

VALORACIÓN DE LA EMPRESA TÉCNICA METALMECÁNICA DEL CARIBE Y  
CIA. LTDA. UNA EMPRESA DEL SECTOR METALMECÁNICO DE LA CIUDAD  
DE CARTAGENA

ALDRIN POLO NUÑEZ

LINDA DONA DANIELS SIERRA



UNIVERSIDAD DE CARTAGENA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICA  
ESPECIALIZACIÓN EN FINANZAS

2015

VALORACIÓN DE LA EMPRESA TÉCNICA METALMECÁNICA DEL CARIBE Y  
CIA. LTDA. UNA EMPRESA DEL SECTOR METALMECÁNICO DE LA CIUDAD  
DE CARTAGENA

ALDRIN POLO NUÑEZ

LINDA DONA DANIELS SIERRA

MONOGRAFIA DE GRADO PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA  
EN FINANZAS

ORLANDO ALVEAR TRISTANCHO

ASESOR DEL PROYECTO



UNIVERSIDAD DE CARTAGENA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICA  
ESPECIALIZACIÓN EN FINANZAS

2015

## TABLA DE CONTENIDO

Introducción.....	11
1. Problema de Investigación .....	13
1.1 Descripción del problema.....	13
1.2 Pregunta de investigación .....	14
1.3 Objetivos de la investigación.....	15
1.3.1 Objetivo General.....	15
1.3.2 Objetivos Específicos.....	15
1.4 Justificación .....	15
2. Marco Referencial .....	18
2.1. Antecedentes .....	18
2.2. Marco Teórico .....	22
2.2.1 El Método de opciones reales.....	23
2.2.2. El Método Flujos Futuros descontados.....	25
2.2.3 El Método por multiplicadores.....	27
2.3. Marco Conceptual .....	28
2.3.1 Costo de capital.....	28
2.3.2 Diagnostico financiero.....	29
2.3.3. Método de flujo de caja libre descontado.....	29

2.3.4 Planeación financiera.....	29
2.3.5 Proyecciones financieras. ....	29
2.3.6 Toma de decisiones.....	29
2.3.7 Valoración de empresas. ....	30
3. Diseño Metodológico.....	31
3.1 Tipo de estudio.....	31
3.2 Recolección de información .....	31
3.2.1 Información primaria. ....	31
3.2.2 Información secundaria.....	32
3.3 Delimitación del estudio .....	32
3.3.1 Delimitación Geográfico o Espacial. ....	32
3.3.2 Delimitación Temporal. ....	32
3.4 Operacionalización de la investigación .....	33
3.4.1 Hipótesis. ....	33
3.4.2 Variables.....	33
3.5 Procesamiento de la información .....	33
4. Administración del Anteproyecto .....	35
4.1 Cronograma de actividades .....	35
4.2 Presupuesto .....	35
5. Resultados de Investigación.....	36

5.1 Diagnostico financiero de la mediana industria metalmecánica en cartagena .....	36
5.2 Información histórica del sector.....	38
5.2.1 Análisis de la solvencia del sector. ....	38
5.2.2 Análisis de riesgo de cartera.....	43
5.2.3 Índices de eficiencia operativas .....	46
5.2.4 Análisis de la liquidez del sector. ....	47
5.2.5 Análisis de la rentabilidad del sector.....	50
5.3 Proyecciones por la técnica de los flujos de cajas libres.....	56
5.3.1 Principales indicadores financieros de la empresa. ....	59
5.3.2. Costo de Capital de la empresa.....	62
5.3.3 Supuestos e indicadores Fundamentales del modelo de Valoración	63
<u>5.4 Valoración de la empresa.....</u>	66
6. Conclusiones.....	68
Referencias Bibliográficas .....	69
Cibergrafía.....	71
Anexos .....	72
Anexo 1. Balance General proforma proyectado .....	73
Anexo 2. Estados de Resultados Proyectado .....	74



## LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Modelos de valoración de empresas.....	23
Ilustración 2. Opciones clásicas y métodos de valuación.....	24
Ilustración 3. Método dinámico explicado por Dumrauf.....	26
Ilustración 4. Metodo de valoración de flujo futuros descontados. ....	27
Ilustración 5. Ilustración de métodos de cálculo de flujos de caja libre. ....	27
Ilustración 6. Multiplicadores mas usados para la valoración de empresas. ....	28

## LISTA DE GRAFICAS

Gráfica 1. Composición por CIU de la industria metalmecánica en la ciudad de Cartagena.....	37
Gráfica 2. Composición por tamaño de empresa del sector metalmecánico en la ciudad de Cartagena. ....	38
Gráfica 3. Apalancamiento Pasivo/Patrimonio .....	39
Gráfica 4. Autonomía financiera Patrimonio/Activo. ....	41
Gráfica 5. Solidez financiera Activo Total/Pasivo Total. ....	42
Gráfica 6. Solidez Financiera del sector metalmecánico.....	43
Gráfica 7. Cartera / Activo Corriente. ....	44
Gráfica 8. Cartera / Activo Total. ....	44
Gráfica 9. Cobertura de cartera Provisiones / Total Cartera .....	45
Gráfica 10. Gasto Administrativo / Utilidad Operativa .....	46
Gráfica 11. Gasto Administrativo / Activos Totales.....	46
Gráfica 12. Índices de tesorería del sector.....	48
Gráfica 13. Prueba acida del sector. ....	48
Gráfica 14. Prueba acida de las empresas. ....	49
Gráfica 15. Rentabilidad conglomerado del sector.....	51
Gráfica 16. Rentabilidad de las empresas del sector. ....	52
Gráfica 17. ROE del sector.....	54
Gráfica 18. ROE individual de las empresas.....	54
Gráfica 19. Estructura de capital a diciembre de 2014.....	60
Gráfica 20. Ventas de Técnica Metalmecánica del Caribe y Cia Ltda. 2007-2014.	60
Gráfica 21. Revalorización del patrimonio de resultado de ejercicio. 2008-2014. .	61
Gráfica 22. Perdida de ejercicios anteriores.....	61

Gráfica 23. Variación anual registrada y proyectada del PIB Colombia. ....	63
Gráfica 24. ROIC.....	64
Gráfica 25. Tasa de inversión neta.....	64
Gráfica 26. Flujo de caja libre de la empresa. 2014-2019.....	65

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Estado de Resultados de Técnica Metalmecánica del Caribe y Cia Ltda. 2007-2014. ....	57
Tabla 2. Balance general comparativo de Técnica Metalmecánica del Caribe y Cia Ltda. 2008-2014. ....	57
Tabla 3. WACC para la empresa.....	62
Tabla 4. ROIC y tasa de inversión neta calculados. 2009-2019.....	64
Tabla 5. Flujos de caja bruto e inversión bruta de la empresa. 2014-2019. ....	66
Tabla 6. Flujos de caja libre, ROIC y tasa de inversión neta de la empresa. 2014-2019. ....	66

## INTRODUCCIÓN

Técnica Metalmecánica del Caribe y Cía. Ltda. (TMC), es una empresa relativamente nueva en comparación con empresas del mismo sector en la región, el nacimiento de estas operaciones data del año 1999 en el mes de marzo, registrándose inicialmente en la Cámara de Comercio de Cartagena como persona natural.

Casi tres años más tarde, debido a su rápido crecimiento operativo y a las necesidades de fondos para mantenerse en el mercado, fue necesario constituirse como persona jurídica bajo la razón social que da comienzo al párrafo anterior y que en la actualidad se sigue conservando. La razón de este cambio a sociedad limitada es la respuesta a una estrategia de unir recursos para seguir desarrollando su actividad.

El mercado inicial de esta empresa era el abastecimiento de partes para automotores (buses, microbuses y buses articulados) que requería una ensambladora que existía en la región, la cual tenía una producción anual de treinta mil millones de pesos (\$30.000.000.000) aproximadamente en promedio (valor base año 2002) y sus compras a TMC estaban en el orden del 15% al 18% de esa producción (valor agregado nacional) pues lo demás correspondía al material importado y la mano de obra para la ensambladora (Cliente del 98% de la producción de TMC).

Como se puede observar, los ingresos que generaba TMC por las necesidades de su cliente mayoritario motivaron un crecimiento acelerado de esta empresa que se dedicó a fortalecer su capacidad de producción en volumen, calidad, Investigación y desarrollo y servicio post venta, dejando de lado las necesidades de la administración en lo concerniente a la función financiera; pues se mantenía aparentemente oculta por los altos niveles de rentabilidad obtenidos que el contador de la empresa se encargaba de registrar y explicar en sus informes periódicos.

Para los socios se estaba cumpliendo con el objetivo básico financiero y no se veía la necesidad de fortalecer un área que supuestamente es función del departamento de contabilidad, lo cual no es cierto.

En el transcurso de este anteproyecto se dará continuidad a esta evolución de la empresa y como fue sintiéndose la necesidad de fortalecer la gestión administrativa desde el punto de vista financiero que hoy debido al crecimiento del sector y la demanda en el mercado se ve la necesidad de fortalecerla financieramente con nuevas inyecciones de capital, y así también encontrar el valor de la empresa con el fin de establecer el precio mercado que los socios pueden recibir en caso de una posible adquisición una empresa del sector.

## 1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

### 1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

El crecimiento industrial y el nuevo desarrollo de plantas de producción en la zona industrial de la ciudad, la entrada de nuevos productos e insumos industriales al país, genera una demanda de productos del sector metalmecánico para como soporte al nuevo desarrollo industrial; esto hace que las empresas de este sector se vean obligadas a actualizar sus procesos a mejorar su tecnología y a ampliar su capacidad de producción para cumplir con los nuevos requerimientos del mercado.

Ante esta situación, la empresa Técnica Metalmecánica del Caribe y Cia. Ltda., concluye que no tiene en estos momentos la capacidad financiera suficiente para ubicarse en ese nivel de producción y tecnología que esperan sus clientes potenciales, pues sus recursos son limitados y los socios actuales no pueden apalancar las operaciones de la misma.

Dada la situación financiera actual de Técnica Metalmecánica del Caribe y Cía. Ltda. en cuanto a la necesidad de estos recursos para inversión en incremento de capacidad de producción y ensanche de planta, los socios de la misma han optado por determinar su valor actual para presentárselo a futuros inversionistas o algunas sociedades con las cuales se puedan fusionar o escuchar ofertas de nuevos inversionistas pero no perder la oportunidad que les está ofreciendo el crecimiento económico industrial de la ciudad y la región. La ausencia de esta valoración no les permite continuar con la toma de decisiones para adelantar los nuevos proyectos.

Otro problema que se le presenta al desconocer su valor actual es que no ha podido reestructurar financieramente la empresa para disminuir sus costos financieros a la vez que apalanca sus operaciones; pues la valoración no solo le brindaría la opción de negociar con futuros inversionistas sino también la posibilidad de presentarle a las entidades financieras un proyecto de

reestructuración de sus obligaciones financieras y buscar una alternativas de mejores plazos y menores costos.

El desconocer el valor de la empresa, el cual se deriva de su trayectoria de producción y ventas en el mercado no le ha facilitado la contratación de nuevos créditos con un mayor poder de negociación ante las entidades financieras de su confianza ni le ha permitido consolidar alianzas con empresas que puedan llevar a cabo proyectos en común para distribuirse posteriormente sus ganancias y no dejar perder las oportunidades del sector.

Ya conociendo el valor de la empresa puede proyectar su información financiera y así de ese modo tener una base en cifras para poder negociar y cuidar los intereses de los propietarios, dando cumplimiento al objetivo básico financiero y generando expansión dentro del sector industrial en el cual se encuentra ubicado.

Desconocer el valor actual no le ha permitido tomar decisiones inmediatas para negociar la financiación de nuevos proyectos de inversión, esto obliga a iniciar un diagnóstico financiero y un proceso de valoración de la empresa para obtener el resultado esperado.

Otra problemática que le ha traído a la empresa el desconocimiento de su valor actual, es que no le ha permitido mantener una adecuada planeación financiera para tomar decisiones y formular estrategias en pro de un mejor desarrollo de sus actividades productivas y comerciales, y que a la vez le sirva de guía para orientar su operación.

## 1.2 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es el valor actual de la empresa Técnica Metalmecánica del Caribe y Cía. Ltda.?

### 1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

#### 1.3.1 Objetivo General.

Analizar y valorar financieramente la empresa Técnica Metalmecánica del Caribe y Cía. Ltda.

#### 1.3.2 Objetivos Específicos.

- Realizar un Diagnóstico financiero de los últimos cuatro años de operaciones de la empresa.
- Proyectar las operaciones de la empresa en un horizonte de planeación de cinco años.
- Elaborar el Flujo de Caja libre de la empresa por los años de proyección.
- Valorar financieramente la empresa mediante la aplicación del método de Flujo de Caja Libre Descontado.

### 1.4 JUSTIFICACIÓN

El crecimiento económico de la región y el ingreso de nuevas empresas competidoras con un nivel elevado de tecnología para satisfacer a las nuevas necesidades de los clientes actuales y potenciales se han convertido en nuevos retos que debe asumir la empresa para no salir del mercado y seguir creciendo en su medio empresarial.

El sector metalmecánico al cual pertenece la empresa Técnica Metalmecánica del Caribe y Cía. Ltda.. (TMC), está creciendo ágilmente en la ciudad de Cartagena, está modernizando sus procesos y se está colocando a la vanguardia en la Región Caribe de Colombia; esto por obvias razones incrementa sus costos de operaciones que deben ser financiados ya sea con un incremento del nivel de endeudamiento, con las operaciones de la empresa o con nuevas inyecciones de capital por parte de los socios actuales o nuevos inversionistas.

El nivel de endeudamiento es una opción que no ha sido fácil en estos momentos para TMC, debido a su apalancamiento financiero alto que le deja baja capacidad para continuar financiándose con las entidades bancarias; las operaciones actuales solo logran mantener la liquidez que se requiere para mantener su capital de trabajo y se hace necesario pensar en una posible fusión con otra empresa en el mercado, en búsqueda de traer mayor capital y crear sinergia a la vez.

Debido a lo anterior, es necesario iniciar un Diagnóstico financiero completo, tomando como referencia las cifras históricas de los últimos cuatro años para mirar la tendencia o comportamiento que ha tenido la empresa; de esta manera se pueden identificar fortalezas que se pueden aprovechar y debilidades que se pueden corregir o mejorar para proyectar la empresa con nuevas estrategias y mediante la aplicación del método de Flujo de Caja Libre Descontado, determinar el valor actual de la misma.

El Resultado de la Valoración será la propuesta que la empresa presentará a la empresa candidata a Fusión y poder negociar con mayor claridad y con una información razonable que en beneficio de los intereses de los actuales socios de TMC.

Por las razones expuestas es necesario llevar a cabo este trabajo que permita obtener los resultados esperados.

Desde un enfoque Teórico, esta investigación se justifica en la medida en que le permite al investigador identificar y fortalecer el conocimiento, en proyección de información financiera y valoración de empresas.

Desde un enfoque Práctico, esta investigación está justificada ya que el estudio le permite al Investigador la actualización de sus conocimientos con respecto al método de valoración de empresa del Flujo de Caja Descontado que ayudan al proceso de toma de decisiones, por lo tanto, entraría a fortalecer la preparación del investigador dentro del tema financiero.

Desde el punto de vista Metodológico, porque el estudio le permite al Investigador aplicar instrumentos de medición tanto estadísticos como de orden financiero, informático, de conceptos técnicos y administrativos, todos puestos a su disposición para su aprovechamiento máximo.

## 2. MARCO REFERENCIAL

### 2.1. ANTECEDENTES

En Colombia y en el mundo, se han encontrado las investigaciones más destacadas acerca del Valor de la empresa; pero en general, los estudios han sido muy variados y teniendo en cuenta los diferentes métodos existentes.

