ANÁLISIS DEL SECTOR

INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, AMBIENTAL, LEGAL Y FINACIERA AL CONTRATO DE OBRA PUBLICA "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE FRIO DE LA PLANTA DE BENEFICIO ANIMAL DEL MUNICIPIO DE SONSÓN ANTIOQUIA.

El Municipio de Sonsón, en cumplimiento de lo que dicta el artículo 15 del decreto 1510 del 2013 recopilado por el Artículo 2.2.1.1.1.6.1. Deber de análisis de las Entidades Estatales del decreto 1082 de 2015 "*La Entidad Estatal debe hacer, durante la etapa de planeación, el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de Riesgo. La Entidad Estatal debe dejar constancia de este análisis en los Documentos del Proceso*[1]*",* toma la información pertinente del SIREM, Por tal razón, analiza el informe de la Superintendencia de Sociedades que da a conocer la situación económica y financiera de las empresas[2] pertenecientes al sector concerniente al presente proceso de contratación, que desarrollan su actividad en el país, por medio del análisis comparativo de los últimos años.

A. ASPECTOS GENERALES

1) Económico

i. Productos incluidos dentro del sector

Algunos de los productos identificados por en este sector son los siguientes:

- Consultorías de proyectos de ingeniería.
- Interventoría a obras de ingeniería.
- Pruebas y ensayos de materiales.
- Conceptos técnicos acerca de proyectos de ingeniería.
- Planos.
- Memorias de cálculo.
- Diseños.

ii. agentes que componen el sector

Según la CCI quienes se identifican como CONSULTORES, son diferentes empresas dedicadas a la actividad de la consultoría, las cuales son fundamentales en la realización de las obras de ingeniería, ya que son los que ofrecen el conocimiento profesional especializado y técnico, de la mano del juicio independiente y de experiencia que permite garantizar objetividad en el análisis y la toma de decisiones, dichos participantes en este rol son catalogados como la industria del conocimiento dentro del sector.

[1] Guía para la Elaboración de Estudios de Sector, G-EES-02, Colombia compra eficiente.

[2] Para efectos de este estudio, el término "empresas" incluye de manera genérica a las sociedades comerciales, a las empresas unipersonales y a las sucursales de sociedades extranjeras.

Es así, que una de las características fundamentales de estas empresas es que cumplen sus funciones en pro del bienestar de la obra, alejados de factores ajenos, comerciales, políticos o institucionales, que puedan interferir en su independencia; los CONSULTORES son responsables de apoyar en la toma de decisiones para realizar una adecuada ejecución del proyecto, lo que lo cataloga como el garante de la calidad de una obra de ingeniería. "*La Consultoría es un servicio de alto valor agregado, que no cuesta mucho con respecto al costo total de la obra, y que ayuda a ahorrar recursos, problemas, demoras, sobrecostos e incertidumbres*."

Dentro del sector de los servicios hay una pequeña participación de los servicios llamados:

Servicios de Consultoría: Uno de los principales productos de este sector se refiere a la consultoría para clientes institucionales o asesoría en proyectos condicionados a licitaciones públicas o concursos de méritos, en la que se utilizan como criterios de selección la experiencia, la capacidad intelectual y la organización de los proponentes, según sea el caso. En el marco del Artículo 32. numeral 2 de la Ley 80 de 1993 se expresa: "*son contratos de consultoría los que celebren las entidades estatales referidos a los estudios necesarios para la ejecución de proyectos de inversión, estudios de diagnóstico, pre-factibilidad o factibilidad para programas o proyectos específicos, así como las asesorías técnicas de coordinación, control y supervisión; interventoría, asesoría, gerencia de obra o de proyectos, dirección, programación y la ejecución de diseños, planos, anteproyectos y proyectos…*".

iii. gremios y asociaciones que participan en el sector

Las entidades y actores que participan del desarrollo y atención de este sector son las siguientes:

- CAMACOL: gremio que representa los intereses de la cadena de valor de la construcción, incidiendo eficazmente en las decisiones que conciernen al desarrollo y crecimiento del sector.
- EL CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA-COPNIA, sobre la experiencia profesional en el ejercicio de la ingeniería.
- SCI (Sociedad Colombiana de Ingenieros)
- ACIC (Asociación Colombiana de Ingenieros Constructores)
- ACOL (Asociación Colombiana de Constructores)

iv. cifras totales de ventas

No se tienen datos ni información que permitan determinar la participación del sector de Consultorías, incluyendo las interventorías en el PIB, y por las anotaciones que se han hecho con anterioridad, no es un sector que aporte una cifra significativa que haya sido monitoreada por separado.

En consideración a lo anterior y por la carencia de estadísticas reales relacionamos el PIB en Colombia y el aporte de la construcción de obra civil.

