1.1 ANALISIS DEL SECTOR

La Gobernación del Cauca, de conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.6.1. del Decreto 582 de 2015, realiza el siguiente estudio para el sector de entidades que realicen la Interventoría Técnica, Financiera, Contable, Administrativa y Jurídica del Proyecto "Implementación de un programa para la participación y articulación del Ecosistema Regional de Ciencia, Tecnología e Innovación del Cauca".

Para realizar el estudio del sector, se identificaron diversos proveedores para la ejecución de estos proyectos en relación con el control financiero, administrativo, y contable que deben llevar a cabo, con el fin de asociar este servicio a la necesidad que se tiene y poder dar cumplimiento a todos los objetivos del mismo.

Para realizar lo anterior conforme a la necesidad establecida, se prevé que puede ser ejecutado a través de distintas empresas Nacionales del sector, para lo cual se ha tomado una muestra de 19 Empresas *registradas* en la base del SIREM (Sistema de Información y Reporte Empresarial) suministrado en el portal de Colombia Compra Eficiente.

No.	Nit.	RAZON SOCIAL
1	900479216	OKTU INTERNACIONAL SAS
2	811042435	TAMACO SAS
3	900299685	GEXTION: GRUPO EXPERTOS EN GESTION E INNOVACION SAS
4	900353363	VCO MEDELLIN SAS
5	900701750	MEDENTER SAS
6	890404210	CARTAGENERA DE DESARROLLO ESPINOSA DAVILA Y CIA SCA
7	830072170	BENEFICIOS INTEGRALES OPORTUNOS SAS
8	830002181	APRIL COLOMBIA ASISTENCIA SAS
9	900626402	LOGYCA/SERVICIOS SAS
10	860520741	INVERSIONES JDN SAS
11	900039806	PERFORMANCE FACTOR SAS
12	900822643	EXL SERVICES COLOMBIA SAS
13	800054669	PMK PISCOMARKETING INTERNATIONAL SAS
14	830069752	STRATCO CONSULTORES ASOCIADOS SA
15	900477020	PEOPLE GROWTH SAS
16	900559890	NTG RHS LATAM COLOMBIA SAS
17	800063969	CASCAIS SAS
18	890308756	ELVIRA LLOREDA DE SCHARADER Y CIA SCA
19	805023081	SARASTI & CIA SAS

1.1.1 Análisis desde lo financiero

Los indicadores de capacidad financiera buscan establecer unas mínimas condiciones que reflejan la salud financiera de los proponentes a través de los diferentes índices. Estas condiciones muestran la aptitud del proponente para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato.

Para establecer los parámetros financieros habilitantes en los procesos de Licitación como índice de Liquidez, Índice de Endeudamiento, Razón de Cobertura de intereses y Capital de Trabajo para el caso que nos ocupa, se ha tomado una muestra del Registro único de Proponentes de Diecinueve (19) empresas cuyo actividad se encamina a desarrollar el objeto contractual, con el fin de realizar el análisis de los índices financieros y así de esta manera establecer unas bases que sirvan para determinar los exigidos en la convocatoria pública prevista.

1.1.1.1 Análisis Estadístico.

Para entender el comportamiento de los datos que componen la muestra, se van a utilizar medidas de tendencia central y dispersión que permita ser objetivos a la hora de establecer los índices financieros entre ellas.

1.1.1.2 Promedio o Media Aritmética

Medida de tendencia que es más usada para análisis de datos y consiste en sumar todos los valores y dividir el resultado por el número total de observaciones. Es muy sensible a datos atípicos pues tan solo uno de los datos puede afectar significativamente el cálculo de la misma.

1.1.1.3 Mediana

Medida estadística que representa el valor que ocupa la posición central en una muestra. Deben observarse los datos de menor a mayor e identificar el dato que ocupa la posición central.

1.1.1.4 Media Podada o acotada

Utiliza el Promedio, quitando de la muestra un cierto porcentaje de datos extremos. Se ordenan de los datos de menor a mayor y excluir los datos $n \times a$ más pequeños y $n \times a$ más grandes, donde n es el tamaño de la muestra y a es la proporción de datos que se quiere depurar.

1.1.1.5 Desviación estándar Muestra

Medida de dispersión que mide la distancia promedio de los datos de una muestra respecto a su media, a mayor desviación, mayor dispersión de los datos de la muestra.

