$ 44.584.540	1,05%	74,52%
CANECA DE RECICLAJE EN ACERO INOXIDABLE 110 LT (3 DIVISIONES)	UN	20	$ 1.647.397	$ 42.832.322	1,01%	75,53%
DISEÑO, SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DE SISTEMA DE EXTRACCION PARA COCINA (INCLUYE CAMPANA, DUCTERIA, HONGO Y CONTACTOR)	UN	1	$ 30.390.450	$ 39.507.585	0,93%	76,45%
ANDEN CONCRETO 2500 PSI EN SITIO E=0.1M	M2	350	$ 78.804	$ 35.855.820	0,84%	77,30%
SUMINISTRO E INSTALACION GABINETE Y TRANSFERENCIA AUTOMATICA 225 AMPERIOS	UN	1	$ 26.243.219	$ 34.116.185	0,80%	78,10%
LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE CIMIENTOS CON ELEMENTOS DE PRECISIÓN	M2	1928,2	$ 13.600	$ 34.089.869	0,80%	78,90%
BANCA EN CONCRETO CON ESPALDAR M30	UN	28	$ 902.943	$ 32.867.125	0,77%	79,68%
CANCHA PARA BALONCESTO PARA ANCLAR AL PISO (PAR)	UN	2	$ 11.479.102	$ 29.845.665	0,70%	80,38%

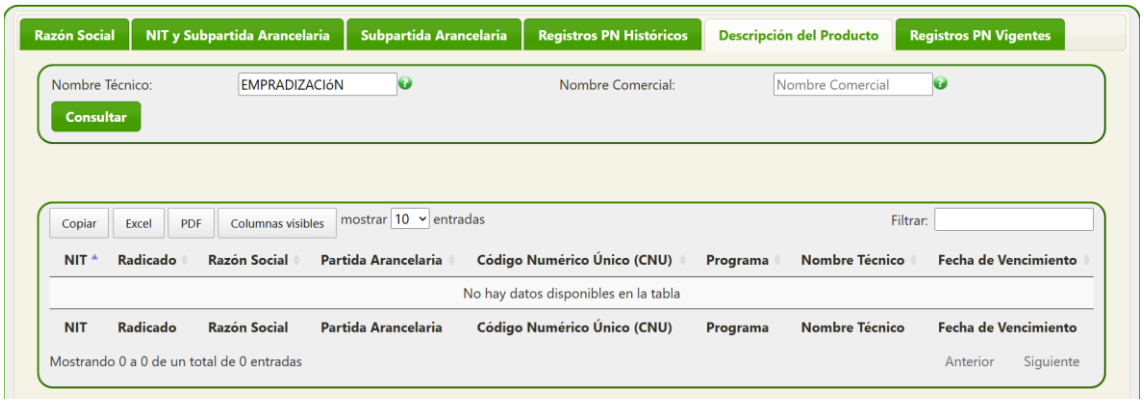
PRODUCTORES DE BIENES NACIONALES




Razón Social
NIT y Subpartida Arancelaria
Subpartida Arancelaria
Registros PN Históricos
Descripción del Producto
Registros PN Vigentes
Nombre Técnico:
Nombre Técnico
Nombre Comercial:
ADOQUíN
Consultar
Copiar
Excel
PDF
Columnas visibles
mostrar 10 entradas
Filtrar:
NIT
Radicado
Razón Social
Partida Arancelaria
Código Numérico Único (CNU)
Programa
Nombre Técnico
Fecha de Vencimiento
No hay datos disponibles en la tabla
Mostrando 0 a 0 de un total de 0 entradas
Anterior
Siguiente

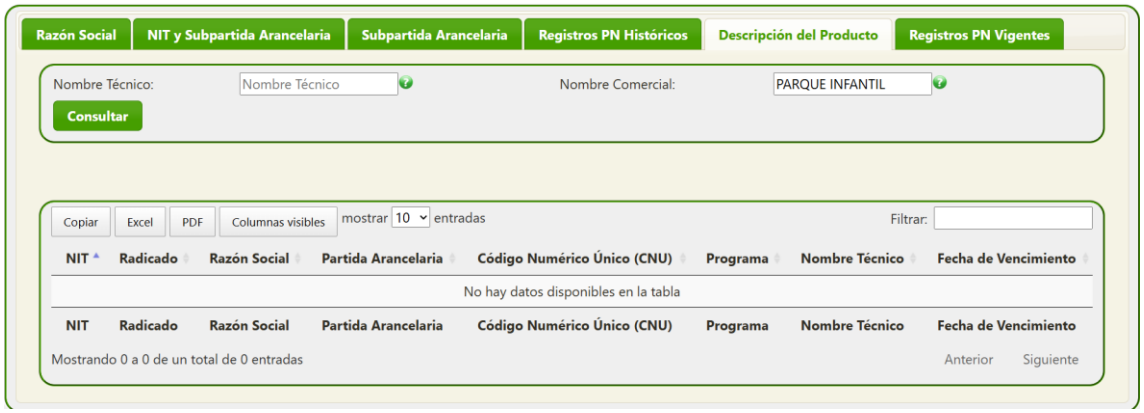

Razón Social
NIT y Subpartida Arancelaria
Subpartida Arancelaria
Registros PN Históricos
Descripción del Producto
Registros PN Vigentes
Nombre Técnico:
Nombre Técnico
Nombre Comercial:
RECUBRIMIENTO PISO
Consultar
Copiar
Excel
PDF
Columnas visibles
mostrar 10 entradas
Filtrar:
NIT
Radicado
Razón Social
Partida Arancelaria
Código Numérico Único (CNU)
Programa
Nombre Técnico
Fecha de Vencimiento
No hay datos disponibles en la tabla
Mostrando 0 a 0 de un total de 0 entradas
Anterior
Siguiente

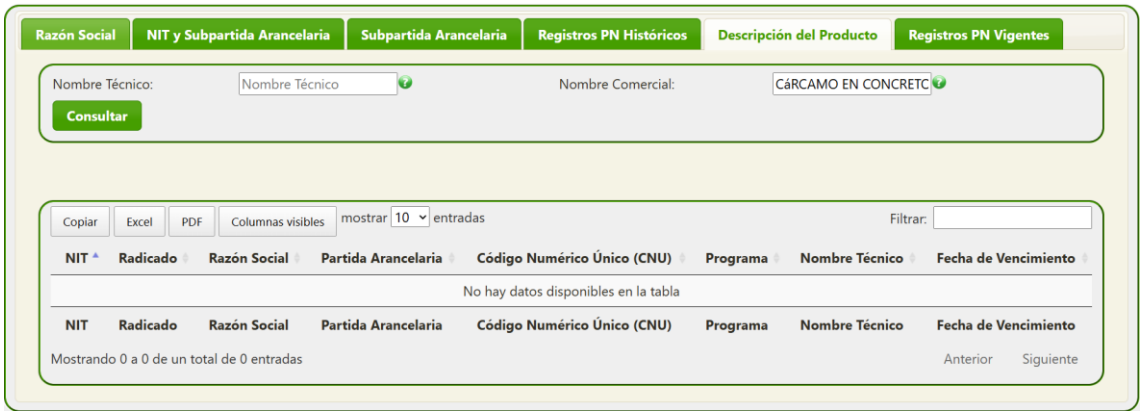

Razón Social
NIT y Subpartida Arancelaria
Subpartida Arancelaria
Registros PN Históricos
Descripción del Producto
Registros PN Vigentes
Nombre Técnico:
LONA TIPO SATTLER POLY
Nombre Comercial:
Nombre Comercial
Consultar
Copiar
Excel
PDF
Columnas visibles
mostrar 10 entradas
Filtrar:
NIT
Radicado
Razón Social
Partida Arancelaria
Código Numérico Único (CNU)
Programa
Nombre Técnico
Fecha de Vencimiento
No hay datos disponibles en la tabla
Mostrando 0 a 0 de un total de 0 entradas
Anterior
Siguiente


Razón Social
NIT y Subpartida Arancelaria
Subpartida Arancelaria
Registros PN Históricos
Descripción del Producto
Registros PN Vigentes
Nombre Técnico:
EMPRADIZACIóN
Nombre Comercial:
Nombre Comercial
Consultar
Copiar
Excel
PDF
Columnas visibles
mostrar 10 entradas
Filtrar:
NIT
Radicado
Razón Social
Partida Arancelaria
Código Numérico Único (CNU)
Programa
Nombre Técnico
Fecha de Vencimiento
No hay datos disponibles en la tabla
Mostrando 0 a 0 de un total de 0 entradas
Anterior
Siguiente

