ESTUDIO DEL SECTOR

COMPRA DE INSUMOS, ELEMENTOS Y HERRAMIENTAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE PROYECTOS PECUARIOS PRODUCTIVOS (PROYECTO DE CODORNICES) EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA.

OCTUBRE DE 2021

TABLA DE CONTENIDO

1 Introducción 3
2 Aspectos Generales 4
2.1 Generalidades sobre el suministro de elementos e insumos pecuarios. 4
2.2 Objeto. 5
2.4 UNSPSC (United Nations Standard Products and Services Code) 5
3. Estructura del sector 6
3.1 Estudio de la Oferta 8
3.2 Estudio de la demanda 9
4. Estudio Técnico 11
4.1 Condiciones técnicas 11
4.2 Requerimientos mínimos de experiencia dentro del sector 11
5. Acuerdos normas internacionales aplicables 11
6. Análisis Financiero (Requisito Habilitante) 12

1 Introducción

El presente estudio de sector tiene como fin realizar en general una evaluación del mercado colombiano, y en particular analizar del sector específico que presta los servicios de suministro de elementos e insumos pecuarios, con el propósito de lograr una aproximación al estado de cada uno de los aspectos que lo integran y que son fundamentales para la potencialización del uso eficiente y efectivo de los recursos que destinará la entidad para satisfacer la necesidad identificada y que se propone satisfacer a través del presente proceso de contratación. Por tal motivo, el marco del estudio está definido por las condiciones derivadas de la necesidad de la contratación, las cuales es de aclarar, son diferentes en cada caso y conlleva a resultados más específicos 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 buscan 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.

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.

2 Aspectos Generales

2.1 Generalidades sobre el suministro de elementos e insumos pecuarios.

La Ley 1876 del 29 de diciembre de 2017 "POR MEDIO DEL CUAL SE CREA EL SISTEMA NACIONAL DE INNOVACIÓN AGROPECUARIA Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES", el objetivo principal de la anterior Ley es la creación y puesta en marcha del Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria-SNIA, compuesto por subsistemas, planes estratégicos, instrumentos de planificación y participación, plataformas de gestión, procedimientos para su implementación, así como mecanismos para su financiación , seguimiento y evaluación. Esta ley crea nuevas funciones, competencias y mecanismos de articulación de las entidades y organismos de coordinación del orden nacional y territorial que componen el SNIA, y crea el servicio público de extensión agropecuaria y normas para su prestación.

Todo lo anterior, como herramientas fundamentales para lograr que las acciones de investigación, desarrollo tecnológico, transferencia de tecnología, gestión del conocimiento, formación, capacitación y extensión soporte efectivamente los procesos de innovación requeridos para mejorar la productividad, competitividad y sostenibilidad del sector agropecuario colombiano.

La innovación agropecuaria, refiere a la introducción de productos, bienes, servicios, procesos y métodos nuevos en el ámbito productivo, de transformación o adecuación de la producción, administrativa, organizacional, financiera y crediticia, informática, de mercadeo y comercialización, que incorporen mejoras significativas en el desempeño del sector agropecuario.

La Administración Municipal en cabeza del Alcalde y el Secretario de Desarrollo Económico y Ambiente, seguirán fortaleciendo la generación de espacios de proyección y participación del sector agropecuario en el municipio, que deseen involucrarse directamente en programas productivos y de aprovechamiento en nuestro territorio a través del fomento y desarrollo del sector rural; por lo anterior se genera la necesidad de realizar una compra de insumos, elementos y herramientas para el proyecto de implementación de codornices en el municipio de Madrid. El objetivo principal de este proyecto brindar a nueve (9) mujeres rurales del municipio de Madrid, animales (codornices), insumos, herramientas, capacitaciones y acceso a la asistencia técnica pecuaria; para la formulación, implementación y desarrollo de proyectos pecuarios productivos, rentables y autosuficientes. Con el fin de mejorar la calidad de vida y fomentar el emprendimiento de la mujer rural del municipio.

La codorniz común, en concreto Coturnix coturnix japónica o codorniz japonesa, son las más conocidas y utilizadas para la cría en cautiverio por tratarse de la más apta en con fines de producción de huevos y por su carne. La cría de la codorniz japonesa brinda cuatro recursos importantes: producción de huevos, producción de carne, aprovechamiento de subproductos como excrementos o plumas y repoblación de cotos de caza. Estas aves llegan rápidamente a la edad reproductiva. Los machos lo hacen alrededor de los 32 a 42 días y las hembras comienzan a poner a los 40 días de nacidas, aunque los primeros huevos suelen ser infértiles. Como normal o habitual la puesta anual es de 300 huevos por animal, pero con mejoramiento de planteles y selección de reproductores pueden alcanzarse los 500 huevos por animal y por año, así mismo, se hace necesario la compra de jaulas y concentrado que son esenciales para la implementación y ejecución del proyecto.

Por lo anterior, para la Administración Municipal en cabeza del señor Alcalde y el Secretario de Desarrollo Económico y Ambiente, consideran necesario realizar un contrato la compra de insumos, elementos y herramientas para la implementación de proyectos pecuarios productivos (proyecto de codornices), lo cual

aportará al cumplimiento del Plan de Desarrollo "MADRID CRECE CONTIGO 2020-2024": EJE: 4. Madrid con competitividad, PROGRAMA: 4.1 Madrid crece fortaleciendo su sector rural, PROYECTO: 202055- Implementación de acciones para el sector pecuario en el municipio de Madrid, META: 271- Beneficiar a 30 mujeres campesinas con proyectos pecuarios productivos en el municipio de Madrid.