1.2 CARACTERISTICAS PARAMETROS FINANCIEROS OFERENTES

Las muestras en estudio indican el comportamiento de oferentes con los que se cuenta con el fin de cumplir las exigencias legales como requisito a los estudios previos.

1.2.1 ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO

Este índice 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. También establece la estrategia de financiamiento y la vulnerabilidad de la empresa a esa estructura de financiamiento dada. Vale decir, que establece la proporción de los Activos Totales financiados con fondos ajenos (Pasivo Total) donde:

IE = Pasivo Total / Activo Total.

Las Diecinueve (19) muestras tomadas tienen un índice de endeudamiento entre: valor mínimo 0.00 y valor máximo 1.59, arroja el análisis gráfico y el numérico en las siguientes presentaciones:

Datos de Índices de endeudamiento de las (19) muestras tomadas

0,03	0,59	0,54	0,38
0,04	0,3	0,28	0,00
0,31	0,36	0,37	0,05
0,32	0,37	0,29	0,36
0,03	0,06	0,28	

GRAFICO INDICES ENDEUDAMIENTO VS No DE OFERENTES DE LA DEUDA

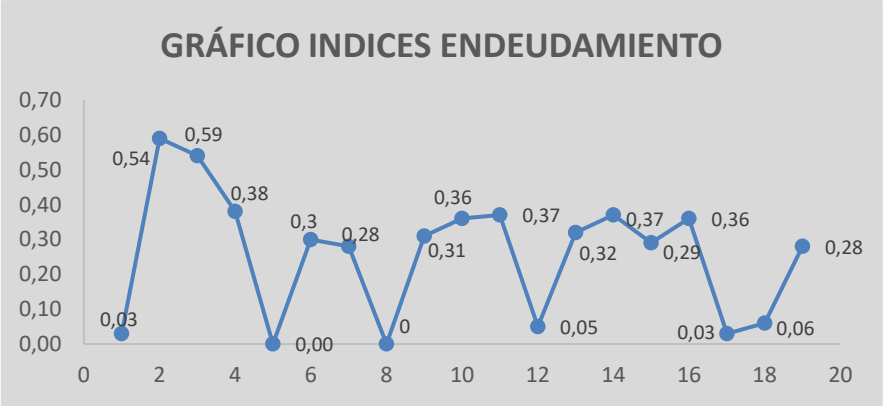
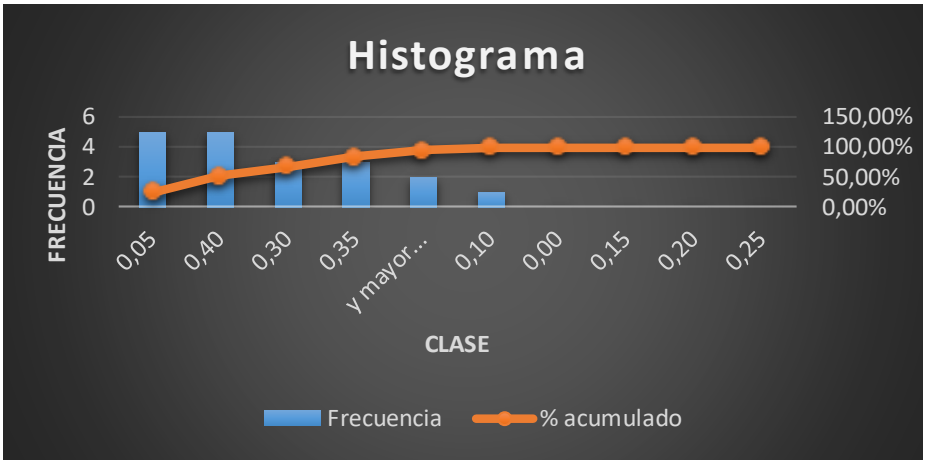


GRAFICO ENDEUDAMIENTO	
Media Acotada	0,26
Media	0,26
Error típico	0,04
Mediana	0,30
Moda	0,00
Desviación estándar	0,18
Varianza de la muestra	0,03
Curtosis	-0,83
Coeficiente de asimetría	0,09
Rango	0,58
Mínimo	0,00
Máximo	0,59
Suma	4,98
Cuenta	19,00
Mayor (1)	0,59
Menor(1)	0,00
Nivel de confianza(95,0%)	0,08