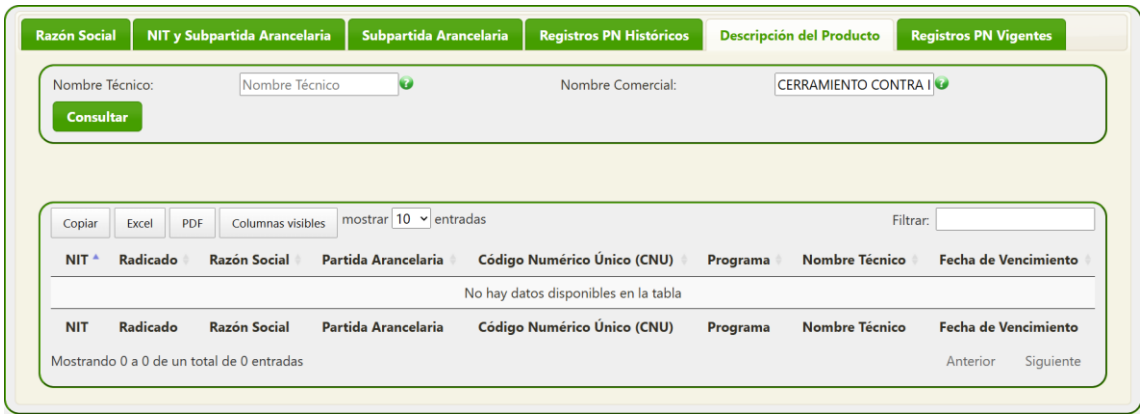

Razón Social
NIT y Subpartida Arancelaria
Subpartida Arancelaria
Registros PN Históricos
Descripción del Producto
Registros PN Vigentes
Nombre Técnico:
Nombre Técnico
Nombre Comercial:
BORDILLO PREFABRICADO
Consultar
Copiar
Excel
PDF
Columnas visibles
mostrar 10 entradas
Filtrar:
NIT
Radicado
Razón Social
Partida Arancelaria
Código Numérico Único (CNU)
Programa
Nombre Técnico
Fecha de Vencimiento
No hay datos disponibles en la tabla
Mostrando 0 a 0 de un total de 0 entradas
Anterior
Siguiente

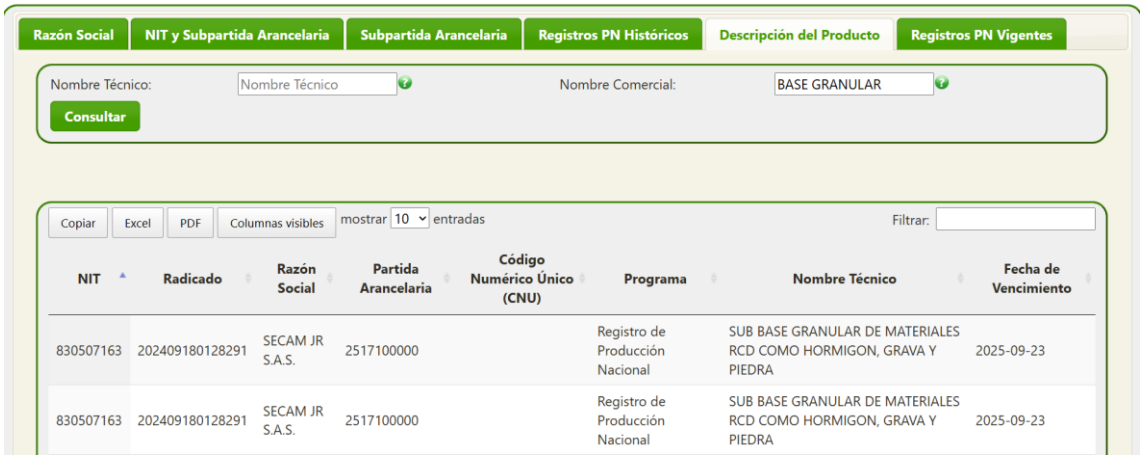

Razón Social
NIT y Subpartida Arancelaria
Subpartida Arancelaria
Registros PN Históricos
Descripción del Producto
Registros PN Vigentes
Nombre Técnico:
Nombre Técnico
Nombre Comercial:
CEMENTO ASFáLTICO
Consultar
Copiar
Excel
PDF
Columnas visibles
mostrar 10 entradas
Filtrar:
NIT
Radicado
Razón Social
Partida Arancelaria
Código Numérico Único (CNU)
Programa
Nombre Técnico
Fecha de Vencimiento
No hay datos disponibles en la tabla
Mostrando 0 a 0 de un total de 0 entradas
Anterior
Siguiente


Razón Social
NIT y Subpartida Arancelaria
Subpartida Arancelaria
Registros PN Históricos
Descripción del Producto
Registros PN Vigentes
Nombre Técnico:
Nombre Técnico
Nombre Comercial:
PARQUE INFANTIL
Consultar
Copiar
Excel
PDF
Columnas visibles
mostrar 10 entradas
Filtrar:
NIT
Radicado
Razón Social
Partida Arancelaria
Código Numérico Único (CNU)
Programa
Nombre Técnico
Fecha de Vencimiento
No hay datos disponibles en la tabla
Mostrando 0 a 0 de un total de 0 entradas
Anterior
Siguiente


Razón Social
NIT y Subpartida Arancelaria
Subpartida Arancelaria
Registros PN Históricos
Descripción del Producto
Registros PN Vigentes
Nombre Técnico:
Nombre Técnico
Nombre Comercial:
CáRCAMO EN CONCRETO
Consultar
Copiar
Excel
PDF
Columnas visibles
mostrar 10 entradas
Filtrar:
NIT
Radicado
Razón Social
Partida Arancelaria
Código Numérico Único (CNU)
Programa
Nombre Técnico
Fecha de Vencimiento
No hay datos disponibles en la tabla
Mostrando 0 a 0 de un total de 0 entradas
Anterior
Siguiente







NIT	Radicado	Razón Social	Partida Arancelaria	Código Numérico Único (CNU)	Programa	Nombre Técnico	Fecha de Vencimiento
830507163	202409180128291	SECAM JR S.A.S.	2517100000		Registro de Producción Nacional	SUB BASE GRANULAR DE MATERIALES RCD COMO HORMIGON, GRAVA Y PIEDRA	2025-09-23
830507163	202409180128291	SECAM JR S.A.S.	2517100000		Registro de Producción Nacional	SUB BASE GRANULAR DE MATERIALES RCD COMO HORMIGON, GRAVA Y PIEDRA	2025-09-23
830507163	202409180128292	SECAM JR S.A.S.	2517100000		Registro de Producción Nacional	SUB BASE GRANULAR DE MATERIALES RCD COMO HORMIGON, GRAVA Y PIEDRA	2025-09-23
830507163	202409180128292	SECAM JR S.A.S.	2517100000		Registro de Producción Nacional	SUB BASE GRANULAR DE MATERIALES RCD COMO HORMIGON, GRAVA Y PIEDRA	2025-09-23
830507163	202409180128293	SECAM JR S.A.S.	2517100000		Registro de Producción Nacional	SUB BASE GRANULAR DE MATERIALES RCD COMO HORMIGON, GRAVA Y PIEDRA	2025-09-23
830507163	202409180128293	SECAM JR S.A.S.	2517100000		Registro de Producción Nacional	SUB BASE GRANULAR DE MATERIALES RCD COMO HORMIGON, GRAVA Y PIEDRA	2025-09-23
830507163	202409250128750	SECAM JR S.A.S.	2517100000		Registro de Producción Nacional	ARIDO RECICLADO SUB BASE DE MATERIALES RCD COMO HORMIGON, GRAVA Y PIEDRA	2025-09-30
830507163	202409250128750	SECAM JR S.A.S.	2517100000		Registro de Producción Nacional	ARIDO RECICLADO SUB BASE DE MATERIALES RCD COMO HORMIGON, GRAVA Y PIEDRA	2025-09-30
830507163	202409250128751	SECAM JR S.A.S.	2517100000		Registro de Producción Nacional	ARIDO RECICLADO BASE DE MATERIALES RCD COMO HORMIGON, GRAVA Y PIEDRA	2025-09-30



NIT	Radicado	Razón Social	Partida Arancelaria	Código Numérico Único (CNU)	Programa	Nombre Técnico	Fecha de Vencimiento
830507163	202409250128751	SECAM JR S.A.S.	2517100000		Registro de Producción Nacional	ARIDO RECICLADO BASE DE MATERIALES RCD COMO HORMIGON, GRAVA Y PIEDRA	2025-09-30

Mostrando 1 a 10 de un total de 10 entradas Anterior 1 Siguiente

De acuerdo con el resultado de la consulta realizada en el Registro de Productores de Bienes Nacionales en fecha 29 abril de 2025 **se evidenció** que **no existen productos identificados como bienes relevantes en la presente contratación se encuentren incluidos** en dicho registro. Por lo anterior no procede el otorgamiento de puntaje por industria nacional dentro de los factores ponderables del proceso.