Una vez revisado la plataforma de Colombia compra eficiente en los Acuerdos o Convenios Marco de Precios, no se encontró los bienes requeridos por el municipio de Madrid.

Teniendo en cuenta el Decreto 1082 de 2015 en su Artículo 2.2.1.2.1.2.12. Planeación de una adquisición en la bolsa de productos, se procedió a solicitar cotización a la Bolsa Mercantil de Colombia para la simulación de los costos de operación de la compra de los bienes adquirir.

Una vez analizado el simulacro enviado por la Bolsa Mercantil de Colombia de operación la Entidad no cuenta con el excedente de costo de operación, el cual equivale a DOS MILLONES SEISCIENTOS OCHENTA Y UN CIENTO TRES PESOS ($ 2.681.103) M/CTE. Igualmente, el tiempo de ejecución para el trámite de operación es aproximadamente 20 días hábiles.

La Entidad para realizar el proceso de subasta inversa tiene un tiempo de ejecución aproximado de 15 días hábiles, lo que agilizaría la adquisición de los bienes que necesitamos para la implementación del proyecto de codornices.

2.2 Objeto.

Objeto: COMPRA DE INSUMOS, ELEMENTOS Y HERRAMIENTAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE PROYECTOS PECUARIOS PRODUCTIVOS (PROYECTO DE CODORNICES) EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA.

2.4 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
A. MATERIAL VIVO ANIMAL Y VEGETAL	10- MATERIAL VIVO VEGETAL Y ANIMAL, ACCESORIOS Y SUMINISTROS	10 – ANIMALES VIVOS	16 – PÁJAROS Y AVES DE CORRAL	00.
CODIGO: 10101600				

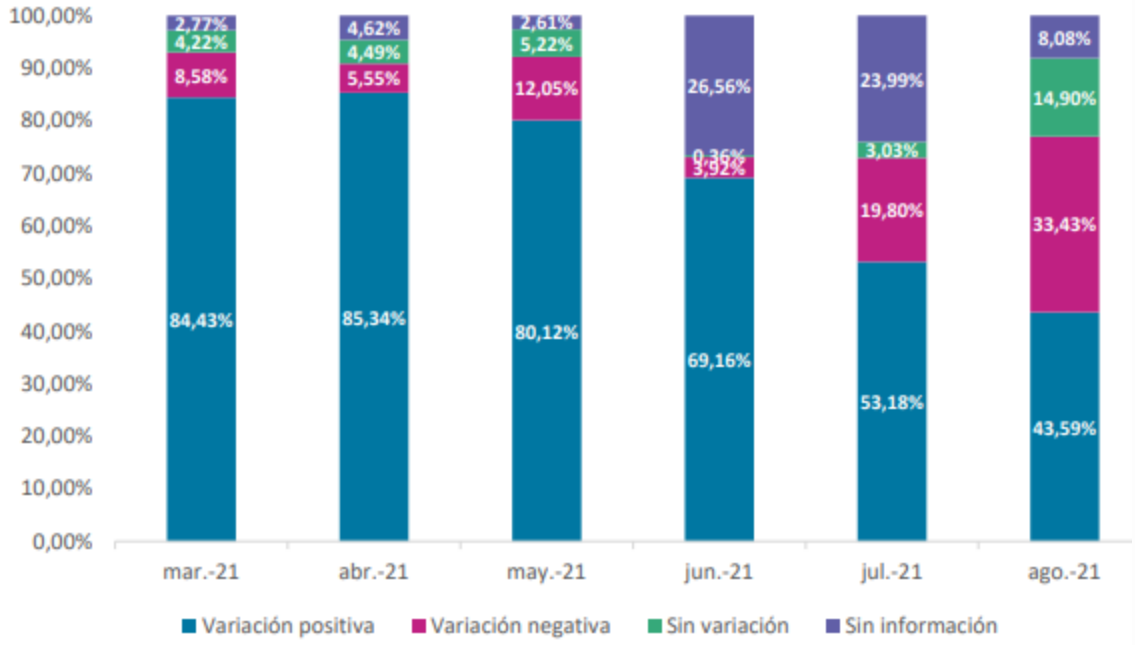
UNSPSC				
GRUPO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO
A. MATERIAL VIVO ANIMAL Y VEGETAL	10- MATERIAL VIVO VEGETAL Y ANIMAL, ACCESORIOS Y SUMINISTROS	12 – COMIDA DE ANIMALES	16 – ALIMENTO PARA PÁJAROS Y AVES DE CORRAL	00.
CODIGO: 10121600				

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

3. Estructura del sector

De acuerdo con la información reportada para agosto de 2021, del grupo de alimentos balanceados, suplementos, coadyuvantes, adsorbentes, enzimas y aditivos, el 43,59% de los precios de estos insumos presentó una variación positiva, variación negativa el 33,43%, permanecieron estables (no hubo variación) el 14,90%, y sin información de su variación el 8,08% restante, que comparado con los últimos meses se observa una reducción de la participación de precios con variación positiva, aunque sigue siendo la más importante.