- Título: Valuación de empresas constructoras en México. Tesis de Maestría en Ingeniería. Elaborado por: Juan Eduardo González Hernández; Fecha: 2008.

Los alcances de este trabajo no incluyen la metodología de pronósticos financieros ni el cálculo de tasas de descuento, sino exclusivamente la determinación de la eficacia de los métodos existentes para cuantificar el valor de una empresa constructora. La investigación se ocupa exclusivamente del sector de la construcción en México para prestar especial atención a los factores relevantes y decisivos de esta área productiva, de importancia básica y estratégica para el desarrollo.

Las conclusiones de esta tesis se relacionan con los métodos de valuación de empresas son numerosos, sin embargo, muy pocos consideran simultáneamente las perspectivas de la compañía, su costo de oportunidad, sus activos intangibles, los cambios de estrategia, los riesgos y la resolución de incertidumbres a lo largo del tiempo. Entre las diversas técnicas, solo las relacionadas con el Descuento de Flujos de Efectivo y las Opciones Reales responden a estas necesidades de manera clara.

- Título: Propuesta metodológica de valoración de empresa bajo el modelo de flujo de caja descontados, viabilidad financiera aplicada a la ESE Bello Salud. Tesis de Maestría en Administración de Salud. Elaborado por: Luis Evelio Granada Rodríguez, Luis Erasmo Correa Velásquez. Fecha: 2010.

Este trabajo de investigación se ha desarrollado y aplicado una valoración de empresa bajo el modelo de flujo de caja descontado, enfocado en la aplicación de estrategias, las cuales se expresan en la viabilidad de la empresa ESE BELLOSALUD, entidad del sector público que presta servicios de salud de primer nivel de atención básica.

La conclusión del trabajo de grado de maestría en administración se logró encontrar los inductores de valor de la empresa, así como también sus efectos en la estructura de capital de empresa. Establecen la gerencia basada en valor, y desempeño organizacional de la empresa.

- Título: Valoración de la Empresa Ortopédica Andina S.A.S., Monografía presentada para optar al título de Especialista en Finanzas. Elaborado por: Ivonne María González Martínez, David Daniel Reyes Duque. Fecha: 2012.

En el presente Trabajo se analiza la gestión financiera de la empresa ORTOPEDICA ANDINA S.A.S, y determinar por medio del método de flujo de caja descontado contable, el valor de la organización, lo cual le permitirá conocer la cuantificación de los elementos que constituyen el patrimonio de una empresa, su actividad, su potencialidad.

La conclusión de la investigación indica que la valoración de la empresa Ortopédica Andina S.A.S bajo un modelo de flujo de caja libre y descontada, aplicado bajo las diferentes premisas que ofrece el entorno del sector en el que se localiza la empresa en estudio, se obtuvo una cifra del negocio asciende a \$ 1.061.848.935 el financiado o del inversionista, mientras que el libre fue de \$2.006.993.097, lo que se constituye en una cifra llamativa que aumenta el valor presente de los ingresos en el mercado y el potencial si algún inversionista desea comprar a la empresa.

- Título: Métodos de valoración de empresas, aplicación del método de flujo de caja descontado en la empresa pública municipal de telecomunicaciones, agua potable, alcantarillado y saneamiento de cuenca-

etapa ep. Tesis de Maestría en Gestión y Dirección de Empresas mención en finanzas. Elaborado por: Nancy Patricia Méndez Rojas. Fecha: 2013.

En la presente Tesis se ha realizado un análisis general de los principales métodos de valoración de empresas, profundizándose en el Método de Flujos de Caja Descontado, que constituye el aceptable para los expertos financieros porque considera el valor del dinero en el tiempo y considera a la empresa como un negocio en marcha que genera flujos de caja en el futuro. El método indicado se aplica a la Unidad de Negocios de Telecomunicaciones de una empresa de la ciudad de Cuenca. Éste es un negocio muy dinámico y con alta competencia, sobre todo en la prestación de nuevos servicios convergentes.

La conclusión de este trabajo de investigación ha tuvo significativas dificultades debido especialmente a los conceptos y a la terminología técnica que se utiliza, así como a la dificultad de obtener la información requerida, dado la complejidad del negocio de telecomunicaciones. Las modalidades que se han ido generando en la prestación de servicios de telecomunicaciones, han cambiado de manera permanente: modalidad de prepago, postpago; paquetización de servicios: twoplay, triple play; servicios de internet banda ancha fija con redes de cobre ADSL; servicios de data center, servicios cloud; servicios de televisión por pago: DTH, IPTV; servicios móviles WIMAX; servicios móviles de voz y banda ancha móvil – MVNO; servicios de telefonía fija inalámbrica T4 CDMA; etc. Las empresas de telecomunicaciones requieren de nuevas plataformas tecnológicas para cubrir estos requerimientos, a nivel de atención a clientes, a nivel operativo, a nivel presupuestario, a nivel financiero, a nivel contable, aunque éstas se encuentran diseñadas para grandes mercados. La implementación de las soluciones informáticas que se seleccionen requiere de un significativo tiempo.

- Título: Valoración de Empresas en Instituciones Privadas de Educación Básica. Tesis de Maestría en Ingeniería Administrativa. Elaborado por: Sandra Patricia Correa. Fecha: 2013.

Este trabajo de grado profundiza en la evaluación integral que se debe hacer de las instituciones de educación básica, ya que busca mostrar la relación que existe entre las evaluaciones de calidad que hacen las instituciones cada año, con su desempeño financiero; pues aunque la mayoría de ellas son entidades sin ánimo de lucro, no se puede desconocer que gran parte de la calidad ofrecida por los colegios está soportada en su solidez financiera.

La conclusión de este trabajo, fue la aplicación de los métodos de valoración aplicados (FCLD y EVA) recogen coherentemente los aspectos generadores de valor, dentro de la operatividad propia de las instituciones Colegio Costa y el Colegio Medellín. Comparando los resultados entregados por ambos métodos, se puede concluir que el método del EVA es el que mejor se ajustaría a las condiciones de cada colegio, ya que entrega información que permite identificar el costo de los activos operativos del colegio (tanto corrientes como no corrientes) y compararlo con la utilidad operativa que se puede generar cada año con dichos activos; esto posibilita que cada colegio evalúe anticipadamente la pertinencia de una mayor inversión en estos activos.

- Título: Evaluación del Desempeño Financiero de la Empresa INSER S.A.S., monografía presentada como requisito para optar al título especialista en finanzas Elaborado por: Meribeth García Lora, Adriana Negrete Cantillo, y Liliana Díaz Macea. Fecha: 2013.

En el presente trabajo se realizó un análisis financiero con el fin de evaluar el desempeño de la empresa INSER SAS Ingeniería y Servicios, para ello se parte de un diagnóstico financiero y de contexto de la empresa con el fin de determinar el estado real de la misma: fortalezas, debilidades, ventajas, desventajas, el nivel de tecnología usada dentro de la estructura operacional y potenciales cambios en estas comparado con empresas del sector metalmecánico en la región, las perspectivas de crecimiento y la situación general del sector. Luego se abarcarán los estados financieros, proyecciones, información cualitativa y cuantitativa interna de la empresa, con los cuales se construirán los distintos indicadores financieros

como lo son liquidez, rentabilidad y endeudamiento, con el fin de determinar cómo ha sido el comportamiento financiero de dicha compañía.

La conclusión de este trabajo fue que, durante el período analizado la empresa no ha tenido otros ingresos que le permitan cubrir la carga de los gastos financieros y estos sumados con los impuestos por pagar disminuyen la utilidad a disposición de los socios, situación que debe ser manejada con estrategias de incremento en venta y reflejarse a su vez en la utilidad. De igual forma se observa que la rotación de los activos en los últimos años ha sido lenta generando de esta forma ineficiencia en la producción, esto acompañado de los bajos márgenes de utilidad presentados en este mismo periodo explicado por la diferencia entre los ingresos y costos, creciendo estos últimos en mayor proporción. Los anteriores factores implican dificultades para la generación de valor en la compañía y el alcance del objetivo básico financiero: la maximización del valor de la empresa.

## 2.2. MARCO TEÓRICO

A nivel general existen tres acercamientos para valorar un activo: Método de las Opciones Reales, Flujos de Caja Futuros Descontados y el Método de los Multiplicadores.

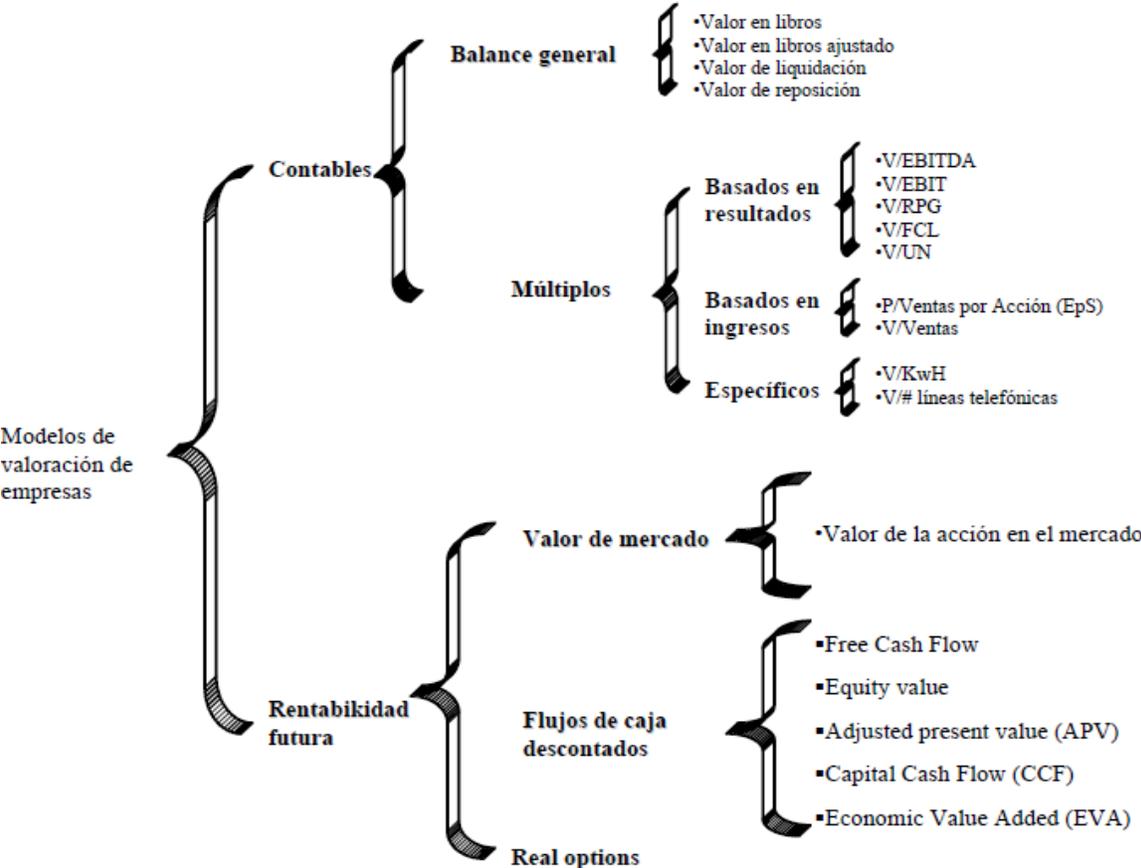
El primero, método de las opciones reales, utiliza modelos de valoración de Opciones como son Black and Scholes, para medir el valor de un activo que comparte características de Opciones.

El segundo, flujos de caja descontados, relaciona el valor de una empresa con el valor presente de sus flujos futuros.

El tercero, método de los comparables, estima el valor de una empresa al mirar el precio de una empresa comparable, de acuerdo a una variable en común como: ganancias, flujos de caja, valor libro, o ventas.

En la realidad el método de valoración de empresas más utilizado es el de flujos de caja futuros. En este trabajo se evaluará el método de Los flujos de cajas ya que es el método con mayor precisión para la empresa escogida para este estudio, además se cuenta con toda la información interna de la compañía.

Ilustración 1. Modelos de valoración de empresas.



Fuente: Julio A. Sarmiento S., Profesor – investigador Departamento de administración Pontificia Universidad Javeriana.

A continuación se interpretan cada uno de los métodos existen.

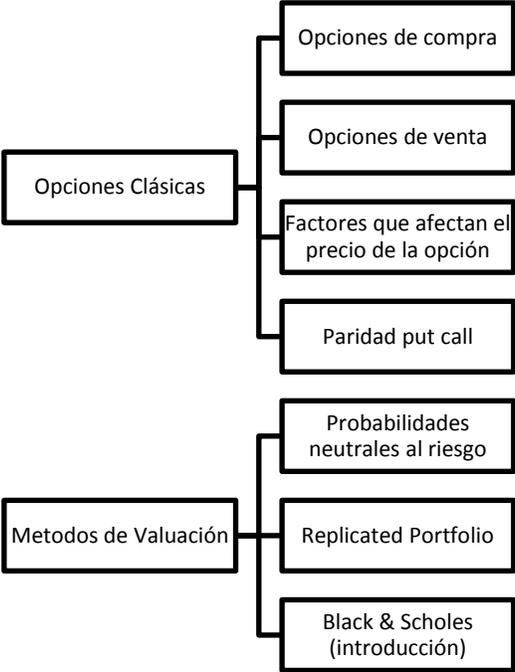
2.2.1 El Método de opciones reales.

Es el método novedoso en valoración de empresas el valor de una empresa puede ser mayor que el valor presente de sus flujos futuros, si estos flujos son

contingentes a la ocurrencia o no-ocurrencia de un evento. Esta aceptación se ha dado en gran medida producto del desarrollo de los modelos de valoración de opciones.

Dumrauf (2012) menciona que las opciones son un derivado, el cual es un instrumento financiero que depende de otro. El valor de un derivado que está determinado por el valor de otro activo que se llama subyacente, para nuestro va a definir el valor de la empresa. Estos activos pueden ser bonos, contratos de seguros, acciones, bonos convertibles en acciones, proyectos de inversión y Valor de la empresa. Las opciones son uno de los derivados. Una opción le otorga a quien la posee el derecho, pero no la obligación, de comprar o vender un título valor a un determinado precio.

Ilustración 2. Opciones clásicas y métodos de valuación.



Fuente: Dumrauf 2010.

Las opciones pueden ser para ser dos tipos de negocios ya sea comprar o vender.

2.2.1.1 Opción de compra (call option). Una opción de compra otorga al tenedor el derecho, más no la obligación, de comprar el activo subyacente en cierta fecha de

expiración por un determinado precio que se conoce como precio de ejercicio (exercise o strike price).

2.2.1.2 Opción de venta (put option). Una opción de venta (put option) otorga al tenedor el derecho a vender y al emisor de la opción la obligación de comprar una acción a un precio de ejercicio (exercise o strike price).