HISTOGRAMA

Clase	*Frecuencia*	*% acumulado*	*Clase2*	*Frecuencia3*	*% acumulado4*
0	0	0,00%	0,05	5	26,32%
0,05	5	26,32%	0,4	5	52,63%
0,1	1	31,58%	0,3	3	68,42%
0,15	0	31,58%	0,35	3	84,21%
0,2	0	31,58%	y mayor...	2	94,74%
0,25	0	31,58%	0,1	1	100,00%
0,3	3	47,37%	0	0	100,00%
0,35	3	63,16%	0,15	0	100,00%
0,4	5	89,47%	0,2	0	100,00%
y mayor...	2	100,00%	0,25	0	100,00%

Para el análisis de endeudamiento se ha tomado varias medidas de tendencia para finalmente sugerir sobre un índice que permita globalizar el comportamiento del mercado para este sector de la economía, se ha acudido a tendencias estadísticas como la media, media acotada, mediana y al histograma, de los cuales se puede concluir que la media acotada arrojo un valor de 0.26, la media arrojo un valor de 0.26 y la mediana arrojo un valor de 0.30, a través del rango de frecuencias del histograma se puede evidenciar que la mayoría de las muestras están por debajo de 0,63 por lo tanto el 0.63 o inferior a este, será el índice de endeudamiento sugerido para el presente análisis toda vez que a través de este se determina la proporción de los Activos Totales financiados con fondos ajenos propicio para la convocatoria prevista en términos de endeudamiento para una empresa; demostrando solidez al comparar sus activos vs sus pasivos.

1.2.2 ÍNDICE DE LIQUIDEZ

Este índice permite establecer la habilidad y la capacidad que puede tener una empresa para atender sus obligaciones financieras de corto plazo, tal y como ellas se hacen exigibles. A mayor índice de liquidez, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones de corto plazo.

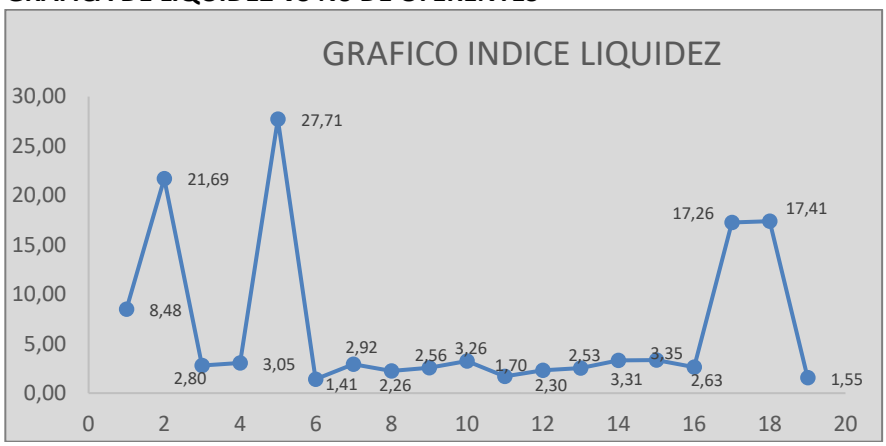
El Índice de Liquidez (IL) se calcula como: **IL = Activo Corriente / Pasivo Corriente**

Las Diecinueve (19) muestras tomadas las cuales tienen un índice de liquidez entre: valor mínimo 1.41 y valor máximo 27,71, arrojan el análisis gráfico y numérico en las siguientes presentaciones:

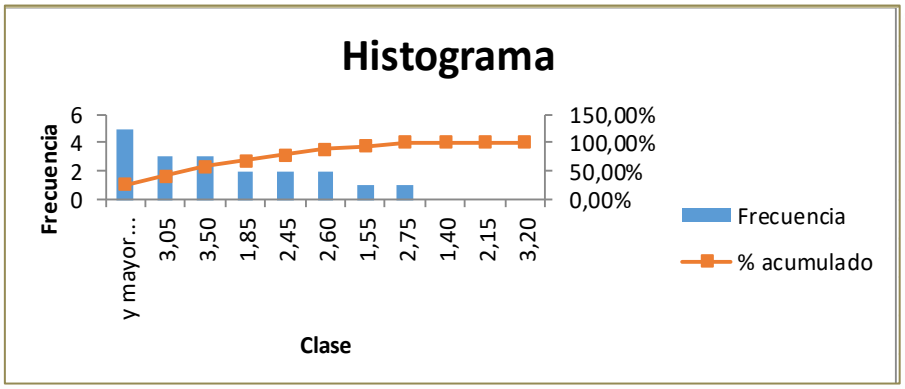
Datos de Índices de Liquidez de las Catorce (14) muestras tomadas.