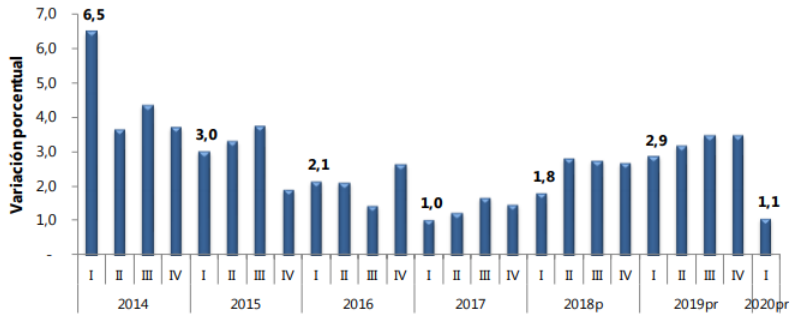
Colombia es un país que cuenta con una gran riqueza y diversidad de recursos, por tanto, la infraestructura vial se convierte en una línea de inversión de vital importancia para promover el desarrollo siendo el principal medio por el cual se da la movilización de los mismos, factor determinante en la economía. Garantizar una infraestructura que facilite el desplazamiento ayuda a

reducir costos en la integración de los mercados lo cual estimula el comercio local, regional y nacional, repercutiendo directamente sobre el mercado ampliándolo y promoviendo la movilización de productos, la generación de empleo, permitiendo la accesibilidad a servicios médicos, entre otras.

Producto Interno Bruto (PIB)

I trimestre 2020 preliminar

Gráfico 1. Producto Interno Bruto (PIB)
Tasas de crecimiento en volumen[1]
2014-I-2020[pr]-I



Fuente: **DANE, Cuentas nacionales**
[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015
[pr]preliminar
[p]provisional

En el primer trimestre de 2020pr, el Producto Interno Bruto, en su serie original, crece 1,1% respecto al mismo periodo de 2019pr. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 6,8% (contribuye 0,5 puntos porcentuales a la variación anual).
- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 3,4% (contribuye 0,5 puntos porcentuales a la variación anual).
- Actividades inmobiliarias crece 2,6 % (contribuye 0,3 puntos porcentuales a la variación anual).

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie corregida de efecto estacional y calendario decrece 2,4%. Esta variación se explica principalmente por la siguiente dinámica:

- Construcción decrece 11,4%.
- Industrias manufactureras decrece 4,5%.

- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores decrece 3,9%.

Construcción

En el primer trimestre de 2020 pr, el valor agregado de la construcción decrece 9,2% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2019 pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 6):

- Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales decrece 16,5%.
- Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil crece 9,1%.
- Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) decrece 8,7%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie corregida de efecto estacional y calendario, el valor agregado de la construcción decrece en 11,4%, explicado por:

- Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales decrece 12,4%.
- Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil decrece 2,1%.
- Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) decrece 10,1%.

Tabla 6. Construcción
Tasas de crecimiento en volumen[1]
2020[Pr]– Primer trimestre

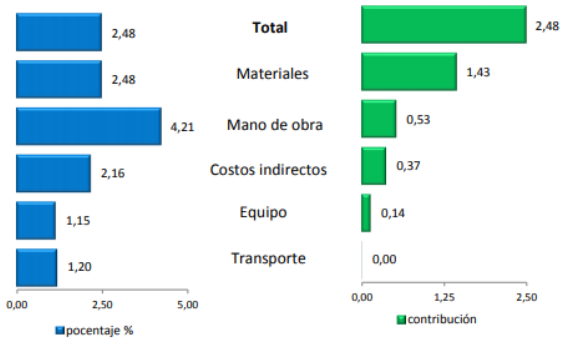
Actividad económica	Tasas de crecimiento	
	Serie original	Serie corregida de efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2020- I[Pr] / 2019-I[Pr]	2020[Pr] - I / 2019[Pr] - IV
Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales	-16,5	-12,4
Construcción de carreteras y vías de ferrocarril[2]	9,1	-2,1
Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil[3]	-8,7	-10,1
Construcción	**-9,2**	**-11,4**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales
[Pr]preliminar
[P]provisional
[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.
[2]Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil.
[3]Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (Alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores).

v. variables económicas que afectan el sector como inflación, variación del SMMLV y la tasa de cambio

- **Cambios en los Presupuestos** Existen diversos factores que pueden influir significativamente en los presupuestos establecidos por las entidades territoriales, entre los más importantes se encuentran: Los desastres naturales, las fluctuaciones en la política monetaria del país, las variaciones en los precios nacionales e internacionales de los insumos y los cambios internos en la asignación de recursos. Para nuestro caso no existirían muchos cambios en los presupuestos pues solo dependeríamos del valor del salario mínimo, de la tabla que establece los salarios por servicios profesionales, de la relación de los impuestos establecidos por la entidad y de un alza en el iva, pero todos estos factores no son tan sorpresivos como lo serían los materiales en el caso de obras.
- **Cambios en las formas de adquisición** Las entidades territoriales pueden ajustar sus adquisiciones de acuerdo a factores como la disponibilidad de recursos, la priorización de elementos a adquirir y los cambios en los niveles de precios de adquisición de elementos.
- **Cambios en los Ciclos de Producción** Para el presente proceso se aclara que son las modificaciones técnicas aquellas que representan cambios significativos en las etapas productivas, dichas modificaciones deben ser cuidadosamente estudiadas por la interventoría, en razón a que el fundamento técnico que ampara el proyecto será los referentes técnicos diseñados para estos propósitos.
- **Inflación y otros índices económicos** En abril de 2020 en comparación con diciembre de 2019, el ICCP registró una variación de 2,48%. Este resultado es superior en 0,21 puntos porcentuales frente al presentado en abril de 2019 (2,27%) y superior en 0,65 puntos porcentuales con relación al IPC acumulado a abril de 2020 (1,83%). Por insumos, las mayores alzas se presentaron en: asfalto (7,69%), cemento (6,44%) y fresadora de pavimentos (6,12%). En contraste, las mayores bajas se registraron en ACPM (-7,72%), disolvente xilol (-1,06%) y parafina (-0,58%).