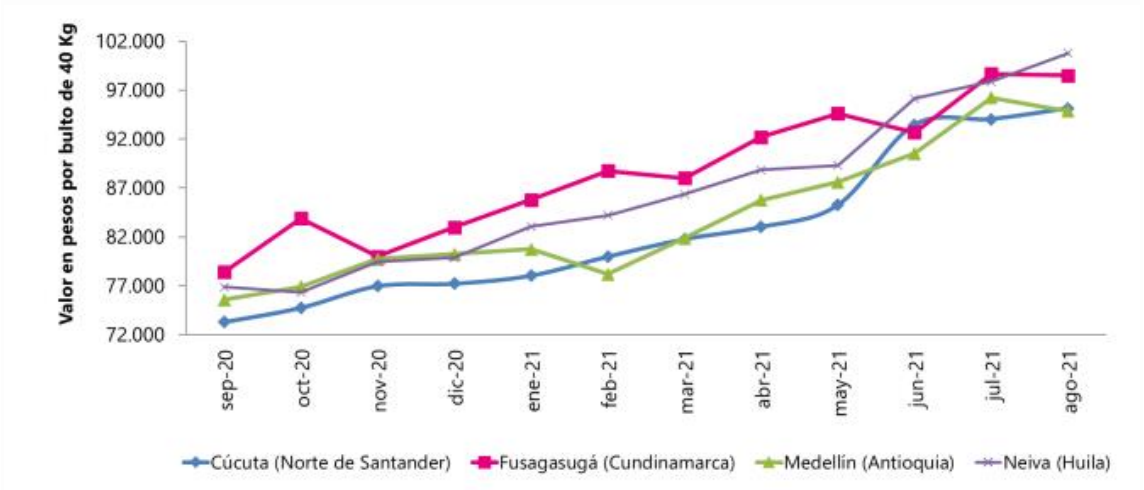
Comportamiento de los precios minoristas de los insumos del grupo alimentos balanceados, suplementos, coadyuvantes, adsorbentes, enzimas y aditivos, marzo – agosto (2021)



Fuente: DANE, SIPSA.

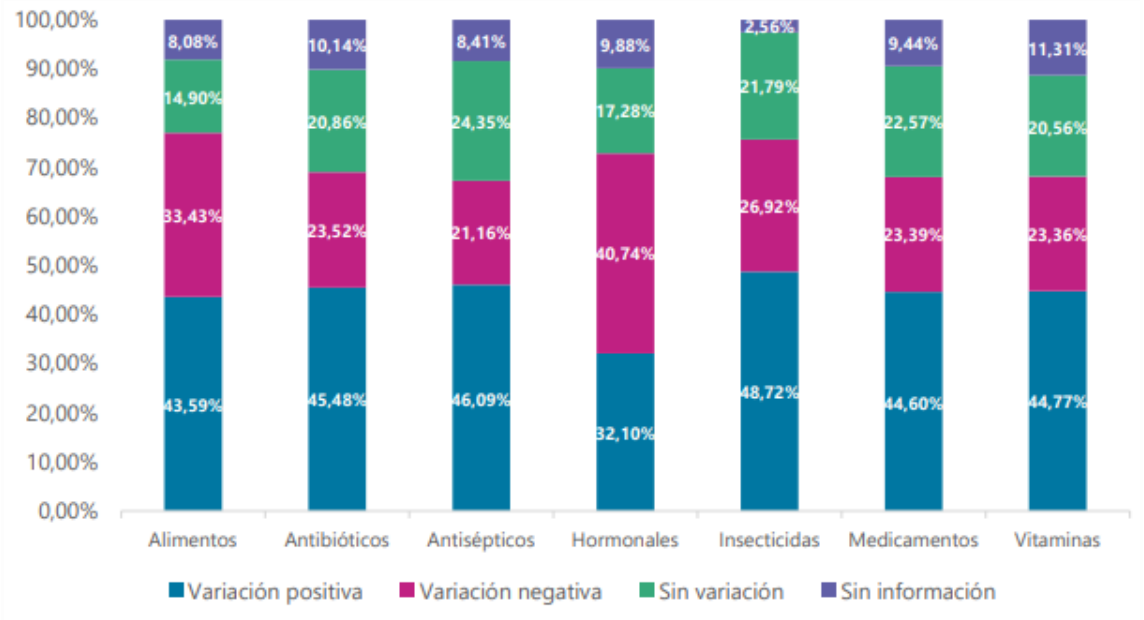
En cuanto a uno de los insumos representativos de este grupo, el alimento Pollo engorde -bulto de 40 kilogramos-, según la información reportada para agosto de 2021, sus precios mostraron una variación positiva en 40 de los 91 municipios reportados (43,96%), variación negativa en 35 (38,46%), permanecieron estables en 12 (13,19%), y sin información de su variación en los 4 municipios restantes (4,40%). Los municipios que reportaron la mayor variación al alza fueron: Florencia (Caquetá) con 10,96% y Rionegro (Antioquia) con 6,96%; mientras que los municipios con mayor variación a la baja fueron: Samacá (Boyacá) con -7,85% y Granada (Meta) con -5,10%.

Comportamiento de los precios del alimento Pollo engorde, septiembre (2020) – agosto (2021)



Fuente: DANE, SIPSA.