4.3 Estudio de la demanda

Con el fin de conocer la demanda de procesos con características similares desde el punto de vista técnico, financiero y jurídico, a continuación, se presenta un listado de procesos que cumplen con estos requerimientos y los cuales surgen luego de un estudio exhaustivo de la experiencia nacional en procesos similares. El fin es conocer la demanda de éstos por parte de los mercados y de esta forma apropiar el hecho de que efectivamente son procesos ejecutados que listan una serie de oportunidades por medio de las cuales el país puede aprender en su propósito de seguir impulsando proyectos de esta magnitud.

Tabla 3.

NUMERO	# DE PROCESO	TIPO DE PROCESO	OBJETO	ENTIDAD
1	ICCU-LP-027 DE 2019	Licitación pública (Obra pública)	CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO DE EDIFICACIONES Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA EDUCATIVA, DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA	INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA - ICCU
2	MNSELPOB-1480-2020	Licitación pública (Obra pública)	CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE URBANISMO EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA CLARETIANO	MUNICIPIO DE NEIVA
3	SED-LP-OP-DCCEE-081-2023	Licitación pública (Obra pública)	EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE URBANISMO, DEMOLICIÓN TOTAL, CERRAMIENTO Y CONSTRUCCIÓN OBRA NUEVA DE LA PLANTA FÍSICA DEL COLEGIO GENERAL SANTANDER UBICADO EN LA LOCALIDAD DE USAQUÉN, DEL	SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO

			DISTRITO CAPITAL, DE ACUERDO CON LOS PLANOS Y ESPECIFICACIONES ENTREGADOS POR LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL DISTRITO.	
4	LP-AMT0122021	Licitación pública (Obra pública)	CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE URBANISMO TÁCTICO PARA EL EMBELLECIMIENTO DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS DEL MUNICIPIO DE TUNJA – BOYACÁ	MUNICIPIO DE TUNJA
5	PN DINAE SA MC 020 2020	Selección abreviada menor cuantía	OBRAS DE CUMPLIMIENTO AL PLAN DE REGULARIZACIÓN COMPLEJO DINAE, FASE A (CONSTRUCCIÓN EDIFICIO GUARDIA, SUBESTACIÓN ELECTRICA, DOTACIÓN, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y URBANISMO COMPLEJO EDUCATIVO DINAE), A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE.	DIEPO
6	330.20.2.21	Licitación pública (Obra pública)	CONSTRUCCION, ADECUACION Y MEJORAMIENTO DE LOS ESCENARIOS DEPORTIVOS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS DE URBANISMO EN EL PARQUE INFANTIL JULIA ESCARPETA Y PARQUE RAFAEL URIBE URIBE, MUNICIPIO DE TULUA - VALLE DEL CAUCA	Secretaría de Hábitat e Infraestructura - Alcaldía de Tuluá
7	LP-AMT-0142023	Licitación pública (Obra pública)	SIT 103 CONSTRUCCION, MANTENIMIENTO, ADECUACIÓN, REPARACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACION DE PARQUES BIOSALUDABLES E	MUNICIPIO DE TUNJA

			INFANTILES EN LOS DIFERENTES LUGARES DEL MUNICIPIO DE TUNJA Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE URBANISMO TÁCTICO PARA EL EMBELLECIMIENTO DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS DEL MUNICIPIO DE TUNJA (FASE II) - BOYACÁ.	

5. Estudio Técnico

5.1 Condiciones técnicas

Las obras de urbanismo que acompañan los proyectos de infraestructura educativa deben diseñarse y ejecutarse conforme a los lineamientos normativos nacionales, garantizando condiciones de seguridad, funcionalidad, accesibilidad y sostenibilidad. En primera instancia, se deben cumplir las disposiciones establecidas por la Ley 400 de 1997 y su reglamentación mediante el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR-10), además de las directrices del Decreto 1077 de 2015 en lo concerniente al componente urbanístico de las licencias de construcción. Para proyectos educativos, resultan especialmente relevantes las orientaciones del Ministerio de Educación Nacional, en particular la Resolución 315 de 2018, que define lineamientos técnicos para infraestructura escolar, así como las normas técnicas ICONTEC aplicables a accesibilidad, materiales, instalaciones eléctricas, hidráulicas y señalización.

En cuanto a la conformación de vías internas y circulaciones, estas deben garantizar conectividad peatonal y vehicular dentro del predio educativo. Las superficies peatonales deben contar con un ancho mínimo de 1.50 metros, ser continuas, libres de obstáculos y construidas en materiales antideslizantes, permitiendo el tránsito seguro de estudiantes, docentes y personal de apoyo. Las pendientes longitudinales y transversales deben cumplir con los requisitos de accesibilidad universal, especialmente en rampas de acceso, que no deben superar una inclinación del 8%. Las vías vehiculares internas, cuando se contemplen, deben diseñarse en concreto rígido o asfalto con una estructura adecuada según el tipo de carga prevista y con sistemas de drenaje eficientes que eviten acumulaciones de agua.

Las redes de servicios públicos domiciliarios son una parte crítica de las obras de urbanismo. Deben contemplarse redes de acueducto, alcantarillado sanitario y pluvial, cumpliendo con las especificaciones de la empresa prestadora local. Las redes de alcantarillado deben diseñarse a partir de un estudio de suelos e hidráulico que garantice capacidad de evacuación y sostenibilidad. Para la red eléctrica, se deben utilizar canalizaciones subterráneas protegidas, previendo la instalación de luminarias LED en las zonas comunes, andenes y espacios exteriores, con sistemas de encendido eficientes. La infraestructura de conectividad debe incluir ductos para redes de datos que lleguen hasta los edificios principales, cumpliendo con la normatividad de telecomunicaciones.

En caso de requerirse instalación de gas natural, esta debe ajustarse a la NTC 356 y contar con certificación de seguridad.

En relación con el espacio público interno y las zonas verdes, se deben prever áreas de esparcimiento, recreación y paisajismo con diseño funcional e inclusivo. Estas zonas deben incorporar especies vegetales nativas y sistemas de riego que minimicen el consumo de agua. Además, se debe garantizar el drenaje natural o artificial adecuado para evitar inundaciones o encharcamientos. Estas zonas cumplen una función educativa, ambiental y de bienestar, por lo que su diseño debe contemplar accesibilidad, seguridad y fácil mantenimiento.

La accesibilidad universal debe ser un criterio transversal a toda la obra de urbanismo. Todas las circulaciones, accesos y espacios de permanencia deben cumplir con las disposiciones de la Ley 1618 de 2013 y las normas técnicas como la NTC 6047, garantizando el uso autónomo y seguro por parte de personas con discapacidad. Esto implica incluir rampas, superficies podotáctiles, señalización visual y táctil, y mobiliario accesible.

El cerramiento perimetral del predio debe construirse con materiales resistentes y de fácil mantenimiento, como bloque de concreto, malla eslabonada o metálica, con una altura mínima de 2.20 metros. El diseño debe integrar mecanismos de seguridad pasiva sin obstruir la visibilidad externa del entorno educativo. La portería principal debe prever control de acceso peatonal y vehicular, con bahías para ascenso y descenso de pasajeros, y acceso universal.