2.2.2. El Método Flujos Futuros descontados.

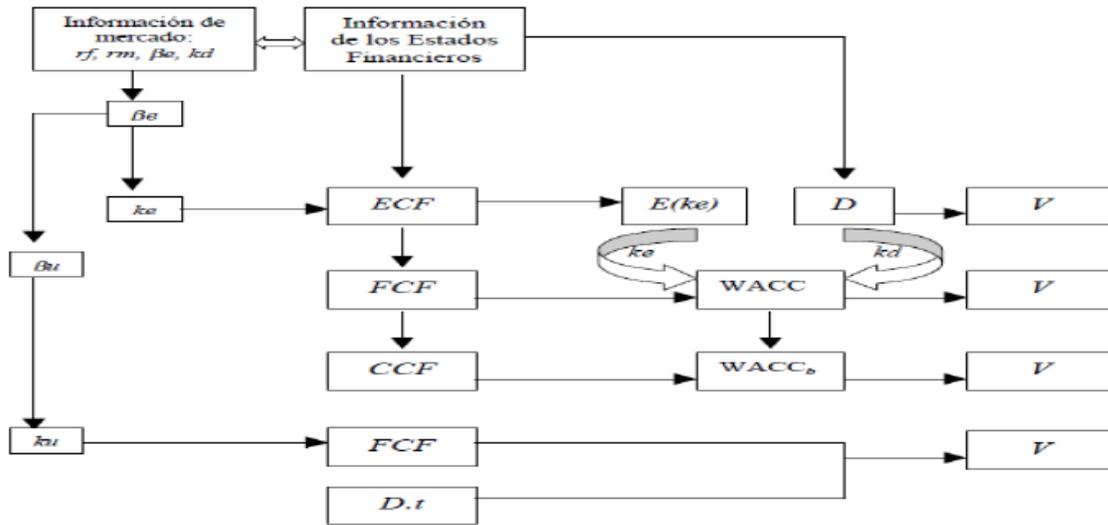
Es el método los flujos de cajas de la empresa son descontados por el costo de la empresa, a este costo se le reconoce como el WACC, el Costo de Capital de la empresa, el cual contiene las dos principales fuentes de financiación, la el capital propio representado en el capital colocado por los accionista de la compañía, y la deuda de la empresa, normalmente representada por las deudas financieras de la empresa. Utilizado para estimar el valor de un negocio, a la tasa del accionista se le representa como  $K_e$  y se calcula por medio del modelo CAPM normalmente, y al costo de la deuda normalmente se le llama como  $K_d$  el cual representa el valor porcentual promedio de los intereses que paga la empresa.

La fórmula para calcular el WACC es la siguiente:

$$WACC = k_e \times \frac{E}{E + D} + k_d \times (1 - t) \times \frac{D}{E + D}$$

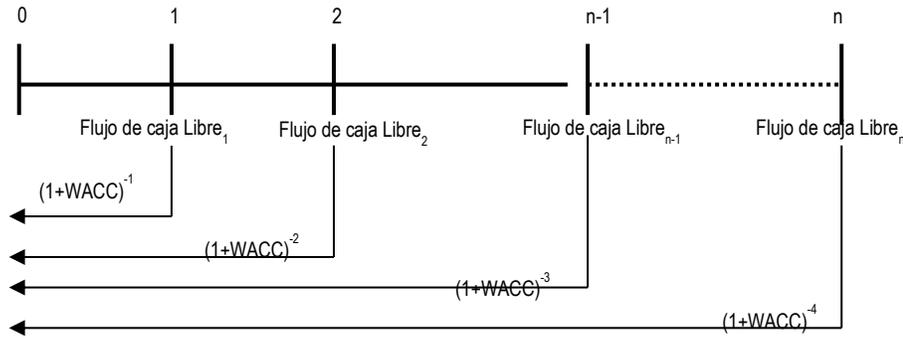
Este método dinámico que toma en consideración el valor del dinero a través del tiempo y, al contrario de otras técnicas, permite considerar explícitamente rendimientos y comportamientos futuros. Las valoraciones por flujo de caja son muy sensibles a pequeños cambios en algún dato inicial, así se proporciona al analista meticulouso una herramienta muy poderosa. Aunque se pueda discutir que el método es complicado y subjetivo, estas razones no son suficientes para rechazarlo ya que lo mismo se puede decir de muchas técnicas.

Ilustración 3. Método dinámico explicado por Dumrauf.



Fuente: Finanzas Corporativas de Guillermo Dumrauf, 2012.

Ilustración 4. Método de valoración de flujo futuros descontados.



Valor presente del =  $\frac{\text{Flujo de Caja Libre año 1}}{(1 + \text{Costo de Capital})^1} + \frac{\text{Flujo de Caja libre año 2} + \dots}{(1 + \text{Costo de Capital})^2}$

Período de planeamiento

...+  $\frac{\text{Flujo de caja libre año } t}{(1 + \text{Costo de Capital})^t}$

Fuente: Gráficos realizados por el Autor.

De igual forma en este método hay que construir el flujo de caja libre de la empresa los cuales se pueden obtener de dos formas:

Ilustración 5. Ilustración de métodos de cálculo de flujos de caja libre.

Estimación de FCL	Estimación de FCL
Ingresos operativos	
(-) Costos operativos	Aumento del capital circulante o fondo rotativo
(-) Amortizaciones	(+) Inversión en activos fijos
(=) Beneficio antes de intereses e impuestos (BAIT)	(+) Inversión neta en otros activos
(-) Los impuestos sobre el BAIT	(=) Inversión Bruta (IB)
(=) Beneficio antes de intereses después de impuestos (BAIDT)	
(Amortizaciones)	
(+) Impuestos diferidos	
(=) Flujo de caja bruto (FCB)	FCB = IB = FCL

Fuente: Gráficos realizados por el Autor.

### 2.2.3 El Método por multiplicadores.

Este método calcula el valor de la empresa de acuerdo con los a los coeficientes o ratios, los cuales son fáciles y logran encontrar el valor el valor de la empresa, estos coeficientes permiten hacer un cálculo rápido para estimar el valor de una

compañía. Dumrauf (2012) habla índices “comparables” ya que se establece una comparación (por ejemplo, si en una industria en particular se verifica que el valor de las empresas se corresponde con el múltiplo de alguna categoría, por ejemplo EBITDA). Entonces se multiplica EBITDA por el múltiplo observado en la industria para estimar el valor de una cía que opera en la misma industria.

A continuación se presentan los multiplicadores más usados para la valoración.

*Ilustración 6. Multiplicadores mas usados para la valoración de empresas.*

Basados en resultados	Price earning
	Price/EBIT
	Price / EBITDA
	Price / Ventas
Basados en el Balance	Price / Book value
	Q de Tobin
Basados el Cash Flow	Price / Operative cash flow
	Price / Equity cash flow
	FCF yield
	FCF / Dividendos
Otros	Cantidad de clientes
	Cantidad de abonados

*Fuente: Dumrauf Finanzas Corporativas, capítulo 12. 2012.*

## 2.3. MARCO CONCEPTUAL

### 2.3.1 Costo de capital.

Es la tasa de rendimiento que debe obtener la empresa sobre sus inversiones para que su valor en el mercado permanezca inalterable, teniendo en cuenta que

este costo es también la tasa de descuento de las utilidades empresariales futuras.

### 2.3.2 Diagnostico financiero.

Es el resultado final del análisis financiero en el cual se verá reflejado el estado actual de la empresa financieramente hablando teniendo en cuenta variables cuali-cuantitativas.

### 2.3.3. Método de flujo de caja libre descontado.

Como su nombre lo expresa, esta modalidad procura determinar el valor de la empresa a través de la estimación de los ingresos económicos que se materializarán a lo largo de la existencia de la empresa

### 2.3.4 Planeación financiera.

Es la que define el rumbo que tiene que seguir una organización para alcanzar sus objetivos estratégicos mediante un accionar armónico de todos sus integrantes y funciones.

### 2.3.5 Proyecciones financieras.

Las proyecciones financieras son una herramienta que permita ver en números el futuro de una empresa. Son instrumentos para pronosticar ventas, gastos e inversiones en un periodo determinado y traducir los resultados esperados en los estados financieros básicos: estado de resultado, balance general y flujo.

### 2.3.6 Toma de decisiones.

Es el proceso mediante el cual se realiza una elección entre las alternativas o formas para resolver diferentes situaciones de la vida.

### 2.3.7 Valoración de empresas.

Es un modelo usado para calcular un rango de valores entre los cuales se encuentra el precio de la empresa.

### 3. DISEÑO METODOLÓGICO

#### 3.1 TIPO DE ESTUDIO

El tipo de investigación es de carácter analítico-descriptivo. Este estudio utilizará técnicas específicas para la recolección de la información como son: observación, análisis, estudio estadístico, proyecciones e informes o investigaciones de otros autores.

#### 3.2 RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

##### 3.2.1 Información primaria.

La información será recogida en forma directa en las áreas objeto de estudio de la empresa Técnica Metalmecánica del Caribe y Cía. Ltda., dirigido a la División financiera y contable de la compañía.

Dentro de esta recolección primaria de información se encuentra la entrevista a los directivos y los propietarios de la empresa para analizar la percepción que ellos tienen sobre el valor de la empresa y el futuro de las operaciones de la misma.

Se complementará con consultas a profesionales conocedores del tema, entre los que se encuentran docentes de la Universidad de Cartagena y demás universidades de la ciudad; además de la información que puedan suministrar profesionales ubicados en el sector empresarial de la ciudad que aporten los conocimientos adquiridos en su desempeño profesional y plasmar en el proyecto los ajustes que basados en la experiencia de estos profesionales y de los docentes se consideren de gran relevancia para presentar un informe que le genere valor a la empresa Técnica Metalmecánica del Caribe y Cía. Ltda.

### 3.2.2 Información secundaria.

Esta información se obtendrá en libros, revistas, informes, direcciones electrónicas y documentos relacionados con el tema. Se tomarán investigaciones realizadas por otras personas como: tesis de grado, estudios afines, monografías y publicaciones institucionales; y la información principal que se tomará de los libros de contabilidad de la empresa y sus estados financieros.

## 3.3 DELIMITACIÓN DEL ESTUDIO

### 3.3.1 Delimitación Geográfico o Espacial.

El estudio comprende la empresa Técnica Metalmecánica del Caribe y Cía. Ltda., con domicilio social en la ciudad de Cartagena de Indias ubicada en la región Caribe de la república de Colombia. Dentro de la delimitación se encuentran todas la Gerencia, el área contable y financiera y el área comercial de la empresa.

### 3.3.2 Delimitación Temporal.

La información que se utilizará para la elaboración de este proyecto corresponde a los años 2010 al año 2013, que servirá de base para el diagnóstico financiero y tomar los datos para la proyección de los flujos de caja de la compañía.

El plazo máximo que se estipulará en el cronograma de actividades para la entrega del informe final o la propuesta definitiva de la división financiera de la empresa Técnica Metalmecánica del Caribe y Cía. Ltda. será la última semana del mes de Junio del año 2014 a fin de que la dirección de la compañía pueda someterla a consideración y aprobación para su posterior implementación por parte de sus funcionarios.

## 3.4 OPERACIONALIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

### 3.4.1 Hipótesis.

Con el propósito de desarrollar el estudio en el contexto mencionado, se planteó la siguiente pregunta: ¿Cuál es el valor razonable de la empresa Técnica Metalmecánica del Caribe y Cía. Ltda.?

### 3.4.2 Variables.

De la hipótesis planteada anteriormente, se identifican las siguientes variables:

- Variables independientes: Valor de la empresa.
- Variables dependientes: Diagnóstico financiero, Proyección financiera, Flujos de caja libres y Calculos del Wacc.

Variables	Indicador	Fuente	Tipo de fuente
Dividendos	Utilidad Retenida del año pasado analizado menos Utilidad del periodo analizado	Balance general y estados de resultados	Primaria
Intereses Financieros	Intereses pagados en el periodo analizado	Estado de resultado del periodo	Primaria
Deudas Financieras	Obligaciones financieras del periodo anterior menos el saldo en obligaciones financieras del periodo analizado	Balance General	Primaria
Capital de trabajo	Activos y/o pasivos corrientes del año anterior menos Activos y/o pasivos corrientes del periodo analizado	Balance general	Primaria
PIB	PIB real	DANE	Primaria
Amortizaciones	Depreciación Acumulada del año actual menos depreciación del año anterior	Balance general	Primaria
Tasa de Impuesto	Tasa del impuesto de renta según las nuevas reformas tributaria	DIAN	Primaria
Títulos de negociación de TES	Tasa de interés de los TES	Banrep	Secundaria
Betas del Sector	Tabla de Damodaran	<a href="http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/">http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/</a>	Primaria

*Fuente: Elaboración propia.*

## 3.5 PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Los datos obtenidos en la investigación se presentarán a través de cuadros en Excel y gráficas que muestren las tendencias y las proyecciones financieras que permitirán su análisis e interpretación mediante el uso de herramientas de informática.

Después de procesada la información, su resultado quedará plasmado en el informe final que contendrá la propuesta que este proyecto tiene como objetivo. Su elaboración se ajustará a la empresa de acuerdo al análisis y sus respectivas conclusiones que se haga en el trabajo de campo.

## 4. ADMINISTRACIÓN DEL ANTEPROYECTO

### 4.1 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

A continuación se detalla el cronograma de actividades desarrollado.

Etapas	Semanas											
	Abril				Mayo				Junio			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1. Diagnóstico general	X	X										
2. Recolección de la información			X	X	X							
3. Organización y tabulación				X	X	X						
4. Diagnostico financiero						X	X					
5. Proyecciones financieras						X	X	X	X			
6. Informe final										X		

### 4.2 PRESUPUESTO

El presupuesto de gastos que genera el desarrollo de este proyecto se detalla a continuación:

Ítem	Descripción	Valor
1	Papelería, fotocopias y útiles	\$ 200.000
2	Transporte	\$ 200.000
3	Anillados	\$ 30.000
4	Refrigerios	\$ 60.000
5	Transcripción, Internet	\$ 50.000
6	Imprevistos	\$ 60.000
7	Asesoría proyecto Universidad de Cartagena	\$ 514.000
	TOTAL	\$1'114.000

## 5. RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN

### 5.1 DIAGNOSTICO FINANCIERO DE LA MEDIANA INDUSTRIA METALMECÁNICA EN CARTAGENA

En el resultado de un trabajo de investigación realizado por: José Morelos Gómez y Tomás José Fontalvo Herrera titulado Caracterización y análisis del riesgo laboral en la pequeña y mediana industria metalmecánica en Cartagena-Colombia presentaron una caracterización del sector donde desglosaron su composición por código CIIU ellos concluyen, que el grupo de la industria metalmecánica más destacado con 25% es el CIIU 289 Fabricación de otros productos elaborados de metal y actividades de servicios relacionados con el trabajo de metales, las empresas clasificadas dentro de este grupo prestan servicios metalmecánicos en general, diseñan, reparan y fabrican elementos de maquinaria industrial y estructuras mecánicas.

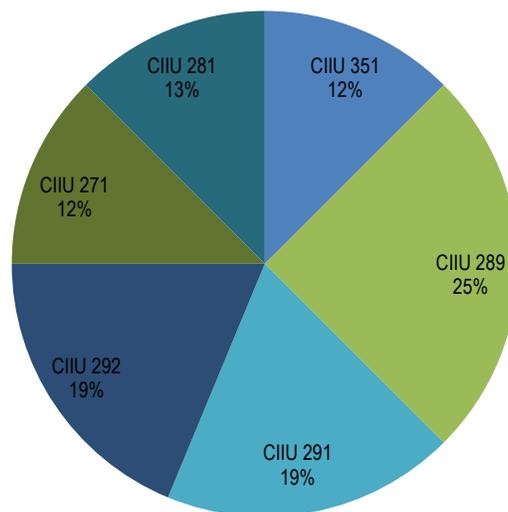
Le sigue el CIIU 291 Fabricación de maquinaria de uso general con una participación de 18.75%. En este grupo se destacan los servicios de construcción, reconstrucción y reparación de estructuras y piezas mecánicas con diferentes tipos de materiales para el sector industrial y petrolero.

Con la misma participación porcentual se encuentra el CIIU 292 Fabricación de maquinaria de uso especial en el que realizan actividades de fabricación y reparación de maquinaria para la elaboración de alimentos, bebidas y tabaco, montajes de equipos industriales para la producción lechera, alimenticia y farmacéutica; de igual manera se fabrica y repara maquinaria para la industria minera.