Respecto a los precios de insumos pecuarios, se resalta el grupo de los insecticidas, plaguicidas y repelentes, donde el 48,72% de estos insumos presentaron un incremento en el precio frente al reportado en julio de 2021 (variación positiva), el 26,92% mostraron caída en el precio (variación negativa), el 21,79% de estos insumos mantuvieron el mismo precio con respecto al mes anterior (no hubo variación), y el 2,56% restante no registró información de su variación.



Fuente: DANE, SIPSA.

3.1 Estudio de la Oferta

Muestra sobre empresas del sector que han participado en procesos de contratación de servicios de suministro de alimentos.

Ahora bien, teniendo en cuenta los requerimientos del proceso y el sector definido anteriormente se simplificó el estudio de la oferta a un conglomerado de empresas representativas dentro del sector que han participado en procesos de servicio de suministro de elementos y herramientas pecuarias. Esta muestra de empresas surge como base de la información disponible en procesos de contratación similares en Secop I y II, así como en la información disponible por parte de la Superintendencia de Sociedades.

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 la presente contratación 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.

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

Tabla 4. Oferta

N	NOMBRE
1	DISTRIBUIDORA Y COMERCIALIZADORA SURCOLOMBIANA SAS * (NO)
2	CENTRO AGROPECUARIO DE NARINO * (NO)
3	AGROVETERINARIA Y PLASTICOS SAN FRANCISCO * (NO)
4	SUMINISTROS CUNDINAMARCA * (NO)
5	INSEMINAR DE COLOMBIA G S COMPAÑIA LIMITADA * (NO)
6	ANGEL ROBINSON DURAN VARGAS * (NO)
7	DISTRIBUIDORA DE INSUMOS AGROPECUARIOS DEL GUAVIARE S.A.S * (NO)
8	DINAGRO LA FONTANA S.A.S. * (NO)
9	INSUMMA BUSINESS GROUP FARMAVICOLA S.A.* (NO)
10	VETANCO COLOMBIA S A S * (NO)
11	TEKZOL SAS (NO)

12	ZOETIS COLOMBIA S A S (NO)
13	BIMIVET S A S * (NO)
14	AGROINVERSIONES LUSIANA S A S * (NO)
15	COLDIAGRO S A S * (NO)
16	EMPRESA PRODUCTORA DISTRIBUIDORA DE INSUMOS AGROPECUARIOS SAS * (NO)
17	AGROINCA S A S EN REORGANIZACION * (SI)
18	DISTRIBUIDORA DE INSUMOS PECUARIOS DE SANTANDER * (NO)
19	COMERCIALIZADORA Y DISTRIBUIDORA DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS PROGRESAR SAS* (NO)
20	CEPAGRO S.A.S. * (NO)

NOTA 1: *Las empresas marcadas con * corresponden a MIPYMES*

NOTA 2: *Verificada la información disponible en el registro de productores y bienes nacionales se pone de presente que SI existe producción y/o oferta nacional del bien y/o servicio a adquirir como resultado del presente proceso.*

3.2 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 5. Demanda.

NUMERO	# DE PROCESO	TIPO DE PROCESO	OBJETO	ENTIDAD
1	IMC 057 - 2020	Contratación Mínima Cuantía	CONTRATAR EL SUMINISTRO DE INSUMOS Y ARTÍCULOS AGRÍCOLAS, INSUMOS PECUARIOS Y ELEMENTOS DE INSEMINACIÓN ARTIFICIAL, LOS CUALES SE EMPLEARAN PARA EL DESARROLLO DE LAS DIFERENTES ACTIVIDADES,	NARIÑO - ALCALDÍA MUNICIPIO DE FUNES

			PROGRAMAS Y PROYECTOS A DESARROLLARSE POR LA OFICINA DE LA UMATA MUNICIPAL DE FUNES (N)	
2	I.M.C-043-2019	Contratación Mínima Cuantía	CONTRATAR EL SUMINISTRO DE INSUMOS AGRICOLAS, PECUARIOS Y DEMAS ELEMENTOS PARA PRESTAR ASISTENCIA TECNICA EN LA OFICINA DE DESARROLLO ECONOMICO Y AMBIENTAL DEL MUNICIPIO DE SANTACRUZ (N)	NARIÑO - ALCALDÍA MUNICIPIO DE SANTA CRUZ GUACHAVEZ
3	SAMC-SPIP-008-2018	Subasta	SUMINISTROS DE ELEMENTOS E INSUMOS AGRICOLAS, PECUARIOS Y AVICOLAS CON DESTINO A PROYECTOS PRODUCTIVOS QUE SE DESARROLLAN EN DIFERENTES VEREDAS DE LOS RESGUARDOS INDIGENAS YANACONA DE GUACHICONO Y YANACONA DE PANCITARA	CAUCA - ALCALDÍA MUNICIPIO DE LA VEGA
4	MA-019-2021	Contratación Mínima Cuantía	ADQUISICIÓN DE INSUMOS, MATERIALES Y ELEMENTOS PARA EL DESARROLLO DE PROGRAMAS PECUARIOS EN EL MUNICIPIO DE NIMAIMA CUNDINAMARCA	CUNDINAMARCA - ALCALDÍA MUNICIPIO DE NIMAIMA
5	MC 110-2020	Contratación Mínima Cuantía	COMPRA DE INSUMOS Y EQUIPOS PECUARIOS PARA DARLE CONTINUIDAD AL PROGRAMA DE MEJORMIENTO GENETICO EN GANADO BOVINO, MEDIANTE LA TECNMICA DE INSEMINACION	CUNDINAMARCA - ALCALDÍA MUNICIPIO DE NILO