8,48	1,41	1,70	2,63
21,69	2,92	2,30	17,26
2,80	2,26	2,53	17,41
3,05	2,56	3,31	1,55
27,71	3,26	3,35	

GRAFICA DE LIQUIDEZ VS No DE OFERENTES



ESTADISTICA LIQUIDEZ	
Media Acotada	4,36
Media	6,75
Error típico	1,83
Mediana	2,92
Moda	0,00
Desviación estándar	7,97
Varianza de la muestra	63,47
Curtosis	1,69
Coeficiente de asimetría	1,70
Rango	26,30
Mínimo	1,41
Máximo	27,71
Suma	128,18
Cuenta	19,00
Mayor (1)	27,71
Menor(1)	1,41
Nivel de confianza(95,0%)	3,84



HISTOGRAMA

Clase	*Frecuencia*	*% acumulado*	*Clase2*	*Frecuencia3*	*% acumulado4*
1,40	0	0,00%	y mayor...	5	26,32%
1,55	1	5,26%	3,05	3	42,11%
1,85	2	15,79%	3,50	3	57,89%
2,15	0	15,79%	1,85	2	68,42%
2,45	2	26,32%	2,45	2	78,95%
2,60	2	36,84%	2,60	2	89,47%
2,75	1	42,11%	1,55	1	94,74%
3,05	3	57,89%	2,75	1	100,00%
3,20	0	57,89%	1,40	0	100,00%
3,50	3	73,68%	2,15	0	100,00%
y mayor...	5	100,00%	3,20	0	100,00%

Para el presente análisis de liquidez se ha tomado varias medidas de tendencia para finalmente sugerir sobre un índice que permite globalizar el comportamiento del mercado para este sector de la economía, se ha acudido a tendencias estadísticas como la media acotada, media, mediana e histograma, de los cuales se puede concluir que la media acotada arrojo un valor de 4,36, la media un valor de 6,75, la mediana arrojo un valor de 2,92, el mínimo 1,41, la frecuencia de datos es dispersa por lo que se sugiere que el índice será **1,41 o mayor a este** será el índice de liquidez sugerido para el presente análisis toda vez que a través de este índice se determina cuántos pesos de activos corrientes hay por cada peso que debe pagar en un año. Si comparamos este índice a nivel de sector empresarial, podemos analizar el nivel de inversión requerido y el grado de competitividad, por tanto, es el más cercano al comportamiento global de las empresas de este ramo.

1.1.1 ÍNDICE RAZÓN DE COBERTURA

Mide el grado hasta el cual las utilidades de la empresa pueden disminuir sin transformarse en pérdidas al cubrir los costos de interés.

Razón de Cobertura de Intereses = Utilidad Operacional / Gastos de Intereses,

Lo anterior 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.

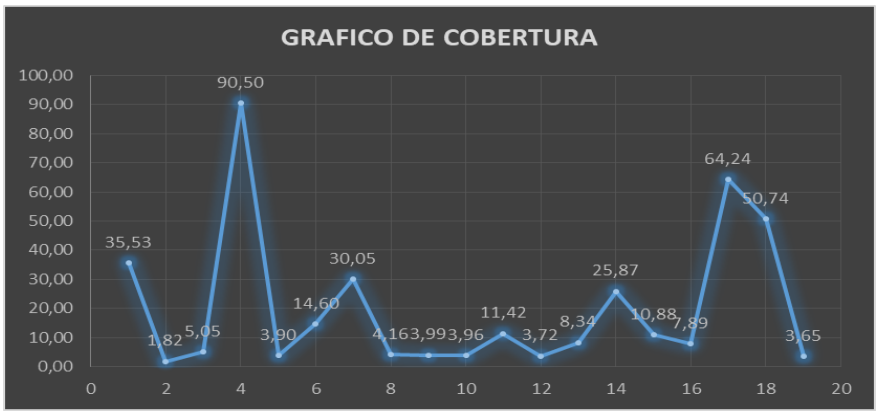
Si el indicador es mayor, la probabilidad límite de Riesgo es menor

De las diecinueve (19) muestras tomadas las cuales tienen un índice de razón de Cobertura entre: valor mínimo 1.82 y valor máximo 90,50 nos arroja el análisis gráfico y numérico en las siguientes presentaciones:

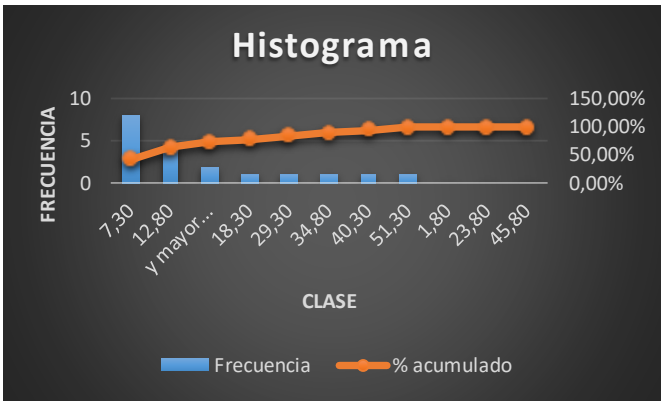
Datos de Índices de Razón de Cobertura de Intereses de las diecinueve (19) muestras tomadas.

35,53	14,60	11,42	7,89
1,82	30,05	3,72	64,24
5,05	4,16	8,34	50,74
90,50	3,99	25,87	3,65
3,90	3,96	10,88	

GRAFICO DE COBERTURA VS No OFERENTES



ESTADISTICA DE COBERTURA	
Media Acotada	12,74
Media	20,02
Error típico	5,63
Mediana	8,34
Moda	0,00
Desviación estándar	24,53
Varianza de la muestra	601,52
Curtosis	2,88
Coeficiente de asimetría	1,81
Rango	88,68
Mínimo	1,82
Máximo	90,50
Suma	380,30
Cuenta	19,00
Mayor (1)	90,50
Menor(1)	1,82
Nivel de confianza(95,0%)	11,82



HISTOGRAMA

Clase	Frecuencia	% acumulado	Clase2	Frecuencia3	% acumulado4
1,80	0	0,00%	7,30	8	42,11%
7,30	8	42,11%	12,80	4	63,16%
12,80	4	63,16%	y mayor...	2	73,68%
18,30	1	68,42%	18,30	1	78,95%
23,80	0	68,42%	29,30	1	84,21%
29,30	1	73,68%	34,80	1	89,47%
34,80	1	78,95%	40,30	1	94,74%
40,30	1	84,21%	51,30	1	100,00%
45,80	0	84,21%	1,80	0	100,00%
51,30	1	89,47%	23,80	0	100,00%
y mayor...	2	100,00%	45,80	0	100,00%

Para el presente análisis de razón de cobertura se ha tomado varias medidas de tendencia para finalmente sugerir sobre un índice que permite globalizar el comportamiento del mercado para este sector de la economía, se ha acudido a tendencias estadísticas como la media acotada, media y mediana, de las cuales se puede concluir que la media acotada arrojo un valor de 12.74, la media un valor de 20,02 la mediana arrojo un valor de 8,34, el mínimo 1,82, en razón de la dispersión que presenta en las distintas medidas estadísticas, se sugiere **1,82 o superior** a este el índice de razón de cobertura, toda vez que este representa el número de veces que las utilidades antes de impuestos e

intereses nos permiten pagar los cargos y cubrir los gastos por intereses.
Las Entidades Estatales pueden establecer indicadores adicionales a los establecidos en el Numeral 3 del artículo 19 del Decreto número 1519 de 2013, *para el caso que nos asiste, se ha tomado un índice adicional como lo es Capital de Trabajo.*

1.1.2 Análisis de Capital de Trabajo

También denominado capital corriente, capital circulante, capital de rotación, fondo de rotación, es el excedente de los activos de corto plazo sobre los pasivos de corto plazo, es una medida de la capacidad que tiene una empresa para continuar con el normal desarrollo de sus actividades en el corto plazo. Si en un momento determinado se tuviesen que devolver todas las deudas a corto plazo (Pasivo corriente) que ha acumulado la empresa, el CT es lo que quedaría del activo corriente. Por lo tanto, según este punto de vista, cuanto mayor sea el CT de una empresa menos riesgo habrá de que caiga en insolvencia.

Activo Corriente: Se entiende por activos corrientes aquellos activos que son susceptibles de convertirse en dinero efectivo en un periodo inferior a un año. Ejemplo de estos activos además de caja y bancos, se tienen las inversiones a corto plazo, la cartera y los inventarios.