En este orden, con 12.5% del total se encuentra CIIU 351 "Construcción y reparación de buques y de otras embarcaciones empresas en las que se fabrican y reconstruyen partes mecánicas, eléctricas y electrónicas para el sector naval. Finalmente, con 12.50% de participación respectivamente, se encuentran CIIU 271 Industrias básicas de hierro y acero que prestan servicios de metalmecánica en

general, fabrican productos de acero aleado o sin alear en formas básicas (perfiles, láminas, varillas) y primarias (lingotes, barras) y CIIU 281 Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo, empresas encargadas de fabricar estructuras para la construcción: columnas, vigas, arcos, tuberías y artículos de hierro y acero forjado<sup>1</sup>.

Gráfica 1. Composición por CIIU de la industria metalmecánica en la ciudad de Cartagena.



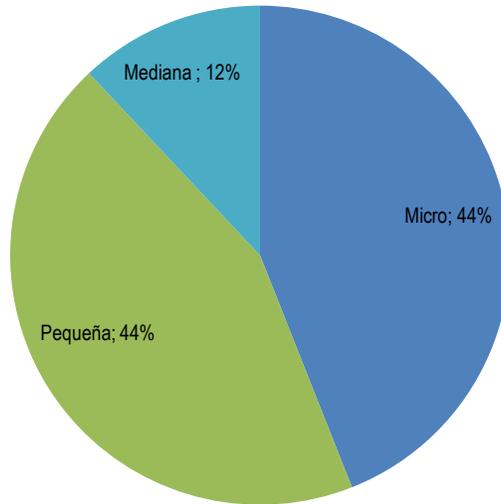
Fuente: Caracterización y Análisis del riesgo laboral en la Pequeña y Mediana Industria del Sector Metalmecánico de Cartagena; Revista Soluciones de Postgrado EIA, Número 10. p. 13-40. Medellín, Enero-junio de 2013; José Móreló Gómez, Tomas José Fontalvo Herrera

En el mismo trabajo también presentan una descripción de la composición por tamaño del sector donde las micros y las pequeñas empresa tienen una participación igualitaria del 44 %, mientras que la mediana empresas solo cuentan con el 12% de participación.

---

<sup>1</sup> Móreló Gómez, José y Fontalvo Herrera, Tomas: Caracterización y Análisis del riesgo laboral en la Pequeña y Mediana Industria del Sector Metalmecánico de Cartagena; Revista Soluciones de Postgrado EIA, Número 10. p. 13-40. Medellín, Enero-junio de 2013. Recuperado en <http://revistapostgrado.eia.edu.co/Revista%20Edici%C3%B3n%20N%C2%B0.10/15-42.pdf>.

Gráfica 2. Composición por tamaño de empresa del sector metalmeccánico en la ciudad de Cartagena.



Fuente: Caracterización y Análisis del riesgo laboral en la Pequeña y Mediana Industria del Sector Metalmeccánico de Cartagena; Revista Soluciones de Postgrado EIA, Número 10. p. 13-40. Medellín, Enero-junio de 2013; José Mórelo Gómez, Tomas José Fontalvo Herrera

## 5.2 INFORMACIÓN HISTÓRICA DEL SECTOR

### 5.2.1 Análisis de la solvencia del sector.

La solvencia financiera es un término muy importante en el manejo de las finanzas de las empresas, de ella depende la continuidad y viabilidad de la empresa en el futuro. Por solvencia no hay una definición exacta, precisa, entre los conceptos más acertado tenemos:

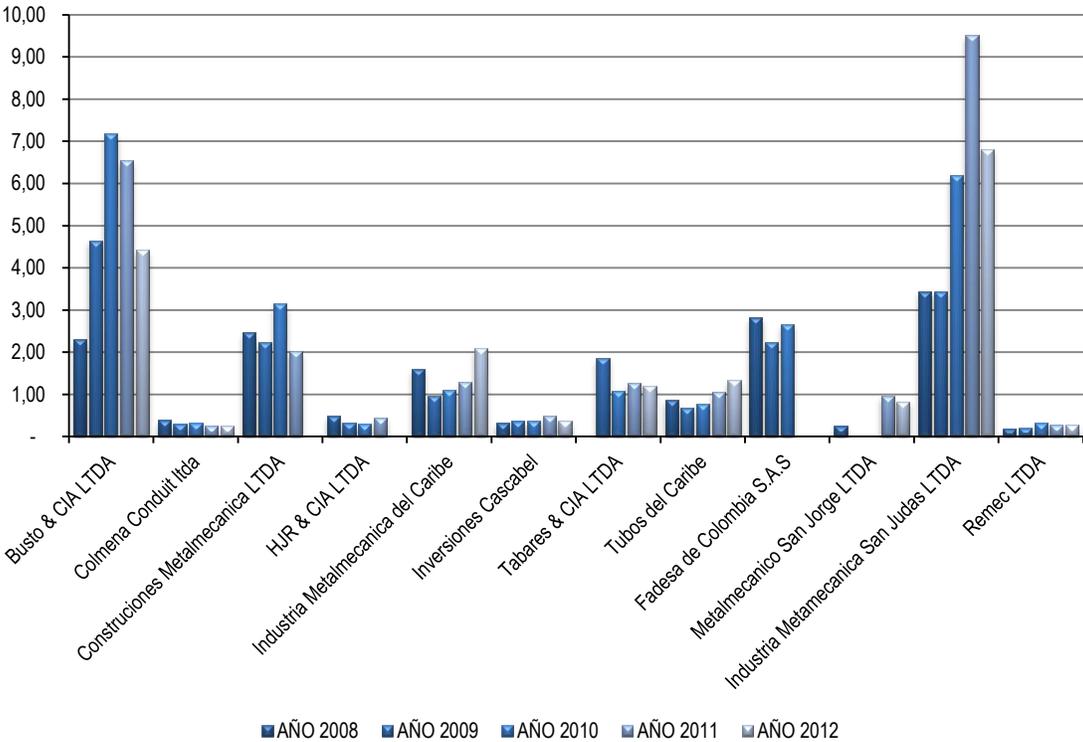
Capacidad para generar ingresos en un futuro, y en consecuencia para pagar compromisos a largo plazo.

Exceso de activos sobre pasivos y, por tanto, a la suficiencia del capital contable de las empresas.

Se entiende por solvencia a la capacidad financiera (capacidad de pago) de la empresa para cumplir sus obligaciones de vencimiento a corto plazo y los recursos con que cuenta para hacer frente a tales obligaciones, o sea una relación entre lo que una empresa tiene y lo que debe.

Se debe diferenciar el concepto de solvencia con el de liquidez, debido a que liquidez es tener el efectivo necesario en el momento oportuno que nos permita hacer el pago de los compromisos anteriormente contraídos. Solvencia es contar con los bienes y recursos suficientes para respaldar las deudas que se tengan contraídos. Es decir, liquidez es cumplir con los compromisos y solvencia es tener con que pagar esos compromisos.

Gráfica 3. Apalancamiento Pasivo/Patrimonio



Fuente: Elaboración Propia – Base de Dato SIREM, Supersociedades

Este índice puede interpretarse como la cantidad de los recursos de terceros por cada peso propio y actúa como medida del riesgo financiero con tercero, ya que

implica el esfuerzo de la compañía en la devolución o sacrificio en el pago de la deuda más intereses y estos tienen implicación directa tanto en la rentabilidad como la liquidez. En cuanto menor sea este índice, mayor es la conveniencia para la empresa porque menor es el riesgo que asume. Su nivel teórico de aceptación oscila entre 0,5 y 1 a partir de ahí se está en una situación de desequilibrio financiero.

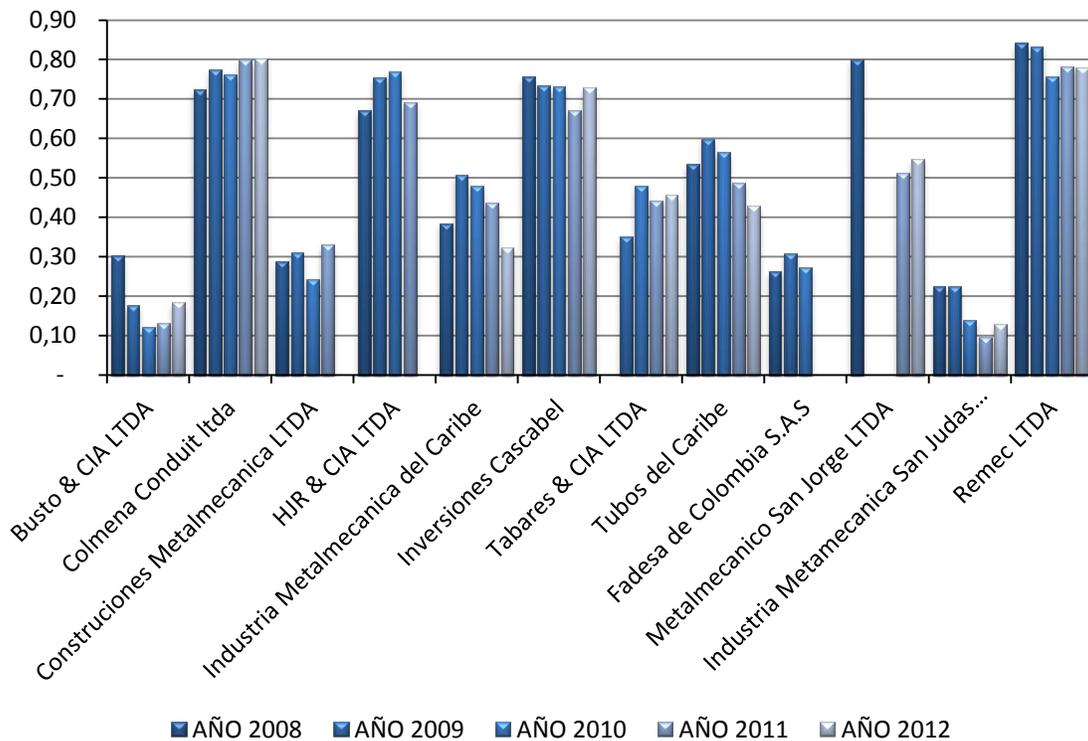
En la gráfica anterior podemos observar el nivel o comportamiento del índice de apalancamiento y se puede abstraer que algunas empresas sobrepasan en gran medida los niveles mínimo recomendado entre ellas se destacan las empresas Industria Metalmeccánica san Judas Ltda. Que en el 2011 alcanzó los 9 puntos, también Busto Y Cía. Ltda. que llego a los 7 puntos, para estas empresas estos niveles representan unos niveles de apalancamiento muy alto y sobre todo cuando no se nota una tendencia a la baja. Hay otras compañías con niveles más bajo, pero que todavía por encima de lo permitido como son: Construcciones Metalmeccánica Ltda., Industria Metalmeccánica de la Costa, Fadesa de Colombia, sus niveles oscilan entre 3 y 4 puntos. Por su parte la empresa con mejores índices de apalancamiento donde su nivel no llega al punto son: Colmena Conduit, Remec Ltda., Inversiones Cascabel y HJR & Cía. Ltda.

El nivel de autonomía mide la participación del patrimonio en la financiación del activo, hay que anotar que este índice guarda una relación coherente e inversa con el nivel de apalancamiento, así mismo el índice de autonomía es inverso porque a un nivel bajo de uno, el otro será alto y viceversa, pero puede interpretarse como una situación favorable para la empresa. Los niveles teórico de aceptación oscilan de 0,8 hasta 1 puede considerase optimo, siendo 1 el nivel máximo posible, de 0, 4 hacia abajo muestra una situación de debilitamiento de la autonomía.

Se puede observar en la graficas el contraste de la relación inversas de estos dos índices y muestra la tendencia de la situación financiera de las empresas del sector. En cuanto al acercamiento al nivel de aceptación se confirman: Colmena Conduit, Remec Ltda., Inversiones Cascabel Y HJR & Cía. Ltda.. Por su parte

muestran peor rendimiento Busto & Cía. Ltda., Construcciones Metalmecánica Ltda. Y la Industria Metalmecánica San Judas Ltda.

Gráfica 4. Autonomía financiera Patrimonio/Activo.

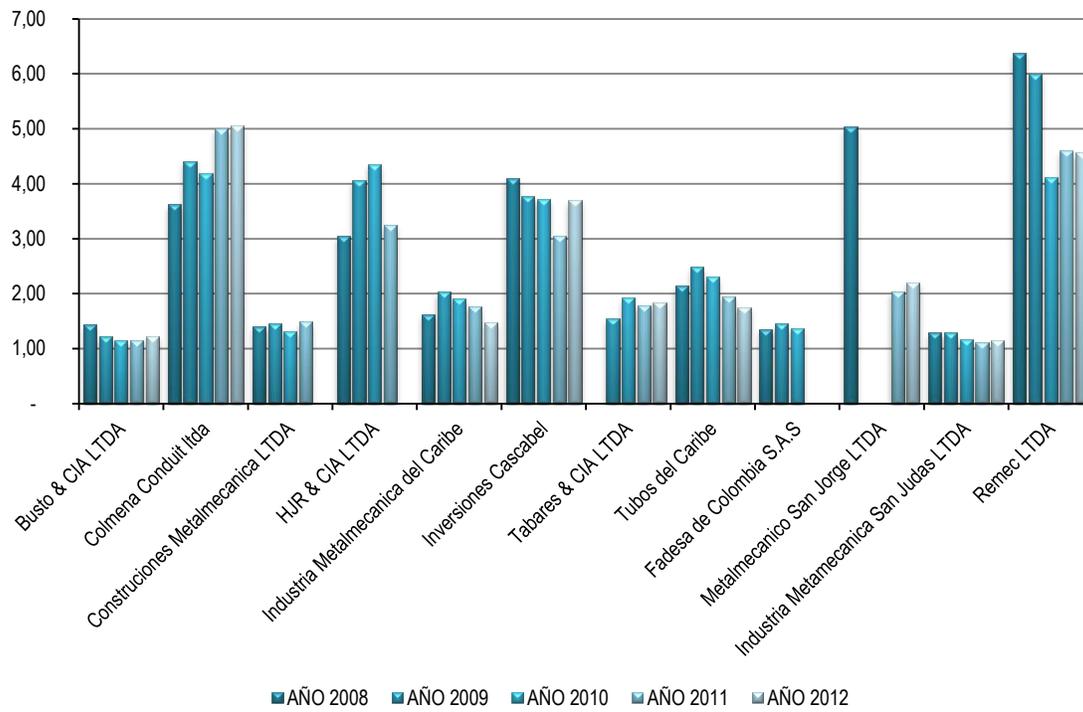


Fuente: Elaboración Propia – Base de Dato SIREM, Supersociedades.

El índice de solidez financiera, mide la estructura de financiación y refleja el grado de cobertura de la deuda con terceros, también puede interpretarse como una medida de riesgo o garantía financiera de las empresas con sus financiadores para responder por sus deudas.

Su relación muestra una relación directa de cuanto hay en activo por cada peso de los acreedores. Entre más elevado sin exceder los límites, mejor es la situación para la empresa. Su adecuación oscila entre 1.5 a 2.5, menor que 1 representa una situación extrema de insostenibilidad de la empresa.