En cuanto a los sistemas de drenaje pluvial, estos deben diseñarse conforme a los estudios hidrológicos del sitio, previendo canales, rejillas, sumideros y pozos de inspección que conduzcan el agua hacia la red pública o soluciones sostenibles de manejo de aguas lluvias (SUDS), según las condiciones del terreno. Este sistema debe articularse con el diseño vial y de zonas verdes.

Por último, las obras de urbanismo deben incorporar la señalización horizontal y vertical necesaria para orientar a los usuarios y garantizar la seguridad dentro del entorno escolar. La señalización debe ajustarse al Manual de Señalización Vial, resolución 1885 de 2015 del Ministerio de Transporte, incluyendo pasos peatonales, demarcación de áreas de acceso restringido, rutas de evacuación, y señalética para personas con discapacidad. Se debe incluir también mobiliario urbano básico como bancas, papeleras, bolardos, y luminarias, diseñados y ubicados con criterios de funcionalidad, durabilidad y accesibilidad.

5.2 Requerimientos mínimos de experiencia dentro del sector

ACTIVIDAD PRINCIPAL:

CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO Y/O ADECUACIÓN Y/O REFORZAMIENTO Y/O INTERVENCIÓN DE ZONAS VERDES Y/O URBANISMO Y/O PAISAJISMO Y/O PARQUES.

ACTIVIDAD SECUNDARIA:

CONSTRUCCIÓN Y/O INSTALACIÓN Y/O OPTIMIZACIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O ADECUACIÓN Y/O REFORZAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO Y/O AMPLIACIÓN DE REDES HIDROSANITARIAS O BATERIAS SANITARIAS O UNIDADES SANITARIAS.

ESPECIFICA

Por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia deben contemplar actividades de CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO Y/O ADECUACIÓN Y/O REFORZAMIENTO Y/O INTERVENCIÓN DE ZONAS VERDES Y/O URBANISMO Y/O PAISAJISMO Y/O PARQUES.

6. Acuerdos normas internacionales aplicables

De acuerdo al manual de acuerdos comerciales expedido por Colombia Compra eficiente se establece lo siguiente en el nivel municipal:

Acuerdo comercial con:	Procesos de Contratación para adquirir bienes y servicios a partir de:	Procesos de Contratación para servicios de construcción a partir de:
Alianza Pacífico	$ 1.104.600.000	$ 27.615.000.000
Chile	$ 1.104.600.000	$ 27.615.000.000
Los Estados AELC	$ 1.104.600.000	$ 27.615.000.000
Costa Rica	$ 2.750.454.000	$ 29.980.294.080
Unión Europea	$ 1.104.600.000	$ 27.615.000.000
Triángulo del Norte	A partir del límite inferior de la menor cuantía	

Acuerdo Comercial		Entidad Estatal incluida	Umbral	Excepción Aplicable	Proceso de Contratación Cubierto
Alianza Pacífico	Chile	SI	NO	1,2,3,4,5,6,7,12,14,15,16,17,19,28,29,32,35,37,55,61	NO
	Perú				
Chile		SI	NO	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 28, 29, 32, 33, 34, 35, 36, 37,47	NO
Costa Rica		SI	NO	1,3,4,5,6,7,9,12,14,15,16,17,19,28,29,32,35,37,57,58, 61	NO
Estados AELC		SI	NO	1, 4, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 19, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37	NO
Triangulo del Norte	Guatemala	SI	SI	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 14, 20, 21,50,51,52,53,59	SI

Unión Europea	SI	NO	1, 4, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 23, 28, 29, 31, 32, 34, 35, 37,49,57	NO

De acuerdo con la anterior tabla si existen acuerdos comerciales que aplican para el presente proceso de contratación.

7. Análisis Financiero (Requisito Habilitante)

Teniendo en cuenta el análisis del sector y cada uno de los argumentos derivados de la profundización sobre el estado de la economía colombiana y el sector que provee servicios de construcción, a continuación se presenta un análisis financiero del sector, con el fin de determinar los indicadores financieros como requisito habilitante establecido para el proceso a adelantar.

La muestra utilizada para la definición del requisito habilitante es la que se derivó del análisis de la oferta en el numeral 5.1 del presente documento.

El principal componente que se tiene en cuenta dentro del análisis financiero es el estado del sector que provee los servicios de mejoramiento de vías y de manera primordial, las condiciones del contrato: plazo de ejecución, Valor Estimado y forma de pago.

De esta forma, el análisis se efectuó garantizando tres componentes:

1. El análisis estadístico de los datos: Se realizaron estadísticas descriptivas sobre los datos, analizando gráficamente y determinando los valores atípicos de la muestra que por contingencia o factores diferenciales se encontraban por fuera del rango de estudio. Para depurar la muestra se establecieron los principales valores descriptivos tales como: la media, la mediana, el máximo, el mínimo y la desviación estándar y se definieron los percentiles sobre los cuales se establece el intervalo de datos que define el rango de estudio. Una vez realizado el análisis de los datos se determina cada uno de los indicadores, teniendo en cuenta los resultados obtenidos, el análisis del sector y las condiciones del proceso a adelantar.

2. El análisis del sector: Adicional a los resultados obtenidos luego del análisis de los datos, se considera una variación sujeta al estado y condiciones del sector que provee los servicios de construcción.

3. Las condiciones del proceso: El análisis para establecer los indicadores financieros parte igualmente de las condiciones del proceso el cual se va a adelantar, entre estas condiciones se busca guardar proporción con el objeto del contrato, el Valor Estimado, la complejidad, el plazo, la forma de pago y los riesgos asociados a la ejecución del proceso. Así como también, de acuerdo a los requerimientos definidos mediante el estudio de la demanda y lo contemplado en el numeral 5.3.

De esta forma, se consideran los siguientes indicadores como requisito habilitante:

Capacidad Financiera[2]

Capital de trabajo: Este indicador representa la liquidez operativa del proponente, es decir el remanente del proponente luego de liquidar sus activos corrientes (convertirlos en efectivo) y pagar el pasivo de corto plazo. Un capital de trabajo positivo contribuye con el desarrollo eficiente de la actividad económica del proponente.

$$\boldsymbol{Capital\ de\ Trabajo = Activos\ Corrientes - Pasivos\ Corrientes}$$

Nivel de endeudamiento: Garantiza que el grado de apalancamiento utilizado para el pago de sus deudas no es muy alto y así poder dar respaldo a la ejecución del contrato. A mayor índice de endeudamiento, mayor es la probabilidad del proponente de no poder cumplir con sus pasivos. Este se define como el cociente entre el total de pasivos sobre el total de activos concebidos dentro del corte del periodo contable, para lo cual se tiene en cuenta la siguiente fórmula (este valor está en unidades porcentuales)

$$\boldsymbol{Indice\ de\ Endeudamiento = \frac{Pasivos\ Totales}{Activos\ Totales}}$$

Índice de liquidez: Determina la capacidad que tiene un proponente para cumplir con sus obligaciones de corto plazo. A mayor índice de liquidez, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones de corto plazo

$$\boldsymbol{Indice\ de\ Liquidez = \frac{Activos\ corrientes}{Pasivos\ corrientes}}$$

Razón de cobertura de intereses: Refleja la capacidad del proponente de cumplir con sus obligaciones financieras. A mayor cobertura de intereses, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones financieras.

$$\boldsymbol{Razon\ de\ Cobertura\ de\ Intereses = \frac{Utilidad\ Operacional}{Gasto\ en\ Intereses}}$$

Rentabilidad del Activo (ROA): 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.

$$\boldsymbol{ROA = \frac{Utilidad\ Operacional}{Activos\ totales}}$$

Rentabilidad del Patrimonio (ROE): 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

[2] Definiciones tomadas del Manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en los Procesos de Contratación de Colombia Compra Eficiente.

$$ROE = \frac{Utilidad\ Operacional}{Patrimonio}$$

Procedimiento y Metodología

El análisis de cada uno de los indicadores se realiza mediante estadísticas descriptivas de los datos teniendo en cuenta su distribución inicial; de esta forma, se procede a analizar mediante gráficos de dispersión, de qué manera están repartidos los datos en la muestra y poder concluir del efecto sobre los resultados. Una vez estudiada la muestra inicial para cada indicador, a partir de la metodología sugerida por Colombia Compra Eficiente en su Manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en los Procesos de Contratación, se determina la Media Acotada o simplemente se depura la base en sus extremos en un porcentaje establecido a partir del análisis previo sobre la dispersión de aquellos datos atípicos que pueden afectar los resultados. Mediante este procedimiento, se obtiene una muestra acotada y se procede a realizar el análisis estadístico, con lo cual se define el indicador estableciendo un intervalo definido por la media de la muestra y la desviación estándar promedio sobre la misma.

