

**EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DE LAS EMPRESAS DEL SUBSECTOR DE  
AGREGADOS PÉTREOS PARA LA CONSTRUCCIÓN A NIVEL NACIONAL EN EL  
PERIODO 2009-2015**

**MARIO FERNANDO PAJAJÓY HERNÁNDEZ.  
COD. 201026413**

**UNIVERSIDAD DEL VALLE.  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN.  
PROGRAMA DE CONTADURÍA PÚBLICA NOCTURNA.  
SANTIAGO DE CALI – VALLE DEL CAUCA.  
2017.**

**EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DE LAS EMPRESAS DEL SUBSECTOR DE  
AGREGADOS PÉTREOS PARA LA CONSTRUCCIÓN A NIVEL NACIONAL EN EL  
PERIODO 2009-2015**

**MARIO FERNANDO PAJAJÓY HERNÁNDEZ.  
COD. 201026413**

**TRABAJO DE GRADO.**

**DIRECTOR:  
DR. JORGE ALBERTO RIVERA GODOY, PhD.  
DOCENTE UNIVERSIDAD DEL VALLE-DPTO. CONTABILIDAD Y FINANZAS.**

**UNIVERSIDAD DEL VALLE.  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN.  
PROGRAMA DE CONTADURÍA PÚBLICA NOCTURNA.  
SANTIAGO DE CALI – VALLE DEL CAUCA.  
2017.**

## **AGRADECIMIENTOS.**

Con inmensa satisfacción quiero expresar de la manera más sincera, mis agradecimientos al Profesor Jorge Alberto Rivera Godoy PhD. Por el apoyo, paciencia y comprensión en el transcurso del desarrollo de este proyecto.

A todos y cada uno de los profesores de la Universidad del Valle que fueron fuente de inspiración e influencia para continuar progresando en mi labor académica, los cuales impartieron en mi un espíritu crítico e investigativo.

*Mario Fernando Pajajoy Hernández.*

## DEDICATORIA.

*La culminación de este proyecto es dedicada de forma especial a mis Padres María Elvira Hernández López y Hernando Arturo Pajajoy Gómez, por guiarme desde mi niñez en el lugar donde estoy, por aportar en mí, el valor de la disciplina, la constancia y la perseverancia de continuar a pesar de los obstáculos.*

*A mis Hermanas Carmenza, Astrid Carolina y Mary Alexandra por el amor y paciencia que depositaron en mí; como también a mi sobrino Oscar Antonio por llenarme de alegrías y ver que está en la continua búsqueda de seguir mis pasos.*

*A Yuly Viviana Araujo, por estar a mi lado en los momentos más difíciles, y todo el apoyo que día a día me brinda.*

*Mario Fernando Pajajoy Hernández*

**TABLA DE CONTENIDO**

|             |                                      |           |
|-------------|--------------------------------------|-----------|
|             | <b>LISTA DE TABLAS</b>               | <b>ix</b> |
|             | <b>LISTA DE GRÁFICOS</b>             | <b>x</b>  |
|             | <b>LISTA DE ANEXOS</b>               | <b>xi</b> |
|             | <b>INTRODUCCIÓN</b>                  | <b>1</b>  |
| <b>1</b>    | <b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>    | <b>3</b>  |
| <b>1.1.</b> | <b>Aproximación del problema</b>     | <b>3</b>  |
| <b>1.2.</b> | <b>Delimitación del problema</b>     | <b>10</b> |
| <b>1.3.</b> | <b>Antecedentes de investigación</b> | <b>15</b> |
| <b>1.4.</b> | <b>Formulación del problema</b>      | <b>19</b> |
| <b>1.5.</b> | <b>Sistematización del problema</b>  | <b>20</b> |
| <b>2</b>    | <b>OBJETIVOS</b>                     | <b>21</b> |
| <b>2.1.</b> | <b>Objetivo general</b>              | <b>21</b> |
| <b>2.2.</b> | <b>Objetivos específicos</b>         | <b>21</b> |
| <b>3</b>    | <b>JUSTIFICACIÓN</b>                 | <b>22</b> |
| <b>3.1.</b> | <b>Justificación académica</b>       | <b>22</b> |
| <b>3.2.</b> | <b>Justificación social</b>          | <b>22</b> |

|        |                                                    |    |
|--------|----------------------------------------------------|----|
| 3.3.   | <b>Justificación empresarial</b>                   | 23 |
| 3.4.   | <b>Justificación personal</b>                      | 23 |
| 4      | <b>MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUA</b>                   | 24 |
| 4.1.   | <b>Marco teórico</b>                               | 24 |
| 4.1.1. | <b>Evaluación: Conceptos fundamentales</b>         | 24 |
| 4.1.2. | <b>Teoría de la creación de valor</b>              | 25 |
| 4.1.3. | <b>Gestión basada en el valor</b>                  | 30 |
| 4.1.4. | <b>EVA (Valor Económico Agregado)</b>              | 33 |
| 4.2.   | <b>Marco conceptual</b>                            | 37 |
| 4.2.1. | <b>Indicadores contables o razones financieras</b> | 37 |
| 4.2.2. | <b>Crecimiento</b>                                 | 38 |
| 4.2.3. | <b>Indicadores de rotación o de actividad</b>      | 38 |
| 4.2.4. | <b>Indicadores de endeudamiento</b>                | 40 |
| 4.2.5. | <b>Indicadores de rentabilidad</b>                 | 41 |
| 4.2.6. | <b>Indicador de Valor Económico Agregado (EVA)</b> | 44 |
| 5      | <b>MARCO LEGAL</b>                                 | 52 |
| 6      | <b>METODOLOGÍA</b>                                 | 53 |
| 6.1.   | <b>Tipo de estudio</b>                             | 53 |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                              |           |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 6.2. | <b>Métodos de investigación</b>                                                                                                                                                                                                                              | <b>53</b> |
| 6.3. | <b>Fuentes y técnicas de investigación</b>                                                                                                                                                                                                                   | <b>54</b> |
| 6.4. | <b>Población</b>                                                                                                                                                                                                                                             | <b>55</b> |
| 6.5. | <b>Tratamiento de la información</b>                                                                                                                                                                                                                         | <b>56</b> |
| 7    | <b>DIAGNÓSTICO FINANCIERO DE LAS EMPRESAS DEL<br/>SUB SECTOR DE AGREGADOS PÉTREOS PARA LA<br/>CONSTRUCCIÓN A NIVEL NACIONAL, A TRAVÉS DE<br/>INDICADORES CONTABLES, EL INDICADOR DE<br/>GESTIÓN DE VALOR EVA Y LA RELACIÓN DE Ko,<br/>UODI/ANO Y EVA/ANO</b> | <b>57</b> |
| 7.1. | <b>Diagnóstico financiero del total de las empresas del subsector de<br/>agregados pétreos para la construcción a nivel nacional a través<br/>de indicadores contables, el indicador de gestión EVA y la<br/>relación del Ko, UODI/ANO Y EVA/ANO</b>         | <b>57</b> |
| 7.2. | <b>Diagnóstico financiero de las empresas pequeñas del subsector<br/>de agregados pétreos para la construcción a nivel nacional a<br/>través de indicadores contables, el indicador de gestión EVA y la<br/>relación del Ko, UODI/ANO Y EVA/ANO</b>          | <b>64</b> |
| 7.3. | <b>Diagnóstico financiero de las empresas medianas del subsector<br/>de agregados pétreos para la construcción a nivel nacional a</b>                                                                                                                        | <b>70</b> |

través de indicadores contables, el indicador de gestión EVA y la  
relación del Ko, UODI/ANO Y EVA/ANO

|      |                                                                                                                                                                                                                                 |    |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 7.4. | Diagnóstico financiero de las empresas grandes del subsector de agregados pétreos para la construcción a nivel nacional a través de indicadores contables, el indicador de gestión EVA y la relación del Ko, UODI/ANO Y EVA/ANO | 77 |
| 8    | COMPARACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL ESTUDIO                                                                                                                                                                                       | 83 |
| 8.1. | COMPARACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL ESTUDIO POR TAMAÑO DE EMPRESA                                                                                                                                                                 | 83 |
| 8.2. | COMPARACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL ESTUDIO POR TAMAÑO DE EMPRESA                                                                                                                                                                 | 85 |
| 8.3. | COMPARACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL ESTUDIO CON ESTUDIOS EXTERNOS                                                                                                                                                                 | 87 |
| 9    | LIMITACIONES                                                                                                                                                                                                                    | 89 |
| 10   | CONCLUSIONES                                                                                                                                                                                                                    | 90 |
| 11   | BIBLIOGRAFÍA                                                                                                                                                                                                                    | 92 |
| 12   | WEBGRAFÍA                                                                                                                                                                                                                       | 94 |
|      | ANEXOS                                                                                                                                                                                                                          | 96 |

**LISTA DE TABLAS**

|                |                                                                                                                                                                 |           |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Tabla 1</b> | <b>Indicadores Financieros Revista Dinero.</b>                                                                                                                  | <b>18</b> |
| <b>Tabla 2</b> | <b>Número de empresas por Población.</b>                                                                                                                        | <b>56</b> |
| <b>Tabla 3</b> | <b>Indicadores financieros del total de las empresas del subsector de agregados pétreos para la construcción a nivel nacional en el periodo del 2009 a 2015</b> | <b>58</b> |
| <b>Tabla 4</b> | <b>Indicadores financieros de las pequeñas empresas del subsector de agregados pétreos para la construcción a nivel nacional en el periodo del 2009 a 2015</b>  | <b>65</b> |
| <b>Tabla 5</b> | <b>Indicadores financieros de las medianas empresas del subsector de agregados pétreos para la construcción a nivel nacional en el periodo del 2009 a 2015</b>  | <b>72</b> |
| <b>Tabla 6</b> | <b>Indicadores financieros de las grandes empresas del subsector de agregados pétreos para la construcción a nivel nacional en el periodo del 2009 a 2015</b>   | <b>78</b> |

## LISTA DE GRÁFICOS.

|                  |                                                                                                                                                                              |           |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Gráfico 1</b> | <b>Variación porcentual anual del PIB por grandes ramas de actividad económico 2013p/2014pr (ENERO-DICIEMBRE)</b>                                                            | <b>5</b>  |
| <b>Gráfico 2</b> | <b>Eficiencia, eficacia y efectividad del ciclo operativo de la empresa</b>                                                                                                  | <b>44</b> |
| <b>Gráfico 3</b> | <b>Relación del EVA/ANO, UODI/ANO Y Ko del total de las empresas del sub sector de agregados pétreos para la construcción a nivel nacional en el periodo del 2009 a 2015</b> | <b>63</b> |
| <b>Gráfico 4</b> | <b>Relación del EVA/ANO, UODI/ANO Y Ko de las empresas pequeñas del sub sector de agregados pétreos para la construcción a nivel nacional en el periodo del 2009 a 2015</b>  | <b>70</b> |
| <b>Gráfico 5</b> | <b>Relación del EVA/ANO, UODI/ANO Y Ko de las empresas medianas del sub sector de agregados pétreos para la construcción a nivel nacional en el periodo del 2009 a 2015</b>  | <b>76</b> |
| <b>Gráfico 6</b> | <b>Relación del EVA/ANO, UODI/ANO Y Ko de las empresas grandes del sub sector de agregados pétreos para la construcción a nivel nacional en el periodo del 2009 a 2015</b>   | <b>82</b> |

**LISTA DE ANEXOS.**

|                  |                                                                                                    |            |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>ANEXO I</b>   | <b>Población de las empresas del subsector de agregados pétreos para la construcción</b>           | <b>96</b>  |
| <b>ANEXO II</b>  | <b>Lista de Empresas evaluadas por la revista Dinero del periodo 2009-2010</b>                     | <b>97</b>  |
| <b>ANEXO III</b> | <b>Estados financieros de las empresas del subsector de agregados pétreos para la construcción</b> | <b>98</b>  |
| <b>ANEXO IV</b>  | <b>Ki Superintendencia Financiera</b>                                                              | <b>106</b> |
| <b>ANEXO V</b>   | <b>Costo de capital propio Ke. Del sub sector de agregados pétreos para la construcción</b>        | <b>106</b> |

## INTRODUCCIÓN

En el ámbito empresarial es menester destacar que el fin de toda organización, sin importar el sector o sub sector en el que se encuentre o se vea involucrada, es la de innovación, competitividad, generación de valor y crecimiento, que puede ser traducido como un beneficio económico, social y financiero directo o indirecto a los terceros involucrados en dichas organizaciones.

La importancia de conocer el desempeño financiero de las organizaciones es fundamental para la toma de decisiones a nivel empresarial, como, también, si se tiene como objeto de estudio un sector económico específico a nivel nacional, puede contribuir al conocimiento más amplio de su comportamiento y desempeño del sector el cual se evalúe.

De esta forma, el presente trabajo de investigación tuvo como finalidad la evaluación del desempeño del subsector de productos agregados pétreos para la construcción en el periodo 2009-2015, con el fin de conocer su desempeño financiero; para ello se utilizó indicadores financieros tradicionales como, también, el indicador de gestión EVA (Valor Económico Agregado). Los principales resultados de la investigación se encuentran expuestos en este trabajo, los cuales se dividen en los siguientes capítulos:

En el capítulo 1, se presenta el planteamiento del problema, en el cual se expone la importancia de abarcar la investigación, delimitando el problema, espacio geográfico y el periodo a evaluar, dando una breve revisión de los antecedentes de investigaciones anteriores similares a esta, además se formula y sistematiza el problema.

En el capítulo 2, se plantea en el objetivo general y los objetivos específicos de la investigación.

En el capítulo 3, se expone la justificación, los motivos por el cual se realizó la investigación partiendo del punto de vista académico, social, empresarial y finalmente el personal.

En el capítulo 4, se muestra el marco teórico y conceptual, en el cual se plantean las principales teorías que fundamentan la investigación y los conceptos que ayudaron a realizar los cálculos y los análisis de la misma.

En el capítulo 5, se resalta el marco legal de esta investigación, en ella se destaca la ley por la cual se clasificó las empresas evaluadas.

En el capítulo 6, se expresa la metodología con que se realizó esta investigación, en donde se observa el tipo de estudio, el método de investigación, las fuentes, técnicas, la población y el tratamiento de la información.

En el capítulo 7, se realiza el análisis de los indicadores de liquidez, de endeudamiento, de actividad y de rentabilidad de las empresas según la clasificación de las mismas en Grandes, Medianas, Pequeñas y el Total de las empresas del subsector de agregados pétreos para la construcción a nivel nacional.

En el capítulo 8, comparaciones de los resultados

En el capítulo 9 y 10, limitaciones y Conclusiones respectivamente

En el capítulo 11 y 12, Bibliografía y Web grafía respectivamente

En el capítulo 13, Anexos

## **1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

### **1.1 APROXIMACIÓN DEL PROBLEMA.**

Según la Superintendencia de Sociedades del departamento de asuntos económicos y contables en su informe publicado en mayo de 2015, Colombia registró un crecimiento del 4,6% del Producto Interno Bruto (PIB) en el año 2014, a pesar de ser un valor significativo en relación a otros países de la región cuyos valores fueron Chile (2%), México (2,1%), Brasil (0,2%) y Venezuela (-3,1%); su crecimiento respecto al año anterior fue menor en el cual se registró un valor porcentual del PIB de 4,9%.(Superintendencia de Sociedades, 2015,p. 2)

Por su parte, el informe publicado en mayo de 2016, del 'Comportamiento de las empresas más grandes por ingresos, del sector real en el cual se recoge la información financiera del año 2015, para sus respectivos análisis mostró que, el PIB en Colombia registrado en este año por un valor porcentual del 3.1% fue inferior respecto al año anterior.

En este orden de ideas, se observa que la economía nacional en el transcurso anual tiene diferentes comportamientos, los cuales pueden aportar a un crecimiento o decrecimiento como se ha observado en los últimos dos años en el PIB; Además se observa un orden que se da a partir de cada uno de los sectores partícipes, cada sector económico hace un aporte a la economía colombiana, este aporte se ve reflejado El PIB.

Teniendo en cuenta la información de la Superintendencia de Sociedades en su estudio del comportamiento de la economía colombiana entre los años 2013-2014 el PIB por grandes ramas

de actividad en el período, presentó una variación positiva, excepto en la rama de explotación de minas e hidrocarburos. (Superintendencia de Sociedades, 2015, p. 3)

Los aumentos más significativos fueron los de los sectores de construcción (9,9%), servicios sociales, comunales y personales (5,5%) y el financiero, actividades inmobiliarias y servicios a las compañías (4,9%).

El sector de la construcción explica su evolución principalmente por el aumento del 12% en obras civiles.

La rama de explotación de minas e hidrocarburos tuvo una variación negativa. Sin embargo, dentro de su sector se destaca el repunte de los minerales no metálicos (10,6%) y del carbón (3,6%).

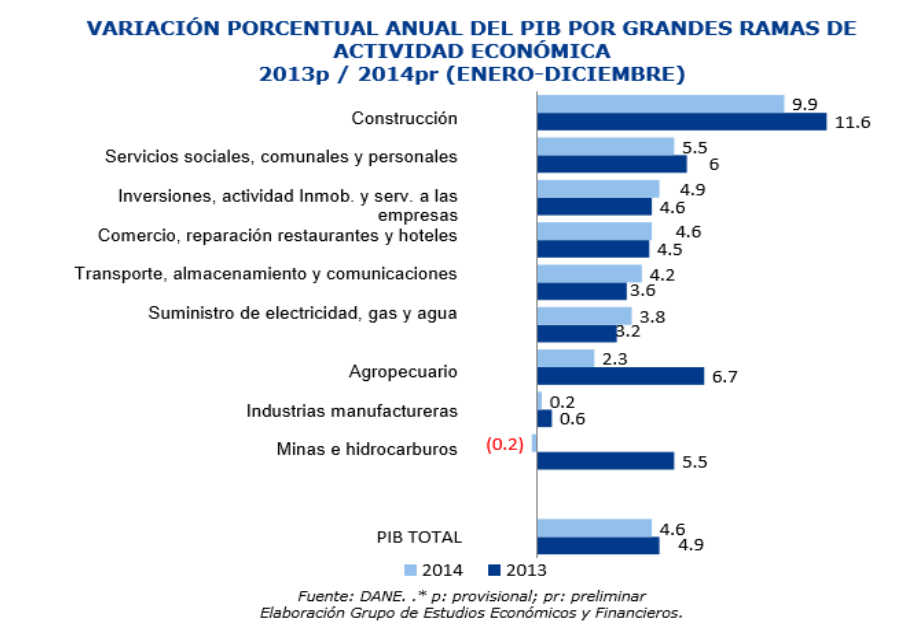
En la rama de industrias manufactureras, las actividades con crecimientos más significativos fueron bebidas (4,5%) y productos minerales no metálicos (3,3%), mientras que los productos de madera y de la refinación de petróleo mostraron variación negativa.

En el sector de comercio, todas las actividades presentaron mejoría. Se destacan la reparación de automotores (6,1%), comercio (5,1%) y servicios de hoteles, restaurantes y bares (3,1%).”

En transporte, almacenamiento y comunicaciones, crecieron los servicios de transporte aéreo (5,9%), actividades complementarias y auxiliares al transporte (5,0%) y servicios de correo y telecomunicaciones (4,2%).

Para una mejor comprensión, se muestra la siguiente gráfica: (Superintendencia de Sociedades, 2015, p. 3)

**Gráfico N. 1**



Teniendo en cuenta, la información anterior se observa que el macro sector de industrias manufactureras es uno de los sectores con menor participación porcentual en el PIB anual de los periodos 2013-2014, a pesar de ello en el mismo lapso de tiempo según el DANE<sup>1</sup> la industria manufacturera generó 2,509 empleos en el año 2013 y 2,532 empleos en el año 2014, cuyo valor representa el 11,9% de participación del mercado laboral según las ramas de actividad.

El sub sector de fabricación de productos minerales no metálicos presentó un impacto positivo del (3.3%) en el periodo correspondiente entre 2013-2014.

<sup>1</sup> Departamento Administrativo Nacional de Estadística.

Sin embargo, en años anteriores su comportamiento fue distinto según el Ministerio de Comercio, Industria y turismo en su informe de industria lo cual catalogó al sub sector de productos minerales no metálicos como uno de los de mayor impacto negativo al crecimiento industrial ya que “este subsector empezó su recuperación a partir de 2010 después de la contracción experimentada durante el 2008 (-6.5%) y 2009 (-4.1%). Durante el 2010 creció 6.5% y durante el 2011 se incrementó en 5.8%.

La contracción de 2008 obedeció a la menor dinámica del mercado interno ya que sus exportaciones crecieron 23.6%, no obstante dichas exportaciones disminuyeron durante el 2009 y 2010 en: -15.4% y -3.8%, respectivamente.

Durante el 2012, el subsector creció 1.5% en su producción real y 2.7% en sus ventas reales. En enero de 2013 se contrajo 7.3% y 6.3% en su producción y ventas reales, respectivamente. El sector ha perdido dinámica, como consecuencia de la contracción del sector de la construcción, cuyas licencias aprobadas han disminuido -14.6% en los últimos doce meses, aunque en enero de 2013 las licencias otorgadas se incrementaron en 39.7%.

Las exportaciones aumentaron 2.1% en enero de 2013, pero disminuyeron 0.6% en los últimos 12 meses.”<sup>2</sup>

Si bien es cierto que la participación nacional del macro sector de industrias manufactureras, y el subsector de fabricación de productos minerales no metálicos en el cual se encuentran los productos agregados pétreos para la construcción, no son tan significativos como otros sectores, es fundamental tenerse en cuenta como objeto de estudio, puesto que su potencial crecimiento continua siendo un punto a favor del sub sector productos agregados pétreos para la

---

<sup>2</sup> Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. Informe de industria, Enero 2013. p. 21

construcción, debido a que está subordinada en primera estancia por el macro sector de construcción y el sub sector obras civiles puesto que entre mayor sea el crecimiento de estos sectores va a influir en la demanda de productos agregados pétreos para la construcción.

Según cifras del DANE, la demanda de materiales para la construcción ha crecido en promedio 5.8% en los últimos cinco años, impulsada principalmente por las edificaciones, que requieren aproximadamente 42% de la producción, y obras civiles, que precisan alrededor de 32%. Gracias a estas cifras, el mercado se convierte en una línea fuerte para la minería, pues mueve 45% de más de 10,000 títulos que se han asignado en el país. (Ferrasa, 2014)

“Según Camacol<sup>3</sup>, las ventas de vivienda crecieron a una tasa de 10.3% anual en el último año, a junio de 2014, sumando 155,993 unidades. Las unidades lanzadas, a su vez, exhibieron una dinámica sobresaliente: su crecimiento fue de 22% anual, una cifra récord de 159,236 unidades puestas en el mercado en los últimos doce meses, a junio de 2014.”(Zambrano, 2014)

Para Sandra Forero, presidenta Ejecutiva de Camacol, “también se ha presentado un dinamismo del segmento no residencial, cuyo volumen de metros cuadrados construidos registró una expansión de 6.8 % y donde el área iniciada de comercio y oficinas, así como de usos dotacionales de hospitales y educación, aportaron positivamente en función de la implementación de programas de impulso a la vivienda y al desarrollo complementario de los usos no residenciales” (Zambrano, 2014).

---

<sup>3</sup> Cámara Colombiana de la Construcción.

“Como respuesta a la demanda de los materiales que requieren estos proyectos, los propietarios de los títulos mineros son los grandes ganadores, según datos de la Agencia Nacional Minera, pues es la industria más importante en Colombia, por este concepto.

Por volumen esta industria, también, es importante, porque los materiales para la construcción tienen la mayor producción de la industria minera. Si se compara con el mineral más vendido, mientras que el carbón movió 84.5 millones de toneladas en 2013, los materiales manejaron cerca de 150 millones de toneladas, es decir, casi el doble” (Zambrano, 2014).

Sumado a la minería legal de materiales para la construcción, Proexport<sup>4</sup> Colombia promueve la inversión en este sector. Gracias a su gestión, entre agosto de 2010 y septiembre de 2014, inversionistas extranjeros informaron el inicio de 12 proyectos en esta industria, en los departamentos de Antioquia, Atlántico, Bolívar y Cundinamarca, por un valor estimado de US\$393 millones, y la generación de más de 2,600 empleos, procedente de países como Estados Unidos, España, México, Puerto Rico, Venezuela y Portugal. Algunas compañías extranjeras que invierten en el sector y operan desde Colombia son Prebuild, de Portugal; Saint Gobain, de Francia; Mexichem y Cemex, de México. “Este sector es estratégico para la gestión de promoción que Proexport Colombia promueve proactivamente, porque es uno de los pilares de desarrollo y generación de empleo”, comentó María Claudia Lacouture, presidenta de Proexport. Exportaciones de materiales (Zambrano, 2014).