			ARTIFICIAL EN EL MUNICIPIO DE NILO	
6	SI-MC-MZ-002-2019	Subasta	SUMINISTRO DE ELEMENTOS Y MATERIALES AGRÍCOLAS Y PECUARIOS CON DESTINO A LOS DIFERENTES PROYECTOS PRODUCTIVOS IMPLEMENTADOS POR EL MUNICIPIO DE ZETAQUIRA-BOYACA	BOYACÁ - ALCALDÍA MUNICIPIO DE ZETAQUIRÁ

4. Estudio Técnico

4.1 Condiciones técnicas

El contratista deberá seguir para el cumplimiento de los alcances del contrato. las Especificaciones Técnicas Mínimas, las cuales enmarcan las características, procedimientos, parámetros y en general todas las definiciones de tipo técnico en las diferentes etapas del mismo que permitan y describan cómo debe hacer el contratista para cumplir con el alcance de acuerdo con los lineamientos que requiere la Entidad, sin perjuicio de cumplir con todos los documentos que hagan parte integral del documento de estudios previos.

4.2 Requerimientos mínimos de experiencia dentro del sector

Para la definición de los criterios de experiencia, se analizó la información concebida en este EI proponente deberá acreditar su experiencia especifica con la presentación de hasta dos (02) certificaciones o las correspondientes actas de liquidación de contratos y/o convenios, que se encuentren ejecutados, terminados y/o liquidados cuyo objeto corresponda al suministro de elementos e insumos pecuarios, relacionado con el objeto contractual y que su sumatoria sea mayor o igual al cien por ciento (100 %) del valor del presupuesto oficial estimado

5. 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	$ 818.781.000	$ 20.469.524.000
Chile	$ 818.650.000	$ 20.466.258.000
Los Estados AELC	$ 818.600.000	$ 20.465.000.000
Costa Rica	$ 1.481.116.000	$ 20.868.078.000
Unión Europea	$ 818.660.000	$ 20.466.500.000
Triángulo del Norte	A partir del limite inferior de la menor cuantía	

	Entidad Estatal Cubierta	Valor del Proceso de Contratación superior al umbral del Acuerdo Comercial	Excepción Aplicable al Proceso de Contratación	Proceso de Contratación cubierto por el Acuerdo Comercial
CHILE	SI	NO	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 12, 14, 15, 16, 17, 19, 28, 29, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 47	NO
PERÚ	SI	NO	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 28, 29, 32, 35, 37, 55, 61	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
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

6. 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 elementos y herramientas pecuarias, 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 3.1 del presente documento.

El principal componente que se tiene en cuenta dentro del análisis financiero es el estado del sector que provee elementos y herramientas pecuarias 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 elementos de dotación.

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 3.2.

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

Capacidad Financiera[1]

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)

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

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

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

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

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.

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

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.

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

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

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

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.

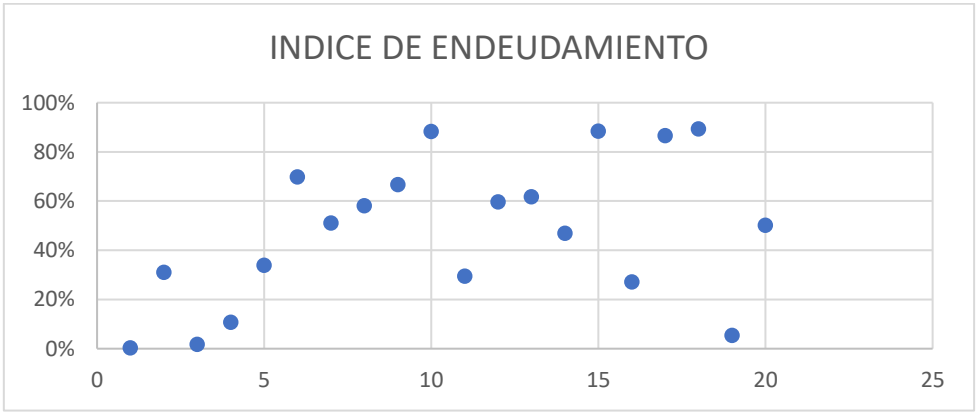
Una vez definido el indicador de manera cuantitativa por el análisis numérico se tienen en cuentan los dos componentes adicionales mencionados, el análisis del sector y las condiciones del proceso, y la congruencia de los resultados obtenidos con estos componentes para así asegurar que los requisitos 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. 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.