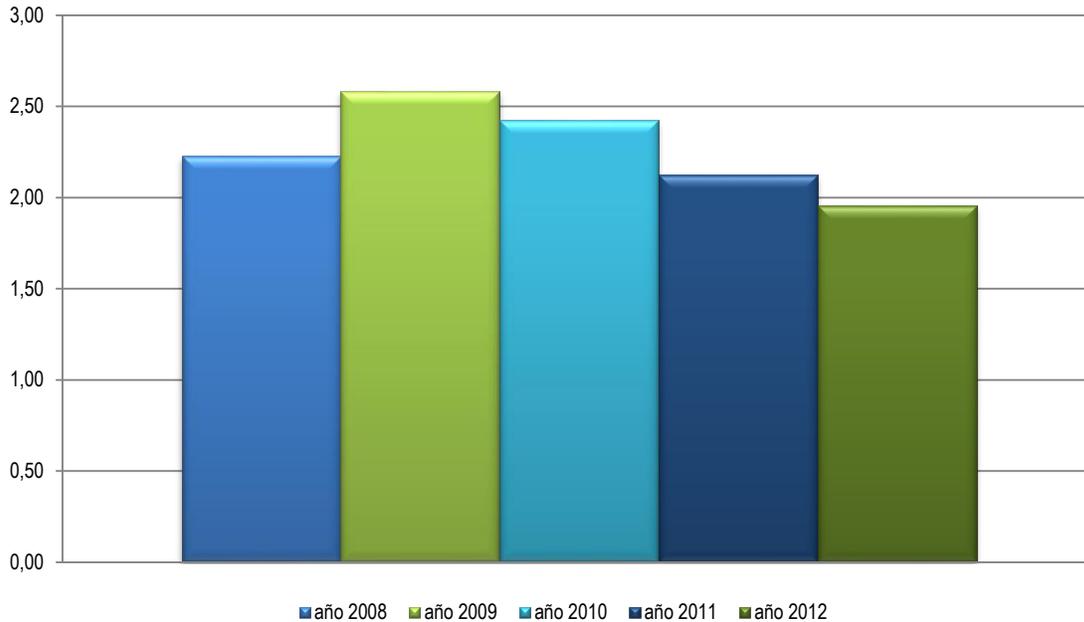
Gráfica 5. Solidez financiera Activo Total/Pasivo Total.



Fuente: Elaboración Propia – Base de Dato SIREM, Supersociedades.

El índice de solidez de las empresas metalmeccánica de la ciudad de Cartagena, aunque la tendencia desde el año 2009 es disminuir, se mantiene dentro los niveles adecuado de la relación de activo sobre pasivo. De manera individual como muestra la gráfica las permanecen por debajo del umbral recomendado son: Bustos & Cía. Ltda., Industria Metalmeccánica San Judas, y Construcciones Metalmeccánica Ltda.; Por Su Parte Las Empresas Colmena Conduit Ltda., Remec Ltda., Inversiones Cascabel Y HJR & Cía. Ltda. están por encima de los niveles teóricos recomendado lo que le permite tener buenas posibilidades de financiación para realizar posibles inversiones.

Gráfica 6. Solidez Financiera del sector metalmeccánico.



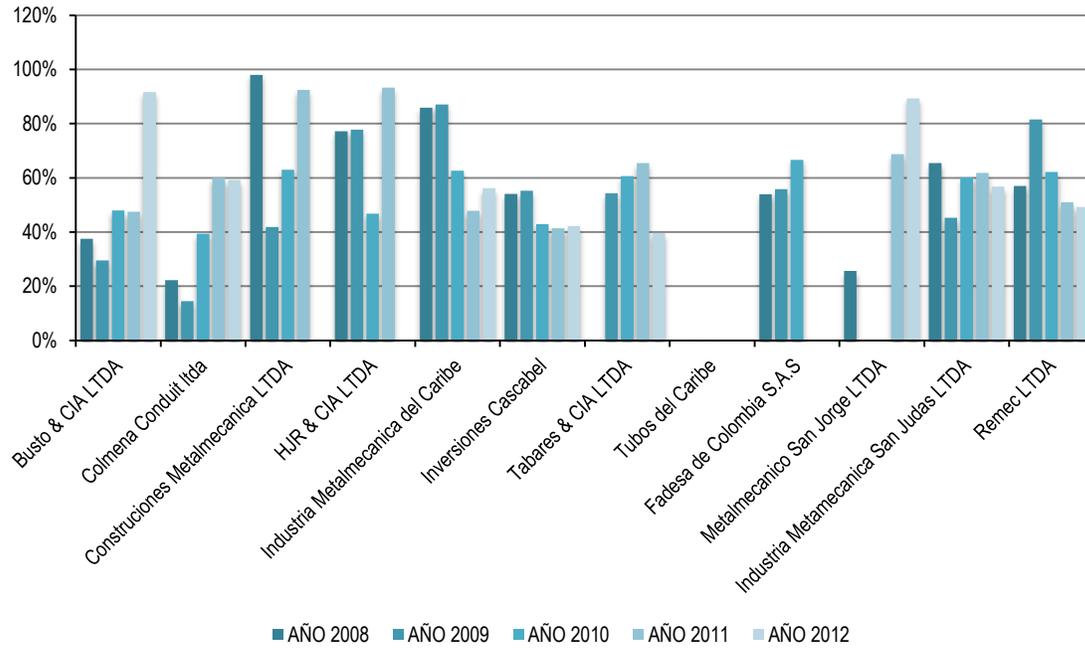
Fuente: Elaboración Propia – Base de Dato SIREM, Supersociedades

### 5.2.2 Análisis de riesgo de cartera

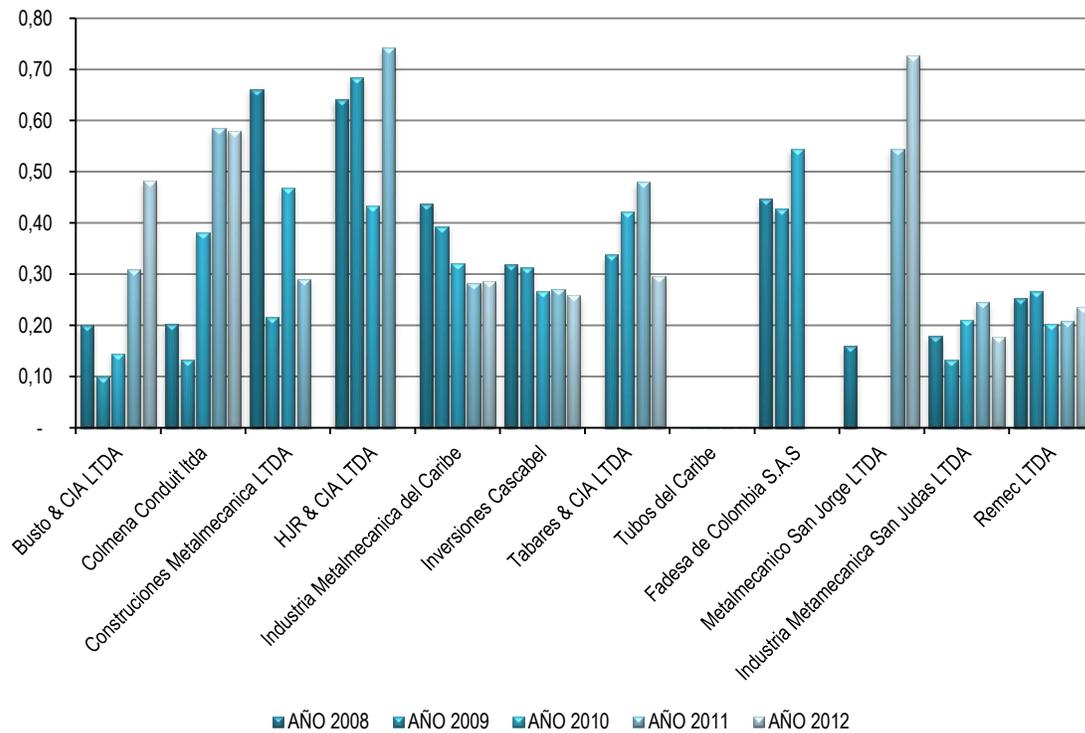
La cartera es un elemento importante en los activos más aun en los activos corrientes; por lo tanto determinar qué porcentaje corresponde a cartera permite determinar si hay un exceso, lo que constituye un alto costo de oportunidad, financiero y por ende de riesgo.

En lo referente a las empresas y periodo estudiado los niveles de cartera están por encima de normal para una empresa del sector metalmeccánico, constituyéndose así el activo corriente más importante, aun dentro del activo total. Justificada por su participación se puede observar en la gráfica participaciones de la cartera sobre activo total empresas como metalmeccánica san Jorge, HJR & Cía. Ltda.. alcanzas niveles hasta del 70% de cartera sobre el activo total. Seguido por Colmena Conduit Ltda., Fadesa de Colombia S.A.S, Tabares Y Cía. Ltda.. empresas que sus carteras oscilan entre el 50% y 60% de sus activos totales. En lo referente en su participación del activo corriente el promedio supera el 80%.

Gráfica 7. Cartera / Activo Corriente.



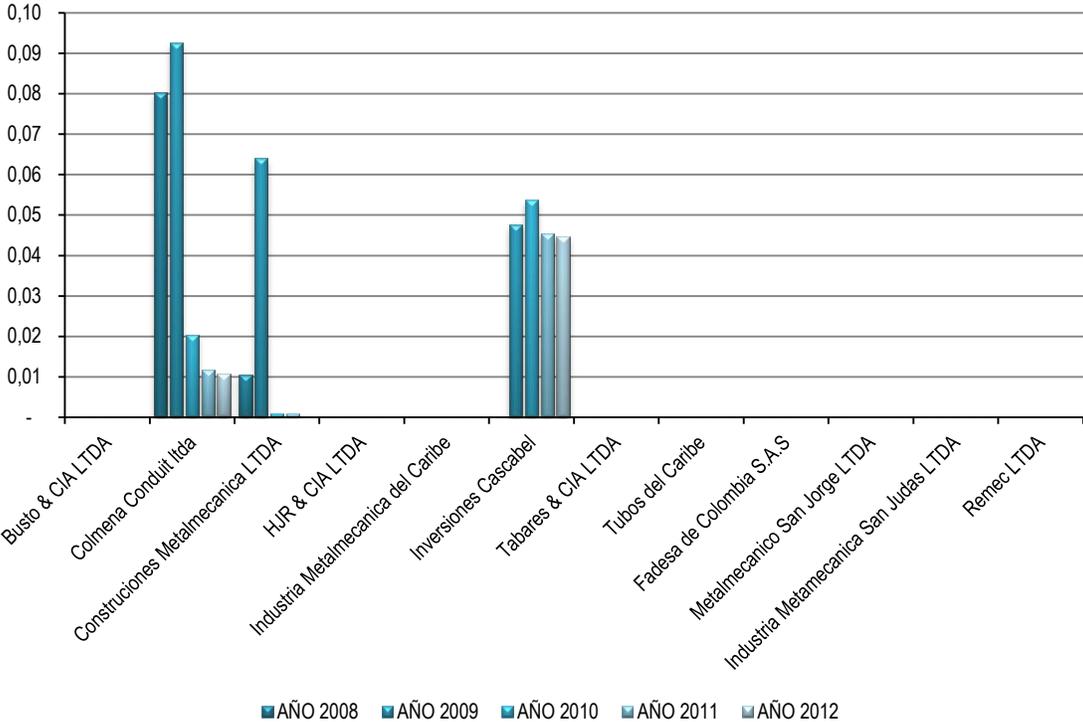
Gráfica 8. Cartera / Activo Total.



El índice de cobertura muestra la relación de la cartera que está en situación de riesgo, ya que las provisiones lo que buscan cubrir es la parte de la cartera que tiene un tiempo significativo de atraso, por lo tanto pretende cubrir esa pérdida. En la medida que este índice tiende a disminuir es mejor la situación para la empresa, siempre y cuando los estados financieros reflejen lo más razonable posible la realidad económica y financiera de la empresa.

Este índice para guarda un excelente comportamiento para el sector, solo tres empresa han constituido reservas para provisiones. La que logro mayor provisión fue Colmena Conduit Ltda.. en el año 2009, tan solo el 9% del total de cartera, las otras dos mantuvieron provisiones por debajo del 6% en todo el periodo objeto de estudio.

Gráfica 9. Cobertura de cartera Provisiones / Total Cartera

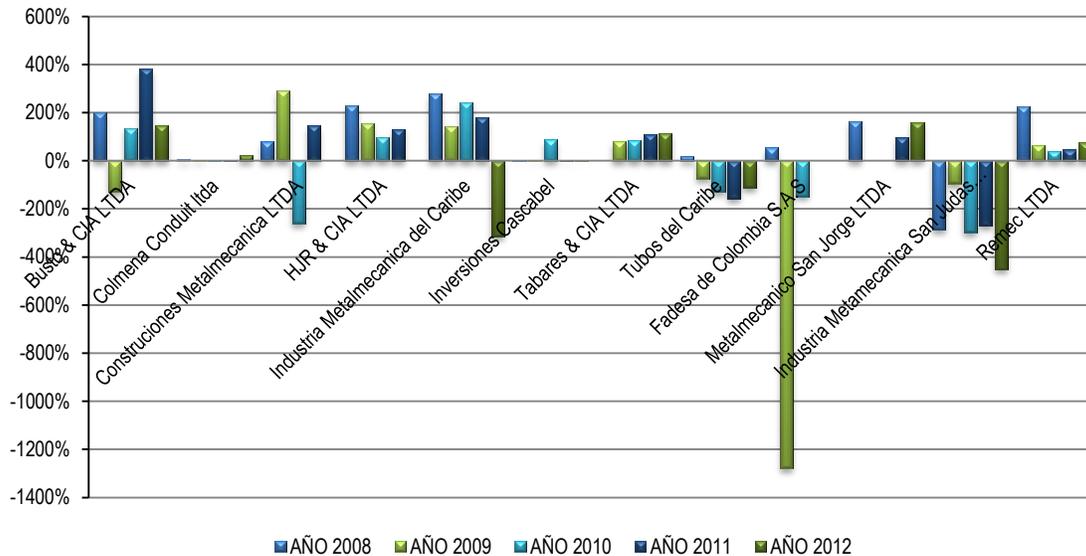


Fuente: Elaboración Propia – Base de Dato SIREM, Supersociedades

### 5.2.3 Índices de eficiencia operativas

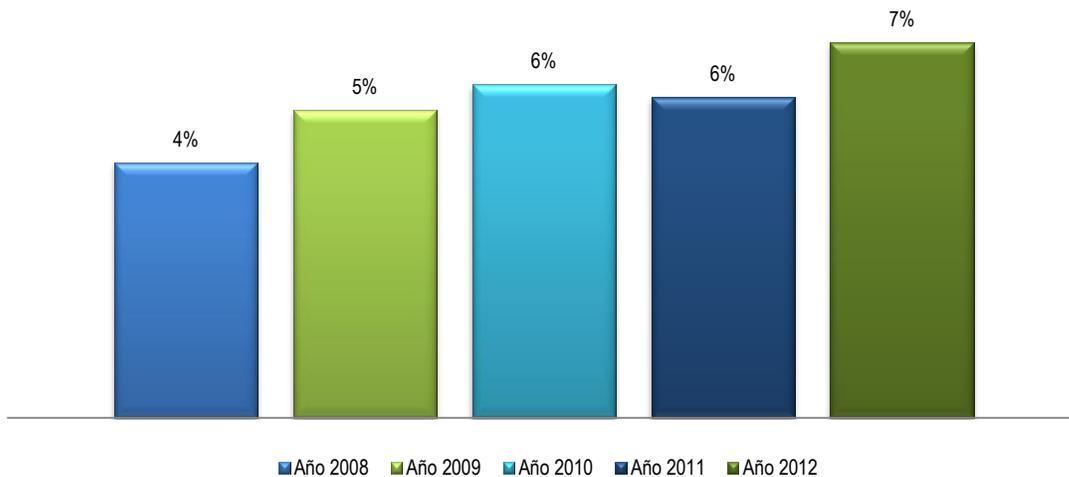
Los índices de eficiencia mide los gasto operacionales generado en el periodo son razonables con el tamaño, estructura y actividad de la empresas, como si también está generando suficientes ingresos para cubrirlos y generar excedentes.