Gráfico 4. Variación y contribución año corrido según grupos de costos de la canasta general
Total nacional
Abril 2020 / diciembre 2019

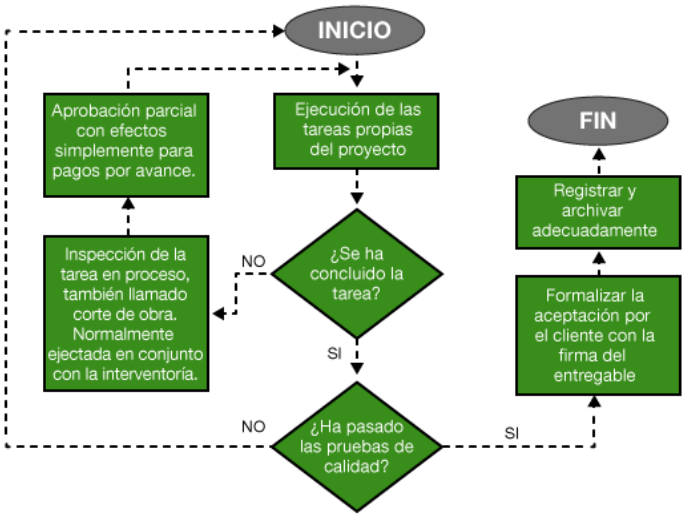


Fuente: DANE, ICCP.
Nota: La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

vi. cadena de producción y distribución

Dado que los servicios profesionales como componente del sector objeto del presente estudio no produce bienes tangibles, pero que son necesarios para el funcionamiento de la economía ya que contribuye a la formación del ingreso y producto nacional, no se pueden establecer cadenas de producción y distribución para la entrega del producto requerido. Toda vez que el desarrollo de la actividad dependerá únicamente de la oferta regional o nacional de profesionales en las disciplinas requeridas.

Sin embargo, teniendo en cuenta que las consultorías de ingeniería de proyectos se generan de la necesidad de formular proyectos de inversión con el fin de definir la viabilidad y calidad de una obra de ingeniería, se establecen las fases del proceso de consultoría presentadas en el siguiente gráfico.



vii. materias primas necesarias para la producción y la variación de sus precios

Dado que los servicios profesionales de consultoría como componente del sector objeto del presente estudio no produce bienes tangibles no se pueden establecer las materias primas necesarias para su producción, pero a su vez son inevitables para el funcionamiento de la economía ya que contribuye a la formación del ingreso y producto nacional.

viii. dinámica de importaciones, exportaciones y contrabando, en caso de que aplique

Con base en lo preceptuado en el artículo 150 del decreto 1510 de 2013 se dará cumplimiento y estricta observancia a la normatividad para la selección del contratista que satisfaga la necesidad planteada.

De acuerdo con el inciso 8 del numeral 1.2.3.-Exclusiones de aplicabilidad y excepciones del MANUAL EXPLICATIVO DE LOS CAPÌTULOS DE CONTRATACIÒN PÙBLICA DE LOS ACUERDOS COMERCIALES NEGOCIADOS POR COLOMBIA PARA ENTIDADES CONTRATANTES, del Ministerio de Comercio, industria y Turismo de la República de Colombia, los

servicios de investigación y desarrollo, servicios de ingeniería y arquitectura, servicios públicos, servicios sociales, servicios de impresión y elaboración de programas de televisión, de acuerdo con las descripciones establecidas en la respectiva sección de servicios del capítulo de contratación pública de cada acuerdo, esta contratación no está cubierta por los tratados de libre comercio negociados por Colombia y que se encuentran actualmente vigentes, dado que el objeto a contratar se enmarca dentro de servicios de ingeniería y arquitectura.

2) Técnico

Para el Sector de la Construcción, el contratista es libre de emplear todos aquellos cambios de tecnología que le permitan cumplir con el objeto contractual sin ir en contravía de ninguna de las obligaciones (maquinaria, equipos, técnicas de pavimentación, etc.), siempre y cuando no implique un aumento en los costos por parte de la Alcaldía.

En el caso de los procesos relacionados con interventoría y consultoría la calidad técnica está establecida en el desarrollo de las actividades de sus profesionales ya que son categorizados como servicios que son bienes intangibles.

El perfil de los profesionales estará dado en los documentos que harán parte integral del proceso contractual.