“Según Camacol, a septiembre de 2014 las exportaciones de materiales para la construcción sumaron US\$360 millones, y se prevé un crecimiento entre 8 % y 10 % al cierre de 2014. Colombia se posiciona como el tercer mayor exportador de la región, después de Brasil y

---

<sup>4</sup> Entidad que promueve las exportaciones en Colombia

Argentina. De acuerdo con Proexport, con los acuerdos comerciales vigentes, el país cuenta con acceso preferencial a cerca de 1,500 millones de consumidores en mercados como Estados Unidos, Unión Europea, Brasil, México, Chile y Perú” (Zambrano, 2014).

Por ello se pretende realizar una evaluación del desempeño de las empresas del subsector de agregados pétreos para la construcción a nivel nacional en el periodo 2009-2015 para determinar si estas empresas están creando o destruyendo valor económico. En este orden de ideas, se tomó como objeto de estudio la población total a nivel nacional, los balances generales y estado de resultados de las empresas de agregados pétreos para la construcción que se encuentran en la base de datos SIREM de la Superintendencia de Sociedades y BENCHMARK.

Para evaluar la riqueza generada por las organizaciones y saber si una empresa crea o destruye valor para sus propietarios, no es suficiente con utilizar los indicadores financieros tradicionales; éstos son parte de los instrumentos más conocido y utilizado en las organizaciones, debido a su facilidad para calcularlos y su facultad para hallar los puntos fuertes, y débiles de las actividad económica y financiera de un negocio, sin embargo al igual que otras técnicas que aparecen en el análisis financiero no son significativos en sí mismo, la importancia de su interpretación depende de la comparación que se realice entre éstos y los estándares previamente establecidos por los directivos de la organización, con las razones financieras históricas de la organización, y con las mismas de otras empresas pertenecientes al mismo sector, o el promedio del sector al cual se pertenece, (Rivera,2011,p.33).

Por esta razón es necesario utilizar como complemento de la investigación el uso del EVA<sup>5</sup>, la cual es una herramienta de medición de valor que pretende optimizar la gestión empresarial a través de la medición, evaluación y control de la utilidad residual, (Rivera, 2011, p.34).

Según(Rivera, 2011, p.41)“el EVA puede evitar algunos errores que se cometen en la toma de decisiones financieras, cuando éstas tienen como referencia única y exclusiva la interpretación tradicional de los indicadores contables –financieros” con lo anterior se aclara que el EVA no pretende sustituir a los indicadores financieros contables reconocidos actualmente sino que su finalidad esencial es servir como complemento para una mejor interpretación y toma de decisiones de los terceros interesados.

## **1.2 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA**

La evaluación del desempeño de las empresas del subsector de agregados pétreos para la construcción a nivel nacional en el periodos 2009-2015 está fundamentada en el apoyo al grupo de investigación GIGVE<sup>6</sup> quienes vienen realizando investigaciones relacionadas con los sectores que afectan o determinan el valor económico en las organizaciones, buscando conceptos que puedan servir para estructurar modelos que apoyen la toma de decisiones respecto a la financiación de las organizaciones y su creación de valor, ofreciendo resultado de sus investigaciones a la comunidad universitaria, empresarial y a la sociedad en general.

---

<sup>5</sup> Valor económico agregado

<sup>6</sup> Grupo de investigación generación de valor económico

Una de sus actuales líneas de investigación está dirigida hacia la evaluación del desempeño de empresas de sectores estratégicos en periodos de tiempo determinados.

En este sentido se pretende evaluar en un lapso de un quinquenio correspondientes a los periodos entre 2009-2014 (determinado por el grupo de investigación GIGVE), las empresas del subsector de agregados pétreos para la construcción, teniendo en cuenta de este modo que para tener una información actualizada se abarca, también, los estados financieros de las empresas a corte de 31 de diciembre de 2015.

La definición de productos agregados pétreos para la construcción puede ser tomada según la propuesta del aggregate handbook<sup>7</sup> es cualquier combinación de arenas, gravas, gravillas y piedras trituradas en su estado natural o procesada. Es decir; que las empresas dedicadas a esta actividad utilizan las piedras, arenas, areniscas, gravas, gravilla, recebos, materiales provenientes de canteras y ríos que en el mayor de sus casos son expuestos a un proceso de transformación (trituración de piedra) con el fin de comercializarlos como insumos de producción de asfalto, concreto, como también para bases y sub-bases para construcción de vías.

Es importante aclarar que la clasificación de los productos agregados pétreos para la construcción puede ser sometida a distintas clasificaciones de sector tales como la construcción en sí, cuando se estudia desde el punto de vista de productos ofertados; como industria minera siempre y cuando el objeto principal sea la explotación de minas y canteras. Sin embargo, para la investigación a realizar se tomará la clasificación los productos agregados pétreos para la construcción desde el punto del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) como un subsector de la industria manufacturera gracias a la transformación y beneficio al que

---

<sup>7</sup> Manual de agregados (Traducción a español)

son sometidas las materias primas, las cuales se incluyen la producción de productos agregados para la construcción tales como base, sub bases, y gravas, estos están catalogados en el CIIU<sup>8</sup> como Fabricación de otros productos minerales no metálicos n.c.p.

En este orden de ideas, las empresas que van a ser objeto de estudio serán específicamente las pertenecientes al sector industrial de manufacturas, las cuales se tomarán como referencia la población total a nivel nacional, los balances generales y estado de resultados de las empresas cuya actividad económica pertenezca a la División CIIU:

“239 Fabricación de productos minerales no metálicos n.c.p. Este grupo comprende la fabricación de productos intermedios y finales a partir de minerales no metálicos extraídos de minas o canteras tales como arena, gravilla, piedra o arcilla”<sup>9</sup>

“• Clase 2396, «Corte, tallado y acabado de la piedra».

Esta clase incluye:

- El corte, tallado y acabado de la piedra para la construcción de edificios, carreteras, muebles de piedra, monumentos funerarios, estatuas (no originales artísticas), andenes, techos y otros usos.
- El trabajo de la piedra en bruto extraída de canteras
- Clase 2399, «Fabricación de otros productos minerales no metálicos n.c.p».

---

<sup>8</sup> Clasificación industrial uniforme

<sup>9</sup> Clasificación industrial internacional uniforme de todas las actividades económicas. Revisión 4 Adaptada para

Esta clase incluye:

- La fabricación de hilas, hilados y telas de asbesto; cordones y cordeles; elaborados con telas de asbesto como prendas de vestir, cubrecabezas, calzado, papel, fieltro, etc.
- La fabricación de materiales de fricción sobre una base de asbesto, de otras sustancias minerales y de celulosa, combinados o no con otros materiales como, por ejemplo, placas, bandas, etc.
- La fabricación de materiales aislantes de origen mineral: lana de escorias, lana de roca y otras lanas minerales similares, vermiculita dilatada, arcillas dilatadas, materiales similares para aislamiento térmico o sonoro y para absorber el sonido.
- La fabricación de productos de lana de vidrio.
- La fabricación de artículos de asfalto o de materiales similares como, por ejemplo, losas, losetas, ladrillos, adhesivos a base de asfalto, brea de alquitrán de hulla, etc.
- La producción de piedras de molino, de piedras de afilar o de pulir, de abrasivos naturales y artificiales, en polvo o en grano, aplicados sobre una base de material textil, de papel, de cartón y de otro material (por ejemplo, papel de lija).
- La fabricación de productos de fibras de grafito y carbón (excepto electrodos y productos para aplicaciones eléctricas).

- La fabricación de artículos elaborados con otras sustancias minerales no clasificadas en otra parte, incluso mica labrada y artículos de mica, de turba o de grafito (que no sean artículos eléctricos) o de otras sustancias minerales.”<sup>10</sup>

Dada a la falta de información que actualmente se tiene del desempeño financiero de las empresas pertenecientes al subsector de agregados pétreos para la construcción; además de la importancia del subsector como contribuyente o benefactor de sectores como la construcción y la industria minera para su desarrollo y crecimiento, como, también, el impacto que tiene a nivel nacional frente a otros subsectores, es necesario iniciar un estudio de la evaluación del desempeño de las empresas del subsector de agregados pétreos para la construcción la cual permitirá aprovechar esa nueva información de los resultados obtenidos para un conocimiento más amplio y profundo del subsector desde el ámbito financiero, que sirva como base para la toma de decisiones futuras.

Para la evaluación se tuvieron en cuenta las variables de tiempo puesto que se determinará que año generaron más valor que en otros, o si por el contrario destruyeron valor como, también, el tamaño de las empresas (pequeña, mediana y grande) conforme a lo establecido por la Ley 590 del 2000 y su modificación Ley 905 del 2004, en la cual se realizará comparaciones del desempeño financiero y el valor que genera cada una de las empresas clasificadas en los tamaños anteriormente nombrados.

Con dicha información se tomó el total de la población del sector, el cual se calculó el promedio anual de los estados de resultados y balance general de las empresas pertenecientes a las empresas de agregados pétreos para la construcción cuyas actividades económicas estén

---

<sup>10</sup> Clasificación industrial internacional uniforme de todas las actividades económicas. Revisión 4 Adaptada para Colombia. CIIU Rev. 4 A.C (p. 187,188)

contempladas según la clasificación del DANE en el CIIU 2396 y 2399, encontradas en la base de datos SIREM y BENCHMARK, con las cuales después de aplicar los indicadores anteriormente expresados se procedió a la evaluación, interpretación y comparación de las empresas según los tamaños (grande, mediana, pequeñas y totales), y los años para observar, evaluar y analizar su desempeño.

### **1.3 ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN**

Si bien es cierto que se encuentran estudios que evalúan el desempeño financiero de las empresas en diferentes sectores de la economía, unos impulsados directamente por la superintendencia de sociedades, otros son apoyados y coordinados por grupos de investigación de la universidad del valle, tales como el grupo de investigación en generación de valor económico, sin embargo son realmente muy pocos los que están enfocados en el subsector de agregados pétreos para la construcción.

Los pocos estudios realizados en Colombia se han centrado en otros sectores entre los cuales se podrían nombrar los siguientes:

En el artículo publicado por Rivera y Ruiz (2009), cuyo nombre es “Análisis del desempeño financiero de empresas innovadoras del Sector Alimentos y Bebidas en Colombia”, en el cual mediante el estudio de la eficiencia, eficacia y efectividad en la consecución y uso de los recursos financieros se logra determinar si dicho sector es creador de valor económico.

Esta investigación se efectúa para el período 2000-2008, y se utilizan indicadores financieros con base en información contable y de valor económico agregado. En ésta se encuentra que las empresas innovadoras solo crean valor hasta el 2003, a partir de 2004 comienza a destruirlo, sin mostrar tendencias de recuperación o deterioro.

Lo anterior obedece principalmente al comportamiento de la eficiencia en el uso de los activos. Al compararse con otras empresas no innovadoras se halla que las innovadoras destruyen menos valor, son más eficientes, pero menos eficaces.

Por otro lado Rivera y Padilla (2013), en su artículo denominado “¿Los medios de comunicación en Colombia son una industria creadora de valor?” En el que examinan si el sector de medios de comunicación en Colombia es creador de valor realizando un análisis del desempeño financiero en el periodo 2006-2011 usando los indicadores financieros que evalúan el crecimiento, la eficiencia, efectividad, eficacia, el valor económico agregado y el valor de mercado agregado de este sector.

En los resultados de dicha investigación se encontró que el sector solo crea valor en uno de los seis años de estudio; lo que obedece a que el mismo presenta una alta dependencia en la eficacia con que se han gestionado los gastos de administración y del ajuste de su estructura de capital para lograr un menor costo de capital.

Radi y Bolivar (2007 p. 77) realizaron un análisis sobre la generación de valor en la economía colombiana en 60 sectores. Donde concluyen que los sectores que más crearon valor en el período analizado (2000 al 2005) fueron: extracción de petróleo crudo y gas natural, bebidas, fabricación de productos de cemento y hormigón, carbón y derivados y otras actividades. Mientras que los sectores que más destruyeron valor en el período 2000 –2005

fueron: otros sistemas de transportes de pasajeros, industrias metálicas básicas, telefonías y redes, transporte por tuberías y construcción de obras residenciales, se concluye que una de las principales causas de esta situación son las excesivas inversiones que realizan y que, en algunos casos, van más allá de los requerimientos del negocio; por lo cual se recomienda a las empresas revisar permanentemente sus niveles de inversión, con el fin de determinar si es el adecuado (no tener inversiones ociosas).

Por su parte revista Dinero anualmente realiza un estudio de las 5,000 empresas más grandes de Colombia, las cuales se evalúan los diferentes sectores de las empresas y se muestran los indicadores de crecimiento tales como, las ventas, los activos, las utilidades netas, patrimonio y EBITDA. Sin embargo, en el estudio de dichos sectores no se evidencia una mayor profundidad de indicadores para evaluar su comportamiento en la creación o destrucción de valor.

En la Tabla 1, se muestra la síntesis del promedio de los diferentes indicadores de las empresas más grandes de cerámica y otros minerales no metálicos (Ver anexo I); estas fueron fundamentales para la comparación y complementación de la investigación de este estudio

**Tabla 1. Indicadores Financieros Revista Dinero.**

| INDICADOR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | INDICADORES FINANCIEROS PROMEDIO REVISTA DINERO DEL AÑO 2009-20015 |               |               |               |                 |               |               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|-----------------|---------------|---------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2009                                                               | 2010          | 2011          | 2012          | 2013            | 2014          | 2015          |
| <b>CRECIMIENTO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                    |               |               |               |                 |               |               |
| VENTAS(\$)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | \$ 87,816.03                                                       | \$ 90,963.81  | \$ 106,814.42 | \$ 103,432.57 | \$ 108,033.52   | \$ 185,673.95 | \$ 243,003.38 |
| ACTIVOS(\$)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | \$ 103,074.76                                                      | \$ 108,641.22 | \$ 128,264.74 | \$ 137,038.77 | \$ 158,272.97   | \$ 257,404.20 | \$ 329,231.31 |
| UTILIDAD NETA(\$)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | \$ 743.66                                                          | \$ 432.16     | \$ 1,400.03   | \$ 1,375.00   | \$ 3,531.66     | \$ 2,184.40   | \$ 11,864.31  |
| PATRIMONIO(\$)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | \$ 58,459.86                                                       | \$ 56,809.54  | \$ 72,116.05  | \$ 81,195.86  | \$ 1,756,965.97 | \$ 126,158.07 | \$ 213,954.39 |
| EBITDA(\$)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | \$ 44,630.15                                                       | \$ 9,234.85   | \$ 15,628.67  | \$ 7,558.60   | \$ 10,398.41    | \$ 19,445.86  | \$ 6,281.00   |
| <b>EFICIENCIA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                    |               |               |               |                 |               |               |
| ROTACION DE ACTIVOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0.85                                                               | 0.84          | 0.83          | 0.75          | 0.68            | 0.72          | 0.74          |
| <b>EFICACIA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                    |               |               |               |                 |               |               |
| EBITDA/VENTAS(%)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 86.48%                                                             | 30.88%        | 60.13%        | 8.48%         | 10.10%          | 8.45%         | 3.98%         |
| UTILIDAD NETA / VENTAS(%)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1.44%                                                              | -0.40%        | 0.23%         | 0.73%         | 3.20%           | -0.83%        | 8.50%         |
| <b>EFFECTIVIDAD</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                    |               |               |               |                 |               |               |
| ROE (%)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2.49%                                                              | -2.36%        | 0.41%         | 0.84%         | 4.20%           | -1.59%        | 12.04%        |
| <b>ENDEUDAMIENTO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                    |               |               |               |                 |               |               |
| FINANCIERO(%)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 202.44%                                                            | 704.18%       | 215.80%       | 152.31%       | 192.68%         | 265.96%       | 191.95%       |
| NUM EMPRESAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 29                                                                 | 32            | 31            | 30            | 29              | 20            | 16            |
| Elaboracion propia: Basado en:<br>Revista Dinero (2010, mayo 25) Ranking 5 mil Empresas. Ed No. 350<br>Revista Dinero (2011, mayo 25) Ranking 5 mil Empresas. Ed No. 374<br>Revista Dinero (2012, mayo 25) Ranking 5 mil Empresas. Ed No. 398<br>Revista Dinero (2013, junio 14) Ranking 5 mil Empresas. Ed No. 423<br>Revista Dinero (2014, junio 13) Ranking 5 mil Empresas. Ed No. 447<br>Revista Dinero (2015, junio 12) Ranking 5 mil Empresas. Ed No. 471<br>Revista Dinero (2016, junio 10) Ranking 5 mil Empresas. Ed No. 495 |                                                                    |               |               |               |                 |               |               |

De acuerdo a la tabla anterior se observa un crecimiento significativo en las ventas desde el 2009 a 2015, con una pequeña variación en el año 2012, en cuanto a los activos la tendencia es al aumento; por su parte los dos primeros años evaluados (2009 y 2010) la utilidad neta mantenía un crecimiento leve, sin embargo a partir del año siguiente la utilidad neta se elevó y continuó este comportamiento hasta cerrar el año 2015.

El patrimonio al igual que los activos tiende al continuo crecimiento a lo largo de todos los periodos evaluados. Por otro lado, el indicador EBITDA presenta un comportamiento diferente a los anteriores indicadores ya que las variaciones persisten en el transcurso de los años, esto se evidencia en el año 2015, periodo el cual mantuvo las ventas y la utilidad neta más altas, sin embargo el indicador EBITDA más bajo de todos los años evaluados, mientras que el EBITDA más alto se obtuvo en el año 2009 donde las ventas y la utilidad neta fueron las más bajas.

La rotación de activos promedio anual de las empresas más grandes evaluadas por la revista Dinero es de 0.77 veces. El año en el que el indicador ROE fue mayor se presentó en el año 2015 con un 12.04% y el menor año fue en el 2010 con un -2.36%. El apalancamiento financiero de las empresas evaluadas por la revista Dinero presenta un promedio anual del 275%.

Sin embargo no se cuenta con estudios que traten de manera detallada el desempeño financiero del subsector de agregados pétreos para la construcción, en el periodo 2009-2015 clasificada por tamaño de empresa.

El estudio servirá como base a los interesados en invertir en sectores de la economía ya que encontrarán información del desempeño financiero del subsector de agregados pétreos para la construcción, además de los directivos de las mismas empresas para la toma de decisiones futuras en las cuales encontrarán la respuesta de cuál ha sido su gestión a lo largo de los años.

#### **1.4 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cuál es el desempeño financiero de las empresas del subsector de agregados pétreos para la construcción a nivel nacional, entre el periodo de 2009 a 2015?

## 1.5 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA

- ¿Qué empresas del subsector de agregados pétreos para la construcción clasificadas según su tamaño, grandes, medianas y pequeñas crearon o destruyeron valor a nivel nacional?
- ¿Es posible que el tamaño de las empresas tenga un impacto fundamental en la generación de valor de las mismas?
- ¿Es suficiente con los indicadores financieros tradicionales determinar la creación o destrucción de valor de las empresas del subsector de agregados pétreos para la construcción a nivel nacional?

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1. OBJETIVOS GENERALES.**

Evaluar cuál ha sido el desempeño financiero de las empresas del subsector de agregados pétreos para la construcción en Colombia en el período comprendido entre los años 2009-2015.

### **2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.**

- Identificar las variables que han incidido sobre la eficiencia, eficacia y efectividad en el desempeño de las empresas del subsector de agregados pétreos para la construcción en el quinquenio.
- Determinar si el factor tamaño afecta las variables que determinan la eficiencia, eficacia y efectividad del desempeño de este sector.
- Analizar cuáles son los factores que determinan la creación o destrucción de valor de este sector.

### **3. JUSTIFICACIÓN.**

#### **3.1 ACADÉMICA.**

Con la presente investigación se contribuyó a reforzar los conocimientos y herramientas en el área de finanzas que servirán de base a estudiantes y futuros profesionales cuyas investigaciones posteriores estén enfocadas al subsector de agregados pétreos para la construcción, como, también, otros sectores económicos estratégicos del país que son de gran importancia ya sea por su aporte al PIB, la generación de empleo, entre otros.

#### **3.2 SOCIAL.**

Si bien es cierto que el subsector de agregados pétreos para la construcción y su impacto en la economía del país ha sido relativamente bajo, es importante realizar la evaluación al desempeño de dicho sector en un quinquenio que comprendió los años entre 2009-2015, para determinar y dar a conocer a los terceros interesados en este subsector si los objetivos financieros se están cumpliendo, si las empresas de este subsector han generado valor, esta información es primordial para la generación de nuevas estrategias por parte de los altos directivos del subsector que les permitan ser más efectivos y generar cada vez un mayor valor económico.

### **3.3 EMPRESARIAL**

El continuo desarrollo de la infraestructura colombiana, la creación de nuevas vías y el amplio número de proyectos para la construcción de nuevas viviendas son la oportunidad principal para las empresas del subsector de agregados pétreos para la construcción crezcan para suplir estas demandas del mercado; sin embargo, es menester evaluar si dicho crecimiento va de la mano en la generación y creación de valor. Por tanto es fundamental para los directivos de todas las empresas de este subsector tener un amplio conocimiento de la gestión basada en el valor.

### **3.4 PERSONAL.**

En gran parte me satisface adquirir nuevos conocimientos al profundizar una investigación en el campo financiero, esta comprende los primeros pasos para mi futuro profesional, en el cual espero aportar valor a la sociedad con una continua preparación académica y profesional.

Con esta investigación busco fortalecer las bases académicas aprendidas en las asignaturas de matemática financiera, administración financiera, gestión basada en el valor, contabilidad, entre otras, verificando si los conceptos, técnicas y teorías proporcionadas a lo largo de los cursos recibidos son aplicables para evaluar el desempeño financiero de un sector específico.

## **4. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL.**

### **4.1 MARCO TEÓRICO.**

En el presente trabajo de investigación se realiza una evaluación del desempeño financiero del subsector de agregados pétreos para la construcción en los años comprendidos de 2009-2015 de tal forma que es menester la revisión de información que permita soportar de forma objetiva y científica el objeto de estudio, considerando no solo herramientas contables como los indicadores de liquidez, rotación, endeudamiento y rentabilidad tradicionalmente utilizados sino complementados con la metodología de valor económico agregado (EVA) fundamental para verificar la generación de valor de las empresas del sub sector de agregados pétreos para la construcción.

#### **4.1.1 EVALUACIÓN: CONCEPTOS FUNDAMENTALES.**

La evaluación es un procedimiento el cual ha tenido una larga historia y solo hasta nuestros días se ha llegado a considerar como una práctica profesional por ello la evaluación puede ser entendida como " proceso de operación continua, sistemática, flexible y funcional que al integrarse al proceso de intervención profesional, señala en qué medida se responde a los problemas sobre los cuales interviene y se logran los objetivos y las metas; describiendo y analizando las formas de trabajo, los métodos y técnicas utilizadas y las causas principales de logros y fracasos" (Tobon, 1986: 258).

Por otra parte el Joint Committee on Standards for Educational Evaluation (1988): “La evaluación es el enjuiciamiento sistemático de la valía o el mérito de un objeto”. Esta definición conlleva que la evaluación supone juicio. Desde el momento que la evaluación es un sentido óptimo, emplea procedimientos objetivos para obtener una información segura e imparcial y que liga al término de valor.

#### **4.1.2 TEORÍA DE LA CREACIÓN DE VALOR.**

Es importante resaltar que la esencia de las empresas en los diferentes sectores económicos es la creación de valor, el cual principalmente beneficia a los accionistas como, también, a cada uno de los stakeholders que intervengan en una empresa, por lo tanto aquellos que estén en frente de la dirección de los entes económicos son los más interesados en el logro de dicho objetivo, es entonces donde la planeación, organización, control y las decisiones de dichos participantes juegan un papel en la creación o destrucción de valor económico de una empresa. Ahora bien, que se debe entender por creación de valor económico. De acuerdo a (Rojo, 2007, p. 5). la creación de valor económico (CVE) es el incremento de valor que experimenta un negocio o empresa a lo largo de un periodo estratégico a consecuencia de las decisiones adoptadas por la dirección. Cuando hablamos de CVE nos estamos refiriendo a un supuesto incremento de valor económico de las empresas aunque las decisiones también pueden destruir valor económico. Como la creación de valor constituye un objetivo a largo plazo de la empresa (un fin) está asociada a la estrategia empresarial y se manifiesta en la actividad diaria a través del resultado operativo. Por lo tanto, la CVE no debe medirse para un

ejercicio dado y concreto, si no para el periodo en que se va a mantener la estrategia de la empresa, generalmente de 3 a 5 años.

En este orden de ideas, se observa claramente que la creación de valor de las empresas o destrucción de valor de las mismas, está sujeta directamente a quienes hacen parte de la dirección del negocio, se debe continuar indagando como determinar la creación de valor, para ello; Rojo (2007) en su Libro Valoración de empresas y gestión basada en el valor presenta algunos métodos de valoración los cuales abarcan diferentes factores o elementos contables, financieros de la empresa como también factores del mercado (Rojo, 2007, p. 90).