Pasivo Corriente: Los pasivos corrientes hacen referencia a los pasivos o deudas que la empresa debe pagar en un plazo igual o inferior a un año.

La fórmula de Capital de Trabajo es la diferencia entre el Activo Corriente y el Pasivo Corriente,

CT= AC -PC

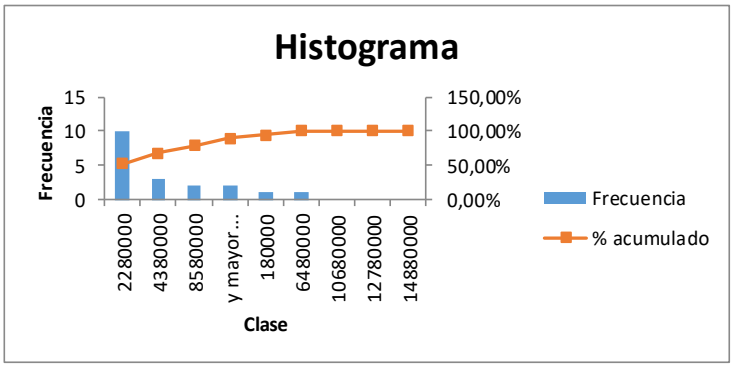
Datos de Capital de Trabajo de las diecinueve (19) muestras tomadas

15.347.408	7.292.435	2.064.639	183.151
15.257.992	4.957.047	2.031.367	1.073.027
6.571.864	3.259.730	1.803.005	1.062.649
789.975	3.078.404	681.547	659.971
170.167	2.778.901	399.494	

GRAFICA DE MUESTRA VS CAPITAL DE TRABAJO



ESTADISTICA DE CAPITAL	
Media Acotada	2370163,54
Media	3655935,42
Error típico	1052469,54
Mediana	2031367,00
Moda	0,00
Desviación estándar	4587608,37
Varianza de la muestra	21046150512972,40
Curtosis	3,05
Coeficiente de asimetría	1,92
Rango	15177241,00
Mínimo	170167,00
Máximo	15347408,00
Suma	69462773,00
Cuenta	19,00
Mayor (1)	15347408,00
Menor(1)	170167,00
Nivel de confianza(95,0%)	2211156,45



HISTOGRAMA

Clase	Frecuencia	% acumulado	Clase2	Frecuencia3	% acumulado4
180000	1	5,26%	2280000	10	52,63%
2280000	10	57,89%	4380000	3	68,42%
4380000	3	73,68%	8580000	2	78,95%
6480000	1	78,95%	y mayor...	2	89,47%
8580000	2	89,47%	180000	1	94,74%
10680000	0	89,47%	6480000	1	100,00%
12780000	0	89,47%	10680000	0	100,00%
14880000	0	89,47%	12780000	0	100,00%
y mayor...	2	100,00%	14880000	0	100,00%

Para el presente análisis (Capital de Trabajo) se ha tomado varias medidas de tendencia para finalmente sugerir sobre un valor que permite globalizar el comportamiento del mercado para este sector de la economía, se ha acudido a tendencias estadísticas como la media acotada, media y mediana , de lo que se puede concluir que la media acotada 2.370.163,54 (miles de pesos), la media arrojo un valor de 3.655.935,42 (miles de pesos) y la mediana arrojo un valor de 2.031.367 (miles de pesos), por lo tanto el Capital de Trabajo sugerido es del 100% del valor del contrato, toda vez que a través de este se determina la solidez de la empresa en el corto plazo y su forma de poder operarlo.

1.2 Análisis desde lo organizacional

Los dos indicadores desde la capacidad organizacional son: la rentabilidad del patrimonio y la rentabilidad del activo; con estos se pretende medir el rendimiento de las inversiones y la eficiencia en el uso de los activos del interesado.

1.2.1 Rentabilidad del Activo

Este indicador señala, como su nombre lo indica, la tasa de rendimiento que obtienen los propietarios de la empresa, respecto de su inversión representada en los activos registrados contablemente y resulta de la división entre la utilidad operacional y el Activo Total.

(**RA=UO/AT**).

Este índice muestra la eficiencia o ineficiencia en la inversión de los recursos. A mayor rentabilidad sobre activos, mayor es la rentabilidad del negocio y mejor la capacidad organizacional del proponente.