3) Regulatorio

Para el presente proceso de contratación, además de las normas generales que se relacionan en los Estudios Previos y en los Pre-pliegos y Pliegos Definitivos de Condiciones, las siguientes normas regulan las Obras Públicas:

• Ley 80 de 1993: por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública.
• Ley 1150 de 2007: por medio del cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación de recursos públicos.
• Ley 1474 de 2011: por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública.
• Decreto 1082 de 2015: por medio del cual se expide el Decreto único reglamentario del sector administrativo de Planeación Nacional, especialmente el artículo 2.2.1.2.4.11.
• Ley 1682 de 2013: Por la cual se adoptan medidas y disposiciones para los proyectos de infraestructura de transporte y se conceden facultades extraordinarias.
• Decreto Nacional 1510 de 2013: Por el cual se reglamenta el sistema de compras y contratación pública.
• La demás normatividad ya descrita en este documento y la aplicable al sector relacionada con los temas financieros, administrativos, ambientales, sociales, de seguridad y salud en el trabajo y técnicos.

B. <u>ESTUDIO DE LA OFERTA</u>

1) ¿QUIEN VENDE?

Para el presente proceso, El municipio de Sonsón con el fin de identificar los proveedores en el mercado nacional del sector consultoría de obra civil identifica a personas naturales, jurídicas, entidades sin ánimo de lucro, nacionales o extranjeras individualmente o en consorcio, uniones temporales o promesa de sociedad futura, con domicilio en Colombia cuya actividad comercial o social comprenda entre otros, la ejecución de consultoría en proyectos de obras civiles y establece el siguiente marco de consulta que sin limitarse al mismo, justificando la existencia de potenciales ejecutores del proyecto:

De acuerdo a la información de análisis empresarial del sector construcción y Consultoría con base en el SIREM a diciembre 31 de 2015, de un total de 26.533 empresas registradas se tomó la muestra correspondiente a los códigos **7110** "*Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica*", para el país en general:

2) ¿Cuál es la dinámica de producción, distribución y entrega de bienes, obras o servicios?

- **Plazos del Contrato:** La determinación del plazo contractual se realiza en base a la programación de las actividades que se requieren dentro del objeto contractual de la obra y un mes más, la cual se realiza teniendo en cuenta la ubicación de la obra a realizar, al requerimiento de utilizar maquinaria y materiales especializados y el conocimiento específico que se debe tener en cuenta para desarrollar ciertas actividades, así como la secuencia de ejecución dichas actividades dentro del objeto contractual.

- **Proveedores:** Teniendo en cuenta el SECOP, los procesos de contratación se puede evidenciar, que el universo de proveedores, es amplio y varios de ellos pueden reunir los requisitos solicitados por el Municipio de Sonsón, en cuanto a la experiencia solicitada, capacidad financiera y organizacional para este tipo de procesos.

- **Forma de Pago:** Históricamente en los anteriores contratos realizados por el Municipio de Sonsón, y teniendo en cuenta la cuantía y plazo estipulado para este tipo de contratos, Pagos de actas parciales en el avance del estudio, y aprobado por el supervisor designado o un pago Final a la hora de la entrega del estudio, para lo cual el contratista deberá presentar el informe correspondiente y demostrar el avance , dicho informe deberá ser recibido, revisado y visado por el Supervisor que la secretaria general delegue para el seguimiento.

3) análisis de la capacidad financiera y organizacional

En cumplimiento del artículo 10 del decreto 1510 de 2013 y con el fin de asegurar que las empresas prestadoras del servicio tienen la capacidad para responder a las obligaciones el análisis financiero y organizacional se realizó con todas las empresas que reportan ante la superintendencia con la actividad referida en el proceso de contratación teniendo en cuenta que la entidad deberá garantizar la pluralidad de oferentes durante la selección.

Las empresas que se van a evidenciar en el análisis provienen de la Superintendencia de Sociedades. Para el presente caso se incluyeron las empresas que reportan información a la Superintendencia de Sociedades con códigos CIIU 7110, correspondientes a las actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica.

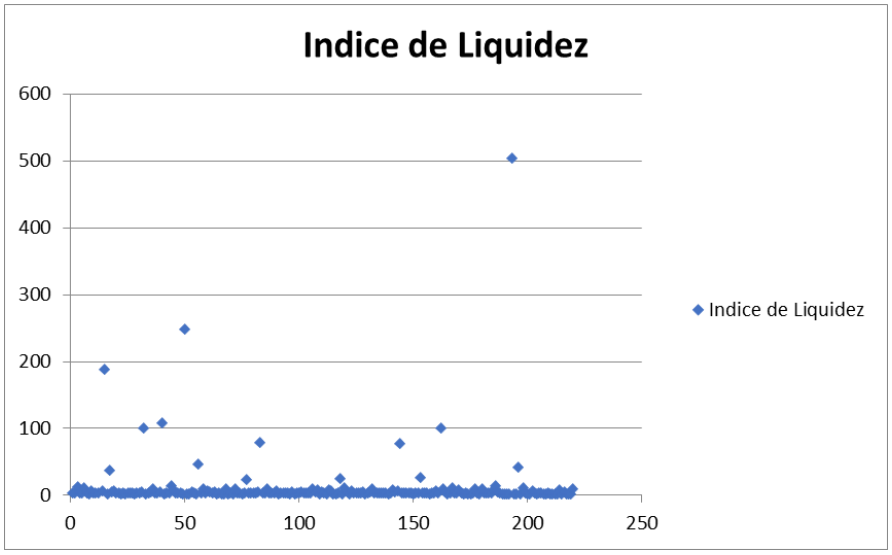
El análisis de cada uno de los indicadores se realiza mediante estadísticas descriptivas de los datos teniendo en cuenta su distribución inicial; de esta forma, se procede a analizar mediante gráficos de dispersión, de qué manera están repartidos los datos en la muestra y poder concluir del efecto sobre los resultados. Una vez estudiada la muestra inicial (220 empresas) 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.