- Modelo de rendimiento: “o basado en la utilidad (VeR), que da lugar a métodos de valoración cuya base son las utilidades esperadas por la empresa y la teoría de la inversión”.
- Modelo Analítico :“de valoración o basado en el coste (VeC), que da lugar a los métodos analíticos, a veces llamados también de balance, que toman como referencia los activos y pasivos contables para ser ajustado a valor presente”.
- Modelo de múltiplos: “o basado en referencias (VeM), que dan lugar a los métodos de referencias, que utilizan variables de mercado para comparar la empresa valorada con otras similares”. Todo esfuerzo desarrollado por la gestión financiera deberá tender hacia un objetivo: maximizar el valor de la empresa. Por lo general éste objetivo es propio de los inversionistas, motivados por obtener rendimientos sobre sus inversiones; El valor de la empresa es un concepto que podría ser muy complejo en la vida práctica, pero se puede decir que se ve reflejado en el valor de cada acción en el mercado. Es importante aclarar que el objetivo financiero no se debe enfocar en maximizar las utilidades, puesto que éstas son solo un componente del valor de la empresa y en ocasiones la administración se ve

obligada a tomar decisiones que en el corto plazo afectan negativamente las mismas, pero conllevan a un beneficio del valor futuro de la empresa (Ortíz, 2003, p. 21).

Teniendo en cuenta lo anterior, si se desea como objetivo principal evaluar la creación o destrucción de valor por parte de una empresa a sus inversionistas, es casi imposible determinar dicho objetivo basándose con los indicadores financieros tradicionales, o a su vez podría ser limitante la evaluación con un simple análisis de estos indicadores, para ello es fundamental ampliar el análisis, la evaluación y su posterior interpretación de hallazgos con la comparación que se realice entre los resultados de los indicadores financieros y los estándares previamente establecidos por los directivos de la organización con las razones financieras históricas de la misma y las de otras empresas pertenecientes al mismo sector, o subsector o el promedio del mismo al cual se pertenece.

En otras palabras, como ya es mencionado anteriormente es claro que la base de que cada ente económico además de las utilidades generadas en el lapso de sus operaciones en determinados periodos es el de crear valor, por lo tanto es importante profundizar la definición de la creación del valor, con otro autor que abarca un concepto no solo como una práctica empírica sino también resalta un marco científico, (García, 2003, p.211), la valoración de empresas es en parte en arte y en parte ciencia. Ciencia porque combina la observación de factores internos y externos que afectan la entidad, el sector al que pertenece y el entorno macroeconómico en general además del uso de técnicas cuantitativas asociadas con la estadísticas, la economía y las finanzas. Como arte hay una combinación entre experiencia, conocimiento, juicio y olfato del que valora para detectar aspectos críticos o

relevantes relacionados con factores internos y externos. De este modo se debe plantear una forma de valoración de empresas para lo cual (García, 2003) menciona dos hipótesis:

La hipótesis del mercado eficiente: en ésta se plantea que “el precio de una acción refleja toda la información relevante asociada con la empresa (...) el hecho de que los precios de las acciones sigan un patrón aleatorio es consistente con la noción de que ellos reflejan toda la información disponible sobre la empresa”(García, 2003, p.212).

Para ampliar la hipótesis anterior se observa que la eficiencia de un mercado puede manifestarse en tres formas:

Forma débil: “la hipótesis considera que los precios de las acciones ya reflejan toda la información que puede ser deducida del estudio de las transacciones históricas realizado a partir de un análisis técnico” (García, 2003, p. 213).

Forma semifuerte: “la hipótesis considera que cualquier información disponible en forma pública en relación con las perspectivas de la empresa ya debería estar reflejada en el precio de la acción”(García, 2003, p. 214).

Forma fuerte: “ la hipótesis considera que los precios de las acciones reflejan además de la información pública disponible, cualquier tipo de información de tipo privado que pueda provenir de quienes están dentro de la empresa o que pueda obtenerse a través de complejos o más refinados estudios económicos”(García, 2003, p. 214).

Por otra parte la hipótesis del justo valor de mercado: define que “el valor de intercambio al que se llegaría cuando no existe ningún tipo de presión para vender por

parte del vendedor, ni por parte del comprador, ambas partes teniendo un conocimiento razonable de todos los factores relevantes asociados con la empresa que se valora”. Sin embargo, el valor al que lleguen las partes negociadoras no siempre coincidirá con la premisa de justo valor de mercado debido a que podrían ocurrir eventualidades como: que los compradores se ofrezcan precios diferentes, que sea una empresa de difícil comercialización, entre otros (García, 2003, p. 216).

Finalmente, García presenta otros supuestos de valoración que son importantes resaltar, los cuales refieren a:

El valor de la empresa está asociado a su corriente futura de beneficios: valor de la empresa corresponde a tomar los beneficios futuros generalmente algún ingreso económico proyectado como el flujo de caja, utilidades entre otros, y descontarlos a la fecha de valoración tomando en cuenta la tasa de retorno de los mismo y considerando el valor del dinero en el tiempo (García, 2003, p. 218).

El valor de empresa es un valor percibido: el valor de la empresa está relacionado con las decisiones que apuntan hacia el mejoramiento del valor de la empresa y la capacidad de combinar recursos que tienden a generar mayor valor que si son considerados aisladamente (García, 2003, p. 220).

El valor de la empresa está afectado por un riesgo: el riesgo empresarial está relacionado con dos aspectos: la operación que tiene que ver con el tamaño de la empresa, el posicionamiento de sus productos, la estructura de costos, sus estrategias, los competidores que enfrenta, entre otros. Y el riesgo de financiación que se relaciona con la deuda asumida para financiar las operaciones; ambos aspectos quedan recogidos en el costo de capital que es la

tasa de descuento utilizada para traer al presente los futuros flujos de caja libre (García, 2003, p. 225).

#### **4.1.3 LA GESTIÓN BASADA EN EL VALOR.**

Si bien es cierto que la finalidad principal de las empresas en la actualidad es la creación de valor, en donde se debe administrar y gestionar de forma integrada a la empresa por parte de todos los directivos para una adecuada y efectiva toma de decisiones que contribuya a dicho fin, es decir un acercamiento a la gestión de valor; una definición acertada afirma que la gestión basada en el valor es un conjunto de herramientas de gestión utilizadas para facilitar la administración de las operaciones de una compañía que les permita el aumento del valor de los accionistas (Rivera, 2011, p.31). El objetivo básico financiero y la gestión basada en el valor tienen el mismo fin, maximizar el valor de los propietarios, ésta generación de valor se debe realizar en forma integral para todos los grupos de interés como socios, administradores, trabajadores, proveedores, clientes entre otros (Rivera 2011, p.32).

De este modo es esencial la utilización de herramientas que disminuyan en gran medida, el margen de error o las limitaciones que en muchos de los casos se encuentra con los indicadores contables generalmente utilizados, puesto que a pesar de que son un apoyo fuerte no abarcan la totalidad de las necesidades de medición del valor, es entonces donde se debe involucrar nuevos instrumentos financieros y de gestión que empiecen a suplir las restricciones de dichos indicadores tradicionalmente utilizados; Según Rivera (2010, p. 82) el EVA como una herramienta de la gerencia basada en el valor evita algunos errores que se puede cometer

en la toma de decisiones financieras, cuando estas tienen como referencia única y exclusiva la interpretación tradicional de los indicadores contables financieros, estos indicadores tienen algunas restricciones en la información, los cuales si se observan a grandes rasgos se encuentra que la información contable no tiene en cuenta el valor del dinero en el tiempo, los beneficios de adquirir acciones, el riesgo de las empresas en general, el costo de capital propio, entre otras variables

Según Rivera (2011, p. 30-31) estas restricciones son las siguientes:

#### Restricciones de metodologías basadas en medidas contables

##### 1. La información contable:

- No refleja el riesgo.
- No incluyen el costo de oportunidad del capital.
- No consideran el valor del dinero en el tiempo.
- No estima las expectativas del futuro de la empresa.
- No refleja aspectos tales como el clima organizacional, estructuras de poder dentro de la organización, problemas de organización, de agencia, etc., que también influyen en el valor de la empresa.
- No revela de forma integral el capital intelectual<sup>11</sup> escasamente el valor de las patentes, marcas y primas en la adquisición de empresas por encima de su valor contable.

##### 2. Las prácticas contables pueden diferir:

---

<sup>11</sup> El capital intelectual es el conjunto de conocimientos, habilidades, procesos e información que posee la empresa y su personal, relativos a la tecnología, a los mercados y a su situación interna, relativos a la tecnología, a los mercados y a su situación interna, que bien gestionados mejoran su posición competitiva, generan rentas futuras y se transforman en valor (...).

- De un período a otro.
- De una empresa a otra.
- De un país a otro

3. El ejercicio contable puede estar sujeto a:

- “Maquillaje” (contabilidad creativa) dentro del marco legal.
- Manipulaciones por grupos que ejercen el control (Corporate Governance).
- La práctica de la doble contabilidad (actividad ilegal).

4. Utilidades:

- No son iguales a los flujos de caja.
- No tiene en cuenta el monto de capital invertido.
- No consideran el costo de capital propio.

Restricciones de las metodologías de desempeño basadas en índices financieros del mercado

- Desconocimiento de los factores que han incidido sobre el aumento o disminución de valor de la empresa.
- Veracidad de la información que se genera en mercados imperfectos e ineficientes.
- Imposibilidad de acceder a esta información por parte de las empresas que no cotizan en bolsa.

Teniendo en cuenta las anteriores restricciones siendo limitantes para conocer si la empresa está generando valor, es necesario suplir esta necesidad con otros indicadores que permitan obtener información mas clara, exacta y que permita superar dichas restricciones, por lo tanto dentro de la gestión basada en el valor GBV, se encuentra el método EVA (Valor Económico Agregado), el cual sirve para medir la verdadera rentabilidad de una empresa y

para dirigirla correctamente desde el punto de vista de los propietarios o accionistas. De esta forma, el EVA es una medida de desempeño organizacional que permite apreciar la creación de valor, que al ser implementada en una organización hace que los administradores actúen como propietarios y, además, permite medir la calidad de las decisiones gerenciales.

#### **4.1.4 EVA (valor económico agregado)**

El Valor Económico Agregado (EVA) es un indicador de gestión que “pretende optimizar la gestión empresarial a través de la medición, evaluación y control de la utilidad residual” (Rivera, 2011, p.34). por lo que se puede afirmar que el EVA es la mejor propuesta financiera para la toma de decisiones, ya que los inversores desean conocer y tener en cuenta el entorno interno y externo, considerando diferentes variables como lo son el mercado, información contable, financiera, política de dividendos, etc. (Stewart, 2000). El EVA ajusta la utilidad debido a que no incluye partidas no “reales” como lo son la amortización y provisiones; utiliza el beneficio residual en el cual a las utilidades ordinarias se le descuentan todos los gastos de la financiación utilizada. (Amat, 2000, p.38). Cabe resaltar que este indicador no tiene una verdad absoluta para la toma de decisiones, ya que como todo indicador tiene sus propias limitaciones pues se calcula con datos históricos por periodos específicos y, también, existe el riesgo de manipulación de datos contables.

Según Rivera (2010), el EVA es un sistema de gerencia financiera que pretende optimizar la gestión empresarial con la medición y control de la utilidad residual, teniendo como fuerzas impulsadoras la educación permanente y la compensación ligada al valor de todo el personal vinculado a la organización.

La utilidad residual o beneficio económico es la diferencia entre la utilidad operacional después de impuestos (UODI) y el costo de capital invertido; este último es el costo de los recursos invertidos en pesos.

Entonces:

$$\text{EVA} = \text{UODI} - \text{Costo de capital}$$

Cuando la UODI es igual al costo de capital, la empresa no crea ni destruye valor. EVA = 0 se dice que la empresa ha alcanzado un punto de equilibrio económico, donde el total de la UODI se destina a pagar los costos de los recursos a prestamistas y accionistas.

En el caso de que la UODI sea mayor al costo de capital, la empresa genera valor, que quedara a disposición de los propietarios. En este caso  $\text{EVA} > 0$ . Pero si por el contrario UODI es menor que el costo de capital, la empresa destruye valor, es decir  $\text{EVA} < 0$ , teniendo que ser asumido por los dueños de la empresa, Rivera, (2010, p. 73).

Al centrar la atención en las ganancias que quedan después de deducir el costo del capital, el EVA permite conocer el verdadero desempeño de una compañía suministrando a los interesados una información más confiable que podrán aplicar en la toma de sus decisiones empresariales.

García (2003, p. 131) define el EVA “como la diferencia entre la utilidad operativa que una empresa obtiene y la mínima que debería obtener”. La mínima UODI (Utilidad operacional después de impuestos) que la empresa debería obtener hace referencia al costo de oportunidad que implica poseer activos netos de operación, materializado en el costo de capital, que al ser multiplicado por el valor de esos activos permite obtener el monto que

representa dicho costo de oportunidad y que se denomina costo por el uso de esos activos. De acuerdo con lo anterior, se puede definir el EVA como la cantidad que resulta de restar a la UODI el costo financiero que implica la posesión de los activos por parte de la empresa. Por lo tanto:

$$\text{EVA} = \text{UODI} - (\text{Activos netos de operación} \times \text{CPPC})$$

La UODI corresponde a la utilidad operacional después de impuestos, por lo tanto para calcularla es necesario considerar la tasa de impuestos y su cálculo es como se indica a continuación. Primero se calcula la utilidad operativa que se define matemáticamente como:

Ventas

-Costo de las ventas

=Utilidad bruta

-Gastos de Administración

-Gastos de Ventas

=Utilidad Antes de Intereses e Impuestos (UAI)

Así para obtener la UODI necesaria para el cálculo de la generación de valor es necesario considerar la tasa de impuestos. Por lo tanto

- $\text{UODI} = \text{UAI} \times (1 - t)$  Donde UAI = Utilidad antes de intereses e impuestos, o utilidad operativa.

t = impuestos

La importancia de esta medida del valor, es que se basa en los resultados obtenidos por la empresa a través de la actividad principal de la misma, es decir, sobre su propia naturaleza. Con la medida de la UODI, se establece el nivel de eficiencia a nivel operacional, lo que implica la capacidad que tiene la empresa para generar utilidades a partir del desarrollo de su actividad principal.

Siguiendo con la fórmula del EVA, en su cálculo se consideran los activos netos de operación(ANO), son aquellos activos que realmente están relacionados con el desarrollo de la actividad productiva. La utilización de estos activos implica asumir un costo de uso, que corresponde al costo de la financiación, dependiendo de las fuentes utilizadas por la empresa; este es el costo del capital, el cual, al multiplicarlo por el valor de los activos netos de operación se obtiene el costo de operación de dichos activos. Por lo tanto con el EVA se calcula el valor que la empresa crea o destruye, dependiendo de la capacidad de generación de las utilidades operativas superiores o inferiores al costo de uso del capital respectivamente.

García (2003, p. 135) presenta algunas formas de mejorar el EVA, a partir de la gestión gerencial que implica cinco tipos de decisiones:

1. Incrementando la UODI sin realizar inversión alguna para lograrlo.
2. Invirtiendo en proyectos que produzcan una rentabilidad superior al costo de capital.
3. Liberando fondos ociosos.

4. Desinvirtiendo en actividades que rindan menos que el costo de capital.

5. Gestionando el costo de capital.

Las anteriores formas de mejorar el EVA, deben contextualizarse en un esquema de gerencia basada en el valor, es decir, no deben ser estrategias aisladas sino formar parte de una estrategia global de cada empresa, dependiendo de sus propias características, actividad y propósitos.

## **4.2 MARCO CONCEPTUAL**

### **4.2.1 Indicadores Contables o razones financieras**

Los indicadores financieros son las herramientas por excelencia de las organizaciones debido a su gran utilidad y facilidad de cálculo en cuanto a análisis financiero se refiere, en ella se refleja la situación actual de la organización como, también, sus hechos pasados en los cuales se pretende basarse para tomar decisiones futuras. Su utilidad se da cuando se compara con el historial de indicadores de la empresa de la misma época del año, y con los resultados de las otras empresas pertenecientes al mismo sector.

El uso de razones en los análisis de los estados financieros tiene como propósito reducir la cantidad de datos a una forma práctica y darle un mayor significado a la información, el éxito

en la aplicación de este método radica en la adecuada selección de las cuentas a comparar, para obtener la información que nos ayude a conocer la empresa en estudio (Van Horne, 1997, p. 758-760).

Van Horne (1997, pág. 760) señala que para nuestros propósitos las razones financieras pueden agruparse en cinco tipos: de liquidez, deuda, rentabilidad, cobertura y valor en el mercado. Además sostiene que ninguna razón nos proporciona información suficiente como para juzgar las condiciones y desempeño financieros de la empresa. Solo cuando analizamos un grupo de razones podremos llegar a conclusiones razonables.

#### **4.2.2 Crecimiento**

Estos indicadores determinan la evolución del crecimiento de las organizaciones con el paso de los años, los cuales se evidencian fácilmente con el aumento de ventas y el incremento de la utilidad neta puesto que reflejan una mayor proporción en las operaciones que implican generalmente una mayor inversión en activos, por lo cual el aumento de los activos es también un indicador de crecimiento de las empresas. Para (Fornero, 2016, p.1140) estos procesos por lo general son multiperiódicos (se manifiestan en varios años)

#### **4.2.3 Indicadores de rotación o de actividad**

Estos indicadores tienen la finalidad de medir la eficiencia en la utilización de los activos por parte de la empresa, en lo que se pretende verificar la rapidez de convertir dichos activos en efectivo, es decir generar flujos de efectivo rápidamente con la menor inversión posible de los mismos; evitando de este modo la acumulación de activos improductivos.

a) La rotación de la cartera mide la agilidad por parte de la administración para recaudar o la cartera, es decir cuántas veces se recupera y se vuelve a conceder créditos a los clientes por el valor promedio de las cuentas por cobrar a los clientes.

**Rotación cartera = Ventas a Crédito en el Periodo / Cuentas por cobrar promedio = Veces**

b) La rotación de inventarios tiene como objeto medir la rapidez con que se vende el inventario, es decir, hace referencia a cuantas veces en el período se vende el inventario promedio.

**Rotación de inventarios = Costo de Mercancía Vendida / Inventario Promedio de Mercancías = Veces**

c) La rotación de activos fijos muestra la contribución de los activos fijos a las ventas, en otras palabras, revela cuántas unidades monetarias en ventas genera una unidad monetaria de inversión en activos fijos.

**Rotación de Activos Fijos = Ventas / Activo Fijo Operacional Promedio = Veces**

d) La rotación de activos operacionales en veces indica principalmente a conocer en cuanto ayudan a cumplir los activos operacionales con el desarrollo del objeto social de la empresa, es decir en qué proporción estos activos contribuyen en la generación de las ventas.

**Rotación de Activos Operacionales = Ventas/ Activo Bruto Operacional Promedio = Veces**

e) La rotación de activos fijos totales, la tendencia general de este indicador debe ser similar a la rotación de activos operacionales, en el caso de que se presente diferencias significativas es señal de que la empresa está invirtiendo en activos que no se encuentran estrechamente relacionados con la actividad económica de la empresa.

**Rotación de Activos Totales = Ventas / Activo Total Bruto Promedio = Veces**

#### **4.2.4 Indicadores de endeudamiento**

Estos indicadores miden la participación de los acreedores dentro del financiamiento de la empresa, además permiten valorar el riesgo de endeudamiento tanto para los acreedores como para los propietarios, otro aporte de estos indicadores es medir la capacidad de asumir más deuda.

a) El nivel de endeudamiento mide el porcentaje de activos de la empresa que se financia con recursos de los acreedores, proveedores y entidades de crédito, incluyendo en este indicador recursos de largo y corto plazo.

**Nivel de Endeudamiento = Pasivo Total / Activo Total \* 100 = %**

b) La concentración del endeudamiento en el corto plazo indica del total de la deuda de la empresa, cuánto pertenece a obligaciones de corto plazo, es decir, el valor porcentual de pasivos corrientes del total del pasivo.

$$\text{Nivel de endeudamiento en el corto plazo} = \text{Pasivo Corriente} / \text{Pasivo Total} * 100 = \%$$

c) El apalancamiento financiero total es otra forma de medir el endeudamiento, consiste en comparar la proporción de deuda del total de los recursos financieros obtenidos por la empresa, en otras palabras se observa que tan comprometido está el patrimonio para con los acreedores de la empresa .

$$\text{Apalancamiento Financiero Total} = (\text{Pasivo Total}) (100\%) / \text{Patrimonio}$$

d) El apalancamiento Financiero también mide el nivel de endeudamiento de la empresa, el cual consiste principalmente en comparar la proporción de los activos totales que posee la empresa con el patrimonio de la misma.

$$\text{Apalancamiento Financiero} = \text{Activo Total} / \text{Patrimonio}$$

#### 4.2.5 Indicadores de rentabilidad

Los indicadores de rentabilidad contribuyen a medir la efectividad y eficacia de la administración de la empresa para generar utilidad, teniendo en cuenta lo anterior la eficacia de la administración se presenta cuando controla los costos y gastos, con el fin de que en las ventas

se generen más utilidades; mientras que la efectividad se tiene en cuenta la utilidad generada con los recursos invertidos; hay que destacar que este indicador es fundamental para el inversionista ya que refleja cómo se produce el retorno de los valores invertidos.

a) El margen de utilidad bruta mide el porcentaje de utilidad logrado por la empresa después de haber cancelado las mercancías o existencias:  $(\text{ventas} - \text{costo de ventas}) / \text{ventas}$ .

$$\text{Margen de Utilidad Bruta} = \text{Utilidad Bruta} / \text{Ventas Netas} * 100 = \%$$

b) El margen de utilidad operacional indica o mide el porcentaje de utilidad que se obtiene con cada venta, de este modo se puede determinar si el negocio genera beneficios por su actividad económica y para ello se resta además del costo de venta, los gastos financieros incurridos. Es decir no se deben tener en cuenta los gastos no operacionales como, también, los ingresos no operacionales.

$$\text{Margen Operacional} = \text{Utilidad Operacional} / \text{Ventas Netas} * 100 = \%$$

c) El margen de utilidad neta permite saber si la empresa le genera beneficios a sus propietarios. En ella se debe tener en cuenta los costos de venta, los gastos operacionales, los ingresos no operacionales, los gastos no operacionales y el impuesto de renta.

$$\text{Margen de Utilidad Neta} = \text{Utilidad Neta} / \text{Ventas Netas} * 100 = \%$$

**d)** Rendimiento del activo (ROA), este indicador mide la eficiencia de la empresa en utilización de sus recursos, en el cual se integran los indicadores de actividad con los de rentabilidad para establecer si el rendimiento de la inversión en activos proviene de la rotación de activos para producir ventas o del margen neto de utilidad que generan las ventas, es decir permite saber cuál es el rendimiento de la inversión que se ha hecho en el negocio, independientemente de cómo se ha financiado. Los activos se utilizan principalmente para generar ventas, ingresos y entre más altos sean estos, más eficiente es la gestión de los activos.

$$\text{ROA} = \text{Utilidad Operacional después de Impuestos} / \text{Activo Total Bruto Promedio} * 100 = \%$$

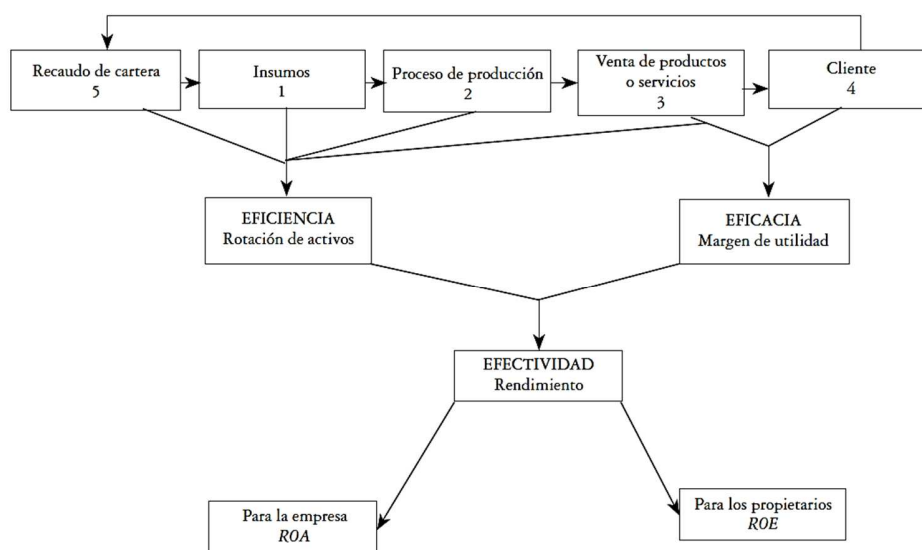
**e)** Rendimiento del patrimonio o también conocida como ROE (Return on equity) mide el rendimiento obtenido por los capitales propios, la diferencia principal con el indicador anterior ROA (rendimiento del activo) es el apalancamiento, debido a que se incluye en la forma de financiación.

$$\text{ROE} = \text{Margen de Utilidad} * \text{Rotación de Activos} * \text{Apalancamiento financiero}$$

Cabe mencionar que los anteriores conceptos e indicadores son tomados de los libros Introducción a la administración financiera, (Rivera, 2010, p.34-38) y Análisis financiero aplicado, (Ortiz, 2011, p.189).