Gráfica 10. Gasto Administrativo / Utilidad Operativa



Fuente: Elaboración Propia – Base de Dato SIREM, Supersociedades

Gráfica 11. Gasto Administrativo / Activos Totales

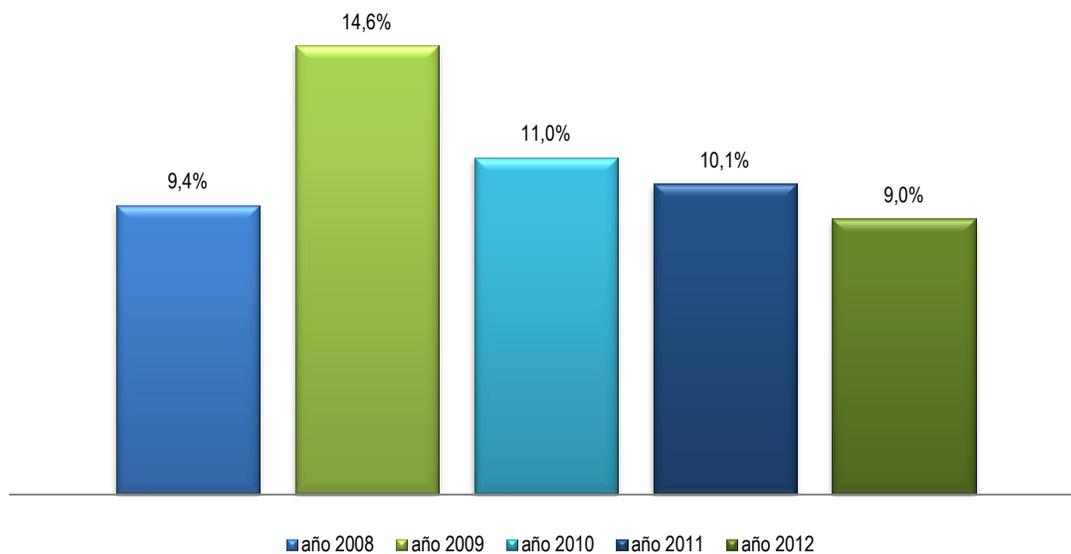


#### 5.2.4 Análisis de la liquidez del sector.

Los índices de liquidez buscan medir la capacidad de cumplimiento de las empresas con sus obligaciones a corto plazos, no entendible como el grado de liquidez de los activos que pretende es su facilidad de convertirse en efectivo. Para efecto de este trabajo hemos tomado para analizar dos índices para observar a capacidad de repuesta que tienen las empresas del sector en estudio con sus obligaciones de corto plazo.

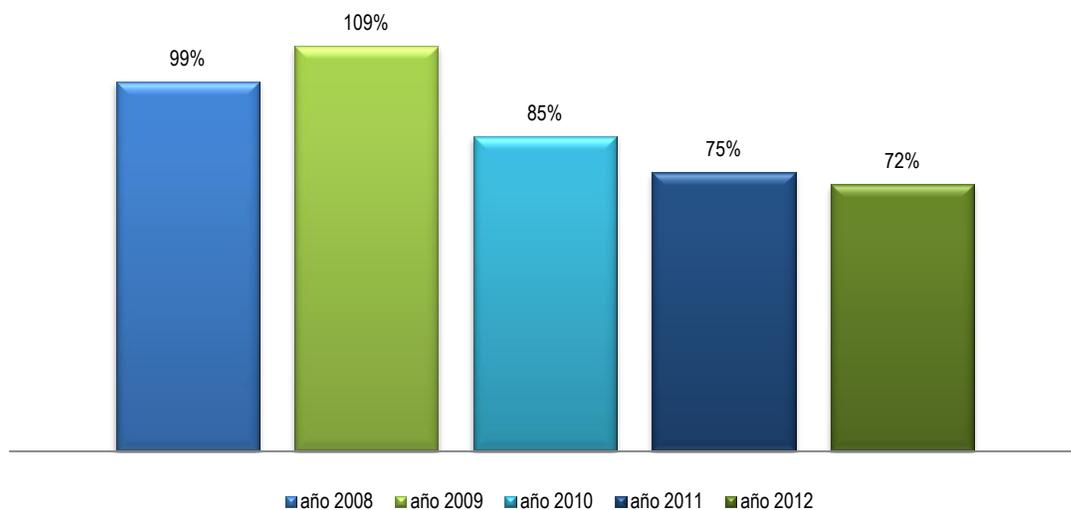
El Índice de tesorería Mide la capacidad de la empresa de generar tesorería o efectivo para hacer frente a los compromisos de vencimientos inmediatos, con independencia de cualquier riesgo en la circulación financiera. Este ratio tiene por objeto medir la capacidad de una empresa de hacer frente a sus deudas a corto plazo con sus activos disponibles a corto plazo. Se mide con la relación entre tesorería y pasivo corriente. Para medir su adecuación no existe un parámetro único, más bien está condicionado a la necesidad, al flujo de efectivo, al sector económico, al tamaño de la empresa, a políticas internas, nivel de rotación de las cuentas y hasta situaciones coyunturales etc., en general los expertos consideran un nivel óptimo de 0,10 a 0,30 un valor por debajo de ese rango se está en una situación de precaución por posible dificultades en cumplimiento de sus obligaciones, caso contrario un valor por encima representa un costo de oportunidad por la rentabilidad de percibir por esos fondos ociosos.

Gráfica 12. Índices de tesorería del sector.



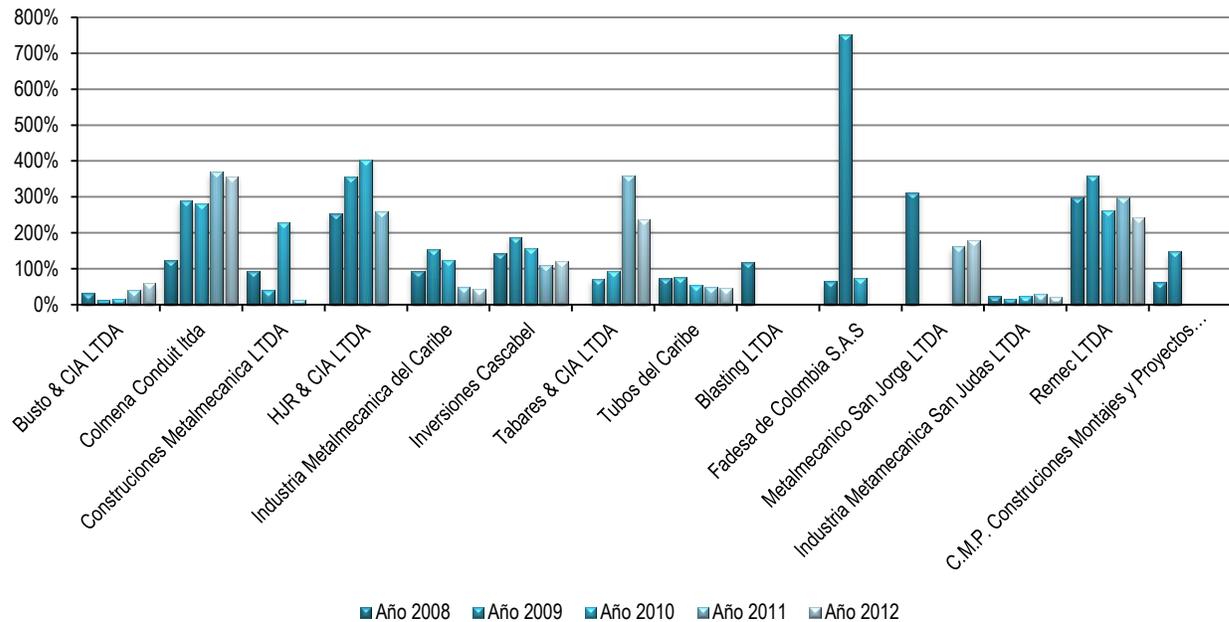
Fuente: Elaboración Propia – Base de Dato SIREM, Supersociedades.

Gráfica 13. Prueba acida del sector.



Fuente: Elaboración Propia – Base de Dato SIREM, Supersociedades.

Gráfica 14. Prueba acida de las empresas.



Fuente: Elaboración Propia – Base de Dato SIREM, Supersociedades.

El índice de tesorería unido al de prueba acida son complementario entre sí, y ayudan a obtener una visión de la capacidad repuesta de la empresa respecto a sus acreedores. Para el índice de prueba acida su nivel también es relativo y depende que a igual del de tesorería de múltiple factores ligado a las condiciones particulares de la empresa. Los expertos consideran un nivel óptimo de 1 a 1,5 por encima o por debajo de ese nivel hay fallas en la gestión del capital del trabajo ya que la escasez puede traer consigo cesación de pago y un exceso perdida por la rentabilidad dejada de percibir.

En término general la liquidez para las empresas del sector metalmeccánico de la ciudad de Cartagena medida por los índices de tesorería y prueba acida es relativamente buena, se puede apreciar en la gráfica que en solo dos años 2008 y 2009 se ubica por debajo del 0,10 pero en un nivel todavía aceptable. Por su parte el índice de prueba acida en los últimos tres años ha venido decreciendo, se ubicó en el año 2009 por encima del 1 pero, su evolución ha sido de manera negativa

ubicándose el año 2012 en 0,7 situación que genera ciertas alarma de precaución.

En la gráfica se aprecia el nivel de liquidez expresado en el índices prueba acida que aunque en termino general para el sector en el total conglomerado no es adecuado por escasez de liquidez hay algunas empresas que presentan un excesivo nivel de liquidez, dejando de prever falta de gestión financiera en el capital de trabajo, como es el caso de: Colmena Conduit Ltda que para el año 2011 y 2012 alcanza a casi 4 veces el nivel optimo teórico, HJR & Cía. Ltda también presenta una situación similar y Remec Ltda su nivel siempre lo mantuvo por encima de los 2 punto. Por otro lado, se puede considerar en estado crítico en su componente liquidez a las empresas Busto & Cía. Ltda., La Industria Metalmeccánica San Judas Ltda., Y Tubos del Caribe que el año 2009 las dos primeras empresas no alcanzan ni una 1/5 parte del nivel teórico optimo y sostienen en ese nivel los años siguiente.

#### 5.2.5 Análisis de la rentabilidad del sector.

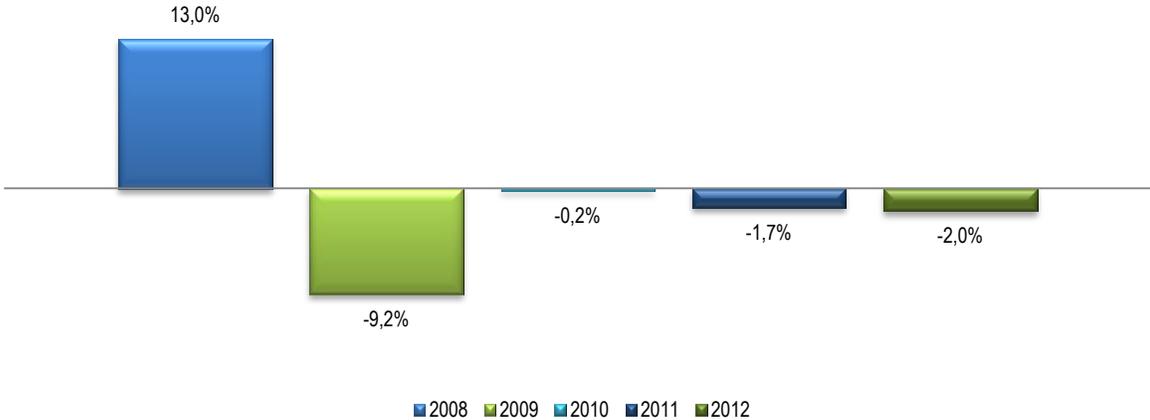
Los indicadores de rentabilidad de una compañía buscan medir su capacidad para generar ingresos, expandirse, mantener una posición competitiva en el mercado, mantener, reponer y aumentar su capital. Su viabilidad está íntimamente ligada a su capacidad de obtener un rendimiento adecuado de sus activos, esto le permite mantener o evitar un detrimento de su patrimonio producto de la disminución de sus activos. Hay dos indicadores fundamentales que permiten obtener una visión clara del rendimiento de la CIA como lo son el ROA y el ROE.

El ROA es una medida de rentabilidad de la compañía en el componente de los activos, es un indicador financiero que muestra el rendimiento, productividad o retorno de los activos, es decir nos muestra una visión de que tan eficiente es la empresas con sus activos. Se obtiene a través de la razón utilidad neta y los activos totales, en cierta medida es un parámetro de medición del riesgo en el sentido de que el objetivo final de cualquier organización económica es la

rentabilidad y las utilidades son reflejo de la eficiencia en la utilización de los recursos y la posibilidad de aumentar. Por lo tanto, es el roa un componente para evaluar el riesgo ya que un valor cercano a puede representar destrucción de capital de la compañía. A continuación presentamos el comportamiento del análisis del componente del indicador roa del sector metalmecánico de la ciudad de Cartagena desde el año 2008 al 2012.

En la gráfica se puede observar el comportamiento de la rentabilidad de los activos en el conglomerado del sector metalmecánico de la ciudad de Cartagena desde el año 2008 al 2012. Se puede apreciar que el sector desde el año 2009 al 2012 ha tenido un rendimiento negativo, solo obtuvo un rendimiento favorable en el año 2008 donde el ROA se ubicó en el 13% ,pero al año siguiente puede considerarse desastroso al obtener perdida por encima del 9%, aunque es fluctuante su comportamiento sigue operando bajo perdida los años siguiente. Estos es síntoma de que el sector no está en un buen periodo y que las compañías que tienen mayores incidencias en este conglomerado pueden estar abocada a un proceso de liquidación forzosa.

Gráfica 15. Rentabilidad conglomerado del sector.



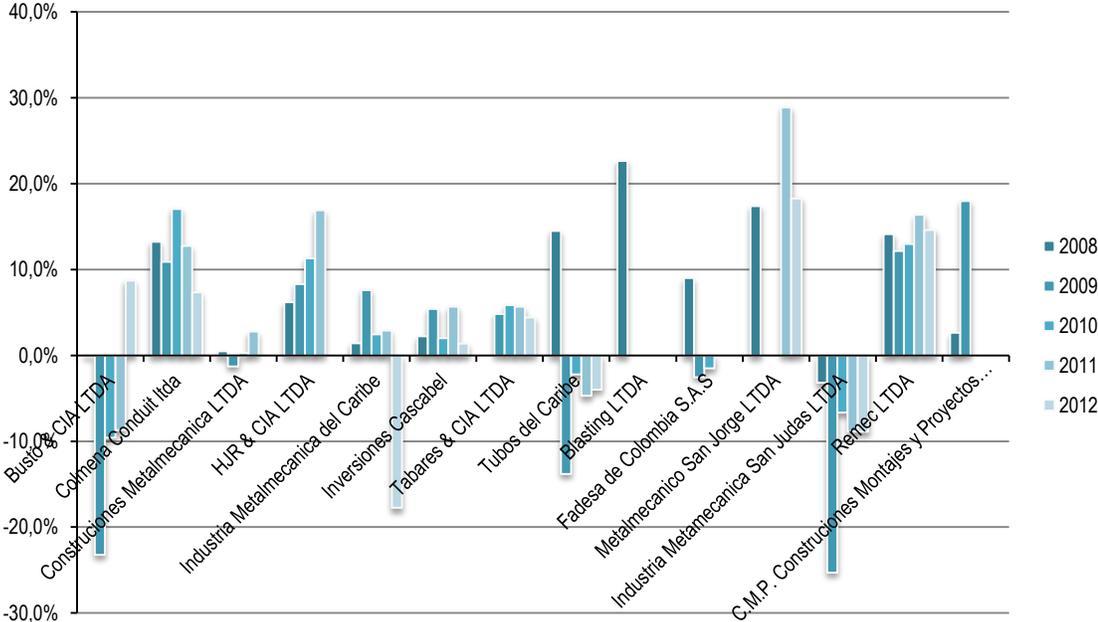
Fuente: Elaboración Propia – Base de Dato SIREM, Supersociedades.