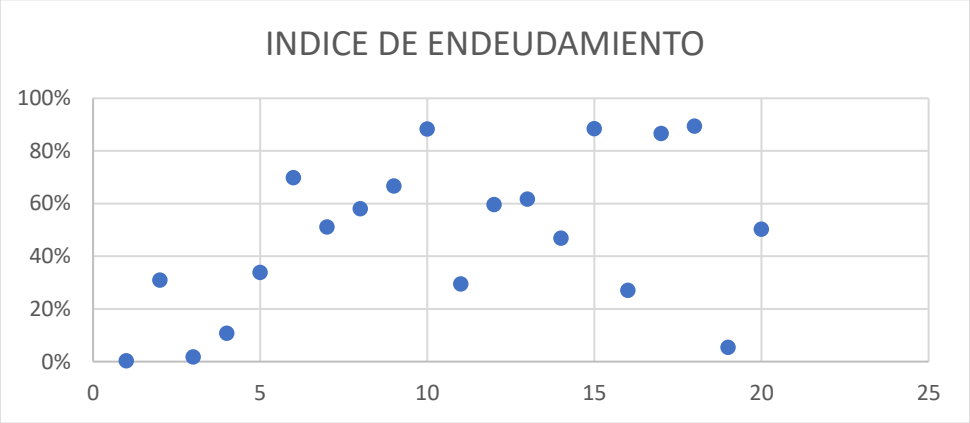
Concepto	Valor
Media	48%
Mediana	51%
Desviación Estándar	30%
Máximo	89%
Mínimo	0%

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 70%, el cual se encuentra por debajo del promedio de la muestra y asegura una participación del mercado del 80% de la muestra estudiada de manera individual.

2. Índice de Liquidez

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

Gráfica 4.



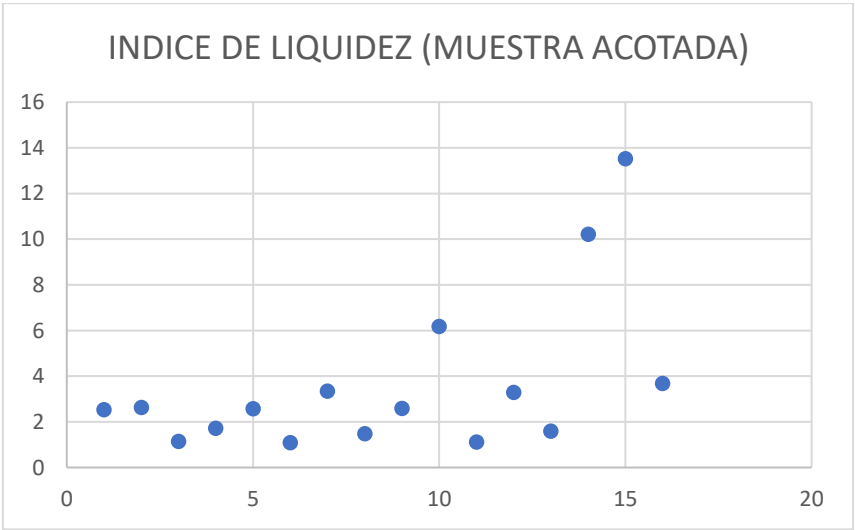
Fuente: Elaboración propia

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	5875049
Mediana	2.96
Desviación Estándar	26273787
Máximo	26273787
Mínimo	1.08

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	3.66
Mediana	2.57
Desviación Estándar	3.49
Máximo	13.52
Mínimo	1.08

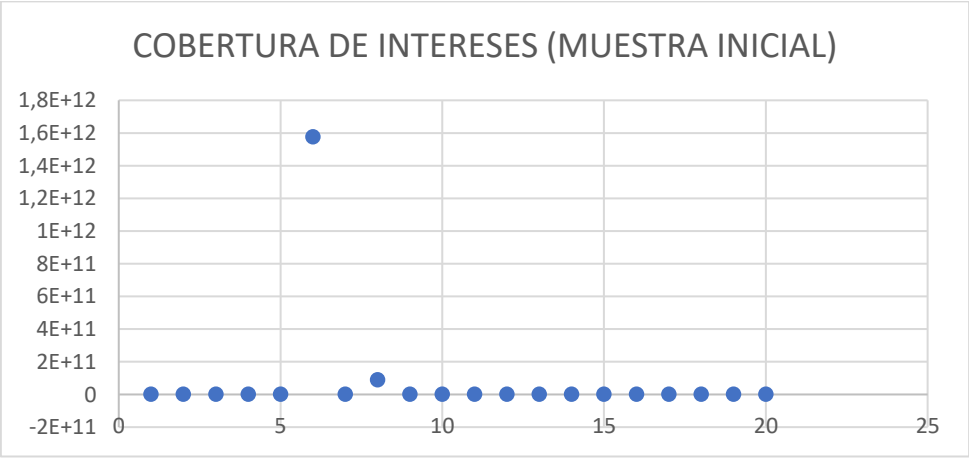
Una vez acotada la muestra se obtiene un mayor control sobre los datos con una media mayor a la desviación estándar, que, si bien es cierto sigue presentado en términos absolutos una gran magnitud, se explica como causa de la diversidad del mercado en el tamaño de las empresas que componen la muestra. 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 1,4; lo cual permite un cumplimiento del 81% de la muestra estudiada de manera individual.

3. Cobertura de Intereses

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

Gráfica 6.