De acuerdo con Rivera (2010, p.52) la eficiencia y eficacia se componen por cinco etapas como se muestra en el Gráfico 2.

**Gráfico 2** Eficiencia, eficacia y efectividad del ciclo operativo de la empresa



Fuente: Rivera (2010, p. 52).

En el gráfico anterior, se ilustra la relación de los indicadores de eficiencia, eficacia y efectividad del ciclo operativo de la empresa; en el cual se observa que la eficiencia y eficacia son las cinco etapas principales del mismo, la efectividad es el resultado esencialmente de la eficiencia y la eficacia; es decir, de la combinación de los indicadores rotación de activos y margen de utilidad mencionados en la gráfica. Luego de realizar las ventas de los productos o servicios, las empresas obtendrán recursos que permiten nuevamente repetir el ciclo operativo.

#### 4.2.6 Indicador de Valor Económico Agregado (EVA)

Este indicador tiene como finalidad evaluar si una empresa crea o destruye valor para los inversionistas. En este orden de ideas se observa que una empresa crea valor, si el retorno sobre la inversión es mayor que el costo de capital, pero si retorno de la inversión es menor que el

costo de capital, se destruye valor; es decir que si el EVA es positivo significa que los inversionistas están recibiendo mayores retornos a los que habrían recibido de haber destinado sus recursos a otra actividad. El EVA negativo muestra que los inversionistas están perdiendo valor, pues reciben menos de lo que tendrían si hubieran destinado su capital a otra inversión y un EVA en cero refleja que los inversionistas no pierden ni ganan, es decir que se encuentran en un equilibrio económico.

De acuerdo con Rivera (2011, p.35) el EVA se puede calcular de la siguiente manera:

$$\text{EVA} = (\text{UODI}) - (\text{ANO} * \text{Ko})$$

Dónde:

**UODI :** Utilidad operacional después de impuestos

**ANO:** Activo neto operacional

**(ANO\*Ko):** Cargo de capital

**Ko:** Costo de capital promedio ponderado

La Utilidad Operacional Después de Impuestos se calcula de la siguiente manera:

$$\text{UODI} = \text{UAII} (1 - t)$$

En dónde:

**UAII :** Utilidad antes de impuesto e interés

**t :** Tasa de impuesto

La utilidad antes de impuestos e intereses (UAII) se puede calcular (Rivera, 2004, p.75):

Ventas

(-) Costo de venta

(-) Gasto de administración y venta

Utilidad antes de impuestos e intereses

(-) Intereses

Utilidad antes de impuesto

(-) Impuesto

Utilidad neta

Cabe resaltar en este caso que la utilidad neta es igual a la utilidad operacional.

Para calcular el Activo Neto Operacional (ANO) se tiene:

$$\text{ANO} = \text{KTNO} + \text{AFNO}$$

Dónde :

**KTNO** : Capital de trabajo neto operacional

**AFNO** : Activo fijo neto operacional

Los cuales se calculan de la siguiente forma:

$$\text{KTNO} = \text{Activo corriente} - \text{pasivo corriente sin costo explícito}$$

Es importante resaltar que los pasivos sin costo explícito son aquellos rubros que no pagan un costo en forma explícita; por ejemplo las cuentas por pagar a proveedores, obligaciones

parafiscales, impuestos por pagar, ingresos diferidos, pasivos estimados y provisiones, pasivos laborales, otras cuentas por pagar, etc. no pagan un costo al menos en principio; Es decir no generan costos o gastos de intereses adicionales que afecten el estado de resultados; en otras palabras se puede afirmar que el financiamiento con proveedores si tiene un costo, al igual que cualquier fuente de financiamiento, sin embargo, este costo esta normalmente incluido en el precio de compra del material o producto. El pasivo que si tiene un costo explicito es aquel por el que se paga algún tipo de interés y que por lo tanto se ve reflejado en el estado de resultados.

$$\text{AFNO} = \text{Activo fijo neto operacional bruto} - \text{Depreciación acumulada}$$

#### **Costo del capital promedio ponderado (Ko)**

Las diferentes formas de apalancamiento a la hora de financiar una inversión generan diferente tipo de costo, puesto que una empresa al financiarse puede utilizar capital propio, como por ejemplo los aportes de los accionistas, socios o inversionistas; o también puede acudir a la deuda con proveedores, entidades financieras o acreedores. La forma en la cual la empresa decida financiarse, tiene un costo denominado costo de capital promedio ponderado.

Conocer el costo de financiación de los recursos propios es una gran ventaja para la gerencia, ya que pueden optar por una forma de financiación menos costosa a la hora de tomar decisiones, sin embargo existen otros factores diferentes al costo que inciden en la estructura de capital. Se puede definir como “el costo de los recursos que sólo se destinan a los activos netos operacionales y no a toda la estructura de la empresa” (Rivera, 2011, p.70).

Para calcular el costo de capital promedio ponderado, según (Rivera, 2004, p. 76) se tiene la siguiente formula:

$$K_o = K_e (1 - L) + K_i (1 - t) L$$

Dónde:

**K<sub>o</sub>** : Costo de Capital promedio ponderado

**K<sub>e</sub>** : Costo de financiación propia

**K<sub>i</sub>** : Costo de la deuda

**L** : Coeficiente de endeudamiento

**t** : Tasa de Impuestos

Según Rivera y Alarcón (2012, p.80), se explica cada una de las variables anteriores:

#### **Costo de financiación propia (K<sub>e</sub>)**

Cabe resaltar que cada negocio tiene un riesgo diferente que debe ser asumido por el socio, accionista y/o inversionista, por lo tanto el Costo de financiación propia es la retribución que estos esperan al asumir dicho riesgo.

Rivera Godoy y Alarcón (2012, p.174) expresa el calculo del Costo de financiación propia (K<sub>e</sub>) de la siguiente forma:

$$K_e \text{ Colombia} = [ (1 + K_e \text{ Usa} + \text{Riesgo País}) * (1 + \text{Devaluación}) ] - 1$$

Donde:

**K<sub>e</sub> USA:** Es el costo de financiación propia de Estados Unidos.

**Riesgo país:**

Se puede interpretar como el riesgo de invertir en un país determinado, tomada como una prima de riesgo que se asume por los diferentes factores políticos, económicos, sociales entre otros que pueden afectar a un país en el cual se pretende invertir. Este mide la confianza económica, es decir la posibilidad de que el país se encuentre incapacitado de cumplir con sus compromisos. Se halla mediante la diferencia entre los bonos del tesoro de Estados Unidos (ya que se consideran los de menor riesgo) y los bonos colombianos (Stern Stewart & Co, 2003).

El riesgo país utilizado fue hallado por el Índice EMBI (Emerging Markets Bond Index), este indica el nivel de probabilidad de pérdida de un inversionista al invertir en un país emergente, entonces este mide la diferencia de tasas de “títulos soberanos de un grupo de países emergentes frente a las tasas de títulos del tesoro norteamericano con la misma madurez. Es decir, mide el riesgo implícito en la tenencia de títulos del gobierno Colombiano en comparación con la tenencia de títulos americanos”. (Cienfi, 2013)

**Devaluación:**

Es la pérdida del valor nominal de una moneda corriente frente a una moneda extranjera. En este caso es la moneda colombiana frente a la moneda de Estados Unidos. Se calcula de la siguiente manera:

$$\text{Devaluación: } [1 + \text{Inflación de Colombia} / 1 + \text{Inflación de Estados Unidos}] - 1$$

Costo de financiación propia de Estados Unidos. (Ke USA)

De acuerdo a Ross, Westerfield y Jaffe (2005, p.286) el costo de la financiación propia se calcula así:

$$K_e \text{ USA} = R_f + \beta (R_m - R_f)$$

Dónde:

$R_f$ : tasa libre de riesgo

$R_m$ : tasa de mercado

$\beta$ : Beta apalancado

Tasa de inversión libre de riesgo ( $R_f$ )

Representa la rentabilidad mínima que exige el inversionista al colocar su dinero en inversiones libres de riesgo, por ello se utiliza la tasa de los bonos de Estados Unidos (T-bond rate).

Tasa de mercado ( $R_m$ )

Es la tasa de retorno de mercado, siendo el rendimiento esperado para el mercado accionario. La tasa de mercado considera la posibilidad de movilizar recursos financieros a otro país.

El beta apalancado ( $\beta$ )

Indica la variación del rendimiento del mercado en el que se negocian los activos, midiendo el riesgo operativo y financiero.

De acuerdo con Rivera y Alarcón (2012, p.174) se calcula de la siguiente manera:

$$\beta_L = \beta_u * [ (1-t) * (Deuda/Patrimonio) ]$$

Dónde:

$\beta_L$  = Beta apalancado

$\beta_U$  = Beta des apalancado

t = Tasa impuesto de Estados Unidos.

Costo de la deuda ( $K_i$ )

Este costo nace cuando se decide financiar la empresa con deuda, es decir, es el costo que debe pagar la empresa por financiarse con dinero de los proveedores, acreedores, bancos, entre otros.

Coefficiente de endeudamiento

El coeficiente de endeudamiento es la deuda con costo explícito (obligaciones financieras, los bonos, dividendos por pagar, cuentas por pagar a socios, proveedores con acuerdo de financiación) dividido entre el activos financiados con recursos que tienen costo, es decir que para el cálculo del EVA se realiza un ajuste al endeudamiento contable. (Rivera, 2011, p.69).

De acuerdo con Rivera (2011, p. 36) el EVA también se puede calcular de la siguiente forma:

$$\text{EVA} = \text{ANO} [ ( \text{UODI/ANO} ) - K_o ]$$

Dónde:

UODI/ANO : Rendimiento después de impuestos del activo neto  
operacional

Ko : Costo de capital medio ponderado

ANO : Activo neto operacional

## **5. MARCO LEGAL.**

El énfasis principal del desarrollo de esta investigación está basado en la clasificación de las empresas del subsector de agregados pétreos para la construcción a nivel nacional por diferentes tamaños, con el fin de lograr las respectivas comparaciones e interpretaciones de sus indicadores financieros y de gestión; para ellos se tuvo en cuenta la ley 590 de 2000 y su modificación, la ley 905 de 2004, la cual aporta los criterios que se deben tener en cuenta para clasificar adecuadamente el tamaño a una empresa.

En este orden de ideas, esta clasificación se basa específicamente en el artículo 2°, el cual establece que las pequeñas empresas se clasificarán aquellas que posean activos totales por valor de 501 y menos de 5,000 SMMLV, por tanto las empresas medianas serán aquellas donde sus activos totales estén por valor 5,001 a 30,000 SMMLV . y finalmente se clasificarán como grandes empresas aquellas que posean un valor de activos totales superior a 30,000 SMMLV.

## **6. METODOLOGÍA**

### **6.1 TIPO DE ESTUDIO**

El tipo de investigación que se realizó fue exploratoria y evaluativa ya que el propósito principal de este estudio fue evaluar el desempeño de las empresas del subsector de agregados pétreos para la construcción (subsector poco explorado a nivel nacional en lo que a desempeño financiero concierne), en el cual se identificó su comportamiento en las variables más representativas que se interpretaron y analizaron.

### **6.2 MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN.**

El método de investigación realizado fue inductivo, puesto que parte de lo particular a lo general, en el cual se hizo una observación de la información reportada a la base de datos de la superintendencia financiera SIREM y la base de datos benchmarck con el fin de obtener una población a la que se le realizó los diferentes cálculos y se analizaron los resultados de las empresas seleccionadas del subsector de agregados pétreos para la construcción pertenecientes al CIIU 2396 y 2399; que permitió dar respuesta al problema planteado¿Cuál es el desempeño financiero de las empresas del subsector de agregados pétreos para la construcción a nivel nacional, entre el periodo de 2009 a 2015?

## **6.3 FUENTES Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN**

### **6.3.1 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN**

La técnica de información que se utilizó para la presente investigación fue la recolección de información de datos, tanto para analizar a mayor profundidad los textos de evaluación financiera, como para soportar las técnicas y herramientas que se llevaron a cabo en la investigación.

### **6.3.2 FUENTES DE INFORMACIÓN**

Las fuentes de información primarias fueron la base de datos de la superintendencia de sociedades SIREM (2016) y la base de datos Benchmark (2016) en donde fue suministrada toda la información de los balances generales y estado de resultados de la población; y las fuentes de información secundaria fueron revistas, artículos relacionados con el sector, libros académicos, trabajos de grado, paginas oficiales del DANE, MINISTERIO DE INDUSTRIA COMERCIO Y TURISMO, ASOGRAVAS, entre otros.

## 6.4 POBLACIÓN

Esta investigación abarca los estados financieros tales como el balance general y estado de resultados de los diferentes años de la población total de las empresas del subsector de agregados pétreos para la construcción a nivel nacional, que se encuentran en la base de datos SIREM de la superintendencia de sociedades y BENCHMARK desde el año 2009 a 2015, cabe resaltar que en la información suministrada por las bases de datos anteriormente mencionadas se tuvo que descartar 420 empresas, ya que su actividad principal no representaba al sub sector de agregados pétreos para la construcción; es decir que sus actividades principales estaban subordinados a otros subsectores similares al sector de la construcción, pero no representaban la realidad de esta investigación y ello podría contribuir a errores en la interpretación, análisis y resultados del estudio, las actividades que no reflejaban la realidad de la investigación eran el servicio de transporte terrestre, construcción y edificaciones, explotación de minas y canteras entre otros, por lo tanto, el primer paso a realizar fue escoger las empresas estrictamente dedicadas a la producción de agregados pétreos para la construcción teniendo en cuenta el filtro principal que son las empresas cuyo CIIU pertenezcan específicamente a 2396 y 2399. De tal forma que las empresas que no correspondían a estos CIIU fueron descartadas con el fin de abarcar con mayor claridad el sub sector de agregados pétreos para la construcción. Después de realizar los respectivos filtros por CIIU en cada uno de los años se continuó con la clasificación de las empresas por tamaño de toda la población de acuerdo como se resume en la Tabla 2, y finalmente a los cálculos posteriores del promedio de los estados financieros y los diferentes indicadores financieros y de gestión. Para tener una visión más detallada de la población total de las empresas evaluadas (Ver anexo II).

**Tabla 2 Numero de empresas por Población.**

| NUMERO DE EMPRESAS POR POBLACION                                      |      |      |      |      |      |      |      |
|-----------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| TAMAÑO                                                                | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
| GRANDES                                                               | 5    | 6    | 6    | 6    | 6    | 7    | 6    |
| MEDIANAS                                                              | 8    | 7    | 11   | 10   | 9    | 10   | 11   |
| PEQUEÑAS                                                              | 11   | 19   | 18   | 26   | 21   | 23   | 21   |
| TOTAL                                                                 | 24   | 32   | 35   | 43   | 36   | 40   | 38   |
| Elaboracion propia: Basado en la Base de Datos del Benchmarck y Sirem |      |      |      |      |      |      |      |

## 6.5 TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

El tratamiento de la información expuesta en esta investigación se realizó de acuerdo a los estados financieros encontrados en los archivos de las bases de datos del SIREM Y BENCHMARK, en los cuales se efectuaron los cálculos y análisis de indicadores o razones financieras los cuales son los principales instrumentos de análisis en las diferentes organizaciones.

Por otro lado, para efectuar la evaluación del valor agregado del sub sector de agregados pétreos para la construcción , se realizó a través del cálculo del EVA, en donde se tuvo en cuenta lo relacionado con la utilidad operacional después de impuestos (UODI), el ANO que es nivel de activos netos operacionales y el Ko que es costo de capital promedio ponderado, para posteriormente describir cuál es comportamiento del sub sector en cuanto a la generación de una retribución mayor, sobre el costo de capital que se ha invertido el cual expresaría una generación de valor agregado o creación de valor o por el contrario la destrucción del mismo.

También se determinó las causas de rentabilidad sobre los activos y sobre el capital, mediante el cálculo y análisis del sistema Du Pont y sistema Du Pont ampliado.

Finalmente se estableció una comparación de los resultados obtenidos a diferentes grupos de empresas clasificados por tamaños, además de una comparación de estudios externos que están reflejados en la revista Dinero mediante la aplicación de las técnicas de diagnóstico financiero.

## **7. DIAGNÓSTICO FINANCIERO DE LAS EMPRESAS DEL SUB SECTOR DE AGREGADOS PÉTREOS PARA LA CONSTRUCCIÓN A NIVEL NACIONAL, A TRAVÉS DE INDICADORES CONTABLES, EL INDICADOR DE GESTIÓN DE VALOR EVA Y LA RELACIÓN DE $K_o$ , UODI/ANO Y EVA/ANO**

El diagnostico financiero de las empresas del subsector de agregados pétreos para la construcción está basado en el promedio de los estados financieros (Balance general y estado de resultados) de las empresas clasificadas por tamaño desde el periodo que abarca el año 2009 a 2015. (Ver anexo III).

### **7.1 Diagnóstico financiero del total de las empresas del subsector de agregados pétreos para la construcción a nivel nacional a través de indicadores contables, el indicador de gestión EVA y la relación del $K_o$ , UODI/ANO Y EVA/ANO**

La interpretación de la información de los indicadores presentados a continuación están basados de acuerdo a la Tabla 3, en el cual se plasman los resultados de los cálculos de los indicadores del total de las empresas del subsector de agregados pétreos para la construcción en cada uno de los periodos evaluados.

| Cifras Monetarias ( Valores expresados en Millones de pesos Colombianos)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |              |              |              |              |              |              |              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| PROMEDIO DEL TOTAL DE EMPRESAS DEL SECTOR DE AGREGADOS PETREOS PARA LA CONSTRUCCION                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |              |              |              |              |              |              |              |
| a. CRECIMIENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |              |              |              |              |              |              |              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2009            | 2010         | 2011         | 2012         | 2013         | 2014         | 2015         | PROMEDIO     |
| 1.Ventas (Millones\$)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | \$ 12,484.65    | \$ 9,087.86  | \$ 10,421.99 | \$ 8,762.43  | \$ 11,011.97 | \$ 10,392.83 | \$ 8,853.17  | \$ 10,144.98 |
| 2. Utilidad Neta (Millones\$)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | \$ 267.96       | \$ 187.36    | \$ 875.69    | \$ 172.81    | \$ 302.71    | \$ 661.12    | \$ 358.58    | \$ 403.75    |
| 3. Activos (Millones\$)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | \$ 16,542.01    | \$ 13,260.11 | \$ 15,247.10 | \$ 14,096.03 | \$ 17,468.28 | \$ 17,730.30 | \$ 15,261.33 | \$ 15,657.88 |
| b. ROTACION                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |              |              |              |              |              |              |              |
| Rotacion de inventarios (Veces)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3.36            | 3.17         | 3.28         | 3.27         | 3.69         | 3.12         | 2.64         | 3.22         |
| Rotacion de Cartera (Veces)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 5.09            | 5.98         | 6.44         | 6.20         | 5.73         | 5.53         | 6.06         | 5.86         |
| Rotacion de Activos Fijos (Veces)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2.65            | 2.51         | 2.89         | 2.76         | 2.81         | 2.72         | 1.61         | 2.56         |
| Rotacion de Activos Totales(Veces)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0.75            | 0.69         | 0.68         | 0.62         | 0.63         | 0.59         | 0.58         | 0.65         |
| c. ENDEUDAMIENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |              |              |              |              |              |              |              |
| Nivel de Endeudamiento (%)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 46.26%          | 43.84%       | 38.50%       | 41.27%       | 38.07%       | 44.99%       | 39.99%       | 41.85%       |
| Endeudamiento a Corto Plazo (%)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 67.72%          | 73.83%       | 73.52%       | 68.60%       | 59.85%       | 62.64%       | 84.75%       | 70.13%       |
| Apalancamiento Financiero (%)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 186.09%         | 178.06%      | 162.61%      | 170.28%      | 161.48%      | 181.78%      | 166.63%      | 172.42%      |
| Apalancamiento Financiero Total(%)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 86.09%          | 78.06%       | 62.61%       | 70.28%       | 61.48%       | 81.78%       | 66.63%       | 72.42%       |
| c. MARGENES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |              |              |              |              |              |              |              |
| Margen de Utilidad Bruta (%)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 29.63%          | 30.00%       | 33.10%       | 28.62%       | 27.10%       | 28.12%       | 23.03%       | 28.52%       |
| Margen de Utilidad Operacional (%)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 7.13%           | 5.62%        | 10.66%       | 5.92%        | 5.09%        | 11.10%       | 4.84%        | 7.20%        |
| Margen de Utilida Neta (%)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2.15%           | 2.06%        | 8.40%        | 1.97%        | 2.75%        | 6.36%        | 4.05%        | 3.96%        |
| Margen de Utilidad operacional despues de impto (%)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 6.15%           | 4.60%        | 9.26%        | 4.24%        | 3.78%        | 9.45%        | 3.51%        | 5.86%        |
| c. RENDIMIENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |              |              |              |              |              |              |              |
| Rendimiento del activo total (ROA)(%)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4.64%           | 3.15%        | 6.33%        | 2.64%        | 2.38%        | 5.54%        | 2.04%        | 3.82%        |
| ROA-Du Pont (%)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4.64%           | 3.15%        | 6.33%        | 2.64%        | 2.38%        | 5.54%        | 2.04%        | 3.82%        |
| Margen de Utilidad operacional despues de impto (%)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 6.15%           | 4.60%        | 9.26%        | 4.24%        | 3.78%        | 9.45%        | 3.51%        | 5.86%        |
| Rotacion de Activos Totales(Veces)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0.75            | 0.69         | 0.68         | 0.62         | 0.63         | 0.59         | 0.58         | 0.65         |
| Rendimiento del promedio (ROE) (%)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3.01%           | 2.52%        | 9.34%        | 2.09%        | 2.80%        | 6.78%        | 3.92%        | 4.35%        |
| ROE-Du Pont -Ampliado (%)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3.01%           | 2.52%        | 9.34%        | 2.09%        | 2.80%        | 6.78%        | 3.92%        | 4.35%        |
| Margen de Utilidad neta (%)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2.15%           | 2.06%        | 8.40%        | 1.97%        | 2.75%        | 6.36%        | 4.05%        | 3.96%        |
| Rotacion de Activos Totales(Veces)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0.75            | 0.69         | 0.68         | 0.62         | 0.63         | 0.59         | 0.58         | 0.65         |
| Apalancamiento Financiero (%)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 186.09%         | 178.06%      | 162.61%      | 170.28%      | 161.48%      | 181.78%      | 166.63%      | 172.42%      |
| e.EVA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                 |              |              |              |              |              |              |              |
| UODI (Millones \$)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | \$ 767.70       | \$ 418.15    | \$ 965.39    | \$ 371.76    | \$ 416.26    | \$ 982.18    | \$ 311.17    | \$ 604.66    |
| Cargo de Capital (Millones \$)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | \$ 723          | \$ 510       | \$ 542       | \$ 458       | \$ 577       | \$ 507       | \$ 1,147     | \$ 637.85    |
| UODI/Ventas (%)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 6.15%           | 4.60%        | 9.26%        | 4.24%        | 3.78%        | 9.45%        | 3.51%        | 5.86%        |
| ANO (Miles \$)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | \$ 8,387        | \$ 6,398     | \$ 6,549     | \$ 5,181     | \$ 6,570     | \$ 6,184     | \$ 8,121     | \$ 6,770.02  |
| EVA/ANO (%)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.53%           | -1.44%       | 6.46%        | -1.66%       | -2.45%       | 7.68%        | -10.29%      | -0.17%       |
| UODI/ANO (%)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 9.15%           | 6.54%        | 14.74%       | 7.18%        | 6.34%        | 15.88%       | 3.83%        | 9.09%        |
| Ventas/ANO(veces)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1.49            | 1.42         | 1.59         | 1.69         | 1.68         | 1.68         | 1.09         | 1.52         |
| KTNO Capital de trabajo neto (Millones \$)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | (1) \$ 3,680.80 | \$ 2,775.06  | \$ 2,942.08  | \$ 2,010.37  | \$ 2,649.08  | \$ 2,356.55  | \$ 2,611.39  | \$ 2,717.90  |
| AFNO Activo Fijo Neto Operacional (Millones \$)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | (2) \$ 4,705.86 | \$ 3,622.88  | \$ 3,606.91  | \$ 3,170.76  | \$ 3,921.03  | \$ 3,827.30  | \$ 5,510.05  | \$ 4,052.11  |
| Ko costo de capital ponderado (%)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 8.62%           | 7.97%        | 8.28%        | 8.84%        | 8.79%        | 8.20%        | 14.12%       | 9.26%        |
| Ke Financiación Propia (%)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | (3) 10.55%      | 12.50%       | 11.56%       | 13.39%       | 13.45%       | 16.26%       | 20.41%       | 14.02%       |
| Ki costo de la deuda (%)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | (4) 10.61%      | 6.87%        | 7.73%        | 9.05%        | 7.35%        | 7.25%        | 7.99%        | 8.12%        |
| Deuda Costo Explicito (Millones \$)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | (5) \$ 4,697.23 | \$ 3,668.33  | \$ 3,363.33  | \$ 3,218.08  | \$ 3,858.59  | \$ 4,603.93  | \$ 3,542.39  | \$ 3,850.27  |
| L Pasivo costo explicito/ANO (%)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 56.01%          | 57.34%       | 51.36%       | 62.11%       | 58.73%       | 74.45%       | 43.62%       | 57.66%       |
| t tasa de impuestos (%)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | (6) 33.00%      | 33.00%       | 33.00%       | 33.00%       | 25.00%       | 25.00%       | 25.00%       | 29.57%       |
| EVA (Millones \$)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | \$ 44.66        | \$ (91.95)   | \$ 422.93    | \$ (86.18)   | \$ (161.19)  | \$ 474.97    | \$ (835.58)  | \$ (33.19)   |
| Elaboracion propia Basado en la Base de Datos del Benchmarky y Sirem y anexos citados en las siguientes notas:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |              |              |              |              |              |              |              |
| (1) Se tomaron como pasivos sin costo explícito las cuentas de proveedores, cuentas por pagar CP, obligaciones laborales, impuestos por pagar, estimados y provisiones, pasivos diferidos, bonos y papeles comerciales y otros pasivos a corto plazo. (2) Activo fijo operacional bruto menos depreciación acumulada. (3) Ver Anexo V(4) se utiliza la tasa interés (promedio anual) de crédito preferencial o corporativo que reporta la Superintendencia Financiera para todo el sistema financiero colombiano. (Superintendencia Financiera, 2016). Ver Anexo IV. (5) La deuda con costo explícito incluye la suma de las cuentas contables de deuda financiera corto plazo, bonos y papeles comerciales, deuda financiera largo plazo y otros pasivos largo plazo (6) Se tomó la tarifa del impuesto de renta para empresa dispuesta en el artículo 240 del estatuto tributario colombiano. |                 |              |              |              |              |              |              |              |
| * Observación: Los numerales anteriormente citados aplican para las tablas 4, 5 y 6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 |              |              |              |              |              |              |              |

### **7.1.1 Diagnóstico financiero del total de las empresas del subsector de agregados pétreos para la construcción a nivel nacional a través de los indicadores contables**

#### **7.1.1.1 Evaluación del crecimiento**

De acuerdo a la Tabla 3, se puede observar claramente en cuanto a las ventas totales de las empresas del sub sector de agregados pétreos para la construcción que el valor más alto alcanzado en los años evaluados se produjo en el año 2009; en los años siguientes se presentaron disminuciones significativas en la misma sin grandes variaciones; en cuanto a la utilidad neta del promedio total de las empresas evaluadas se tiene que en el año 2011 se presentó la mayor utilidad de los demás años; posteriormente en el año 2012 se obtuvo la utilidad más baja de todos los años. Por otro lado en los activos se presenta una tendencia de crecimiento a partir del año 2012 hasta el año 2014 donde alcanza el pico más alto.