- **Análisis capacidad financiera**

a. Índice de liquidez

Activo Corriente / Pasivo Corriente, el cual 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*.

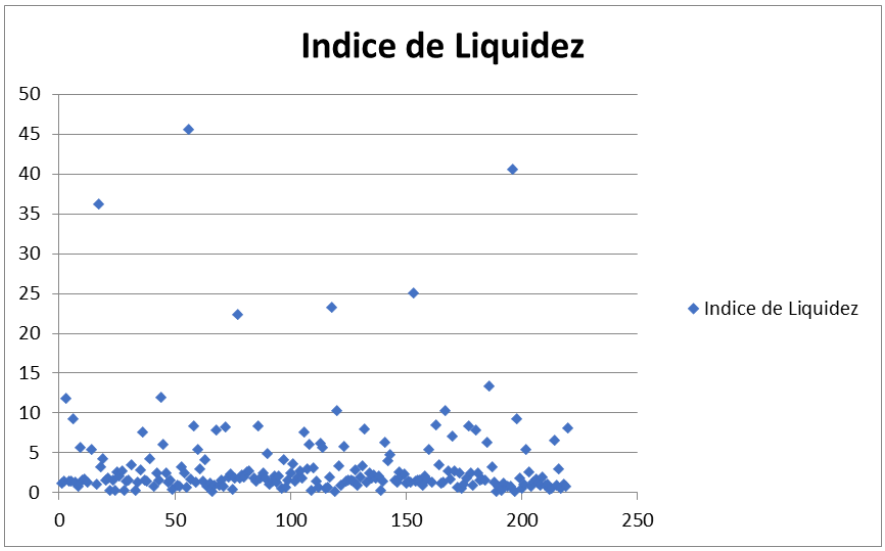
De la muestra de empresas se define la distribución del indicador para la muestra, de la siguiente forma:



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	9,59
Mediana	1,65
Desviación estándar	42

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 5%, contando finalmente con observaciones para el análisis. De esta forma, se obtienen los siguientes resultados.



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	3,34
Mediana	1,62
Desviación estándar	6

Una vez acotada la muestra se obtiene un mayor control sobre los datos con una media un poco menor a la desviación estándar, que, si bien es cierto sigue presentado en términos absolutos una

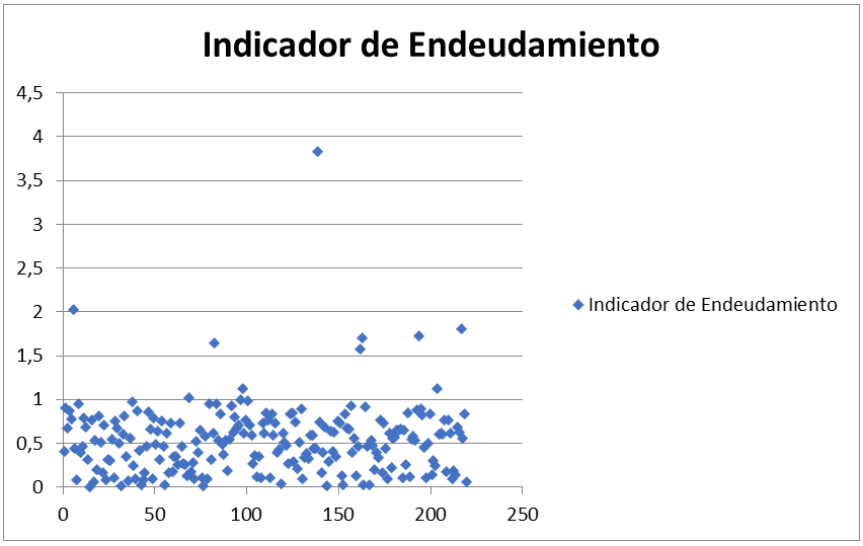
amplia magnitud, se explica como causa de la diversidad del mercado en el tamaño de las empresas que componen la muestra. Acotar más la muestra puede conllevar a sesgo sobre los datos y perder veracidad sobre los mismos.

De esta forma, analizados los datos, se define por el Municipio de Sonsón como Índice de Liquidez que debe ser mayor o igual a 2,5.

b. Índice de endeudamiento

Pasivo Total / Activo Total, el cual determina el grado de endeudamiento en la estructura de financiación (pasivos y patrimonio) del proponente. *A mayor índice de endeudamiento, mayor es la probabilidad del proponente de no poder cumplir con sus pasivos*.