En la gráfica del sector se aprecia el comportamiento de cada una de las compañías y el aporte de cada una al resultado final del sector. Puede

considerarse compañía en situación delicada por arrojar rendimiento negativo por años seguidos, esto tiene repercusión en que están sacrificando parte de su capital o nueva inyección para compensar esa pérdida. Entre esas compañías tenemos a Busto Y Cía. Ltda. que inicia desde el 2008 con un ROA casi solo el 0,2% y sigue operando con un ROA negativo del -23% para el 2009, aunque los años siguientes sigue en comportamiento negativo, muestra síntoma de recuperación porque va descendiendo hasta lograr un saldo positivo cerca del 9% en el año 2012.

Otra compañía que muestra un síntoma desalentador es la Industria Metalmeccánica San Judas Ltda. que en el periodo de estudio no muestra un solo síntoma de recuperación y en el 2009 arrojó un resultado realmente alarmante de un -25%, aunque se recupera el año siguiente solo logra reducir la pérdida al -6,7%, pero todavía continúa en tendencia de pérdida. Por su parte, otra compañía de la más grande del sector por volumen de activo es Tubo del Caribe que a pesar de tener un fabuloso resultado en el año 2008 con un rendimiento cerca del 15%, para el año 2009 desanima con un rendimiento del -13,8% y continúa los años siguientes en esa tendencia negativa con un promedio -3,6% por año.

Gráfica 16. Rentabilidad de las empresas del sector.



*Fuente: Elaboración Propia – Base de Dato SIREM, Supersociedades.*

Por otro lado, las compañías que mejor comportamiento del rendimiento o productividad de sus activos entre ellas tenemos a Remec Ltda.. Que obtuvo rendimiento favorable durante el periodo de estudio con un rendimiento promedio de 14%, en el año en la que tuvo menor rendimiento fue el 2009 con el 12% y el 2011 fue donde obtuvo mayor rendimiento con un 16%. Por su parte, Metalmecánica San Jorge Ltda.. Que aunque el 2009 y 2010 no reporta información en el año 2011 obtiene un fabuloso rendimiento del ROA cerca del 29%, el año en que menor comportamiento tuvo fue 2008 con el 17,4%. Otra compañía de las más representativas del sector que obtuvo los mejores resultados en el periodo analizado fue Colmena Conduit con un rendimiento promedio del 12%.

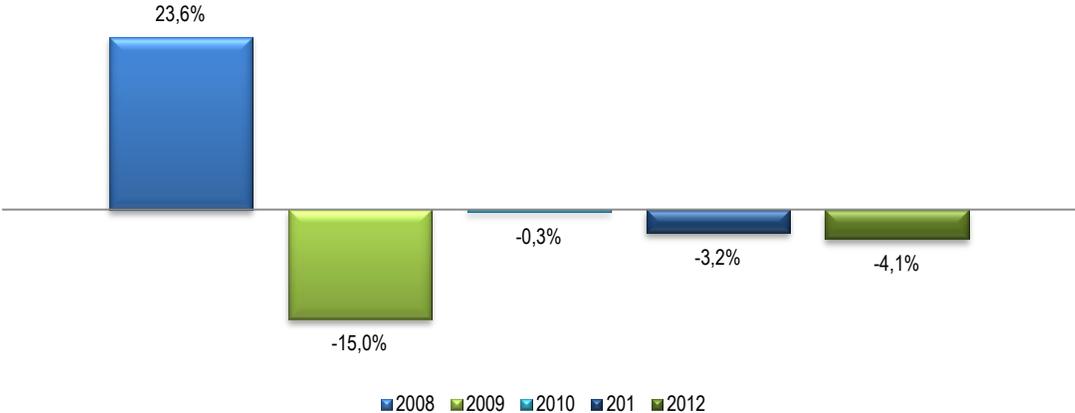
El ROE a igual que el ROA es un índice de medición de la rentabilidad, pero la diferencia radica que este mide el rendimiento del patrimonio.

Desde el punto de vista de la rentabilidad del patrimonio el sector metalmecánico de la ciudad de Cartagena en el periodo comprendido de 2009 hasta 2012 no refleja un comportamiento favorable. Se puede observar en la gráfica que el único año que tuvo un rendimiento favorable y además de admirar fue el año 2008 pero desde ahí ha presentado saldo negativo seguido durante los cuatro años siguientes. El año más crítico fue el 2009 donde tuvo un decrecimiento del -15% en el 2010 tuvo una pequeña recuperación y logra pérdida solo del -0.3%, pero en el año 2012 otra vez se refleja tendencia hacia el crecimiento de la pérdida.

La situación para el sector en general es crítica, pero se acentúa aún más en algunas empresas como en Busto & Cía. Ltda.. Que refleja pérdida hasta el -131% en el 2009, el -78% para el 2010 y -65% para el 2011 ya para el 2012 logra recuperarse logrando margen de rentabilidad del 47%. Aunque la compañía ha reflejado pérdida tres años seguidos se nota su recuperación porque las pérdidas van de mayor a menor hasta lograr una rentabilidad del patrimonio muy atractiva en el año 2012. Si estos cambios no obedecen a decisión de reestructuración

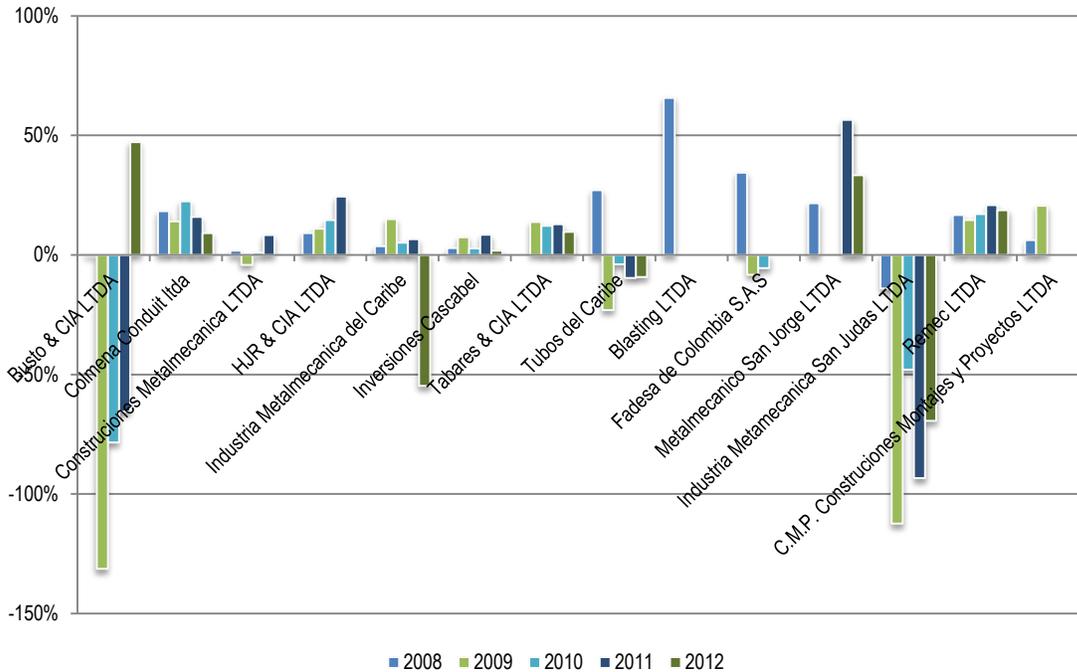
administrativa y financiera o a alguna situación coyuntural, o más bien son producto de inestabilidad, son índice de que hay un inminente riesgo del capital invertido.

Gráfica 17. ROE del sector



Fuente: Elaboración Propia – Base de Dato SIREM, Supersociedades

Gráfica 18. ROE individual de las empresas.



Fuente: Elaboración Propia – Base de Dato SIREM, Supersociedades

Otra empresa en la misma situación, pero en menor proporción es Tubo Caribe que tiene pérdida seguida desde el 2009 hasta el 2012. Aunque el comportamiento es negativo para el sector en general, hay empresa que reflejan márgenes de rentabilidad de la inversión aceptable como Colmena Conduit Ltda. Que para el año 2008 logra el 18%, en el 2009 el 14%, en el 2010, el 22% 2011, el 15% y el año 2012 solo logra el 1%. Otra empresa con otro comportamiento favorable es HJR & Cía. Ltda que va de manera ascendente con una rentabilidad en el año 2008 del 1% y se sitúa en el año 2011 con el 24%.

Hay que mencionar que Tabares & CIA tiene márgenes positivo su tendencia es al decrecimiento porque inicia en el año 2009 con el 13% de rentabilidad y ha venido decreciendo de manera sostenida hasta lograr solo el 1% para el año 2012. También hay que resaltar a Inversiones Cascabel que aunque sus márgenes son bajitos en los años en mención no presenta saldos negativos.

### 5.3 PROYECCIONES POR LA TÉCNICA DE LOS FLUJOS DE CAJAS LIBRES.

La valoración de la empresa Técnica Metalmecánica del Caribe y Cia Ltda comienza con la información financiera de la empresa es decir con los estados financieros básicos de la empresa de los últimos 5 años.

Tabla 1. Estado de Resultados de Técnica Metalmeccánica del Caribe y Cia Ltda. 2007-2014.

Concepto	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Ventas	17.311.241.074	15.037.371.597	14.354.552.571	20.379.840.319	21.033.225.001	20.006.999.366	21.577.872.055	30.274.145.613
Menos: devoluciones en ventas	0	0	0	0	0	0	0	0
Ventas netas	17.311.241.074	15.037.371.597	14.354.193.571	20.379.840.319	21.033.225.001	20.006.999.366	21.577.872.055	30.274.145.613
Menos: costo de ventas	14.090.486.087	12.171.641.795	11.596.222.372	18.461.090.002	19.152.570.405	18.211.576.072	20.340.094.886	28.716.091.111
Utilidad bruta	3.220.754.987	2.865.729.802	2.758.330.199	1.918.750.318	1.880.654.596	1.795.423.294	1.237.777.169	1.558.054.502
Menos: gastos operacionales								
Gastos operacionales admon.	1.473.533.432	1.010.413.244	1.137.685.272	952.124.832	770.251.246	764.513.470	615.250.138	631.087.961
Gastos operacionales ventas	832.813.843	618.697.437	457.046.135	431.315.544	461.528.739	469.574.558	391.963.362	226.783.079
Utilidad operacional	914.407.712	1.236.619.121	1.163.598.792	535.309.941	648.874.612	561.335.266	230.563.669	700.183.462
Más: otros ingresos								
Ingresos financieros	503.449.777	22.658.992	298.183.580	343.677.000	0	0	0	0
Servicios	0	0	0	0	0	0	0	0
Utilidad en vta. De inversiones	639.514	0	0	0	0	0	0	0
Recuperaciones	46.873.281	357.402	48	0	0	0	0	0
Comisiones	72.190	0	0	0	0	0	0	0
Diversos	786.005	6.705.175	5.697.273	0	0	0	0	0
Corrección monetaria	-64.574.147	-238.847.679	-262.653.340	-279.797.678	-284.055.246	-62.364.543	138.571.958	-54.377.886
			1.204.826.353	599.189.263	364.819.366	498.970.723	369.135.627	645.805.576
Menos gtros No operacionales								
Gastos financieros	993.722.411	836.262.254	992.949.366	271.331.084	301.194.008	248.098.991	160.222.604	302.388.365
Gastos diversos	18.160.779	18.842.639	3.131.608	276.896.792	14.156.700	39.962.782	7.632	0
Gastos extraordinarios	204.684.046	36.978.655	826.010	44.971.226	0	30.695.803	0	7.710.415
Gastos de promoc. Y mercad.	0	0	0	0	0	0	0	0
			207.919.369	5.990.161	49.468.658	180.213.146	208.905.391	335.706.796
Resultado del ejercicio A.I.	185.087.096	135.409.463	207.919.369	5.990.161	49.468.658	180.213.146	208.905.391	335.706.796
Provis. Impto. De renta	64.780.000	61.507.000	73.545.000	96.035.000	93.136.000	99.202.000	106.890.000	120.196.000
Resultado neto del ejercicio	120.307.096	73.902.463	134.374.369	-90.044.839	-43.667.342	81.011.146	102.015.391	215.510.796

Tabla 2. Balance general comparativo de Técnica Metalmeccánica del Caribe y Cia Ltda. 2008-2014.

Cuentas	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Activos							
Activos corrientes							
Disponibles							
Caja	1.634.897,00	4.400.011,00	10.461.852,00	500.000,00	2.811.627,00	896.587,00	500.000,00
Bancos	21.750.500,93	473.914.755,39	303.407.540,86	168.905.828,87	29.168.797,25	369.161.756,58	223.226.636,93
Cuentas de ahorro	14.214.000,18	13.503.864,98	14.899.958,59	13.603.331,08	14.119.789,74	560.004,93	0,00
Total disponible	37.599.398,11	491.818.631,37	328.769.351,45	183.009.159,95	46.100.213,99	370.618.348,51	223.726.636,93
Inversiones							
Acciones	51.886.551,18	56.441.116,18	64.891.332,18	69.436.290,18	73.687.846,18	76.760.824,25	79.916.613,04
Bonos	16.844.000,00	16.844.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cedulas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Otras inversiones	6.110.553,81	6.110.553,81	6.110.553,81	6.110.553,81	6.110.553,81	6.110.553,81	6.110.553,81
Provision inversiones	-17.718.668,00	-17.718.668,00	-21.743.028,00	-21.743.028,00	-21.743.028,00	-21.743.028,00	-21.743.028,00
Total inversiones	57.122.436,99	61.677.001,99	49.258.857,99	53.803.815,99	58.055.371,99	61.128.350,06	64.284.138,85
Deudores							
Cientes	6.159.996.623,76	4.849.388.995,33	4.055.705.932,98	6.287.774.032,75	4.228.722.671,10	2.855.629.841,00	2.209.575.516,56
Cuentas ctes. Ciales.	360.556.582,95	355.260.095,19	34.367.700,00	11.990.386,66	13.571.705,58	19.524.872,00	19.037.776,42
Ctas. Por cobr. Accionist.	5.000.000,00	0,00	0,00	268.678.339,00	268.678.339,00	268.678.339,00	268.678.339,00
Anticipos y avances	178.689.595,33	70.583.898,00	788.603.728,00	76.116.984,85	128.143.813,85	226.635.940,85	228.391.705,85
Anticip. Imp. Y contribuc.	413.236.703,07	356.670.190,00	571.700.967,73	786.645.281,00	947.445.094,00	750.206.111,00	1.273.750.950,40
Deudores varios	6.199.214,48	212.192,00	4.687.931,00	1.500.000,00	1.500.000,00	2.008.965,00	0,00
Provision deudores	-15.301.882,00	-15.301.882,00	-40.557.059,00	-45.653.751,00	-45.653.751,00	-45.653.751,00	-45.653.751,00