#### **7.1.1.2 Evaluación de la actividad**

De acuerdo a la evaluación de los indicadores de actividad se encontró en primera estancia que la rotación de inventarios del total de las empresas es de un promedio de 3.2 veces por año; cabe resaltar que en el año 2015 este indicador mostro su valor más bajo de todos los años puesto que la rotación fue de 2.64 veces por año. Por su parte la rotación de cartera oscila en 5.8 veces

por año del promedio total de las empresas de este sector; sin presentar grandes variaciones en los periodos evaluados.

La rotación de activos fijos promedio del total de las empresas es de 2.6 veces por año; cabe resaltar que al cerrar el año 2015 se obtuvo un valor de 1.6 veces por año, lo cual indica la menor rotación de activos fijos en comparación a los años anteriores.

Finalmente, en cuanto a la rotación de activos fijos totales se observa que el promedio anual de los periodos evaluados presentan un valor de 0.6 veces por año.

#### **7.1.1.3 Evaluación del endeudamiento**

De acuerdo a la Tabla 3, se puede interpretar que un promedio anual del 41.8% de los activos se financian con recursos de los acreedores; es decir que la mayor parte de sus activos fueron financiados con recursos propios con un valor aproximado del 58.2%. Los periodos con menor índice de endeudamiento son los años 2011 y 2013; cuyos valores fueron del 38.5% y 38.1% respectivamente.

Por su parte se observa que un promedio del 70.1% de la deuda en los años evaluados corresponde a obligaciones a corto plazo; se puede afirmar que es un valor significativamente alto, por lo cual obliga a las empresas del sub sector de agregados pétreos para la construcción a generar suficiente rentabilidad para lograr cubrir dichas deudas a corto plazo.

Por otro lado se tiene que el promedio total de las empresas del sub sector de agregados pétreos para la construcción presentan un 172.4% de apalancamiento financiero; cuyo valor corresponde a la parte financiada por los accionistas; en los periodos evaluados no se reflejan

grandes variaciones en cuanto al apalancamiento. En cuanto al apalancamiento financiero total se observa un valor promedio de 72.4% de los años evaluados.

#### **7.1.1.4 Evaluación de la rentabilidad**

El primer punto a destacar es que en la rentabilidad del total de las empresas evaluadas se encontró que el margen de utilidad bruta en los periodos del 2009 a 2015 tienen un promedio del 28.5% después de cubrir sus costos del periodo; en los años que se generó un mayor porcentaje de este indicador fue en los años 2010 y 2011, cuyos valores fueron del 30% y 33.1% respectivamente.

En cuanto al margen de utilidad operacional, se generó un promedio del 7.2%; cabe resaltar que en el año 2014 se presentó el mejor margen de los años evaluados con un valor de 11.1%, sin embargo en el año siguiente cayó significativamente siendo así el año con el menor margen de utilidad operacional con un valor al cierre de año del 4.8%.

El margen de utilidad neta de las empresas totales del subsector de agregados pétreos para la construcción a nivel nacional cerró con un promedio anual del 3.9% y el promedio del margen de utilidad operacional después de impuestos fue de 5.8%.

Por otra parte, la rentabilidad sobre los activos (ROA) del total de las empresas del subsector de agregados pétreos para la construcción corresponde a valores positivos con un promedio anual de 3.82%, lo cual indica que la inversión en activos de estas empresas generan rendimientos positivos a lo largo del periodo evaluado. Cabe resaltar que la mayor retribución de los activos se presenta en el año 2011 con un 6.33%.

Finalmente, el rendimiento del patrimonio (ROE) del total de las empresas del sub sector de agregados pétreos para la construcción, también, corresponde a un valor positivo, en este sentido se observa que estas empresas retribuyen a los socios rendimientos por el capital invertido un valor promedio del 4.35% expresado en utilidades; como es de esperarse en el año 2011 se obtuvo el mayor rendimiento con un valor del 9.34%.

### **7.1.2 Diagnóstico financiero del total de las empresas del subsector de agregados pétreos para la construcción a nivel nacional a través del indicador de gestión EVA y la relación del $K_o$ , UODI/ANO Y EVA/ANO**

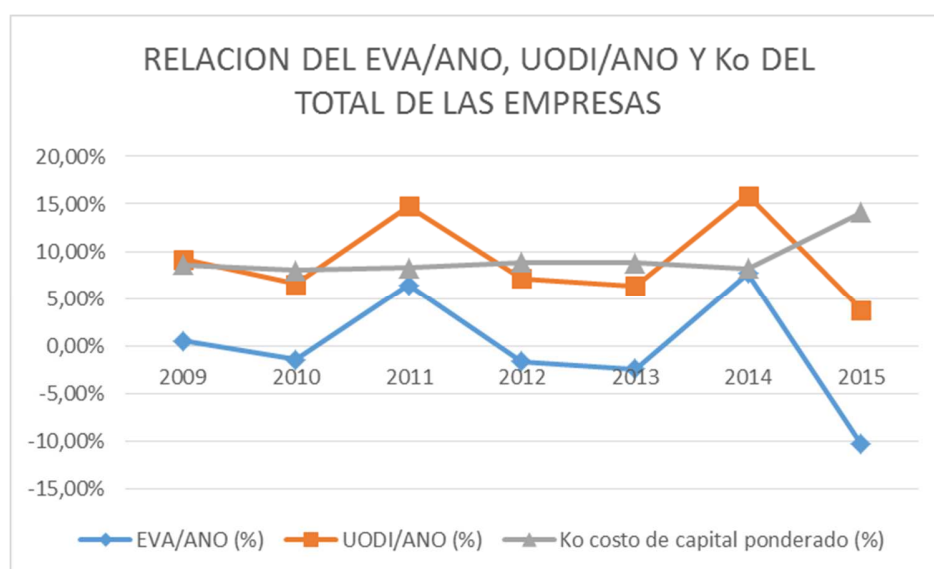
#### **7.1.2.1 Evaluación del EVA**

De acuerdo al análisis del EVA se pueden observar variaciones significativas en el periodo evaluado, en el cual se tiene que en el año 2009 el total de las empresas del subsector de agregados pétreos para la construcción inician creando valor en un promedio de \$44.66 millones de pesos; sin embargo al finalizar del periodo evaluado se encuentra un significativo destrucción del valor correspondiente a un promedio de \$835.58 millones de pesos. En este orden de ideas, se observa que en el periodo evaluado del 2009 a 2015 el total de las empresas de agregados pétreos para la construcción destruyen valor en un promedio anual de \$33.19 millones de pesos; esto se debe en cierta forma a la alta inversión en activos netos operacionales (ANO) frente a la baja utilidad operacional después de impuestos; es decir que a pesar de que el costo de capital no presenta grandes variaciones las utilidades operacionales después de impuestos no fueron suficientes para suplir dicha carga de capital e inversión en activos.

Las variaciones presentadas en el EVA se pueden interpretar mejor de acuerdo a la Gráfica 3, en la cual se observa como el rendimiento del activo neto operacional es mayor que el costo de

capital en los años 2009, 2011 y 2014; además la relación EVA/ANO presenta en los mismos periodos una relación positiva de este indicador, por lo cual consolida la generación de valor; Sin embargo para los años 2010, 2012, 2013 y 2015 el costo de capital es mayor que el rendimiento de los activos netos operacionales, por ello la relación del EVA/ANO es negativa, de esta forma se soporta la destrucción de valor para los accionistas, socios o inversionistas.

**Gráfico 3, Relación del EVA/ANO, UODI/ANO Y Ko del total de las empresas del sub sector de agregados pétreos para la construcción a nivel nacional en el periodo del 2009 a 2015**



Fuente: Elaboración propia con base al SIREM (2016) y BENCHMARK (2016)

## **7.2 Diagnóstico financiero de las empresas pequeñas del subsector de agregados pétreos para la construcción a nivel nacional a través de indicadores contables, el indicador de gestión EVA y la relación del Ko, UODI/ANO Y EVA/ANO**

La interpretación de la información de los indicadores presentados a continuación están basados de acuerdo a la Tabla 4, en el cual se plasman los resultados de los cálculos de los indicadores de las empresas pequeñas del subsector de agregados pétreos para la construcción en cada uno de los periodos evaluados.

### **7.2.1 Diagnóstico financiero de las empresas pequeñas del subsector de agregados pétreos para la construcción a nivel nacional a través de los indicadores contables**

#### **7.2.1.1 Evaluación del crecimiento**

De acuerdo a la información suministrada en la Tabla 4, se encontró que el mayor impacto positivo en relación a las ventas totales de las empresas pequeñas del sub sector de agregados pétreos para la construcción se produjo en el año 2011 con un valor promedio de 2,935 millones de pesos colombianos ,el cual fue el valor más alto alcanzado en los años evaluados; sin embargo al año siguiente la caída de las ventas llego a un valor promedio de 1,661 millones de pesos colombianos, posicionándose como uno de los años de ventas más bajas junto al año 2015; en este sentido utilidad neta obtuvo el mayor valor en el año 2011 cuyo valor ascendió a un promedio de 1,330 millones de pesos colombianos. Por otra parte los activos totales no se encontraron grandes variaciones, el promedio anual de activos totales fue de 1,348 millones de pesos colombianos.

| Cifras Monetarias ( Valores expresados en Millones de pesos Colombianos)               |             |             |             |             |             |             |             |             |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| PROMEDIO DE LAS PEQUEÑAS EMPRESAS DEL SECTOR DE AGREGADOS PETREOS PARA LA CONSTRUCCION |             |             |             |             |             |             |             |             |
| a. CRECIMIENTO                                                                         |             |             |             |             |             |             |             |             |
|                                                                                        | 2009        | 2010        | 2011        | 2012        | 2013        | 2014        | 2015        | PROMEDIO    |
| 1.Ventas (Millones\$)                                                                  | \$ 2,220.03 | \$ 1,967.69 | \$ 2,935.66 | \$ 1,661.01 | \$ 1,927.23 | \$ 1,800.24 | \$ 1,644.25 | \$ 2,022.30 |
| 2. Utilidad Neta (Millones\$)                                                          | \$ 41.51    | \$ 58.05    | \$ 1,330.37 | \$ 53.16    | \$ 89.58    | \$ 74.11    | \$ 71.24    | \$ 245.43   |
| 3. Activos (Millones\$)                                                                | \$ 1,397.24 | \$ 1,311.51 | \$ 1,310.63 | \$ 1,298.53 | \$ 1,378.49 | \$ 1,380.96 | \$ 1,363.63 | \$ 1,348.71 |
| b. ROTACION                                                                            |             |             |             |             |             |             |             |             |
| Rotacion de inventarios (Veces)                                                        | 4.10        | 3.11        | 2.30        | 2.29        | 2.01        | 1.69        | 2.14        | 2.52        |
| Rotacion de Cartera (Veces)                                                            | 8.37        | 14.12       | 22.69       | 14.15       | 19.28       | 19.11       | 13.88       | 15.94       |
| Rotacion de Activos Fijos (Veces)                                                      | 4.53        | 4.39        | 8.79        | 4.75        | 6.41        | 6.82        | 3.62        | 5.62        |
| Rotacion de Activos Totales(Veces)                                                     | 1.59        | 1.50        | 2.24        | 1.28        | 1.40        | 1.30        | 1.21        | 1.50        |
| c. ENDEUDAMIENTO                                                                       |             |             |             |             |             |             |             |             |
| Nivel de Endeudamiento (%)                                                             | 47.25%      | 47.03%      | 41.58%      | 47.78%      | 47.98%      | 56.12%      | 51.88%      | 48.52%      |
| Endeudamiento a Corto Plazo (%)                                                        | 87.24%      | 75.86%      | 71.65%      | 77.15%      | 82.94%      | 54.27%      | 65.42%      | 73.50%      |
| Apalancamiento Financiero(%)                                                           | 189.59%     | 188.78%     | 171.19%     | 191.50%     | 192.23%     | 227.89%     | 207.83%     | 195.57%     |
| Apalancamiento Financiero Total(%)                                                     | 89.59%      | 88.78%      | 71.19%      | 91.50%      | 92.23%      | 127.89%     | 107.83%     | 95.57%      |
| c. MARGENES                                                                            |             |             |             |             |             |             |             |             |
| Margen de Utilidad Bruta (%)                                                           | 27.23%      | 20.51%      | 55.35%      | 18.66%      | 16.60%      | 15.78%      | 15.37%      | 24.21%      |
| Margen de Utilidad Operacional (%)                                                     | 5.02%       | 5.08%       | 45.54%      | 4.51%       | 5.31%       | 3.34%       | 4.35%       | 10.45%      |
| Margen de Utilida Neta (%)                                                             | 1.87%       | 2.95%       | 45.32%      | 3.20%       | 4.65%       | 4.12%       | 4.33%       | 9.49%       |
| Margen de Utilidad operacional despues de impo (%)                                     | 2.81%       | 4.09%       | 44.60%      | 2.93%       | 4.47%       | 2.55%       | 2.44%       | 9.13%       |
| c. RENDIMIENTO                                                                         |             |             |             |             |             |             |             |             |
| Rendimiento del activo total (ROA)(%)                                                  | 4.47%       | 6.13%       | 99.90%      | 3.75%       | 6.25%       | 3.32%       | 2.94%       | 18.11%      |
| ROA- Du Pont (%)                                                                       | 4.47%       | 6.13%       | 99.90%      | 3.75%       | 6.25%       | 3.32%       | 2.94%       | 18.11%      |
| Margen de Utilidad operacional despues de impo (%)                                     | 2.81%       | 4.09%       | 44.60%      | 2.93%       | 4.47%       | 2.55%       | 2.44%       | 9.13%       |
| Rotacion de Activos Totales(Veces)                                                     | 1.59        | 1.50        | 2.24        | 1.28        | 1.40        | 1.30        | 1.21        | 1.50        |
| Rendimiento del promedio (ROE) (%)                                                     | 5.63%       | 8.36%       | 173.76%     | 7.84%       | 12.49%      | 12.23%      | 10.86%      | 33.02%      |
| ROE- Du Pont - Ampliado (%)                                                            | 5.63%       | 8.36%       | 173.76%     | 7.84%       | 12.49%      | 12.23%      | 10.86%      | 33.02%      |
| Margen de Utilidad neta (%)                                                            | 1.87%       | 2.95%       | 45.32%      | 3.20%       | 4.65%       | 4.12%       | 4.33%       | 9.49%       |
| Rotacion de Activos Totales(Veces)                                                     | 1.59        | 1.50        | 2.24        | 1.28        | 1.40        | 1.30        | 1.21        | 1.50        |
| Apalancamiento Financiero (%)                                                          | 189.59%     | 188.78%     | 171.19%     | 191.50%     | 192.23%     | 227.89%     | 207.83%     | 195.57%     |
| e.EVA                                                                                  |             |             |             |             |             |             |             |             |
| UODI (Millones \$)                                                                     | \$ 62.41    | \$ 80.42    | \$ 1,309.38 | \$ 48.71    | \$ 86.10    | \$ 45.84    | \$ 40.15    | \$ 239.00   |
| Cargo de Capital (Millones \$)                                                         | \$ 87       | \$ 89       | \$ 87       | \$ 93       | \$ 101      | \$ 119      | \$ 155      | \$ 104.44   |
| UODI/Ventas (%)                                                                        | 2.81%       | 4.09%       | 44.60%      | 2.93%       | 4.47%       | 2.55%       | 2.44%       | 9.13%       |
| ANO (Miles \$)                                                                         | \$ 881      | \$ 854      | \$ 859      | \$ 792      | \$ 828      | \$ 941      | \$ 1,056    | \$ 887.20   |
| EVA/ANO (%)                                                                            | -2.84%      | -1.01%      | 142.31%     | -5.59%      | -1.75%      | -7.79%      | -10.88%     | 16.07%      |
| UODI/ANO (%)                                                                           | 7.09%       | 9.42%       | 152.43%     | 6.15%       | 10.39%      | 4.87%       | 3.80%       | 27.74%      |
| Ventas/ANO(veces)                                                                      | 2.52        | 2.30        | 3.42        | 2.10        | 2.33        | 1.91        | 1.56        | 2.31        |
| KINO Capital de trabajo neto (Millones \$)                                             | \$ 390.87   | \$ 405.95   | \$ 525.04   | \$ 441.82   | \$ 527.70   | \$ 676.79   | \$ 602.23   | \$ 510.06   |
| AFNO Activo Fijo Neto Operacional (Millones \$)                                        | \$ 489.69   | \$ 447.89   | \$ 333.96   | \$ 349.86   | \$ 300.58   | \$ 264.15   | \$ 453.85   | \$ 377.14   |
| Ko costo de capital ponderado (%)                                                      | 9.93%       | 10.43%      | 10.12%      | 11.74%      | 12.14%      | 12.66%      | 14.68%      | 11.67%      |
| Ke Financiación Propia (%)                                                             | 10.64%      | 12.85%      | 11.84%      | 14.51%      | 14.86%      | 18.35%      | 22.21%      | 15.04%      |
| Ki costo de la deuda (%)                                                               | 10.61%      | 6.87%       | 7.73%       | 9.05%       | 7.35%       | 7.25%       | 7.99%       | 8.12%       |
| Deuda Costo Explicito (Millones \$)                                                    | \$ 176.96   | \$ 250.33   | \$ 222.28   | \$ 259.62   | \$ 241.08   | \$ 414.46   | \$ 490.23   | \$ 293.57   |
| L Pasivo costo explicito/ANO (%)                                                       | 20.10%      | 29.32%      | 25.88%      | 32.79%      | 29.11%      | 44.05%      | 46.42%      | 32.52%      |
| t tasa de impuestos (%)                                                                | 33.00%      | 33.00%      | 33.00%      | 33.00%      | 25.00%      | 25.00%      | 25.00%      | 29.57%      |
| EVA (Millones \$)                                                                      | \$ (25.03)  | \$ (8.66)   | \$ 1,222.48 | \$ (44.23)  | \$ (14.45)  | \$ (73.30)  | \$ (114.89) | \$ 134.56   |
| Elaboracion propia: Basado en la Base de Datos del Benchmarck v Sirem                  |             |             |             |             |             |             |             |             |

### **7.2.1.2 Evaluación de la actividad**

De acuerdo a la interpretación presentada en la Tabla 4, se observa que la rotación de inventarios de las empresas pequeñas es de un promedio de 2.5 veces por año; el pico más alto en relación a los demás años fue el 2009 con un valor promedio de 4.1 veces por año y el valor más bajo se encontró en el año 2014 con un valor promedio de 1.6 veces por año. En cuanto a la rotación de cartera el promedio de las empresas pequeñas es de 15.9 veces anual, es importante resaltar que en el año 2009 se presentó el indicador más bajo con un promedio de 8.3 veces por año.

La rotación de activos fijos promedio de las empresas pequeñas es de 5.6 veces por año; en cuanto a la rotación de activos fijos totales se observa que el promedio anual de los periodos evaluados presentan un valor de 1.5 veces por año. En estos dos últimos indicadores no se presentaron grandes diferencias en cuanto a los promedios anuales.

### **7.2.1.3 Evaluación del endeudamiento**

De acuerdo a la evaluación de los indicadores de endeudamiento, se encontró que un promedio anual del 48.5% de los activos se financian con recursos de los acreedores; esto indica que el 51.5% de sus activos fueron financiados con recursos propios. A lo largo de los periodos no se observan grandes variaciones; sin embargo, en los últimos dos años (2014-2015) se obtuvieron los mayores índices de endeudamiento los cuales fueron de 56.1% y 51.8% respectivamente.

Por su parte el nivel de endeudamiento a corto plazo fue de un promedio del 73.5%, quizás no es un valor ideal por estar en un rango porcentual alto, esto puede generar un problema de

liquidez de estas empresas del sub sector de agregados pétreos para la construcción sino se tienen suficientes activos corrientes para cubrir dichos pasivos a corto plazo.

En cuanto al apalancamiento del promedio de las empresas pequeñas del sub sector de agregados pétreos para la construcción se encontró un valor de 195.7%; valor que representa la parte financiada por los accionistas; es menester indicar que para el año 2011 el apalancamiento se ubicó en el valor más bajo de los periodos evaluados, cerrando con un 171.1%.

Otro indicador importante a evaluar fue el apalancamiento financiero, en el cual se tiene un valor promedio de 95.7% anual de los periodos evaluados. En este orden de ideas también es fácil deducir que en el año 2011 se encontró el menor valor de apalancamiento financiero con un promedio anual de 71.19%.

#### **7.2.1.4 Evaluación de la rentabilidad**

Para empezar, se destaca que en los resultados de los indicadores de rentabilidad de las empresas pequeñas evaluadas se encontró que el margen de utilidad bruta en los periodos evaluados tienen un promedio de 24.2% después de cubrir sus costos del periodo; después del año 2011 el cual fue el año con mayor margen, se observa un decrecimiento en el margen de utilidad bruta hasta cerrar el año 2015 con un promedio de 15.37%.

Por su parte el margen de utilidad operacional, generó un promedio del 10.4%; en casi todos los periodos evaluados no se encontró grandes variaciones a excepción del año 2011 el cual fue el año con el margen más alto con un valor promedio 45.5% de margen de utilidad operacional.

En cuanto al margen de utilidad neta de las empresas pequeñas del subsector de agregados pétreos para la construcción a nivel nacional cerró con un promedio anual del 9.49%; el año

2011 presentó el mismo comportamiento en este margen ya que fue el más alto con un promedio de 45.3%; el promedio del margen de utilidad operacional después de impuestos fue de 9.1%.

Pasando al lado de la rentabilidad sobre los activos (ROA), se encontró que los rendimientos en la inversión de los activos en los años 2009-2015 tienen un promedio anual del 18.1%, siendo así mismo el año 2011 el mejor indicador.

Para finalizar, el rendimiento del patrimonio (ROE) de las empresas pequeñas del sub sector de agregados pétreos para la construcción a nivel nacional es de un promedio del 33%.