De la muestra de empresas se define la distribución del indicador para la muestra, de la siguiente forma:



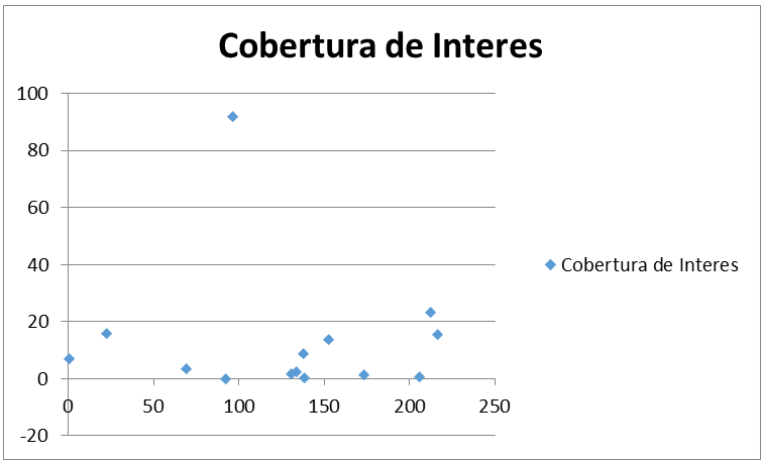
La grafica anterior permite observar que, la muestra define una distribución más clara de los datos sin valores atípicos sobre la muestra que conlleven a resultados sesgados; con lo cual se procede a calcular las estadísticas descriptivas de los datos para así corroborar que existe una menor alteración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

Concepto	Valor
Media	0,54
Mediana	0,53
Desviación estándar	0

De esta forma, analizados los datos, se define por el Municipio de Sonsón como Índice de Endeudamiento que debe ser menor o igual a 0,40.

c. Razón cobertura de intereses

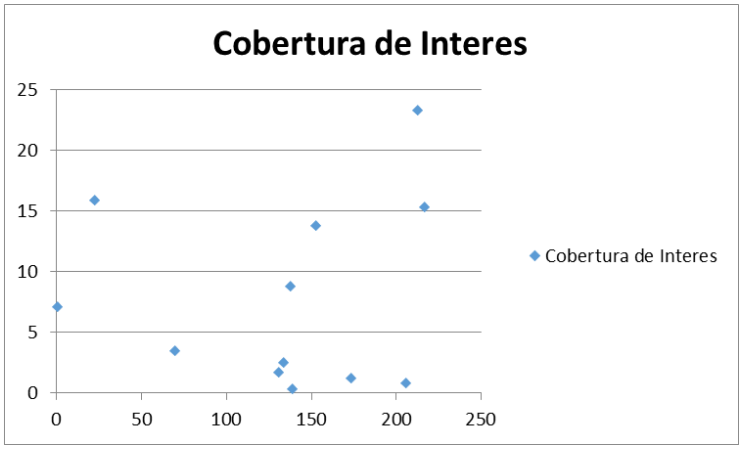
Razón de Cobertura de Intereses = Utilidad Operacional / Gastos de Intereses, el cual refleja la capacidad del proponente de cumplir con sus obligaciones financieras. *A mayor cobertura de intereses, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones financieras*.



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	13,30
Mediana	5,31
Desviación estándar	24

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 los datos atípicos de cada extremo, contando finalmente con observaciones para el análisis. De esta forma, se obtienen los siguientes resultados.



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	7,88
Mediana	5,32
Desviación estándar	8

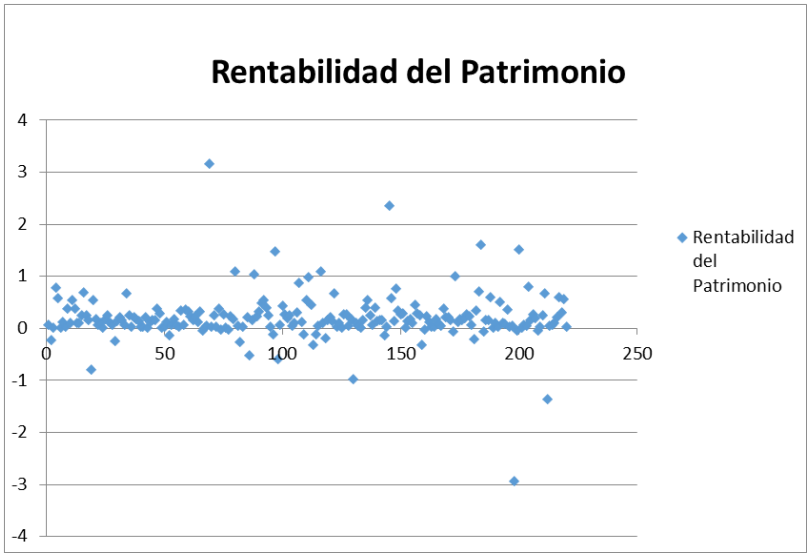
Una vez acotada la muestra se obtiene un mayor control sobre los datos con una media muy similar a la desviación estándar. Acotar más la muestra puede conllevar a sesgo sobre los datos y perder veracidad sobre los mismos.

De esta forma, analizados los datos, se define por el Municipio de Sonsón como Índice de cobertura de intereses que debe ser mayor o igual a 1,90.