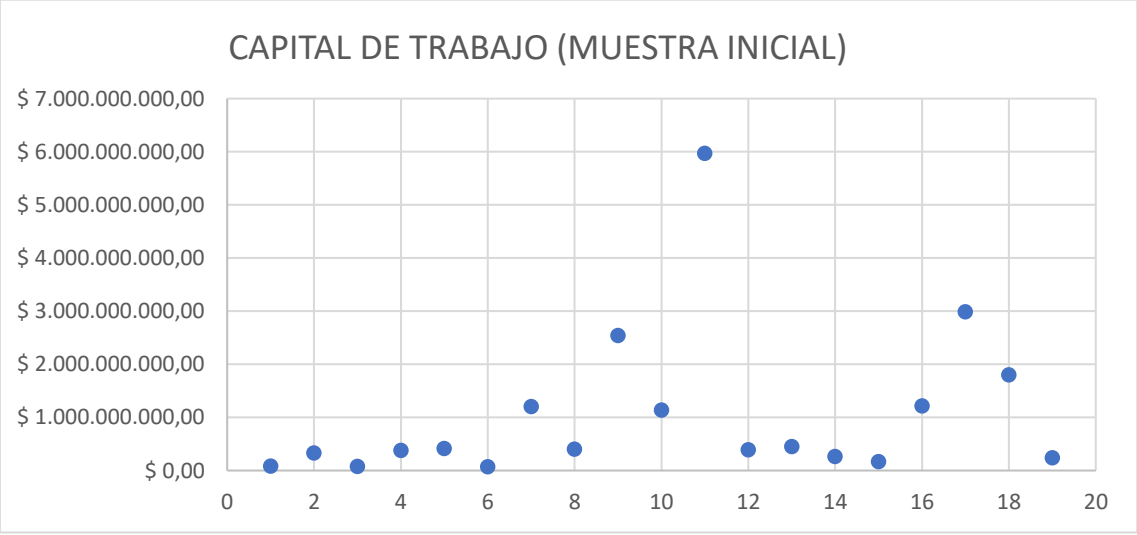
Una vez definido el indicador de manera cuantitativa por el análisis numérico se tienen en cuentan los dos componentes adicionales mencionados, el análisis del sector y las condiciones del proceso, y la congruencia de los resultados obtenidos con estos componentes para así asegurar que los requisitos definidos cumplan con los pilares referentes a indicadores acordes al sector y propios para garantizar la solidez financiera requerida para la correcta ejecución del contrato.

Con base en el análisis de los datos, el análisis del sector y las condiciones del contrato; se determinaron los siguientes indicadores financieros:

1. Capital de Trabajo

Se define la distribución del Capital de trabajo para la muestra, de la siguiente forma:

Gráfica 1.



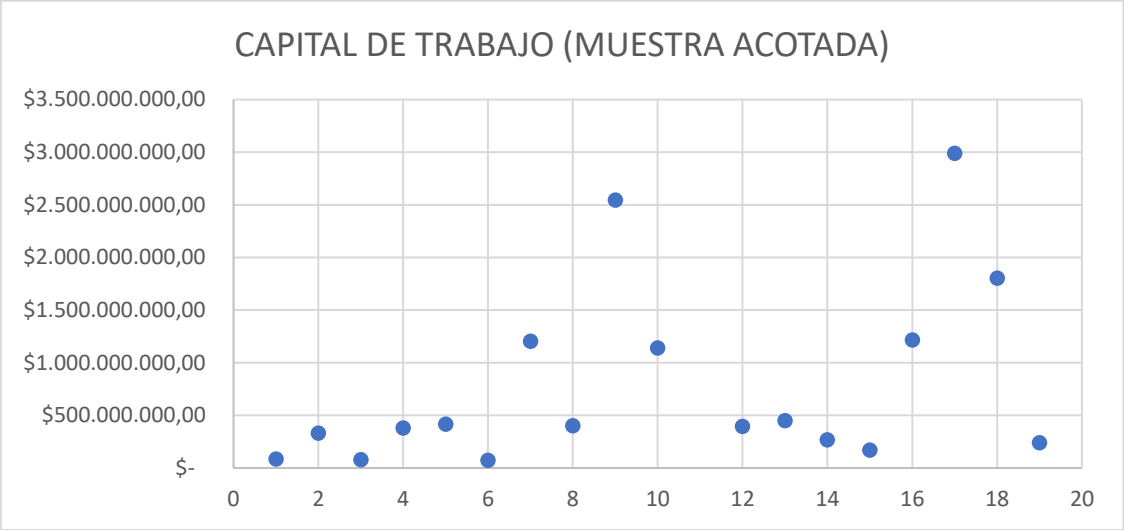
Fuente: Elaboración propia

Como bien se puede evidenciar en la gráfica existen datos atípicos que pueden afectar el análisis estadístico de los datos, lo cual es aún más evidente luego de realizar las estadísticas descriptivas pertinentes para la muestra inicial.

Concepto	Valor
Media	$ 1.060.709.352,53
Mediana	$ 401.714.103,00
Desviación Estándar	$ 1.458.377.019
Máximo	$ 5.970.000.000,00
Mínimo	$ 72.520.000,00

La tabla anterior muestra que existe una concentración de los datos en los extremos de la muestra con una desviación estándar demasiado alta en comparación a su media. Dado esto, se procede a acotar la muestra en un porcentaje equivalente al 10%. De esta forma, se obtienen los siguientes resultados.

Gráfica 2.



Fuente: Elaboración propia

La gráfica anterior permite observar que, una vez acotada la muestra en sus extremos, se define una distribución más clara de los datos sin valores atípicos sobre la muestra que conlleven a resultados sesgados; con lo cual se procede a calcular las estadísticas descriptivas de los datos para así corroborar que existe una menor alteración por datos atípicos y es considerable la muestra para concluir sobre ella.

Concepto	Valor
Media	$ 787.970.983,22
Mediana	$ 398.357.051,50
Desviación Estándar	$ 869.193.574
Máximo	$ 2.990.000.000,00
Mínimo	$ 72.520.000,00

Una vez acotada la muestra se obtiene un mayor control sobre los datos con una media mayor a la desviación estándar, que, si bien es cierto sigue presentado en términos absolutos una gran magnitud, se explica como causa de la diversidad del mercado en el tamaño de las empresas que componen la muestra. Acotar más la muestra puede conllevar a sesgo sobre los datos y perder veracidad sobre los mismos.

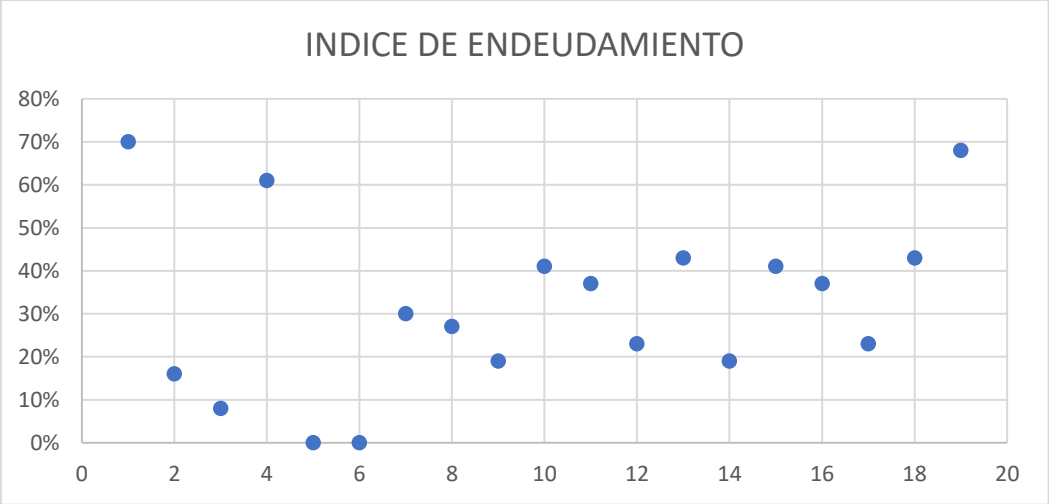
De esta forma, analizados los datos, se define un indicador sobre el intervalo establecido teniendo en cuenta el análisis del sector se define un Capital de trabajo mayor o igual al 30% del

Presupuesto Oficial Estimado; lo cual permite un cumplimiento del 33% de la muestra estudiada de manera individual.