## **7.2.2 Diagnóstico financiero de las empresas pequeñas del subsector de agregados pétreos para la construcción a nivel nacional a través del indicador de gestión EVA y la relación del Ko, UODI/ANO Y EVA/ANO**

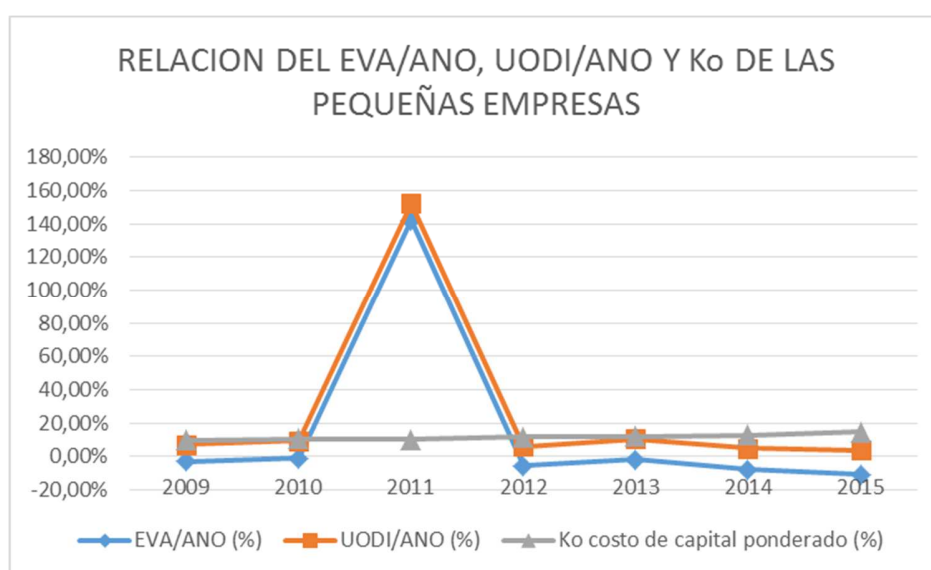
### **7.2.2.1 Evaluación del EVA**

De acuerdo a la Tabla 4, se pueden interpretar interesantes puntos, en primer lugar que a lo largo de los años las empresas pequeñas del subsector de agregados pétreos para la construcción a nivel nacional se obtuvieron destrucción del valor para los accionistas, socios y demás inversionistas; sin embargo en el año 2011 fue el único año que hubo generación de valor para los mismos, cabe resaltar que este año fue significativamente grande para absorber los valores negativos de este indicador en cada año y cerrar con un promedio anual de los años de 2009 a 2015 de 134.5 millones de pesos colombianos, es decir que a nivel general se creó valor para los accionistas en los periodos evaluados, lo cual indica que a pesar de la baja utilidad operacional después de impuestos que se generaron en los años en los que se destruyó el valor y la carga de

capital y la alta inversión en activos netos operacionales (ANO) en la mayoría de los años que condujeron a una destrucción de valor para los accionistas en estos años, se compenso todo ello en el año 2011 ya que se generó una retribución para los accionistas mucho mayor frente a la carga de capital y la inversión en activos por ellos realizados.

De acuerdo a la Gráfica 4, se puede observar el comportamiento del EVA a lo largo de los periodos evaluados, en el cual se tiene que el pico más alto se presenta en el año 2011, año en donde los accionistas y socios de las empresas pequeñas del subsector de agregados pétreos para la construcción a nivel nacional recibieron una mayor retribución de la carga de capital; esto lo demuestra también la relación EVA/ANO y UODI/ANO valores porcentuales suficientemente altos para generar valor de ese año como también para absorber los valores negativos de los demás años. Por otra parte se observa que el rendimiento de los activos netos según el comportamiento de la línea UODI/ANO frente a Ko fue mucho menor; es decir que el cargo de capital de los accionistas es mayor que el rendimiento de los activos por lo cual involucra una destrucción de valor, esto también es soportado por la relación EVA/ANO el cual en todos los años a excepción del 2011 fueron valores negativos.

**Gráfico 4, Relación del EVA/ANO, UODI/ANO Y Ko de las empresas pequeñas del sub sector de agregados pétreos para la construcción a nivel nacional en el periodo del 2009 a 2015**



Fuente: Elaboración propia con base al SIREM (2016) y BENCHMARK (2016)

### **7.3 Diagnóstico financiero de las empresas medianas del subsector de agregados pétreos para la construcción a nivel nacional a través de indicadores contables, el indicador de gestión EVA y la relación del Ko, UODI/ANO Y EVA/ANO**

La interpretación de la información de los indicadores presentados a continuación están basados de acuerdo a la Tabla 5, en el cual se plasman los resultados de los cálculos de los indicadores de las empresas medianas del subsector de agregados pétreos para la construcción a nivel nacional en cada uno de los periodos evaluados.

### **7.3.1 Diagnóstico financiero de las empresas medianas del subsector de agregados pétreos para la construcción a nivel nacional a través de los indicadores contables**

#### **7.3.1.1 Evaluación del crecimiento**

Teniendo en cuenta la información suministrada en la Tabla 5, se puede observar que el promedio anual de ventas totales de las empresas medianas del subsector de agregados pétreos para la construcción a nivel nacional es de \$6,076.74 millones de pesos colombianos; además el mejor año en ventas fue en el 2013 con un valor de \$7,598.98 millones de pesos colombianos y el año con las ventas netas más bajas es el 2015 en donde cerraron el año con \$4,867.2 millones de pesos Colombianos en ventas netas; ahora bien, el comportamiento de la utilidad neta fue similar solo para el año 2013 pues también coincide como el valor más alto en comparación con todos los años evaluados, ascendiendo este año a una utilidad neta de \$342.94 millones de pesos colombianos, en cuanto al año con la utilidad más baja no fue el 2015 cuya utilidad neta fue de \$118.92 millones de pesos colombianos, lo cual indica una mejor gestión de los costos y gastos a pesar de presentar las ventas más bajas, todo ello para expresar que la utilidad neta más baja de los periodos evaluados es el año 2009 con una utilidad neta de \$46.7 millones de pesos colombianos; Finalmente, en los activos totales solo se resalta que en el 2013 las empresas medianas tenían los activos totales más altos con un valor de \$8,683.57 millones de pesos colombianos, y el promedio anual de activos totales fue de \$7,287.16 millones de pesos colombianos.



### **7.3.1.2 Evaluación de la actividad**

De acuerdo a la evaluación de los indicadores de actividad de las empresas medianas del sub sector de agregados pétreos para la construcción a nivel nacional, se muestra que la rotación de inventarios es de un promedio de 2.9 veces por año; en el año 2013 se destacó el valor más alto de todos los años evaluados puesto que la rotación de inventarios fue de 3.8 veces por año. Por su parte la rotación de cartera presenta un promedio de 8.4 veces por año del promedio de las empresas medianas de este sector; es de anotar que el valor de rotación de cartera más alto se obtuvo en el año 2011 con un promedio anual de 10.87 veces por año

La rotación de activos fijos promedio de las empresas medianas es de 3.7 veces por año; en el año 2015 se obtuvo el valor más bajo el cual fue de 1.6 veces por año.

En cuanto a la rotación de activos fijos totales se observa que el promedio anual de los periodos evaluados presentan un valor de 0.83 veces por año.

### **7.3.1.3 Evaluación del endeudamiento**

De acuerdo a la tabla 5, se encontró que un promedio anual del nivel de endeudamiento de las empresas medianas es de 35.19%; es decir que solo el 35% de los activos se financian con recursos de los acreedores; esto indica que el 64.8% de sus activos fueron financiados con recursos propios. A lo largo de los periodos no se observan grandes variaciones.

El nivel de endeudamiento a corto plazo fue de un promedio del 75.4%, cabe mencionar que los dos últimos años de los periodos evaluados se evidenciaron los valores porcentuales más altos de este indicador, para el 2014 ascendió al 84% y 2015 cerró con un 80.7%.

Por otro lado el apalancamiento del promedio de las empresas medianas del sub sector de agregados pétreos para la construcción registró un valor de 154.4%; en el año 2010 y 2011 se presentaron los valores más altos 160.3% y 163.46% respectivamente, dichos porcentajes evidencian la parte financiada por los accionistas.

Por su parte el apalancamiento financiero, tiene un valor promedio de 54.54% anual de los periodos evaluados.

#### **7.3.1.4 Evaluación de la rentabilidad**

En primer lugar, se encontró que el margen de utilidad bruta de las empresas medianas en los periodos evaluados tienen un promedio de 26.65% después de cubrir sus costos del periodo; en año 2010 se presentó el mejor margen con un valor de 31.5%.

En cuanto al margen de utilidad operacional, se observa un promedio anual del 3.49%; lo particular de este caso es que a diferencia del indicador anterior en el año 2010 se obtuvo el valor más bajo, cuyo valor fue de 1.81%, por su parte el año 2015 se encontró el margen más alto con un valor promedio de 5.08% de margen de utilidad operacional.

El margen de utilidad neta de las empresas medianas del subsector de agregados pétreos para la construcción a nivel nacional tuvo un promedio anual del 2.42%; el año 2009 se presentó el valor más bajo con un promedio de 0.7%; el promedio del margen de utilidad operacional después de impuestos fue de 1.49%.

Por su parte, la rentabilidad sobre los activos (ROA), se encontró que los rendimientos en la inversión de los activos en los periodos evaluados tienen un promedio anual del 1.28%, siendo el año 2009 el mejor indicador con un valor de 2.8%.

Finalmente, el rendimiento del patrimonio (ROE) de las empresas medianas del sub sector de agregados pétreos para la construcción a nivel nacional es de un promedio del 3.1%, en los años 2009 y 2014 se presentaron los valores más bajos con un ROE de 1.03% para el 2009 y 1.19% para el año 2014.

### **7.3.2 Diagnóstico financiero de las empresas medianas del subsector de agregados pétreos para la construcción a nivel nacional a través del indicador de gestión EVA y la relación del Ko, UODI/ANO Y EVA/ANO**

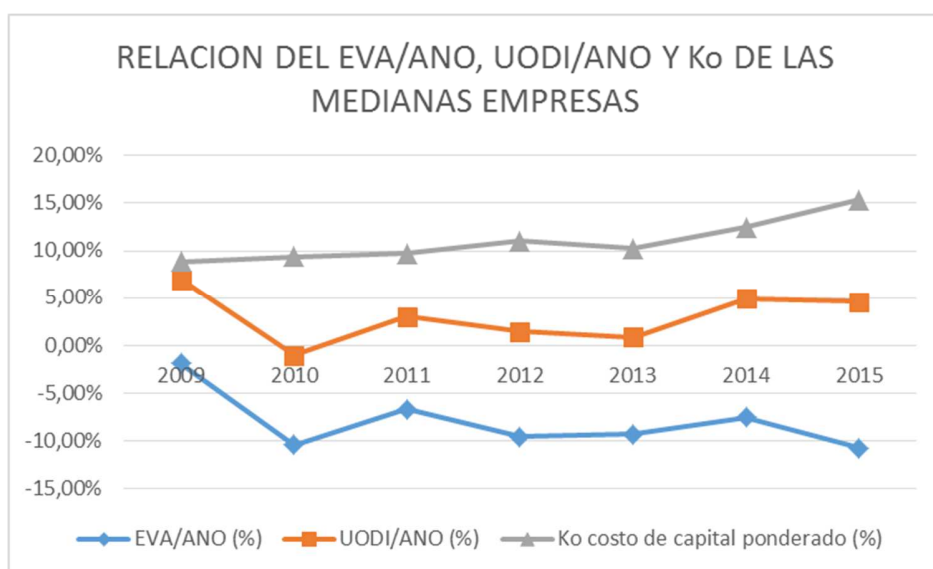
#### **7.3.2.1 Evaluación del EVA**

De acuerdo a la evaluación de las empresas medianas del subsector de agregados pétreos para la construcción en los periodos 2009 a 2015, se puede inferir que en absolutamente todos los años hubo una destrucción de valor para los accionistas, socios, con una perdida promedio anual de \$243.43 millones de pesos colombianos, es importante mencionar que en el año 2015 fue donde la destrucción de valor fue mayor con un valor negativo de \$357.46 millones de pesos colombianos, esto se explica por la baja utilidad operacional después de impuestos que se generaron en todos los años, mencionando también que la carga de capital fue mucho mayor que la retribución recibida y la alta inversión en activos netos operacionales (ANO), cada una de estas variables condujeron a una destrucción de valor para los accionistas en todos los periodos evaluados.

De acuerdo a la Gráfica 5, se puede observar con mayor claridad la relación del Ko y EVA/ANO y UODI/ANO; en ella se refleja como el rendimiento de los activos netos fue menor que el costo de capital Ko, al igual que el EVA/ANO el cual fue mucho menor que el Ko, todo ello explica la destrucción de valor a lo largo de los periodos evaluados; es decir que el cargo de

capital de los accionistas es mayor que el rendimiento de los activos por lo cual involucra una destrucción de valor; y más aún cuando la tendencia del costo de capital es cada vez mayor en la medida que transcurren los periodos evaluados.

**Gráfico 5, Relación del EVA/ANO, UODI/ANO Y  $K_o$  de las empresas medianas del sub sector de agregados pétreos para la construcción a nivel nacional en el periodo del 2009 a 2015**



Fuente: Elaboración propia con base al SIREM (2016) y BENCHMARK (2016)

#### **7.4 Diagnóstico financiero de las empresas grandes del subsector de agregados pétreos para la construcción a nivel nacional a través de indicadores contables, el indicador de gestión EVA y la relación del Ko, UODI/ANO Y EVA/ANO**

La interpretación de la información de los indicadores presentados a continuación están basados de acuerdo a la Tabla 6, en el cual se plasman los resultados de los cálculos de los indicadores de las empresas grandes del subsector de agregados pétreos para la construcción a nivel nacional en cada uno de los periodos evaluados.

##### **7.4.1 Diagnóstico financiero de las empresas grandes del subsector de agregados pétreos para la construcción a nivel nacional a través de los indicadores contables**

###### **7.4.1.1 Evaluación del crecimiento**

De acuerdo a la Tabla 6, se puede observar que el promedio anual de ventas totales de las empresas grandes del subsector de agregados pétreos para la construcción a nivel nacional es de \$42,835.25 millones de pesos colombianos; en los periodos evaluados no se presentaron grandes variaciones; a excepción del año 2010, en el cual se registraron las menores ventas de todos los años cuyo valor fue \$35,543.73 millones de pesos; en cuanto al comportamiento de la utilidad neta se presenta que el año 2009 se obtuvo el registro más alto de utilidad neta con un valor de \$1,131.4 millones de pesos colombianos, por su parte el año con la utilidad más baja fue el 2014 cuya utilidad neta fue de \$68.66 millones de pesos colombianos; Finalmente, en los activos totales se tiene que el promedio anual de los periodos evaluados fue de \$75,693.83 millones de pesos colombianos.

| Cifras Monetarias ( Valores expresados en Millones de pesos Colombianos)              |              |               |               |              |               |               |               |               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|---------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| PROMEDIO DE LAS GRANDES EMPRESAS DEL SECTOR DE AGREGADOS PETREOS PARA LA CONSTRUCCION |              |               |               |              |               |               |               |               |
| a. CRECIMIENTO                                                                        |              |               |               |              |               |               |               |               |
|                                                                                       | 2009         | 2010          | 2011          | 2012         | 2013          | 2014          | 2015          | PROMEDIO      |
| 1. Ventas (Millones\$)                                                                | \$ 44,401.37 | \$ 35,543.73  | \$ 41,753.82  | \$ 43,658.13 | \$ 47,928.01  | \$ 45,169.70  | \$ 41,391.98  | \$ 42,835.25  |
| 2. Utilidad Neta (Millones\$)                                                         | \$ 1,131.40  | \$ 214.94     | \$ 427.06     | \$ 418.24    | \$ 545.60     | \$ 68.66      | \$ 436.96     | \$ 463.27     |
| 3. Activos (Millones)                                                                 | \$ 64,807.49 | \$ 57,876.20  | \$ 72,608.83  | \$ 79,901.41 | \$ 86,959.60  | \$ 86,457.96  | \$ 81,245.33  | \$ 75,693.83  |
| b. ROTACION                                                                           |              |               |               |              |               |               |               |               |
| Rotacion de inventarios (Veces)                                                       | 3.31         | 2.92          | 2.85          | 2.78         | 3.33          | 2.82          | 2.89          | 2.99          |
| Rotacion de Cartera (Veces)                                                           | 4.54         | 5.20          | 5.15          | 5.29         | 4.93          | 4.81          | 5.18          | 5.01          |
| Rotacion de Activos Fijos (Veces)                                                     | 2.32         | 2.19          | 2.46          | 2.47         | 2.44          | 2.38          | 1.38          | 2.23          |
| Rotacion de Activos Totales(Veces)                                                    | 0.69         | 0.61          | 0.58          | 0.55         | 0.55          | 0.52          | 0.51          | 0.57          |
| c. ENDEUDAMIENTO                                                                      |              |               |               |              |               |               |               |               |
| Nivel de Endeudamiento (%)                                                            | 47.83%       | 44.55%        | 38.28%        | 42.17%       | 37.98%        | 46.06%        | 40.14%        | 42.43%        |
| Endeudamiento a Corto Plazo (%)                                                       | 65.02%       | 74.56%        | 74.27%        | 68.16%       | 55.52%        | 61.45%        | 86.76%        | 69.39%        |
| Apalancamiento Financiero (%)                                                         | 191.68%      | 180.33%       | 162.03%       | 172.93%      | 161.23%       | 185.40%       | 167.05%       | 174.38%       |
| Apalancamiento Financiero Total (%)                                                   | 91.68%       | 80.33%        | 62.03%        | 72.93%       | 61.23%        | 85.40%        | 67.05%        | 74.38%        |
| c. MARGENES                                                                           |              |               |               |              |               |               |               |               |
| Margen de Utilidad Bruta (%)                                                          | 30.29%       | 31.38%        | 30.33%        | 31.47%       | 28.84%        | 29.37%        | 24.63%        | 29.47%        |
| Margen de Utilidad Operacional (%)                                                    | 7.87%        | 5.24%         | 4.05%         | 6.42%        | 5.03%         | 6.04%         | 2.20%         | 5.26%         |
| Margen de Utilida Neta (%)                                                            | 2.55%        | 0.60%         | 1.02%         | 0.96%        | 1.14%         | 0.15%         | 1.06%         | 1.07%         |
| Margen de Utilidad operacional despues de impto (%)                                   | 7.29%        | 4.45%         | 2.67%         | 4.77%        | 3.43%         | 4.11%         | 0.44%         | 3.88%         |
| c. RENDIMIENTO                                                                        |              |               |               |              |               |               |               |               |
| Rendimiento del activo total (ROA)(%)                                                 | 4.99%        | 2.74%         | 1.53%         | 2.61%        | 1.89%         | 2.15%         | 0.23%         | 2.30%         |
| ROA-Du Pont (%)                                                                       | 4.99%        | 2.74%         | 1.53%         | 2.61%        | 1.89%         | 2.15%         | 0.23%         | 2.30%         |
| Margen de Utilidad operacional despues de impto (%)                                   | 7.29%        | 4.45%         | 2.67%         | 4.77%        | 3.43%         | 4.11%         | 0.44%         | 3.88%         |
| Rotacion de Activos Totales(Veces)                                                    | 0.69         | 0.61          | 0.58          | 0.55         | 0.55          | 0.52          | 0.51          | 0.57          |
| Rendimiento del promedio (ROE) (%)                                                    | 3.35%        | 0.67%         | 0.95%         | 0.91%        | 1.01%         | 0.15%         | 0.90%         | 1.13%         |
| ROE-Du Pont -Ampliado (%)                                                             | 3.35%        | 0.67%         | 0.95%         | 0.91%        | 1.01%         | 0.15%         | 0.90%         | 1.13%         |
| Margen de Utilidad neta (%)                                                           | 2.55%        | 0.60%         | 1.02%         | 0.96%        | 1.14%         | 0.15%         | 1.06%         | 1.07%         |
| Rotacion de Activos Totales(Veces)                                                    | 0.69         | 0.61          | 0.58          | 0.55         | 0.55          | 0.52          | 0.51          | 0.57          |
| Apalancamiento Financiero (%)                                                         | 191.68%      | 180.33%       | 162.03%       | 172.93%      | 161.23%       | 185.40%       | 167.05%       | 174.38%       |
| e.EVA                                                                                 |              |               |               |              |               |               |               |               |
| UODI (Millones \$)                                                                    | \$ 3,236.21  | \$ 1,583.22   | \$ 1,113.24   | \$ 2,082.84  | \$ 1,643.58   | \$ 1,855.36   | \$ 184.14     | \$ 1,671.23   |
| Cargo de Capital (Millones \$)                                                        | \$ 3,189     | \$ 2,686      | \$ 2,895      | \$ 3,045     | \$ 3,861      | \$ 3,893      | \$ 6,386      | \$ 3,707.87   |
| UODI/Ventas (%)                                                                       | 7.29%        | 4.45%         | 2.67%         | 4.77%        | 3.43%         | 4.11%         | 0.44%         | 3.88%         |
| ANO (Miles \$)                                                                        | \$ 33,670    | \$ 28,515     | \$ 30,871     | \$ 28,084    | \$ 32,546     | \$ 29,920     | \$ 41,643     | \$ 32,178     |
| EVA/ANO (%)                                                                           | 0.14%        | -3.87%        | -5.77%        | -3.43%       | -6.81%        | -6.81%        | -14.89%       | -5.92%        |
| UODI/ANO (%)                                                                          | 9.61%        | 5.55%         | 3.61%         | 7.42%        | 5.05%         | 6.20%         | 0.44%         | 5.14%         |
| Ventas/ANO(veces)                                                                     | 1.32         | 1.25          | 1.35          | 1.55         | 1.47          | 1.51          | 0.99          | 1.35          |
| KTNO Capital de trabajo neto (Millones \$)                                            | \$ 14,515.16 | \$ 12,298.16  | \$ 13,896.75  | \$ 10,392.55 | \$ 12,912.51  | \$ 10,909.74  | \$ 11,714.01  | \$ 12,376.98  |
| AFNO Activo Fijo Neto Operacional (Millones \$)                                       | \$ 19,154.40 | \$ 16,217.09  | \$ 16,974.16  | \$ 17,691.32 | \$ 19,633.09  | \$ 19,010.40  | \$ 29,928.91  | \$ 19,801.34  |
| Ko costo de capital ponderado (%)                                                     | 9.47%        | 9.42%         | 9.38%         | 10.84%       | 11.86%        | 13.01%        | 15.33%        | 11.33%        |
| Ke Financiación Propia (%)                                                            | 10.70%       | 12.58%        | 11.54%        | 13.53%       | 13.44%        | 16.42%        | 20.42%        | 14.09%        |
| Ki costo de la deuda (%)                                                              | 10.61%       | 6.87%         | 7.73%         | 9.05%        | 7.35%         | 7.25%         | 7.99%         | 8.12%         |
| Deuda Costo Explicito (Millones \$)                                                   | \$ 11,511.75 | \$ 11,293.32  | \$ 10,500.10  | \$ 10,101.13 | \$ 6,476.55   | \$ 9,285.75   | \$ 14,674.98  | \$ 10,549.08  |
| L Pasoio costo explidito/ANO (%)                                                      | 34%          | 40%           | 34%           | 36%          | 20%           | 31%           | 35%           | 32.85%        |
| t tasa de impuestos (%)                                                               | 33%          | 33%           | 33%           | 33%          | 25%           | 25%           | 25%           | 29.57%        |
| EVA (Millones \$)                                                                     | \$ 47.24     | \$ (1,103.27) | \$ (1,781.42) | \$ (962.55)  | \$ (2,217.20) | \$ (2,037.67) | \$ (6,201.66) | \$ (2,036.65) |
| Elaboracion propia: Basado en la Base de Datos del Benchmarkv Sirem                   |              |               |               |              |               |               |               |               |

#### **7.4.1.2 Evaluación de la actividad**

De acuerdo a la evaluación de los indicadores de actividad de las empresas grandes del sub sector de agregados pétreos para la construcción a nivel nacional en los periodos del 2009 a 2015, se muestra que la rotación de inventarios es de un promedio de 2.99 veces por año, en el año 2009 se registró la rotación más alta de los periodos evaluados con un valor de 3.31 veces por año.

La rotación de cartera de las empresas grandes del sub sector de agregados pétreos para la construcción es de un promedio de 5.01 veces por año, cabe resaltar que a lo largo de los periodos no se presentaron grandes variaciones.

Por su parte la rotación de activos fijos promedio de las empresas grandes es de 2.23 veces por año; en el año 2015 se obtuvo el valor más bajo el cual fue de 1.38 veces por año. En la rotación de activos fijos totales se observa que el promedio anual de los periodos evaluados presentan un valor de 0.57 veces por año.

#### **7.4.1.3 Evaluación del endeudamiento**

De acuerdo a la Tabla 6, se encontró que un promedio anual del nivel de endeudamiento de las empresas grandes es de 42.43%, lo cual representa el valor financiado de los acreedores; esto implica que el 57.57% de sus activos fueron financiados con recursos propios. El nivel de endeudamiento más alto se presentó en el año 2009 con un promedio de 47.83% de activos financiados por los acreedores.