- **Análisis capacidad organizacional**

a. Rentabilidad del patrimonio

Utilidad Operacional / Patrimonio, el cual determina la rentabilidad del patrimonio del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el patrimonio. A mayor rentabilidad sobre el patrimonio, *mayor es la rentabilidad de los accionistas y mejor la capacidad organizacional del proponente*.
De la muestra de empresas se define la distribución del indicador para la muestra, de la siguiente forma:



La grafica anterior permite observar que, la muestra 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.

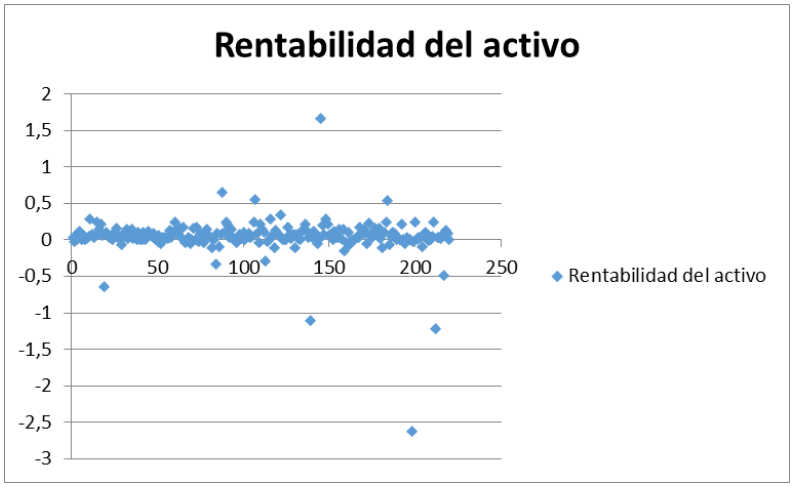
Concepto	Valor
Media	0,19
Mediana	0,14
Desviación estándar	0

De esta forma, analizados los datos, se define por el Municipio de Sonsón como Índice de Rentabilidad del patrimonio que debe ser mayor o igual a 0,20.

b. Rentabilidad del activo

Utilidad Operacional / Activo Total, el cual determina la rentabilidad de los activos del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el activo. *A mayor rentabilidad sobre activos, mayor es la rentabilidad del negocio y mejor la capacidad organizacional del proponente.*

De la muestra de empresas se define la distribución del indicador para la muestra, de la siguiente forma:



La grafica anterior permite observar que, la muestra 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	0,05
Mediana	0,05
Desviación estándar	0

De esta forma, analizados los datos, se define por el Municipio de Sonsón como Índice de Rentabilidad del activo que debe ser mayor o igual a 010.

NOTA 1: En caso de consorcios o uniones temporales la información financiera debe ser presentada por cada uno de los integrantes que conforman el consorcio o la unión temporal.
NOTA 2: La propuesta será aceptada siempre que al aplicar cada uno de los indicadores anteriormente enunciados, su resultado cumpla la condición de aceptada.
NOTA 3: Cuando el proponente no cumpla con alguno de los índices en la verificación financiera, está será considerada como NO HABILITADA, por lo tanto, no continua en el proceso de selección.
NOTA 4: Los proponentes cuyos gastos de intereses sean cero (0) o indeterminados, no podrán calcular el indicador de cobertura de intereses. En este caso el proponente cumple el indicador, salvo que la utilidad operacional sea negativa, caso en el cual no cumple con el indicador de razón de cobertura de intereses. Si el proponente es plural debe acreditar este indicador, a menos que uno de sus miembros tenga gastos de intereses igual a cero (0) por lo cual no se puede hacer la ponderación del indicador. Además de los indicadores financieros y organizacionales, los oferentes, sean estos singulares o conjuntos, en el último caso, cada uno de los integrantes, deben acreditar capital de trabajo y patrimonio igual o superior al presupuesto oficial del proyecto a vigilar. En caso que la propuesta no cumpla con alguno de los indicadores financieros requeridos, la propuesta será NO ADMISIBLE

C. ESTUDIO DE LA DEMANDA

Como parte del estudio de la demanda, que busca reconocer las lecciones aprendidas y tener un marco de referencia para la estructuración de los procesos, el Municipio de Sonsón, Antioquia identifico los procesos de contratación adelantados mediante la modalidad de concurso de méritos Regional y municipal, a fin de analizar de manera detallada la incidencia de dicha modalidad en la contratación estatal dentro de los tres años inmediatamente anteriores, de manera que sea posible ubicarse en un universo que permita conocer la demanda existente cuando se trata de contratar una Consultoría necesaria para el Municipio.

1) ¿Cómo adquieren las Entidades Estatales y las empresas privadas este bien, obra o servicio?