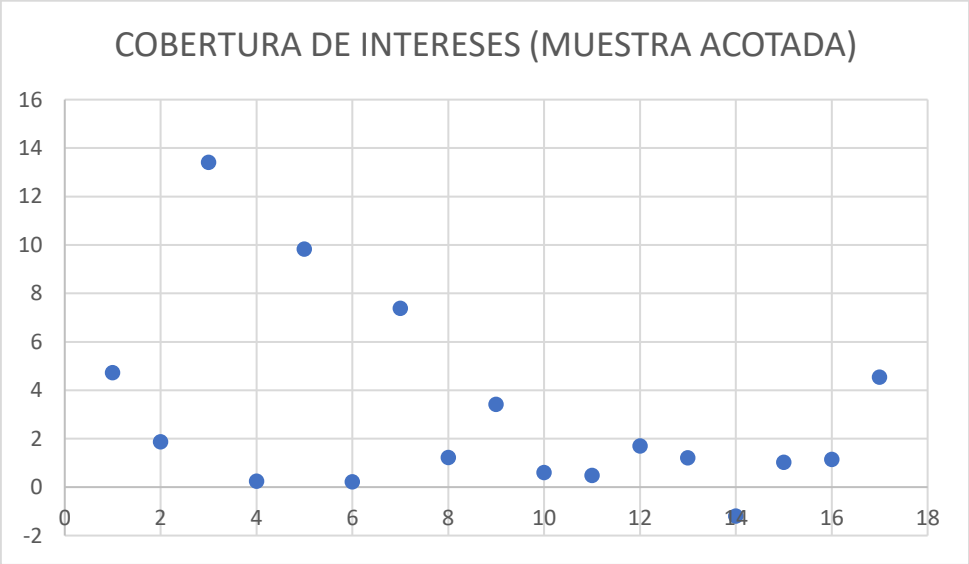
Fuente: Elaboración propia

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	83291020044
Mediana	1.78
Desviación Estándar	352061519216
Máximo	1576640000000
Mínimo	-1.20

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	3.04
Mediana	1.21
Desviación Estándar	3.88
Máximo	13.41
Mínimo	-1.20

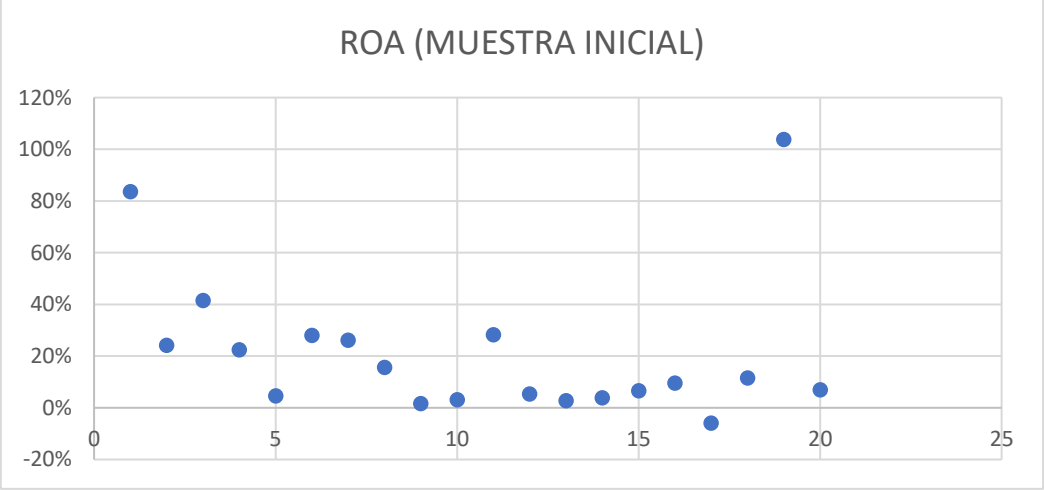
Una vez acotada la muestra se obtiene un mayor control sobre los datos con una media mayor a la desviación estándar, que, si bien es cierto sigue presentado en términos absolutos una gran magnitud, se explica como causa de la diversidad del mercado en el tamaño de las empresas que componen la muestra. 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 l a 1; lo cual permite un cumplimiento de al menos el 70% de la muestra estudiada de manera individual.

4. ROA

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

Gráfica 8.



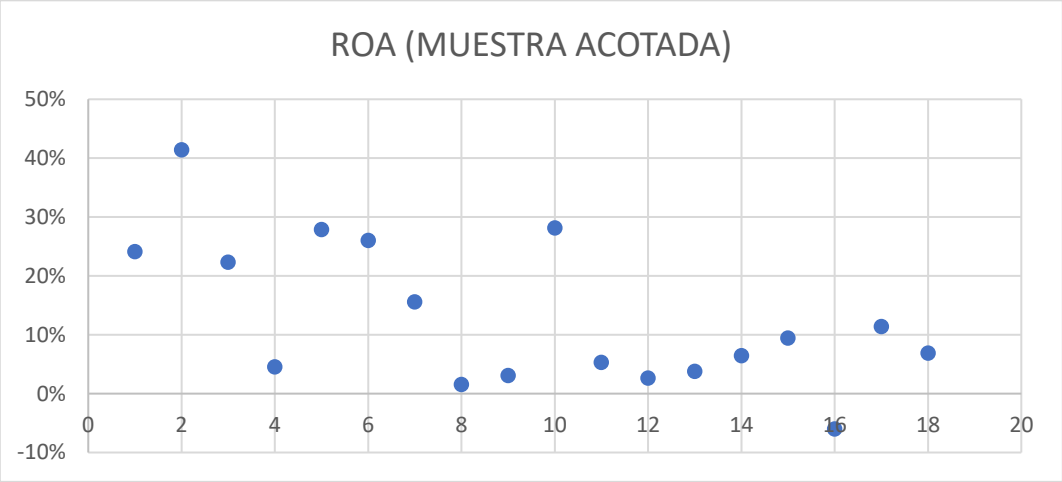
Fuente: Elaboración propia

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	0.21
Mediana	0.10
Desviación Estándar	0.27
Máximo	1.04
Mínimo	-0.06