El nivel de endeudamiento a corto plazo fue de un promedio del 69.39%, en el año 2015 se registró el valor porcentual más altos de este indicador el cual ascendió al 86.76%.

El apalancamiento del promedio de las empresas grandes del sub sector de agregados pétreos para la construcción registró un valor de 174.38%; en el año 2009 se presentó el valor más alto el cual fue de 191.68%, valor equivalente a la parte financiada por los accionistas.

Finalmente, el apalancamiento financiero tiene un valor promedio de 74.38% anual de los periodos evaluados.

#### **7.4.1.4 Evaluación de la rentabilidad**

De acuerdo con la Tabla 6, se evidencia que el margen de utilidad bruta de las empresas grandes en los periodos evaluados tienen un promedio de 29.47% después de cubrir sus costos del periodo; en año 2010 y 2012 se presentaron los márgenes más altos de utilidad bruta con un valor de 31.38% y 31.47% respectivamente.

Por su parte, el promedio anual del margen de utilidad operacional presenta un valor de 5.26%; resaltando el valor más alto registrado en el 2009 con un 7.87% de margen de utilidad operacional y el valor más bajo registrado en el 2015 el cual cerró en 2.2% del mismo indicador.

El margen de utilidad neta de las empresas grandes del subsector de agregados pétreos para la construcción a nivel nacional tuvo un promedio anual del 1.07%; el año 2009 se presentó el valor más alto con un promedio de 2.55%; el promedio del margen de utilidad operacional después de impuestos fue de 3.88%.

En cuanto a la rentabilidad sobre los activos (ROA), se observa que los rendimientos en la inversión de los activos de las empresas grandes en los periodos evaluados tienen un promedio anual del 2.3%, siendo el año 2009 el mejor indicador con un valor de 4.99%.

Finalmente, el rendimiento del patrimonio (ROE) de las empresas grandes del sub sector de agregados pétreos para la construcción a nivel nacional es de un promedio del 1.13%, de igual forma en el año 2009 se registró el valor más alto con un ROE de 3.35%.

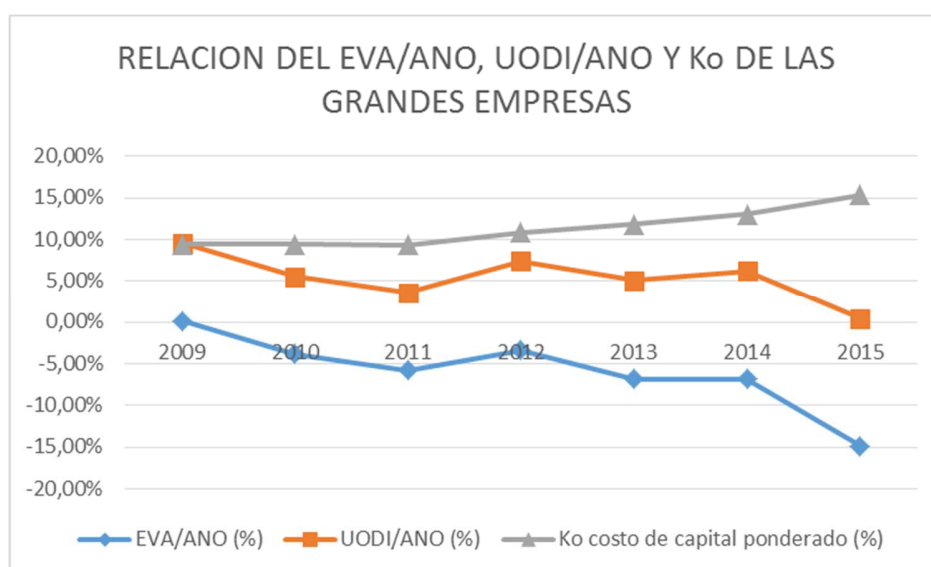
#### **7.4.2 Diagnóstico financiero de las empresas grandes del subsector de agregados pétreos para la construcción a nivel nacional a través del indicador de gestión EVA y la relación del Ko, UODI/ANO Y EVA/ANO**

##### **7.4.2.1 Evaluación del EVA**

Teniendo en cuenta la evaluación de las empresas grandes del subsector de agregados pétreos para la construcción en los periodos evaluados, se observa claramente una destrucción de valor para los accionistas desde el año 2010 a 2015, ya que en el año 2009 se registra creación de valor el cual registro un EVA de \$47,24 millones de pesos colombianos; a partir del año siguiente se evidencian la destrucción de valor con indicadores de EVA negativos en donde se tiene una destrucción de valor de \$2,036.65 millones de pesos colombianos promedio anual, esto indica que la gerencia no fue eficiente y eficaz para generar una utilidad operacional después de impuestos que sea mayor a la carga de capital y la inversión en activos netos operacionales (ANO).

En la Gráfica 6, refleja la diferencia significativa en el cargo de capital  $K_o$  frente al EVA/ANO y UODI/ANO; es decir que el rendimiento de los activos netos fue menor que el costo de capital  $K_o$ , al igual que el EVA/ANO el cual está por debajo de la línea del  $K_o$ , por tanto la destrucción de valor es evidente a partir del año 2010 el cual es donde la relación UODI/ANO empieza a descender mientras que el  $K_o$  está en continuo crecimiento.

**Gráfico 6, Relación del EVA/ANO, UODI/ANO Y  $K_o$  de las empresas grandes del sub sector de agregados pétreos para la construcción a nivel nacional en el periodo del 2009 a 2015**



Fuente: Elaboración propia con base al SIREM (2016) y BENCHMARK (2016)

## **8 COMPARACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL ESTUDIO**

### **8.1 COMPARACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL TOTAL DEL SUB SECTOR CON CADA UNO DE LOS TAMAÑOS DE LAS EMPRESAS**

En primer lugar se observa que el promedio de ventas del total de las empresas del subsector de agregados pétreos para la construcción es mayor que el promedio de las empresas pequeñas y medianas, caso contrario ocurre al compararlo con las grandes empresas cuyas ventas promedio es mucho mayor que las ventas promedio del total de las empresas evaluadas; el mismo comportamiento ocurre cuando se compara el promedio de la utilidad neta y los activos.

Por su parte la rotación de inventarios promedio del total de las empresas es superior al resto de los tamaños con una rotación promedio de 3.22 veces respecto al promedio de las pequeñas cuyo valor es 2.52 veces y 2.99 veces para las medianas y grandes.

La rotación de cartera promedio del total de las empresas es menor que el promedio de las pequeñas y las medianas empresas, con una rotación promedio de 5.86 veces para el total de empresas frente al 15.94 veces y 8.44 veces para las pequeñas y medianas respectivamente, en comparación con la rotación de cartera promedio de las grandes empresas presenta una variación mayor muy pequeña. Cabe resaltar que este comportamiento es similar en la rotación promedio de activos fijos y activos totales.

El nivel de endeudamiento promedio del total de las empresas del sub sector de agregados pétreos para la construcción, cuyo valor es 41.85% fue menor que las grandes (42.43% promedio) y medianas (35.19% promedio) empresas, y mayor al nivel de endeudamiento promedio de las pequeñas empresas cuyo valor promedio fue de 35.19%. En cuanto al endeudamiento a corto plazo el total de las empresas presenta un menor endeudamiento en

comparación a las pequeñas y medianas empresas; por su parte el nivel de endeudamiento a corto plazo del total de las empresas presenta un mayor valor que las grandes empresas.

Con un promedio de 28.52% de margen de utilidad bruta del total de las empresas se observa un mayor margen en comparación a las medianas empresas cuyo valor promedio es de 35.19%; sin embargo, el margen de utilidad bruta del total de las empresas es menor que las pequeñas y grandes empresas.

Por otro lado, el margen de utilidad operacional promedio del total de las empresas es menor que el de las pequeñas empresas, valor representado con un promedio de 7.2% para el total de las empresas frente a 10.45% para las pequeñas. Cabe resaltar que las empresas medianas y grandes presentaron un margen de utilidad operacional menor que el del total de las empresas. Este mismo comportamiento ocurre para los márgenes de utilidad neta y el margen de utilidad operacional después de impuesto.

En cuanto al rendimiento del activo total (ROA) el promedio total de las empresas evaluadas fue de 3.82% valor que solo fue mayor al compararlo con el promedio de las medianas el cual obtuvo un valor de 1.28% y las grandes con un valor de 2.3%; mientras que el valor del ROA promedio del total de las empresas fue superado con una amplia diferencia por el promedio de las empresas pequeñas. Este comportamiento es similar al comparar el 4.35% del ROE promedio del total de las empresas frente al 33.02% promedio de las pequeñas empresas y las menores variaciones de las empresas medianas y grandes con promedios de 3.1% y 1.13% respectivamente.

Es de mencionar que el total de las empresas destruyeron valor para los accionistas en un promedio de 33.19 millones de pesos colombianos, sin embargo fueron quienes menos

destruyeron valor en comparación a las medianas y grandes empresas, cuyos valores promedio representaron una destrucción de valor de 243.43 y 2,036.65 millones de pesos colombianos respectivamente. Este caso es distinto al compararlo con las empresas pequeñas quienes fueron las únicas empresas que crearon valor para los accionistas con un promedio de 134,56 millones de pesos colombianos.

## **8.2 COMPARACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL ESTUDIO POR TAMAÑO DE EMPRESA**

De acuerdo al resultado de la evaluación del desempeño de las empresas del subsector de agregados pétreos para la construcción a nivel nacional en los periodos del 2009 a 2015, se observa que la rotación de inventarios es menor para las empresas pequeñas que las medianas y grandes empresas, estas últimas presentan el mismo promedio anual de rotación de inventarios; en cuanto a la rotación de cartera las empresas pequeñas tienen el mejor indicador, puesto que su promedio anual de rotación de cartera es de 15,94 veces por año en comparación a las medianas con 8.4 y las grandes 5.04 veces por año, lo cual indica una mayor recuperación de la cartera para las empresas pequeñas; el mismo comportamiento se presenta en la rotación de activos fijos y totales en los periodos evaluados ya que la rotación de las empresas pequeñas es mucho más rápido que la de los demás tamaños.

Las empresas con mayor nivel de endeudamiento son las pequeñas empresas y las que presentaron un menor nivel de endeudamiento fueron las medianas, esto quiere decir que la financiación con recursos propios de las medianas empresas es mayor en comparación a los demás tamaños evaluados. Las obligaciones a corto plazo se presentan en una mayor proporción en las pequeñas empresas frente a las medianas y grandes empresas. Por su parte las empresas

con menor apalancamiento fueron las medianas empresas con un promedio anual del 154.54% y las empresas con mayor parte financiada por los accionistas fueron las pequeñas empresas, cuyo apalancamiento fue de 195.57%.

Por otro lado, no se resaltan grandes variaciones en el margen de utilidad bruta en los diferentes tamaños de las empresas evaluadas del subsector de agregados pétreos para la construcción, el promedio anual de estas empresas registran rangos del 24% a 29,47%; sin embargo, en el margen de utilidad operacional las diferencias porcentuales de los tamaños de las empresas del subsector de agregados pétreos para la construcción se evidencia amplias variaciones, dejando a las empresas pequeñas mejor posicionadas en este margen con un 10.45% de utilidad operacional, mientras que las que obtuvieron el margen más bajo fueron las medianas empresas con un margen de utilidad operacional de 3.49%. En cuanto al margen de utilidad neta las empresas pequeñas continúan soportando los mejores márgenes frente a los demás tamaños, cabe anotar que en este caso las empresas grandes son las que presentan menor margen de utilidad neta.

Por otro lado, la rentabilidad sobre los activos (ROA) de las empresas pequeñas es significativamente mayor en comparación con las medianas y grandes empresas cuyos rendimientos fueron muy cercanos, en este caso se tiene que el ROA de las empresas pequeñas registro un promedio anual de 18.11% frente a las medianas y grandes empresas en donde se obtuvieron rendimientos sobre los activos (ROA) de 1.28% y 2.3% respectivamente.

Las diferencias se amplían en el rendimiento del patrimonio en donde el promedio anual de las empresas pequeñas registran un ROE de 33.02%, mientras que los valores de las empresas

medianas y grandes son mucho menores, en donde su ROE representa un 3.1% para las medianas empresas y el 1.13% para las grandes empresas.

Finalmente, se resalta que las únicas empresas que crearon valor para sus socios y accionistas fueron las empresas pequeñas, por su parte fueron las grandes empresas quienes destruyeron más valor en todos los tamaños evaluados. Para ser más específicos, las empresas pequeñas crearon valor en un promedio anual de \$134.56 millones de pesos colombianos; las medianas y grandes empresas destruyeron valor en un promedio anual de \$243.43 y \$2.036.65 millones de pesos colombianos respectivamente.

### **8.3 COMPARACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL ESTUDIO CON ESTUDIOS EXTERNOS**

Es de destacar que la principal comparación de los resultados de la evaluación del desempeño de las empresas del subsector de agregados pétreos para la construcción a nivel nacional en los periodos de 2009 a 2015 se realizó con los estudios anuales de la revista Dinero de las 5 mil empresas más grandes de Colombia, en el cual solo se tuvo en cuenta el promedio de las grandes empresas para una mayor homogeneidad en las comparaciones, por tanto se evidenció lo siguiente:

- La tendencia de las ventas de las empresas evaluadas por la revista Dinero a lo largo de los años 2009 a 2015 es en aumento, especialmente en los últimos 3 años cuyo valor promedio de ventas es de 132,248.24 millones de pesos colombianos; mientras que el resultado de las grandes empresas evaluadas en este estudio es una tendencia a la disminución cuyo valor promedio es de 42,835.25 millones de pesos colombianos.

- El comportamiento de los activos registrados en el resultado de la revista dinero también tienden a la alza en el transcurso de los periodos, siendo mayor para los últimos 3 años con un valor promedio de 174,561.14 millones de pesos colombianos. Las grandes empresas evaluadas en este estudio presentan una tendencia similar a los resultados de los estudios de la revista Dinero; sin embargo, en el último año se presenta una leve caída en el valor de sus activos; el valor promedio de las grandes empresas evaluadas en este estudio es de 75,693.83 millones de pesos colombianos.
- En cuanto a la rotación de activos tanto para las grandes empresas evaluadas en este estudio como para los resultados de la revista Dinero su tendencia a lo largo de los periodos es a la disminución; lo que indica que el número de veces en rotar los activos es cada vez más baja desde el 2009 a 2015.
- En relación al apalancamiento se observan diferencias al comparar los resultados de la revista Dinero con los resultados de este estudio, es de mencionar que el apalancamiento presenta grandes variaciones tanto para las empresas reportadas por la revista Dinero como para las grandes empresas evaluadas en este estudio.
- Finalmente, el rendimiento del patrimonio (ROE) de las empresas grandes y también las de la revista Dinero se encuentran en el rango del 2.29% para las empresas evaluadas por la revista Dinero y 1.13% para las grandes empresas evaluadas en este estudio.

## 9. LIMITACIONES

En la medida que se realizaba la investigación de este proyecto se presentaron algunos inconvenientes que de cierta forma determinaron ciertas pautas o influyeron en el desarrollo de toda la evaluación, por ello se mencionan las principales restricciones se encontraron:

- En la información reportada por las bases de datos del SIREM y BENCHMARK de las empresas del subsector de agregados pétreos para la construcción se tomaron las ventas totales como si fueran ventas a crédito; por tanto, para el cálculo de la rotación de cartera, se tomó el valor de ventas totales.
- Para obtener un valor que refleje una tasa de interés aproximada a un valor más exacto se optó por tomar el promedio del Ki histórico del 2009 a 2015 de lo reportado por la Superintendencia Financiera para créditos preferenciales en cada uno de los años. (Ver anexo IV).
- Se aclara que se parte del supuesto que el activo fijo reportado en el balance general por las bases de datos de la superintendencia de sociedades SIREM y la base de datos BENCHMARK es un valor neto, valor que se tomó para el cálculo del activo neto operacional (ANO).

## 10. CONCLUSIONES

Es fundamental el aporte de las investigaciones del desempeño de los sectores, y sub sectores empresariales que son pilares para la economía nacional como impulso de su crecimiento y desarrollo, en el cual se determinan puntos fundamentales para la generación de valor.

En esta investigación se dio a conocer el desempeño de las empresas del sub sector de agregados pétreos para la construcción a nivel nacional en los periodos del 2009 a 2015, en el cual se resaltan las siguientes conclusiones:

- Las investigaciones del sub sector de agregados pétreos para la construcción no son tan conocidas, por lo tanto este estudio del desempeño de este sub sector abre las puertas a estudios más profundos de la gestión nacional y generación de valor de las empresas colombianas, con indicadores de gestión como el EVA que van más allá de los indicadores generalmente utilizados como los contables.
- A nivel general, el total de las empresas del subsector de agregados pétreos para la construcción en Colombia en el periodo comprendido entre los años 2009-2015 destruyeron valor, debido principalmente a la grandes inversiones en activos y los costos de capital de los accionistas e inversionistas no fueron retribuidos por los rendimientos de los activos operacionales después de impuestos en los diferentes años; por tanto se evidencia una ineficiencia e ineficacia en la gestión de sus recursos y administración de los costos.
- Si bien es cierto que las medianas y grandes empresas del sub sector de agregados pétreos para la construcción generaron grandes utilidades monetarias no fueron eficientes y eficaces en la utilización de sus recursos y gestión de costos; por lo cual dichas utilidades

no fueron suficientes para soportar sus costos de capital y la alta carga en inversión de activos por lo que no cumplieron con su objetivo financiero, a consecuencia de ello estas empresas destruyeron valor.

Para ser específicos se resalta que las empresas grandes fueron quienes destruyeron más valor, seguidamente de las medianas; sin embargo las empresas pequeñas fueron las únicas de este subsector que crearon valor gracias a que las utilidades después de impuestos permitieron asumir la carga de capital y soportar la inversión de activos para crear valor para los accionistas, socios e inversionistas.

En este orden de ideas, se plantea que para cumplir el objetivo financiero de generar valor es fundamental una adecuada gestión del costo de capital y un eficiente manejo de los activos, para que la inversión de estos activos generen fuertes rendimientos que contribuyan a la generación de valor junto con la gestión eficiente y eficaz de los costos y gastos.

Es de destacar evidentemente que, el factor tamaño no determina una solidez que contribuya a la generación de valor, ya que a pesar de que, sí se presentan crecimientos significativos ya sea en ventas o activos, se debe también gestionar la administración eficiente y eficaz de los costos y gastos operacionales, como, también, velar para que la inversión en activos generen los rendimientos necesarios para cubrir la carga de los mismos y la retribución esperada por los accionistas. Efecto que no se presentó en el subsector de agregados pétreos para la construcción cuyas empresas de gran tamaño generaron una destrucción de valor; mientras que, las empresas pequeñas de este subsector fueron aquellas que crearon valor para los accionistas.

## 11. BIBLIOGRAFÍA

Amat, O. (2000). EVA Valor Económico Agregado: un nuevo enfoque para optimizar la gestión empresarial, y motivar a los empleados y crear valor. Barcelona: Grupo editorial Norma.

García. (2003). Valoración de empresas, gerencia del valor y EVA. Cali: Prensa Moderna Impresores S.A

Ortiz, H. (2003). Análisis Financiero Aplicado. Bogotá: Universidad externado de Colombia.

Ortíz, H. A. (2003). Análisis financiero aplicado con análisis de valor agregado. Bogotá: Departamento de publicaciones, Universidad externado de Colombia

Ortíz, H. A. (2011). Análisis financiero aplicado y principios de administración financiera. Bogotá: Departamento de publicaciones, Universidad externado de Colombia

Radi & Bolivar. (2007). Creación de valor de las empresas colombianas durante el periodo 2005. Pensamiento y gestión.

Revista Dinero (2010, mayo 25) Ranking 5 mil Empresas. Ed No. 350 p. 274

Revista Dinero (2011, mayo 25) Ranking 5 mil Empresas. Ed No. 374 p. 230

Revista Dinero (2012, mayo 25) Ranking 5 mil Empresas. Ed No. 398 p. 220

Revista Dinero (2013, junio 14) Ranking 5 mil Empresas. Ed No. 423 p. 224

Revista Dinero (2014, junio 13) Ranking 5 mil Empresas. Ed No. 447 p. 230

Revista Dinero (2015, junio 12) Ranking 5 mil Empresas. Ed No. 471 p. 194

Revista Dinero (2016, junio 10) Ranking 5 mil Empresas. Ed No. 495 p. 176

Rivera, (2011). Gestión Basada en el Valor. En J. Rivera, Gestión Basada en el Valor. Cali: Unidad de Artes Gráficas Facultad de Ciencias.

Rivera. (2010). Introducción a la administración financiera. Fundamentos y aplicaciones para crear valor. Cali: Artes Gráficas del Valle Editores-Impresores SAS.

Rivera, J. A., & Padilla, A. (2013). ¿los medios de comunicación en Colombia son una industria creadora de valor? Finanzas y política económica, 99-107.

Rivera, J. A., y Alarcón, D. S. (2012). El cargo de capital en la evaluación del desempeño financiero de empresas innovadoras de confecciones de Cali.

Rivera, J. A., y Ruiz, D. (2011). Análisis del desempeño financiero de empresas innovadoras del Sector Alimentos y Bebidas en Colombia. Pensamiento y Gestión, 109-136.

Rivera Godoy, J. A. (2004). Introducción a la administración financiera. Cali: Universidad del Valle.

Rojo Ramírez, A. A. (2007). Valoración de empresas y gestión basada en valor. España: International Thomson.

Ross, S. A., Westerfield, R. W., y Jaffe, J. (2005). *Finanzas Corporativas*. México: McGraw-Hill.

Stern Stewart y Co. (2003). A mejorar la generación de valor. Revista Dinero, 183, 48-60.

Van Horne, J. C. (1997). Análisis de razones financieras. México. Prentice Hall Hispanoamericana, SA

## 12. WEBGRAFÍA

BPR BENCHMARK. Reportes sectoriales. (2016) Recuperado de <http://www.bprbenchmark.com>

Cienfi. (2013). ICESI. Recuperado el 17 de Febrero de 2013, de Índice de Bonos Emergentes-EMBI: <http://www.icesi.edu.co/cienfi/images/stories/pdf/glosario/indice-bonos-emergentes.pdf>

DANE. (2015, p.183, 187,188) Clasificación industrial internacional uniforme de todas las actividades económicas. Revisión 4 Adaptada para Colombia. CIIU Rev. 4 A.C Obtenido de [https://www.dane.gov.co/files/nomenclaturas/CIIU\\_Rev4ac.pdf](https://www.dane.gov.co/files/nomenclaturas/CIIU_Rev4ac.pdf)

Ferrasa, (2014) Auge de los materiales para la construcción. Ferrasa. Obtenido de <http://ferrasa.com.co/?p=1748>

Fornero, (2016). Análisis financiero con información contable. Manual de Estudio Programado. Económicas. Obtenido de [http://www.economicas.unsa.edu.ar/afinan/dfe/trabajos\\_practicos/afic/AFIC%20Cap%207%20Crecimiento.pdf](http://www.economicas.unsa.edu.ar/afinan/dfe/trabajos_practicos/afic/AFIC%20Cap%207%20Crecimiento.pdf)

Joint Committee on Standards for Educational Evaluation. 1988 Recuperado de [http://www.um.es/docencia/nicolas/menu/docencia/educsocial/conteyact/tema1/otros\\_trabajos/de\\_finciones\\_evaluacion.pdf](http://www.um.es/docencia/nicolas/menu/docencia/educsocial/conteyact/tema1/otros_trabajos/de_finciones_evaluacion.pdf)

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (2013, p.21). Informe de industria. Mincit. Obtenido de

<http://www.mincit.gov.co/loader.php?lServicio=Documentos&lFuncion=verPdf&id=65998&name=2013-INDUSTRIA-ENERO.pdf&prefijo=file>

Superintendencia de Sociedades (2015, p.2, 3). Asuntos económicos y contables.

Comportamiento de las 2.000 empresas más grandes por ingresos del sector real.