Para el presente análisis se ha escogido para evaluar la rentabilidad del activo una muestra de diecinueve (19) empresas, de acuerdo a los datos que fueron recolectados.

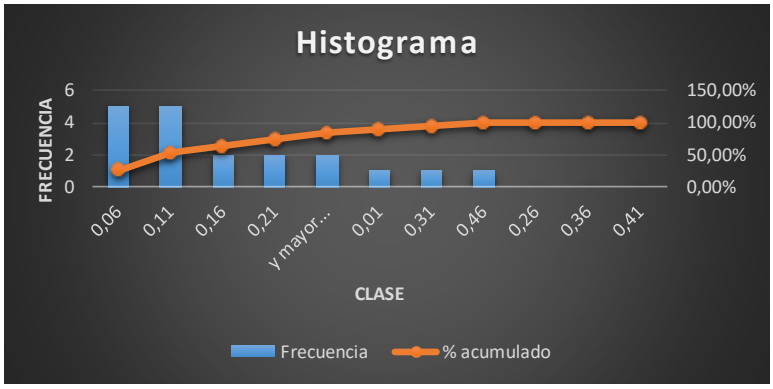
A continuación, se presenta el cuadro con las diecinueve (19) muestras extraídos

0,06	0,29	0,18	0,05
0,04	0,08	0,17	0,08
0,14	0,12	0,48	0,02
0,41	0,03	0,98	0,01
0,07	0,02	0,08	

GRAFICO RENTABILIDAD DEL ACTIVO VS No DE OFERENTES



ESTADISTICA DE RENTABILIDAD DEL ACTIVO	
Media Acotada	0,11
Media	0,18
Error típico	0,05
Mediana	0,08
Moda	0,00
Desviación estándar	0,23
Varianza de la muestra	0,06
Curtosis	7,44
Coeficiente de asimetría	2,57
Rango	0,97
Mínimo	0,01
Máximo	0,98
Suma	3,33
Cuenta	19,00
Mayor (1)	0,98
Menor(1)	0,01
Nivel de confianza(95,0%)	0,11



HISTOGRAMA

Clase	Frecuencia	% acumulado	Clase2	Frecuencia3	% acumulado4
0,01	1	5,26%	0,06	5	26,32%
0,06	5	31,58%	0,11	5	52,63%
0,11	5	57,89%	0,16	2	63,16%
0,16	2	68,42%	0,21	2	73,68%
0,21	2	78,95%	y mayor...	2	84,21%
0,26	0	78,95%	0,01	1	89,47%
0,31	1	84,21%	0,31	1	94,74%
0,36	0	84,21%	0,46	1	100,00%
0,41	0	84,21%	0,26	0	100,00%
0,46	1	89,47%	0,36	0	100,00%
y mayor...	2	100,00%	0,41	0	100,00%

Para el presente análisis (Rentabilidad del Activo) se ha tomado varias medidas de tendencia para finalmente sugerir sobre un índice que permite globalizar el comportamiento del mercado para este sector de la economía, se ha acudido a tendencias estadísticas como la media acotada, media, mediana e histograma, de lo que se puede concluir que la media acotada arrojo un valor de 0.11, la media arrojo un valor de 0.18 y la mediana arrojo un valor de 0.08, el mínimo un valor de 0,01 y la moda 0,00 y a través de los rangos de frecuencia se puede observar que los índices difieren en su mayoría por tanto se tomará el valor arrojado por la moda**, que es el 0.00 o mayores a este**, ese serà el índice de rentabilidad de activo sugerido para el presente análisis toda vez que a través de este se determina la solidez de la empresa en el corto plazo.

1.2.2 Rentabilidad del Patrimonio

Este indicador señala, como su nombre lo indica, la tasa de rendimiento que obtienen los propietarios de la empresa, respecto de su inversión representada en el patrimonio registrado contablemente y resulta de la división entre la utilidad operacional y el patrimonio.