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	0.13
Mediana	0.08
Desviación Estándar	0.12
Máximo	0.41
Mínimo	-0.06

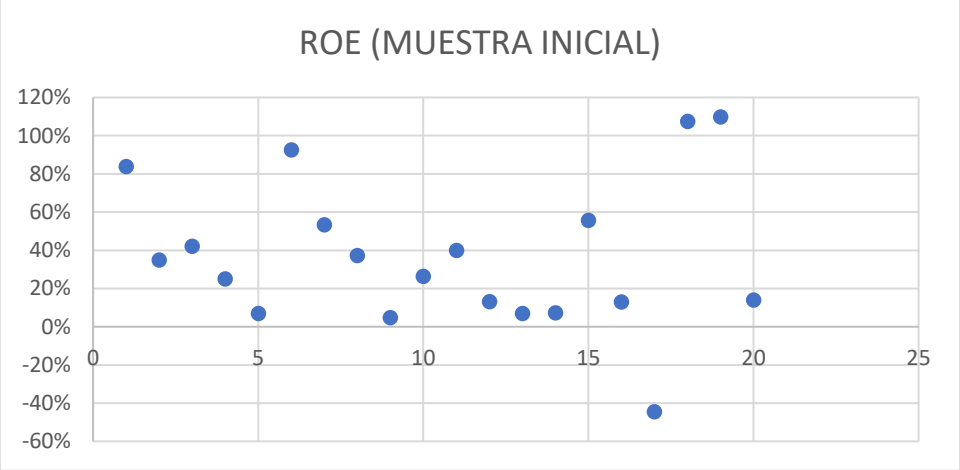
Una vez acotada la muestra se obtiene un mayor control sobre los datos con una media mayor a la desviación estándar, que, si bien es cierto sigue presentado en términos absolutos una gran magnitud, se explica como causa de la diversidad del mercado en el tamaño de las empresas que componen la muestra.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

5. ROE

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

Gráfica 10.



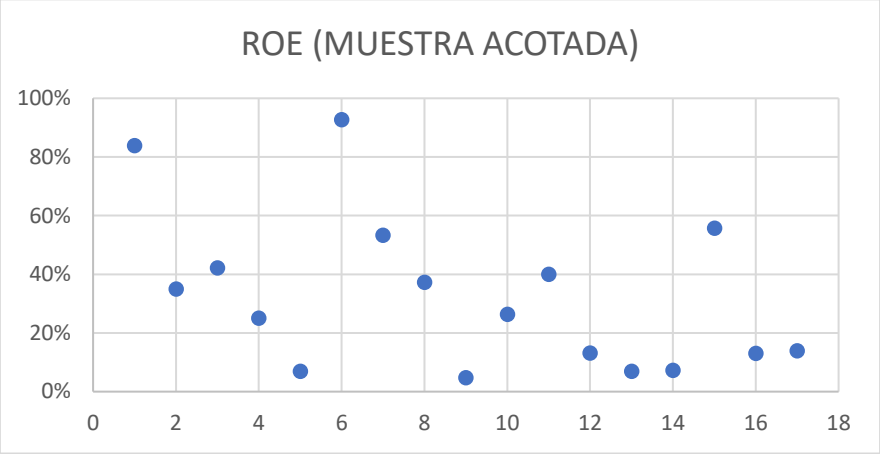
Fuente: Elaboración propia

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	0.36
Mediana	0.31
Desviación Estándar	0.39
Máximo	1.10
Mínimo	-0.45

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	0.33
Mediana	0.26
Desviación Estándar	0.27
Máximo	0.93
Mínimo	0.05

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 del 5%, el cual se ajusta de acuerdo con la naturaleza del sector y del proceso y permite un cumplimiento del 100% 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:

CAPACIDAD FINANCIERA	
INDICADOR	**VALOR**
Índice de Liquidez	**MAYOR O IGUAL A** 1,4
Índice de Endeudamiento	**MENOR O IGUAL A** 70%
Razón de Cobertura de Intereses	**MAYOR A** 1
CAPACIDAD ORGANIZACIONAL	
INDICADOR	**VALOR**
ROA	**MAYOR O IGUAL A** 3%
ROE	**MAYOR O IGUAL A** 5%

Firma: ORIGINAL FIRMADO **Nombre:** FERNANDO JAVIER ULLOA TACHACK **Cargo:** R.L. GESTION DE RIESGOS Y PROYECTOS S.A. S.- CPS-008-2021	**Firma: ORIGINAL FIRMADO** **Nombre:** JULIÁN ANDRÉS CORREA GAITÁN **Cargo:** SECRETARIO DE DESARROLLO ECONÓMICO Y AMBIENTE	**Firma: ORIGINAL FIRMADO** **Nombre:** JULIÁN ANDRÉS CORREA GAITÁN **Cargo:** SECRETARIO DE DESARROLLO ECONÓMICO Y AMBIENTE