2. Índice de Endeudamiento

Se define la distribución del índice de Endeudamiento para la muestra, de la siguiente forma:

Gráfica 3.



Fuente: Elaboración propia

Como muestra los resultados, existe en realidad un control sobre los datos que permiten generar conclusiones a los mismos. Una desviación estándar por debajo del promedio y una mediana bastante aproximada al promedio del mercado.

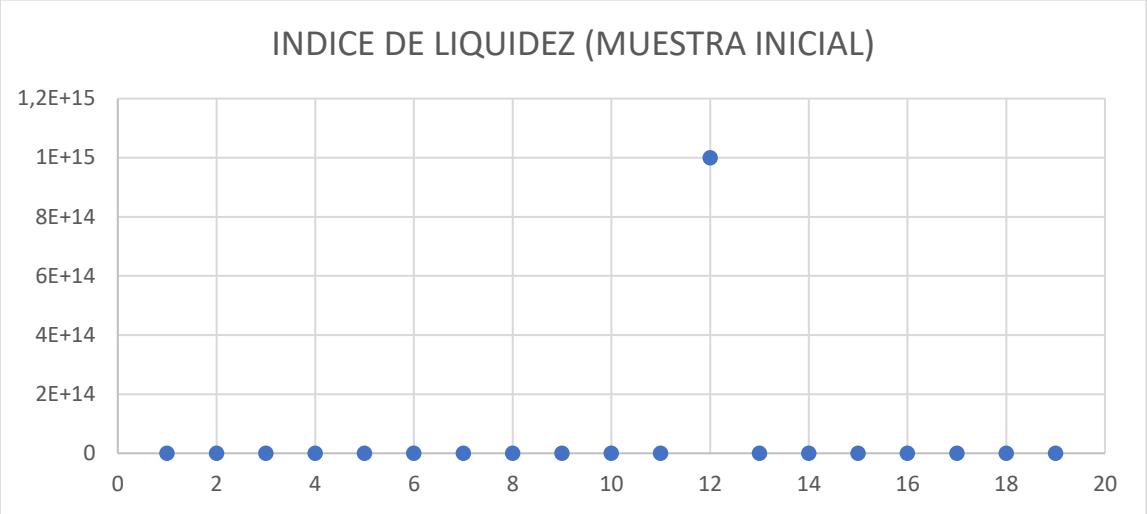
Concepto	Valor
Media	34%
Mediana	30%
Desviación Estándar	0,23728
Máximo	90%
Mínimo	0%

De esta forma, analizados los datos, se define un indicador sobre el intervalo establecido teniendo en cuenta el análisis del sector y se define un Índice de Endeudamiento del 60%; lo cual permite un cumplimiento del 84% de la muestra estudiada de manera individual.

3. Índice de Liquidez

Se define la distribución del Índice de Liquidez para la muestra, de la siguiente forma:

Gráfica 4.



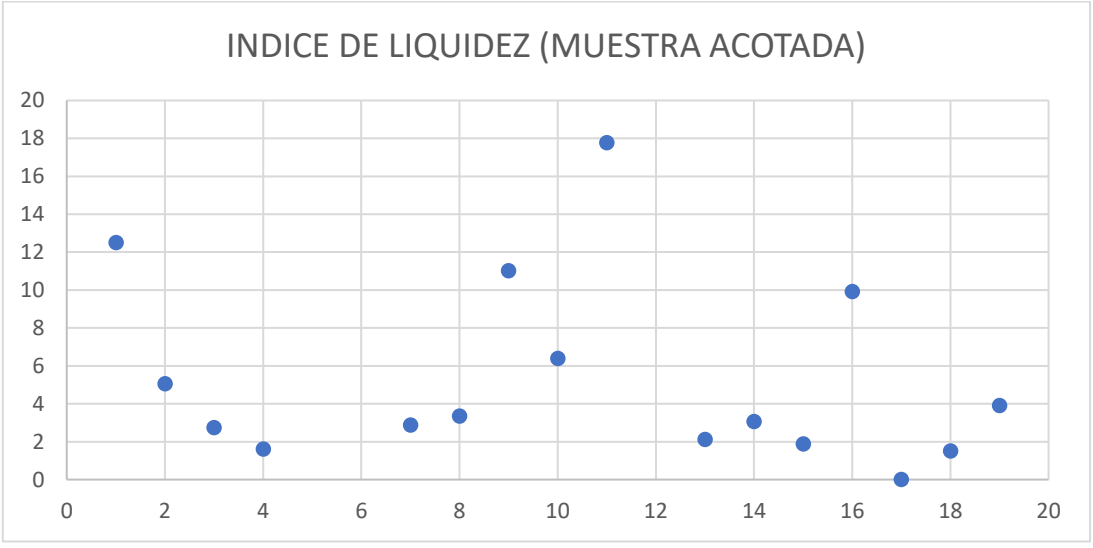
Fuente: Elaboración propia

Como bien se puede evidenciar en la gráfica existen datos atípicos que pueden afectar el análisis estadístico de los datos, lo cual es aún más evidente luego de realizar las estadísticas descriptivas pertinentes para la muestra inicial.

Concepto	Valor
Media	5,263E+13
Mediana	3,900
Desviación Estándar	2,294E+14
Máximo	1,000E+15
Mínimo	1,500

La tabla anterior muestra que existe una concentración de los datos en los extremos de la muestra con una desviación estándar alta en comparación a su media. Dado esto, se procede a acotar la muestra en un porcentaje equivalente al 10%. De esta forma, se obtienen los siguientes resultados.

Gráfica 5.



Fuente: Elaboración propia

La gráfica anterior permite observar que, una vez acotada la muestra en sus extremos, se define una distribución más clara de los datos sin valores atípicos sobre la muestra que conlleven a resultados sesgados; con lo cual se procede a calcular las estadísticas descriptivas de los datos para así corroborar que existe una menor alteración por datos atípicos y es considerable la muestra para concluir sobre ella.

Concepto	Valor
Media	5,707
Mediana	3,350
Desviación Estándar	4,877
Máximo	17,760
Mínimo	1,500

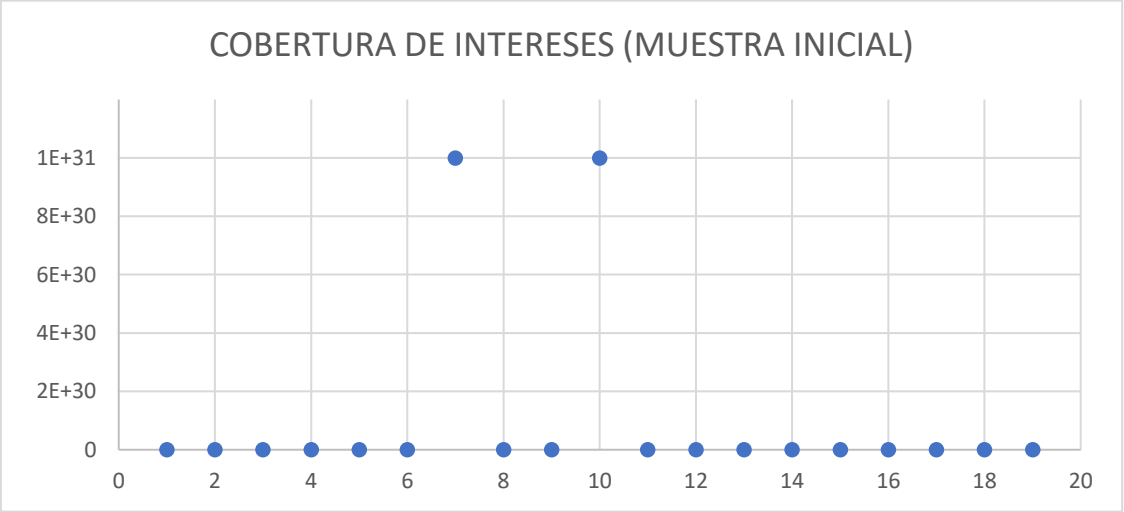
Una vez acotada la muestra se obtiene un mayor control sobre los datos con una media mayor a la desviación estándar, que, si bien es cierto sigue presentado en términos absolutos una gran magnitud, se explica como causa de la diversidad del mercado en el tamaño de las empresas que componen la muestra. Acotar más la muestra puede conllevar a sesgo sobre los datos y perder veracidad sobre los mismos.