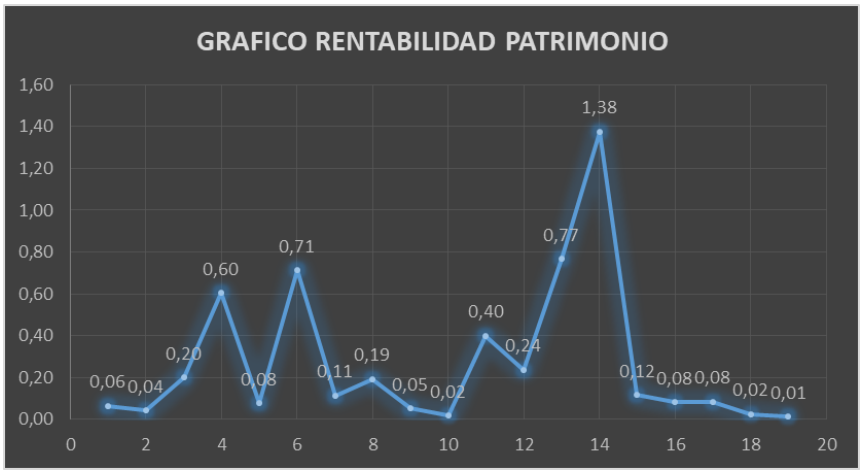
(**RP=UO/P**).

Este índice mide también la Rentabilidad o eficiencia global de la empresa y 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

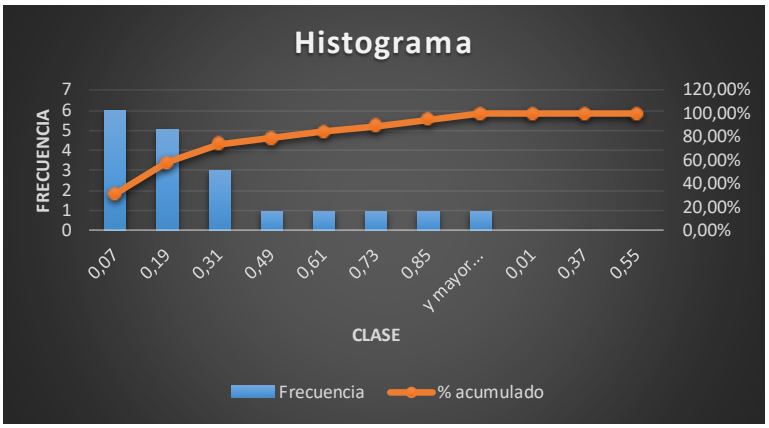
Datos de las 19 Muestras Tomadas

0,06	0,71	0,40	0,08
0,04	0,11	0,24	0,08
0,20	0,19	0,77	0,02
0,60	0,05	1,38	0,01
0,08	0,02	0,12	

GRAFICO RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO VS OFERENTES



ESTADISTICA DE RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	
Media Acotada	0,17
Media	0,27
Error típico	0,08
Mediana	0,11
Moda	0,00
Desviación estándar	0,36
Varianza de la muestra	0,13
Curtosis	4,15
Coeficiente de asimetría	2,02
Rango	1,36
Mínimo	0,01
Máximo	1,38
Suma	5,17
Cuenta	19,00
Mayor (1)	1,38
Menor(1)	0,01
Nivel de confianza(95,0%)	0,17



HISTOGRAMA

Clase	Frecuencia	% acumulado	Clase2	Frecuencia3	% acumulado4
0,12	1	9,09%	0,30	3	27,27%
0,18	2	27,27%	0,18	2	45,45%
0,24	2	45,45%	0,24	2	63,64%
0,30	3	72,73%	0,12	1	72,73%
0,36	1	81,82%	0,36	1	81,82%
0,42	0	81,82%	0,48	1	90,91%
0,48	1	90,91%	y mayor...	1	100,00%
0,54	0	90,91%	0,42	0	100,00%
y mayor...	1	100,00%	0,54	0	100,00%

Para el presente análisis (Rentabilidad del Patrimonio) se ha tomado varias medidas de tendencia para finalmente sugerir sobre un índice que permite globalizar el comportamiento del mercado para este sector de la economía, se ha acudido a tendencias estadísticas como la media acotada, la media, la mediana e histograma, las cuales han arrojado los siguientes resultados, la media acotada un valor de 0.17, la media un valor de 0.27, la mediana un valor de 0.11, el mínimo 0,01 y la moda 0,00, a través del rango de frecuencias se puede observar que los índices difieren en su mayoría por tanto se tomará el valor arrojado por el menor, **por lo tanto el 0.00 o mayores a este**, será el índice de rentabilidad del patrimonio sugerido para el presente análisis.

NANCY XIMENA CASTRO MAÑUNGA
Contratista SDEC

Proyectó: Nancy Ximena Castro Mañunga