Supersociedades. Obtenido de

<https://www.supersociedades.gov.co/noticias/Documents/2015/EE2-%20Estudio%20de%20las%202000%20FINAL-%202015%20V%2015.pdf>

Superintendencia de Sociedades. (2016). SIREM. Recuperado de <http://www.sirem.gov.co>

Zambrano, R (2014). Auge de los materiales para la construcción. La Republica. Obtenido de

[http://www.larepublica.co/auge-de-los-materiales-para-la-construcci%C3%B3n\\_188031](http://www.larepublica.co/auge-de-los-materiales-para-la-construcci%C3%B3n_188031)

## ANEXOS

### ANEXO I Lista de Empresas evaluadas por la revista Dinero del periodo 2009-2015.

| <b>LISTA DE EMPRESAS EVALUADAS POR LA REVISTA DINERO DEL PERIODO 2009-2015.</b> |             |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>EMPRESA</b>                                                                  | <b>NUM.</b> |
| COLCERAMICA(D,A)                                                                | 1           |
| ALFAGRES                                                                        | 2           |
| DEGUSSA CC COLOMBIA (A)                                                         | 3           |
| SUMINISTROS DE COL (D,A)                                                        | 4           |
| CERAMICA ITALIA                                                                 | 5           |
| COLOMBIT (OL)                                                                   | 6           |
| LOCERIA COLOMBIANA (D,A)                                                        | 7           |
| LADRILLERA SANTAFE (OL)                                                         | 8           |
| EUROCERAMICA                                                                    | 9           |
| ETERNIT (A,OF)                                                                  | 10          |
| GRANITOS Y MARMOLES                                                             | 11          |
| GYPTEC                                                                          | 12          |
| ETERNIT PACIFICO (OF)                                                           | 13          |
| OMYA COLOMBIA                                                                   | 14          |
| ETERNIT ATLANTICO                                                               | 15          |
| PROD. DE ABRASIVOS PABSA (OF)                                                   | 16          |
| ALM.E IND. ROCA (A)                                                             | 17          |
| PROMINERALES                                                                    | 18          |
| ABRACOL                                                                         | 19          |
| ERECOS (A,OL)                                                                   | 20          |
| ASFALTOS LA HERRERA SA                                                          | 21          |
| BALDOSINES TORINO (OF)                                                          | 22          |
| IMPADOC (OL)                                                                    | 23          |
| MINDUSTRIALES                                                                   | 24          |
| LADRILLERA MELENDEZ                                                             | 25          |
| SIGMA (A)                                                                       | 26          |
| CALORCOL SA (A,OC)                                                              | 27          |
| LADRILLERA CASABLANCA SA                                                        | 28          |
| LADRILLERA SANCRISTOBAL (A)                                                     | 29          |

**ANEXO II Población de las empresas del sub sector de agregados pétreos para la construcción.**

| POBLACIÓN DE LAS EMPRESAS DE AGREGADOS PÉTREOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL PERIODO 2009-2015 |                                                              |      |      |      |      |      |      |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| NIT                                                                                       | RAZON SOCIAL                                                 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
| 890911327                                                                                 | ABRASIVOS DE COLOMBIA S.A.                                   | G    | G    | G    | G    | G    | G    | G    |
| 900546221                                                                                 | AGREGADOS PETREOS DEL META S.A.S.                            | -    |      | -    | -    | -    | P    | P    |
| 860040977                                                                                 | ACERRIOS BOGOTA LTDA                                         | -    | -    | P    | P    | -    | -    | P    |
| 900416449                                                                                 | ADALID LOGISTICA & ACABADOS S.A.S.                           | -    | -    | -    | P    | -    | -    | -    |
| 19471657                                                                                  | ALONSO CARRASCO JAIRO                                        | -    | P    | -    | P    | -    | P    | P    |
| 890907393                                                                                 | ASERRIO DE PIEDRA Y MARMOL S.A.S.                            | -    | -    | P    | P    | P    | P    | P    |
| 830125396                                                                                 | ASFALTOS G R LIMITADA                                        | -    | P    | P    | P    | P    | P    | M    |
| 821001379                                                                                 | BENTONITAS COLOMBIANAS S.A.S.                                | P    | P    | P    | P    | M    | M    | M    |
| 860517272                                                                                 | BOLIVARIANA DE MINERALES Y CIA LTDA                          | -    | P    | P    | P    | P    | P    | P    |
| 900145022                                                                                 | C.I. TEJARES TERRACOTA DE COLOMBIA S.A.                      | -    | -    | M    | M    | M    | M    | M    |
| 890104049                                                                                 | CALCAREOS S.A.                                               | -    | M    | M    | M    | M    | M    | M    |
| 900149095                                                                                 | CALES,TRITURADOS Y DERIVADOS CALCAREOS DE ANTIOQUIA S.A.     | -    | -    | P    | P    | P    | P    | P    |
| 811034480                                                                                 | CALORCOL S.A.S.                                              | M    | G    | G    | G    | G    | G    | G    |
| 800136124                                                                                 | CAOLINES LA PIRAMIDE LTDA                                    | P    | P    | P    | P    | P    | P    | P    |
| 800070691                                                                                 | CARBYFILCO LTDA                                              | P    | P    | P    | P    | P    | P    | P    |
| 832002334                                                                                 | COMPAÑIA NACIONAL DE MINERALES LTDA CONALMIN LTDA            | -    | P    | M    | M    | P    | -    | M    |
| 890942881                                                                                 | CONSTRUCCIONES DE MARMOLES SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICAD | -    | -    | P    | P    | P    | P    | P    |
| 860050152                                                                                 | DERIVADOS DEL MARMOL S.A.                                    | M    | M    | M    | M    | M    | M    | -    |
| 900425602                                                                                 | DIMAGRA COLOMBIA S.A.S.                                      | -    | -    | -    | P    | -    | P    | P    |
| 830089193                                                                                 | DIMAGRA LTDA                                                 | P    | P    | P    | P    | P    | P    | P    |
| 800036971                                                                                 | DISTRIBUIDORA DE MINERALES LTDA DISMINERALES                 | P    | P    | P    | P    | P    | P    | P    |
| 900126967                                                                                 | ELECTROFIBRAS SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA             | -    | M    | M    | M    | M    | M    | -    |
| 891856314                                                                                 | FERTILIZANTES BOYACA LIMITADA                                | -    | -    | P    | P    | P    | P    | P    |
| 860002585                                                                                 | GRANITOS Y MARMOLES S.A.                                     | G    | G    | G    | G    | G    | G    | G    |
| 800213802                                                                                 | GRAVAS FILAURI LTDA                                          | M    | P    | M    | P    | P    | P    | P    |
| 830144340                                                                                 | GYPTEC S.A.                                                  | G    | G    | G    | G    | G    | G    | G    |
| 800079827                                                                                 | INDUSTRIAS MINERAS NAVARRETE GARRIDO LTDA                    | P    | P    | P    | P    | P    | P    | P    |
| 832009493                                                                                 | MARMOLES EL DORADO S.A.                                      | P    | P    | P    | P    | P    | P    | P    |
| 860077153                                                                                 | MARMOLES VENEZIANOS LTDA                                     | M    | M    | M    | M    | M    | M    | M    |
| 900111866                                                                                 | MARMOLES Y GRANITOS BOGOTA DICARRARA LTDA                    | -    | P    | -    | P    | -    | -    | -    |
| 811013992                                                                                 | MICROMINERALES S.A.S.                                        | M    | M    | M    | M    | M    | G    | G    |
| 900099693                                                                                 | MINATRUCK LIMITADA                                           | -    | P    | -    | P    | P    | P    | M    |
| 800123421                                                                                 | MUNDIAL DE MARMOLES Y GRANITOS S.A.S.                        | P    | P    | P    | P    | P    | P    | M    |
| 19057419                                                                                  | NIETO LOPEZ PEDRO JULIO                                      | -    | -    | -    | P    | -    | -    | -    |
| 830027386                                                                                 | OMYA ANDINA S.A.                                             | G    | G    | G    | G    | G    | G    | -    |
| 890330031                                                                                 | OSPINA Y ASOCIADOS S.A.S.                                    | M    | P    | M    | P    | P    | M    | M    |
| 815004465                                                                                 | PIEDRAS Y FORMAS LIMITADA                                    | M    | -    | -    | P    | P    | P    | P    |
| 900480461                                                                                 | INVERSIONES SAENZ Y QUINTANA S.A.S.                          | -    | -    | -    | -    | -    | P    | P    |
| 800079125                                                                                 | PROCOMIN LIMITADA                                            | P    | P    | P    | P    | P    | P    | P    |
| 900091889                                                                                 | PROTECEM S.A.                                                | -    | -    | -    | -    | -    | P    | P    |
| 860528643                                                                                 | PRODUCTORA DE MINERALES EL VENCEDOR LTDA                     | M    | M    | P    | M    | -    | M    | M    |
| 890935493                                                                                 | PRODUCTOS BRONCO S.A.                                        | P    | M    | M    | M    | M    | M    | -    |
| 900181760                                                                                 | PRO STONE LTDA (PROFESIONALES DE LA PIEDRA LIMITADA)         | -    | -    | -    | -    | -    | P    | -    |
| 800051306                                                                                 | PULVERIZAR S.A.S.                                            | P    | P    | M    | M    | M    | M    | P    |
| 900360954                                                                                 | RECICLADOS INDUSTRIALES DE COLOMBIA S.A.S.                   | -    | -    | -    | P    | G    | -    | M    |
| 811015370                                                                                 | SIBELCO COLOMBIA S.A.S.                                      | G    | G    | G    | G    | G    | G    | G    |
| 830125327                                                                                 | VENTUROSO S.A.S.                                             | -    | P    | P    | -    | P    | -    | -    |
| GRAN TOTAL                                                                                |                                                              | 24   | 32   | 35   | 42   | 36   | 40   | 38   |
| TOTAL PEQUEÑAS (P)                                                                        |                                                              | 11   | 19   | 18   | 26   | 21   | 23   | 21   |
| TOTAL MEDIANAS (M)                                                                        |                                                              | 8    | 7    | 11   | 10   | 9    | 10   | 11   |
| TOTAL GRANDES (G)                                                                         |                                                              | 5    | 6    | 6    | 6    | 6    | 7    | 6    |

ELABORACIÓN PROPIA BASADO EN LA BASE DE DATOS DE SIREM Y BENCHMARK



| BALANCE GENERAL TOTALES                                                 |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Cifras Monetarias (Valores expresados en Millones de pesos Colombianos) |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
| DESCRIPCION CUENTA                                                      | AÑOS             |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
|                                                                         | 2009             | 2010             | 2011             | 2012             | 2013             | 2014             | 2015             |
| Caja y Bancos                                                           | 385.19           | 368.94           | 411.17           | 201.37           | 252.80           | 343.51           | 602.50           |
| Inversiones Temporales                                                  | 153.44           | 223.00           | 286.51           | 50.03            | 58.22            | 94.88            | 39.81            |
| Deudores Comerciales                                                    | 2,397.46         | 1,545.32         | 1,541.72         | 1,375.39         | 1,853.23         | 1,797.00         | 1,387.14         |
| - Clientes                                                              | 2,453.89         | 1,520.02         | 1,618.00         | 1,412.29         | 1,921.59         | 1,878.87         | 1,461.92         |
| - Provisiones                                                           | 73.95            | 96.73            | 141.45           | 91.23            | 116.16           | 137.45           | 117.56           |
| - Deudas de difícil cobro                                               | 17.52            | 122.03           | 65.16            | 54.32            | 47.81            | 55.58            | 42.79            |
| Inventario                                                              | 2,611.68         | 1,957.45         | 2,071.30         | 1,865.01         | 2,132.33         | 2,346.87         | 2,463.98         |
| Impuestos, Contribuciones, Pre-Pagos                                    | 408.76           | 310.42           | 390.45           | 360.75           | 383.44           | 373.24           | 282.92           |
| Otros Deudores                                                          | 326.37           | 395.31           | 572.59           | 584.65           | 653.12           | 652.33           | 118.57           |
| Activos Diferidos                                                       | 117.67           | 80.43            | 101.42           | 91.01            | 34.21            | 18.85            | 178.73           |
| Otros Activos Corrientes                                                | -                | -                | -                | -                | -                | -                | -                |
| ACTIVO CORRIENTE                                                        | 6,400.57         | 4,880.87         | 5,375.15         | 4,528.21         | 5,367.35         | 5,626.68         | 5,073.66         |
| Activos Fijos                                                           | 4,705.86         | 3,622.88         | 3,606.91         | 3,170.76         | 3,921.03         | 3,827.30         | 5,510.05         |
| - Depreciacion Acumulada                                                | -                | -                | -                | -                | -                | -                | -                |
| Intangibles (Neto)                                                      | 846.66           | 591.28           | 628.90           | 1,244.40         | 1,337.43         | 1,754.19         | 222.70           |
| Inversiones                                                             | 503.07           | 435.03           | 218.94           | 387.13           | 433.65           | 539.53           | 391.72           |
| - Acciones de filiales y otras empresas relacionadas                    | -                | -                | -                | -                | -                | -                | -                |
| - Interest Bearing Securities                                           | -                | -                | -                | -                | -                | -                | -                |
| - Otras inversiones financieras                                         | -                | -                | -                | -                | -                | -                | -                |
| Otras Cuentas por Cobrar (LP)                                           | 15.11            | 254.23           | 38.60            | 18.06            | 34.86            | 19.15            | 3.21             |
| Deudores LP                                                             | 688.05           | 132.67           | -                | -                | 4.16             | -                | 189.79           |
| Activos Diferidos                                                       | 26.21            | 23.54            | 261.59           | 45.29            | 58.40            | 63.65            | 46.11            |
| Otros Activos a Largo Plazo                                             | 98.67            | 81.60            | 105.49           | 103.11           | 95.06            | 85.42            | 2,925.39         |
| Valorizaciones                                                          | 3,257.82         | 3,238.01         | 5,011.52         | 4,599.07         | 6,216.33         | 5,814.37         | 898.69           |
| Total Activos LP                                                        | 10,141.44        | 8,379.24         | 9,871.95         | 9,567.82         | 12,100.93        | 12,103.62        | 10,187.67        |
| <b>TOTAL ACTIVO</b>                                                     | <b>16,542.01</b> | <b>13,260.11</b> | <b>15,247.10</b> | <b>14,096.03</b> | <b>17,468.28</b> | <b>17,730.30</b> | <b>15,261.33</b> |
| Deuda Financiera Corto Plazo                                            | 2,462.43         | 2,186.01         | 1,883.27         | 1,473.05         | 1,262.16         | 1,726.69         | 2,709.42         |
| Proveedores                                                             | 643.51           | 703.91           | 721.27           | 633.39           | 691.25           | 847.98           | 1,010.86         |
| Cuentas por Pagar CP                                                    | 831.65           | 522.96           | 661.73           | 548.96           | 641.21           | 719.52           | 199.02           |
| Obligaciones Laborales                                                  | 144.71           | 118.69           | 115.68           | 103.71           | 127.93           | 124.68           | 36.66            |
| Impuestos por Pagar                                                     | 218.84           | 186.05           | 267.79           | 263.70           | 268.99           | 258.00           | 370.62           |
| Estimados y Provisiones                                                 | 115.05           | 111.64           | 124.68           | 141.58           | 117.47           | 96.18            | 109.45           |
| Pasivos Diferidos                                                       | 85.13            | 9.69             | 5.68             | 2.14             | -                | 26.50            | -                |
| Bonos y Papeles Comerciales                                             | -                | -                | -                | -                | -                | -                | -                |
| Otros Pasivos a Corto Plazo                                             | 680.87           | 452.88           | 536.24           | 824.37           | 871.43           | 1,197.27         | 735.64           |
| Total Pasivo Corriente                                                  | 5,182.20         | 4,291.83         | 4,316.34         | 3,990.89         | 3,980.44         | 4,996.82         | 5,171.69         |
| Deuda Financiera LP                                                     | 2,118.64         | 1,405.90         | 1,380.95         | 1,681.58         | 2,582.80         | 2,863.97         | 832.96           |
| Proveedores L.P.                                                        | -                | 6.37             | 4.32             | 2.08             | -                | -                | 3.82             |
| Cuentas por Pagar LP                                                    | 229.95           | 32.06            | 34.32            | 79.15            | 44.15            | 102.05           | 62.37            |
| Obligaciones Laborales LP                                               | 6.01             | 0.65             | -                | 0.84             | 0.22             | 0.22             | -                |
| Estimados y Provisiones LP                                              | -                | -                | 35.82            | -                | 0.30             | 0.33             | 0.34             |
| Diferidos LP                                                            | -                | -                | -                | -                | 29.44            | -                | 31.32            |
| Bonos y Papeles Comerciales (LP)                                        | -                | -                | -                | -                | -                | -                | -                |
| Otros Pasivos LP                                                        | 116.15           | 76.42            | 99.10            | 63.45            | 13.63            | 13.27            | 0.01             |
| Obligaciones con empresas relacionadas                                  | -                | -                | -                | -                | -                | -                | -                |
| Pasivos a Largo Plazo                                                   | 2,470.75         | 1,521.40         | 1,554.52         | 1,827.10         | 2,670.53         | 2,979.84         | 930.82           |
| <b>TOTAL PASIVO</b>                                                     | <b>7,652.95</b>  | <b>5,813.22</b>  | <b>5,870.86</b>  | <b>5,817.99</b>  | <b>6,650.97</b>  | <b>7,976.66</b>  | <b>6,102.52</b>  |
| Capital                                                                 | 1,757.05         | 1,331.22         | 1,434.58         | 1,190.72         | 1,423.29         | 1,286.71         | 1,007.42         |
| Superavit de Capital                                                    | 1,437.42         | 1,135.69         | 1,360.70         | 1,165.54         | 1,741.21         | 1,549.44         | 1,555.03         |
| Otras Reservas                                                          | 745.22           | 573.29           | 722.64           | 749.45           | 1,058.37         | 1,080.56         | 1,380.45         |
| Revalorizacion del Patrimonio                                           | 1,904.12         | 1,395.82         | 825.42           | 681.35           | 826.30           | 738.08           | 462.92           |
| Acciones Preferenciales                                                 | -                | -                | -                | -                | -                | -                | -                |
| Utilidades del Ejercicio                                                | 283.32           | 97.69            | 153.76           | 135.50           | 178.00           | 47.29            | 102.44           |
| Utilidades Retenidas                                                    | (481.64)         | (431.61)         | (585.62)         | (539.96)         | (775.34)         | (808.16)         | (688.80)         |
| Superavit de Valorizaciones                                             | 3,243.57         | 3,344.79         | 5,464.77         | 4,895.45         | 6,365.48         | 5,859.72         | 5,339.35         |
| Otro Patrimonio                                                         | -                | -                | -                | -                | -                | -                | -                |
| <b>Total Patrimonio Neto</b>                                            | <b>8,889.06</b>  | <b>7,446.89</b>  | <b>9,376.25</b>  | <b>8,278.04</b>  | <b>10,817.31</b> | <b>9,753.64</b>  | <b>9,158.81</b>  |
| <b>Total Pasivo y Patrimonio</b>                                        | <b>16,542.01</b> | <b>13,260.11</b> | <b>15,247.10</b> | <b>14,096.03</b> | <b>17,468.28</b> | <b>17,730.30</b> | <b>15,261.33</b> |

Elaboracion propia: Basado en la Base de Datos del Benchmark y Sirem



| BALANCE GENERAL PEQUEÑAS EMPRESAS                                        |          |          |          |          |          |          |          |
|--------------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Cifras Monetarias ( Valores expresados en Millones de pesos Colombianos) |          |          |          |          |          |          |          |
| DESCRIPCION CUENTA                                                       | AÑOS     |          |          |          |          |          |          |
|                                                                          | 2009     | 2010     | 2011     | 2012     | 2013     | 2014     | 2015     |
| Caja y Bancos                                                            | 34.14    | 41.60    | 52.16    | 41.19    | 47.13    | 27.24    | 52.74    |
| Inversiones Temporales                                                   | 97.57    | 43.45    | 39.82    | 15.29    | 4.87     | 3.62     | 3.40     |
| Deudores Comerciales                                                     | 256.05   | 135.75   | 128.76   | 115.87   | 98.75    | 94.32    | 109.20   |
| - Clientes                                                               | 265.12   | 139.36   | 129.40   | 117.38   | 99.95    | 94.22    | 118.45   |
| - Provisiones                                                            | 11.41    | 7.20     | 1.76     | 2.51     | 1.20     | 1.12     | 10.38    |
| - Deudas de difícil cobro                                                | 2.34     | 3.59     | 1.11     | 0.99     | -        | 1.22     | 1.13     |
| Inventario                                                               | 394.41   | 428.85   | 510.16   | 522.75   | 690.58   | 752.90   | 545.39   |
| Impuestos, Contribuciones, Pre-Pagos                                     | 34.04    | 32.02    | 23.73    | 16.31    | 20.59    | 23.73    | 28.26    |
| Otros Deudores                                                           | 17.30    | 50.85    | 50.39    | 43.40    | 28.83    | 26.45    | 32.58    |
| Activos Diferidos                                                        | 8.87     | 13.66    | 2.82     | 15.57    | 0.42     | 1.08     | 0.79     |
| Otros Activos Corrientes                                                 | -        | -        | -        | -        | -        | -        | 2.56     |
| ACTIVO CORRIENTE                                                         | 842.37   | 746.19   | 807.83   | 770.38   | 891.18   | 929.33   | 774.92   |
| Activos Fijos                                                            | 489.69   | 447.89   | 333.96   | 349.86   | 300.58   | 264.15   | 453.85   |
| - Depreciacion Acumulada                                                 | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        |
| Intangibles (Neto)                                                       | 3.65     | 4.70     | 2.36     | 3.88     | 3.67     | 4.26     | 3.60     |
| Inversiones                                                              | 0.21     | 2.29     | 0.01     | 0.27     | 1.38     | -        | -        |
| - Acciones de filiales y otras empresas relacionadas                     | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        |
| - Interest Bearing Securities                                            | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        |
| - Otras inversiones financieras                                          | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        |
| Otras Cuentas por Cobrar (LP)                                            | -        | -        | -        | -        | 11.76    | 31.37    | 5.80     |
| Deudores LP                                                              | 13.44    | 1.68     | -        | -        | 7.14     | -        | -        |
| Activos Diferidos                                                        | -        | -        | 0.43     | 6.68     | 2.56     | 0.93     | 2.12     |
| Otros Activos a Largo Plazo                                              | 1.51     | 4.53     | 15.51    | 39.57    | 26.81    | 26.84    | 0.96     |
| Valorizaciones                                                           | 46.38    | 104.24   | 150.53   | 127.89   | 133.41   | 124.07   | 122.38   |
| Total Activos LP                                                         | 554.87   | 565.32   | 502.80   | 528.15   | 487.32   | 451.63   | 588.71   |
| TOTAL ACTIVO                                                             | 1,397.24 | 1,311.51 | 1,310.63 | 1,298.53 | 1,378.49 | 1,380.96 | 1,363.63 |
| Deuda Financiera Corto Plazo                                             | 124.53   | 127.64   | 107.73   | 150.08   | 185.04   | 168.08   | 290.13   |
| Proveedores                                                              | 187.03   | 167.05   | 162.48   | 213.89   | 229.02   | 183.90   | 67.58    |
| Cuentas por Pagar CP                                                     | 104.74   | 81.55    | 50.67    | 35.78    | 76.22    | 21.97    | 28.78    |
| Obligaciones Laborales                                                   | 22.52    | 20.90    | 13.35    | 24.58    | 12.58    | 10.12    | 10.11    |
| Impuestos por Pagar                                                      | 43.76    | 42.24    | 25.71    | 31.58    | 26.61    | 21.94    | 28.55    |
| Estimados y Provisiones                                                  | 6.77     | 4.30     | 10.96    | 8.98     | 7.91     | 7.76     | 5.05     |
| Pasivos Diferidos                                                        | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        |
| Bonos y Papeles Comerciales                                              | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        |
| Otros Pasivos a Corto Plazo                                              | 86.68    | 24.20    | 19.62    | 13.74    | 11.16    | 6.84     | 32.62    |
| Total Pasivo Corriente                                                   | 576.02   | 467.89   | 390.52   | 478.64   | 548.52   | 420.61   | 462.83   |
| Deuda Financiera LP                                                      | 52.25    | 122.69   | 104.53   | 104.01   | 55.00    | 246.39   | 200.09   |
| Proveedores L.P.                                                         | -        | 10.73    | 8.40     | 3.37     | -        | -        | -        |
| Cuentas por Pagar LP                                                     | 31.81    | 15.46    | 31.54    | 28.89    | 56.82    | 107.99   | 38.38    |
| Obligaciones Laborales LP                                                | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        |
| Estimados y Provisiones LP                                               | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        |
| Diferidos LP                                                             | -        | -        | -        | -        | -        | -        | 6.19     |
| Bonos y Papeles Comerciales (LP)                                         | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        |
| Otros Pasivos LP                                                         | 0.18     | -        | 10.02    | 5.53     | 1.04     | -        | -        |
| Obligaciones con empresas relacionadas                                   | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        |
| Pasivos a Largo Plazo                                                    | 84.24    | 148.88   | 154.49   | 141.80   | 112.86   | 354.37   | 244.67   |
| TOTAL PASIVO                                                             | 660.26   | 616.77   | 545.01   | 620.44   | 661.38   | 774.98   | 707.50   |
| Capital                                                                  | 159.97   | 182.42   | 142.20   | 139.84   | 158.85   | 105.64   | 118.15   |
| Superavit de Capital                                                     | -        | -        | 20.41    | 14.22    | 17.60    | 16.07    | 17.60    |
| Otras Reservas                                                           | 73.69    | 42.30    | 38.91    | 38.63    | 15.29    | 12.76    | 26.69    |
| Revalorizacion del Patrimonio                                            | 206.08   | 127.40   | 123.00   | 79.36    | 98.25    | 89.71    | 77.33    |
| Acciones Preferenciales                                                  | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        |
| Utilidades del Ejercicio                                                 | 45.96    | 31.92    | 58.92    | 24.40    | (0.28)   | 30.00    | 17.31    |