De esta forma, analizados los datos, se define un indicador sobre el intervalo establecido teniendo en cuenta el análisis del sector y se define un Índice de Liquidez del 2,11; lo cual permite un cumplimiento del 85% de la muestra estudiada de manera individual.

4. Cobertura de Intereses

Se define la distribución de la Cobertura de Intereses para la muestra, de la siguiente forma:

Gráfica 6.



Fuente: Elaboración propia

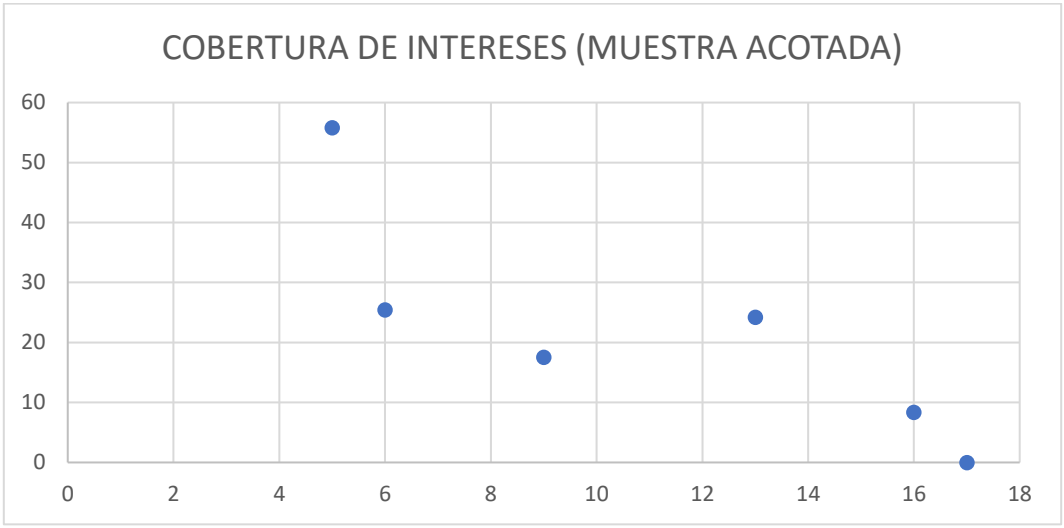
Como bien se puede evidenciar en la gráfica existen datos atípicos que pueden afectar el análisis estadístico de los datos, lo cual es aún más evidente luego de realizar las estadísticas descriptivas pertinentes para la muestra inicial.

Concepto	Valor
Media	2,8571E+30
Mediana	2,5460E+01

Desviación Estándar	4,8795E+30
Máximo	1,0000E+31
Mínimo	8,3700E+00

La tabla anterior muestra que existe una alta concentración de los datos en los extremos de la muestra con una desviación estándar demasiado alta en comparación a su media. Dado esto, se procede a acotar la muestra en un porcentaje equivalente al 10% aproximadamente. De esta forma, se obtienen los siguientes resultados.

Gráfica 7.



Fuente: Elaboración propia

La gráfica anterior permite observar que, una vez acotada la muestra en sus extremos, se define una distribución más clara de los datos sin valores atípicos sobre la muestra que conlleven a resultados sesgados; con lo cual se procede a calcular las estadísticas descriptivas de los datos para así corroborar que existe una menor alteración por datos atípicos y es considerable la muestra para concluir sobre ella.

Concepto	Valor
Media	40,64
Mediana	40,64
Desviación Estándar	21,46069
Máximo	55,81
Mínimo	25,46

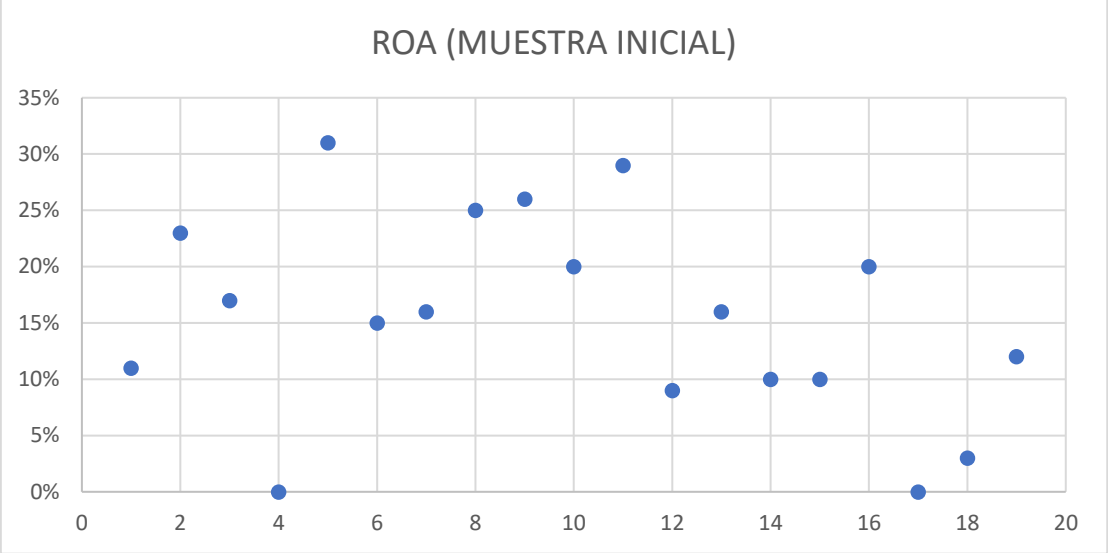
Una vez acotada la muestra se obtiene un mayor control sobre los datos con una media mayor a la desviación estándar, que, si bien es cierto sigue presentado en términos absolutos una gran magnitud, se explica como causa de la diversidad del mercado en el tamaño de las empresas que componen la muestra. Acotar más la muestra puede conllevar a sesgo sobre los datos y perder veracidad sobre los mismos.

De esta forma, analizados los datos, se define un indicador sobre el intervalo establecido teniendo en cuenta el análisis del sector y se define un Indicador de Razón de Cobertura de Intereses mayor a 4, lo cual permite un cumplimiento del 100% de la muestra estudiada de manera individual.

5. ROA

Se define la distribución del ROA para la muestra, de la siguiente forma:

Gráfica 8.



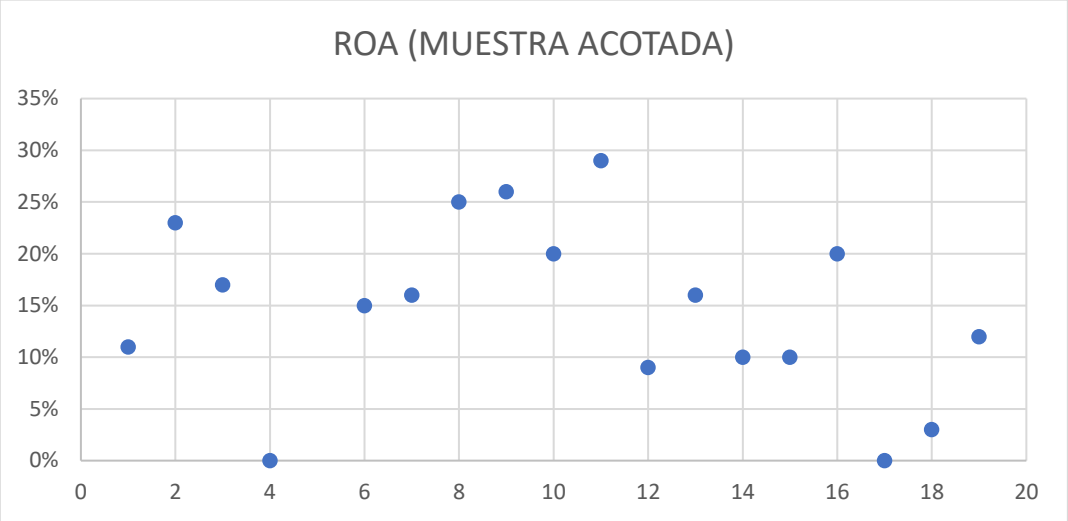
Fuente: Elaboración propia

Como bien se puede evidenciar en la gráfica existen datos atípicos que pueden afectar el análisis estadístico de los datos, lo cual es aún más evidente luego de realizar las estadísticas descriptivas pertinentes para la muestra inicial

Concepto	Valor
Media	16%
Mediana	16%
Desviación Estándar	0,0855299
Máximo	31%
Mínimo	0%

La tabla anterior muestra que existe una alta concentración de los datos en los extremos de la muestra con una desviación estándar demasiado alta en comparación a su media. Dado esto, se procede a acotar la muestra en un porcentaje equivalente al10% aproximadamente. De esta forma, se obtienen los siguientes resultados.