Número de Proceso	Tipo de Proceso	Estado	Entidad	Objeto	Departamento y Municipio de Ejecución	Cuantía	Fecha (dd-mm-aaaa)
MM-CM-001-2016	Concurso de Méritos Abierto	Liquidado	BOYACÁ - ALCALDÍA MUNICIPIO DE MACANAL	CONSULTORIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SG-SST BASADO EN LOS LINEAMIENTOS DEL DEC. 1072 DE 2015 EN EL MUNICIPIO DE MACANAL, BOYACA	**Boyacá** : Macanal	$25,000,000	**Fecha de Liquidación** 21-12-2016
CM 007 - 2015	Concurso de Méritos Abierto	Liquidado	BOYACÁ - ALCALDÍA MUNICIPIO DE NOBSA	INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA AL CONTRATO DE OBRA PUBLICA, CUYO OBJETO ES LA CONSTRUCCION PLAZOLETA DE ARTESANOS BLOQUE B DEL MUNICIPIO DE NOBSA DEPARTAMENTO DE BOYACA	**Boyacá** : Nobsa	$47,786,200	**Fecha de Liquidación** 19-12-2016
CM 006 DE 2016	Concurso de Méritos Abierto	Liquidado	BOYACÁ - ALCALDÍA MUNICIPIO DE PUERTO BOYACÁ	SERVICIO DE CUATRO ESTUDIOS DE SUELOS, PARA DETERMINAR LA CAPACIDAD DE SOPORTE DEL TERRENO EN LOS PREDIOS UBICADOS EN LA CRA 7B CON CALLE 23 BARRIO VILLA DEL SOL, ESTUDIO DE SUELOS ALTO LA VIRGEN ESTUDIO DE SUELOS RIO EL ERMITAÑO VEREDA LA FE Y ESTUDIO DE SUELOS PARA EL ESCENARIO DEPORTIVO AVENIDA SANTANDER, CASCO URBANO Y RURAL, MUNICIPIO DE PUERTO BOYACA	**Boyacá** : Puerto Boyacá	$31,795,600	**Fecha de Liquidación** 19-12-2016
MCH-CMA-001-2016	Concurso de Méritos Abierto	Liquidado	BOYACÁ - ALCALDÍA MUNICIPIO DE CHIVATÁ	IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA GENERAL ESTABLECIDA POR EL MINISTERIO DE TRANSPORTE PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA LEY 1228 DE 2008 EN EL REPORTE DE LA INFORMACIÓN AL SISTEMA INTEGRAL NACIONAL DE INFORMACIÓN DE CARRETERAS ¿SINC¿ EN EL MUNICIPIO DE CHIVATÁ BOYACÁ.	**Boyacá** : Chivatá	$44,997,932	**Fecha de Liquidación** 13-12-2016
CMA-01-2015-MT	Concurso de Méritos Abierto	Liquidado	BOYACÁ - ALCALDÍA MUNICIPIO DE TURMEQUÉ	¿INTERVENTORIA ADMINISTRATIVA, TECNICA Y FINANCIERA AL CONTRATO DE OBRA MEJORAMIENTO, REHABILITACION Y MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL URBANA Y CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL DEL MUNICIPIO DE TURMEQUE	**Boyacá** : Turmequé	$75,632,000	**Fecha de Liquidación** 12-12-2016
CONCURSO DE MERITOS ABIERTO AMG-CMA-004-2016	Concurso de Méritos Abierto	Liquidado	BOYACÁ - ALCALDÍA MUNICIPIO DE GARAGOA	REALIZAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL REPLANTEO DE LA QUEBRADA LOS MANZANOS DEL MUNICIPIO DE GARAGOA, BOYACA	**Boyacá** : Garagoa	$78,787,200	**Fecha de Liquidación** 06-12-2016
CM- 0002-2016	Concurso de Méritos Abierto	Liquidado	BOYACÁ - ALCALDÍA MUNICIPIO DE TINJACÁ	PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA DIRECTA RURAL EN EL MUNICIPIO DE TINJACA, CON EL FIN DE CONTRIBUIR AL MEJORAMIENTO DE LA COMPETITIVIDAD Y PRODUCTIVIDAD AGROPECUARIA DE LOS PEQUEÑOS Y MEDIANOS PRODUCTORES.	**Boyacá** : Tinjacá	$55,000,000	**Fecha de Liquidación** 06-12-2016
MS-CMA-2016-04	Concurso de Méritos Abierto	Liquidado	BOYACÁ - ALCALDÍA MUNICIPIO DE SORACÁ	ELABORACION DEL REPORTE DE LA INFORMACION QUE CONFORMA EL SISTEMA INTEGRAL NACIONAL DE INFORMACION DE CARRETERAS - VERSION 2 DEL MINISTERIO DE TRANSPORTE.	**Boyacá** : Soracá	$40,000,000	**Fecha de Liquidación** 05-12-2016
CM GB 012/2015	Concurso de Méritos Abierto	Liquidado	BOYACÁ - GOBERNACIÓN	CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE SOBRE EL RÍO CHICAMOCHA, VEREDA LA CHAPA, MUNICIPIO DE TASCO, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ	**Boyacá** : Tasco	$80,043,480	**Fecha de Liquidación** 23-11-2016
No. CMA-01-2016	Concurso de Méritos Abierto	Liquidado	BOYACÁ - ALCALDÍA MUNICIPIO DE COVARACHIA	CONSULTORIA PARA LA ELABORACION DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCION DE LA NUEVA RED DEL ACUEDUCTO DEL MUNICIPIO DE COVARACHIA DEPARTAMENTO DE BOYACA	**Boyacá** : Covarachía	$39,904,000	**Fecha de Liquidación** 25-10-2016

DONNOVAN SAMITH VELASQUEZ CÁRDENAS
Secretario de Asistencia Rural y Medio Ambiente SARYMA

Original firmado