Gráfica 9.



Fuente: Elaboración propia

La grafica anterior permite observar que, una vez acotada la muestra en sus extremos, se define una distribución más clara de los datos sin valores atípicos sobre la muestra que conlleven a resultados sesgados; con lo cual se procede a calcular las estadísticas descriptivas de los datos para así corroborar que existe una menor alteración por datos atípicos y es considerable la muestra para concluir sobre ella.

Concepto	Valor
Media	15%
Mediana	16%
Desviación Estándar	0,07961303
Máximo	29%
Mínimo	0%

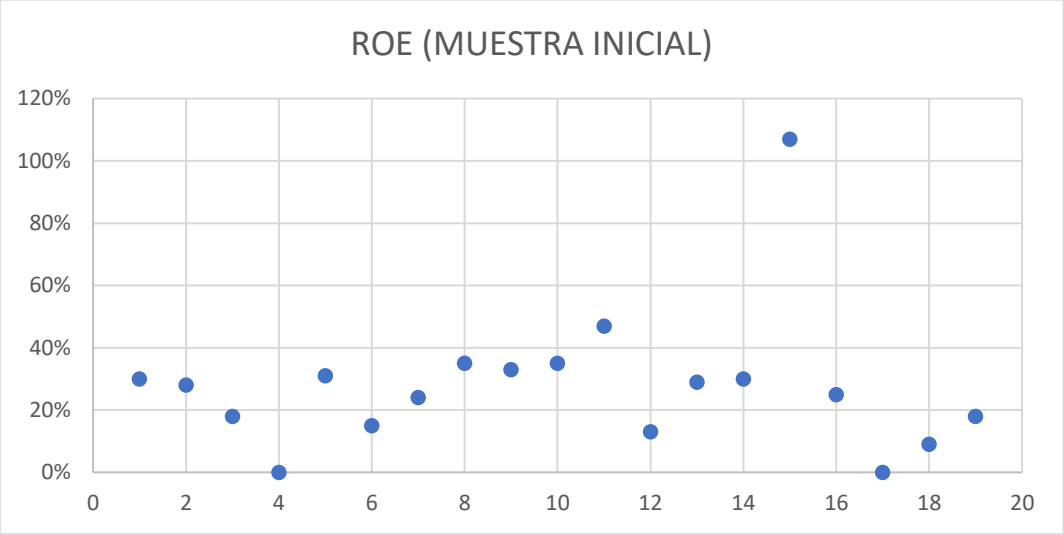
Una vez acotada la muestra se obtiene un mayor control sobre los datos con una media mayor a la desviación estándar, que, si bien es cierto sigue presentado en términos absolutos una gran magnitud, se explica como causa de la diversidad del mercado en el tamaño de las empresas que componen la muestra. Acotar más la muestra puede conllevar a sesgo sobre los datos y perder veracidad sobre los mismos.

De esta forma, analizados los datos, se define un indicador sobre el intervalo establecido teniendo en cuenta el análisis del sector y se define un Indicador de ROA mayor al 3%, el cual se ajusta de acuerdo con la naturaleza del sector y del proceso y permite un cumplimiento del 88% de la muestra estudiada de manera individual.

6. ROE

Se define la distribución del ROE para la muestra, de la siguiente forma:

Gráfica 10.



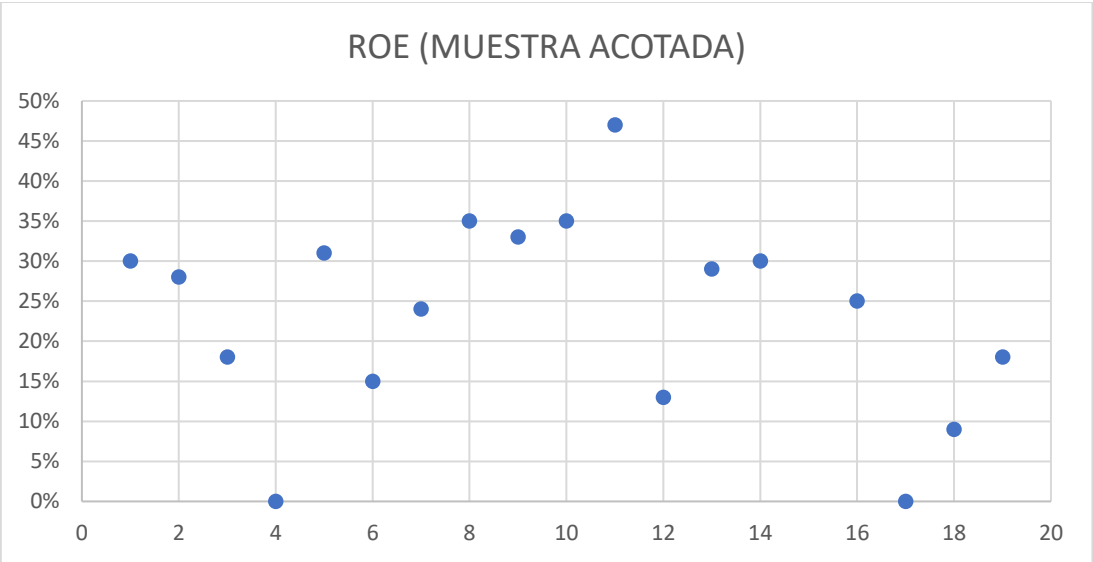
Fuente: Elaboración propia

Como bien se puede evidenciar en la gráfica existen datos atípicos que pueden afectar el análisis estadístico de los datos, lo cual es aún más evidente luego de realizar las estadísticas descriptivas pertinentes para la muestra inicial

Concepto	Valor
Media	29%
Mediana	29%
Desviación Estándar	0,223312
Máximo	107%
Mínimo	0%

La tabla anterior muestra que existe una alta concentración de los datos en los extremos de la muestra con una desviación estándar demasiado alta en comparación a su media. Dado esto, se procede a acotar la muestra en un porcentaje equivalente al 10% aproximadamente. De esta forma, se obtienen los siguientes resultados.

Gráfica 11.



Fuente: Elaboración propia

La grafica anterior permite observar que, una vez acotada la muestra en sus extremos, se define una distribución más clara de los datos sin valores atípicos sobre la muestra que conlleven a resultados sesgados; con lo cual se procede a calcular las estadísticas descriptivas de los datos para así corroborar que existe una menor alteración por datos atípicos y es considerable la muestra para concluir sobre ella.

Concepto	Valor
Media	25%
Mediana	28%
Desviación Estándar	0,114059
Máximo	47%
Mínimo	0%

Una vez acotada la muestra se obtiene un mayor control sobre los datos con una media mayor a la desviación estándar, que, si bien es cierto sigue presentado en términos absolutos una gran magnitud, se explica como causa de la diversidad del mercado en el tamaño de las empresas que componen la muestra. Acotar más la muestra puede conllevar a sesgo sobre los datos y perder veracidad sobre los mismos.

De esta forma, analizados los datos, se define un indicador sobre el intervalo establecido teniendo en cuenta el análisis del sector y se define un Indicador de ROE mayor al 5%, el cual se ajusta de acuerdo con la naturaleza del sector y del proceso y permite un cumplimiento del 88% de la muestra estudiada de manera individual.

Resultados

Así pues, los requisitos de capacidad financiera y organizacional definidos como Requisito Habilitante para el proyecto son los indicados en la Matriz 1, definidos por el pliego tipo.