Total deudores	7.108.376.837,59	5.616.813.488,52	5.414.509.200,71	7.387.051.273,26	5.542.407.872,53	4.077.030.317,85	3.953.780.537,23
Inventarios							
Materias primas	712.458.192,00	2.249.910.874,00	2.966.499.914,57	841.627.128,00	2.939.228.826,17	3.808.597.060,57	3.548.060.358,27
Productos en proceso	2.556.748.273,31	0,00	595.609.121,44	0,00	584.516.216,75	632.856.896,00	790.553.077,84
Productos terminados	0,00	594.058.980,00	382.865.479,78	205.354.029,78	703.131.621,80	763.916.888,79	345.338.963,98
Materiales rptos. Y acces.	488.048.394,00	611.603.190,53	584.345.589,82	783.146.480,63	777.079.041,75	302.523.025,78	392.672.356,32
Inventarios en tto.	109.356.471,00	105.959.344,27	165.841.530,10	192.126.046,43	343.927.182,45	274.017.429,09	333.567.860,46
Total inventarios	3.866.611.330,31	3.561.532.388,80	4.695.161.635,71	2.022.253.684,84	5.347.882.888,92	5.781.911.300,23	5.410.192.616,87
Total activo corriente	11.069.710.003,00	9.731.841.510,68	10.487.699.045,86	9.646.117.934,04	10.994.446.347,43	10.290.688.316,65	9.651.983.929,88
Activo no corriente							
Propiedad planta y equipo							
Construcciones y edificac.							
Maquinaria y equipo	82.941.732,27	82.941.732,27	82.941.732,27	83.041.732,27	83.041.732,27	83.254.732,27	83.254.732,27
Equipo de oficina	44.143.212,00	44.143.212,00	44.143.212,00	47.043.212,00	47.043.212,00	47.043.212,00	47.043.212,00
Equipo de comput. Y comun.	74.194.028,00	83.297.208,00	90.777.641,00	92.255.205,00	61.802.779,00	67.668.779,00	71.315.819,00
Flota y equipo de transporte	34.000.000,00	34.000.000,00	34.000.000,00	34.000.000,00	34.000.000,00	67.022.000,00	67.022.000,00
Ajustes por inflacion	216.496.029,08	256.477.243,08	295.759.727,08	334.281.734,08	368.507.526,08	422.923.159,94	475.554.456,64
Depreciac. Acumulada	-231.257.863,32	-330.442.727,91	-429.122.973,91	-539.730.847,91	-615.221.974,91	-665.972.301,63	-727.135.510,13
Total prop. Planta y equip.	220.517.138,03	170.416.667,44	118.499.338,44	133.932.767,71	309.173.274,44	351.939.581,58	347.054.709,78
Diferidos							
Gastos pag. Por anticip.	35.870.405,74	24.736.630,00	24.736.630,00	24.736.630,00	26.728.568,00	12.856.985,00	11.871.331,00
Cargos diferidos	506.307.973,70	260.733.979,70	248.899.162,70	306.285.297,70	285.124.023,70	301.088.272,49	291.393.007,84
Cargos corr. Monet. Difer.	156.530.140,77	156.530.140,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total activos diferidos	698.708.520,21	442.000.750,47	273.635.792,70	331.021.927,70	311.852.591,70	313.945.257,49	303.264.338,84
Valorizaciones							
Valorizaciones de activos	5.600.144,54	5.600.144,54	5.600.144,54	5.600.144,54	1.783.544,54	1.783.544,54	0,00
Total activo no corriente	924.825.802,78	618.017.562,45	397.735.275,68	470.554.839,95	622.809.410,68	665.884.839,07	1.783.544,54
Total activos	11.994.535.805,78	10.349.859.073,13	10.885.434.321,54	10.116.672.773,99	11.617.255.758,11	10.958.356.700,26	10.304.086.523,04
	704.308.664,75	447.600.895,01	279.235.937,24	336.622.072,24	313.636.136,24	315.728.802,03	303.264.338,84
	924.825.802,78	618.017.562,45	397.735.275,68	470.554.839,95	622.809.410,68	667.668.383,61	650.319.048,62
Pasivos							
Pasivo corriente							
Obligaciones financieras							
Bancos nacionales	484.039.702,90	1.060.316.442,17	1.280.692.609,00	1.628.943.574,37	1.526.372.159,37	1.204.499.582,91	969.864.000,00
Bancos del exterior	3.274.709.130,66	4.188.540.052,00	3.168.784.422,00	2.807.597.333,00	2.722.745.816,00	2.342.041.031,38	2.238.617.831,92
Total obligaciones fcieras.	3.758.748.833,56	5.248.856.494,17	4.449.477.031,00	4.436.540.907,37	4.249.117.975,37	3.546.540.614,29	3.208.481.831,92
Proveedores							
Nacionales	268.714.748,24	335.259.976,44	357.398.414,00	548.184.051,22	613.075.366,22	773.977.961,59	274.863.583,94
Total proveedores	268.714.748,24	335.259.976,44	357.398.414,00	548.184.051,22	613.075.366,22	773.977.961,59	274.863.583,94
Cuentas por pagar							
Costos y gtos. Por pagar	170.344.052,86	194.221.947,83	37.631.370,00	28.361.127,00	84.520.400,00	32.156.589,00	45.381.195,00
Deudas con accionistas	69.244.526,91	52.244.526,91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Retencion en la fuente	5.471.000,00	7.725.000,00	6.548.000,00	13.041.000,00	7.648.000,00	26.237.000,00	4.887.000,00
Impto. Ventas retenido	1.729.000,00	1.539.000,00	4.420.000,00	2.269.000,00	7.839.000,00	46.890.000,00	5.109.000,00
Ret. Fte. Indust. Y cio.		118.737,00	604.556,00	1.378.000,00	1.165.000,00	4.120.000,00	989.000,00
Retenc. Aport. De nomina	12.564.870,00	7.212.001,00	10.416.229,00	10.361.050,00	13.382.812,00	18.374.629,00	16.067.382,00
Acreedores varios	7.891.041,00	4.925.257,00	5.543.387,00	5.717.548,00	4.883.300,00	8.563.723,00	1.419.094,00
Total cuentas por pagar	267.244.490,77	267.986.469,74	65.163.542,00	61.127.725,00	119.438.512,00	136.341.941,00	73.852.671,00
Imptos. Gravamenos y tasas							
Impto. Sobre ventas	0,00	0,00	0,00	0,00	104.122.000,00	56.555.000,00	56.555.000,00
Impto. De renta vig. Actual	61.507.000,00	73.545.000,00	96.035.000,00	93.136.000,00	99.202.000,00	106.890.000,00	106.890.000,00
Impto. De industria y cio.	0,00	0,00	0,00	100.085.891,00	149.126.000,00	144.929.000,00	144.929.000,00
Total impto. Gravam. Y tasas	61.507.000,00	73.545.000,00	96.035.000,00	219.831.891,00	352.450.000,00	308.374.000,00	553.676.749,00
Obligaciones laborales							
Obligaciones laborales	43.574.577,00	46.080.679,00	40.593.287,00	43.999.505,00	41.059.693,00	38.636.793,00	40.475.821,16
Total oblig. Laborales	43.574.577,00	46.080.679,00	40.593.287,00	43.999.505,00	41.059.693,00	38.636.793,00	40.475.821,16
Total pasivo corriente	4.399.789.649,57	5.971.728.619,35	5.008.667.274,00	5.309.684.079,59	5.375.141.546,59	4.803.871.309,88	4.151.350.657,02
Pasivos no corrientes							
Obligaciones financieras							
Bancos nacionales	3.560.163.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total obligaciones fcieras.	3.560.163.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total pasivo no corrte.	3.560.163.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Diferidos							
Ingresos recib por anticip	67.199.434,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Total diferidos	210.127.472,06	142.928.037,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Provisiones			0,00	0,00			
Para costos y gastos	26.766.217,87	7.849.628,00	152.579.188,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total provisiones	26.766.217,87	7.849.628,00	152.579.188,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Otros pasivos							
Anticipos y avanc. Recibidos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	263.567.475,00	0,00
Ingr. Recib. Para terceros	34.549.793,02	0,00	13.526.274,00	46.000,00	0,00	0,00	0,00
Diversos	0,00	0,00	1.255.464.417,03	0,00	1.152.118.962,97	245.071.111,16	0,00
Total otros pasivos	34.549.793,02	0,00	1.268.990.691,03	46.000,00	1.152.118.962,97	508.638.586,16	0,00
Total pasivos	8.231.396.132,52	6.122.506.284,69	6.430.237.153,03	5.309.730.079,59	6.527.260.509,56	5.312.509.896,04	4.151.350.657,02
<b>Patrimonio</b>							
Capital social	2.285.719.111,43						
Capital autorizado	2.600.000.000,00	2.600.000.000,00	2.600.000.000,00	2.600.000.000,00	2.600.000.000,00	2.600.000.000,00	2.600.000.000,00
Capital suscrito y pagado	2.600.000.000,00	2.600.000.000,00	2.600.000.000,00	2.600.000.000,00	2.600.000.000,00	2.600.000.000,00	2.600.000.000,00
Reserva legal	27.922.850,31	35.313.096,31	48.750.533,31	48.750.533,31	48.750.533,31	56.851.647,95	67.053.187,03
Revalorizacion del patrim.							
De capital social	2.307.127.899,41	2.756.340.824,41	3.189.127.809,41	3.820.693.449,39	4.213.829.969,39	4.854.120.739,92	5.238.944.345,91
De reservas	9.363.184,33	12.696.118,33	15.962.607,33	21.208.602,71	25.492.221,71	33.351.449,79	38.008.240,65
De resultado del ejercicio	-508.097.063,93	-630.804.176,93	-748.968.431,93	-916.878.790,57	-1.025.399.189,57	-1.219.713.023,27	-1.317.815.154,09
De activos en periodo							
improd	156.530.140,72	156.530.140,72	156.530.140,72	0,00	0,00	0,00	0,00
Total revaloriz. Patrimonio	1.964.924.160,53	2.294.762.906,53	2.612.652.125,53	2.925.023.261,53	3.213.923.001,53	3.667.759.166,44	3.959.137.432,47
Resultados del ejercicio							
Utilidad del ejercicio	73.902.463,30	134.374.369,18	0,00	39.374.390,25	81.011.146,42	102.015.390,76	215.510.795,77
Resultado de ejerc. Anter.							
Perdida de ejerc. Anteriores	-909.209.945,42	-842.697.728,12	-721.760.795,94	-811.805.635,23	-855.472.977,25	-782.562.945	-690.749.093,79
Resultado del ejercicio							
Perdida del ejercicio	0,00	0,00	-90.044.838,93	0,00	0,00		0,00
Superavit valorizacion		0,00					
<b>Activos</b>	<b>5.600.144,54</b>	<b>5.600.144,54</b>	<b>5.600.144,54</b>	<b>5.600.144,54</b>	<b>1.783.544,54</b>	<b>1.783.545</b>	<b>1.783.544,54</b>
Total patrimonio	3.763.139.673,26	4.227.352.788,44	4.455.197.168,51	4.806.942.694,40	5.089.995.248,55	5.645.846.804,22	6.152.735.866,02
Total pasivo más patrimonio	11.994.535.805,78	10.349.859.073,13	10.885.434.321,54	10.116.672.773,99	11.617.255.758,11	10.958.356.700,26	10.304.086.523,04

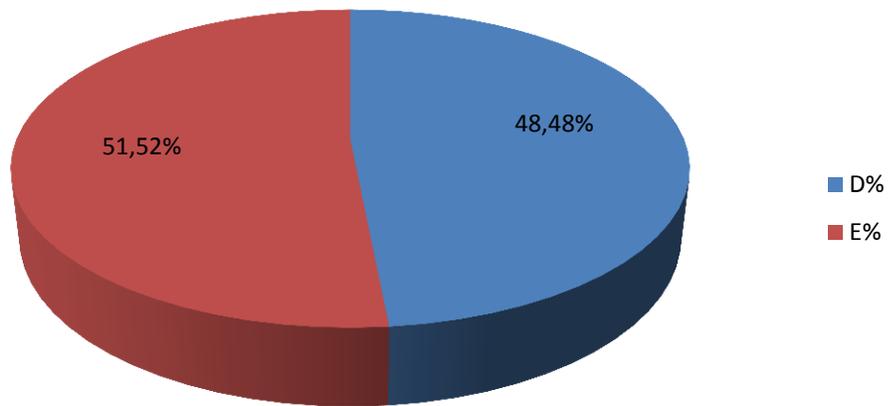
### 5.3.1 Principales indicadores financieros de la empresa.

La estructura de capital de la empresa es similar en su composición, presenta un mix de 48% deuda y un capital del 52% del total de los activos de la empresa, en términos de mediano plazo viene consolidando una estrategia de menos deuda mayor capital lo anterior tiene efecto negativo en el valor de la empresa ya que el costo de capital aumenta en general cada año.

La empresa viene presentado un incremento de ventas anuales debido al trabajo del departamento de mercadeo de la empresa, en términos generales tiene un efecto positivo en el valor de la empresa.

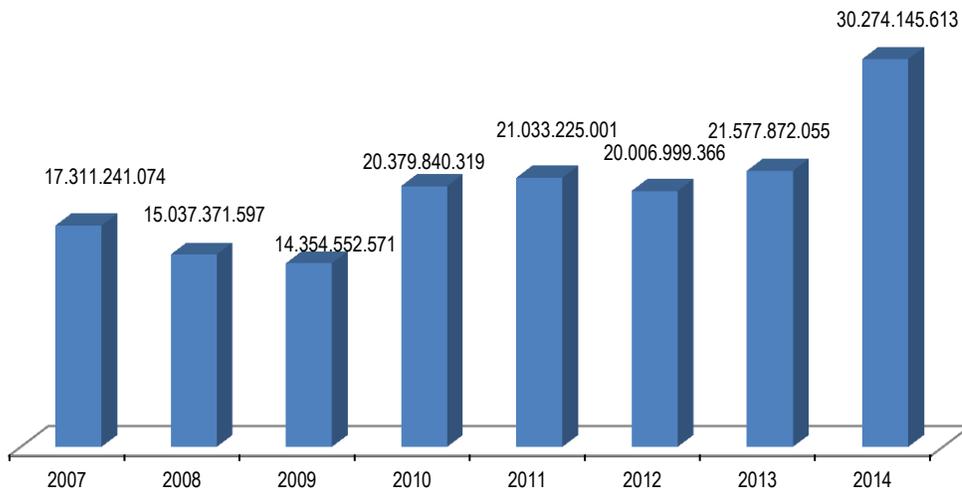
En términos generales la empresa y el sector viene presentando un problema de la consecución de utilidad para los socios en el largo plazo debido a los problemas de la economía a nivel local, nacional que es un reflejo de lo que pasa a nivel internacional.

Gráfica 19. Estructura de capital a diciembre de 2014.



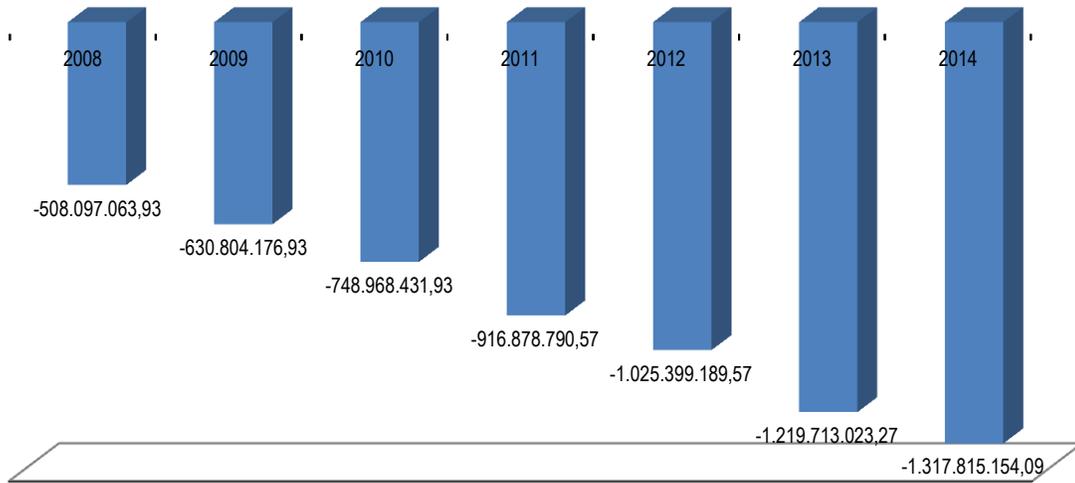
Fuente: Cálculos propio del autor

Gráfica 20. Ventas de Técnica Metalmecánica del Caribe y Cia Ltda. 2007-2014.



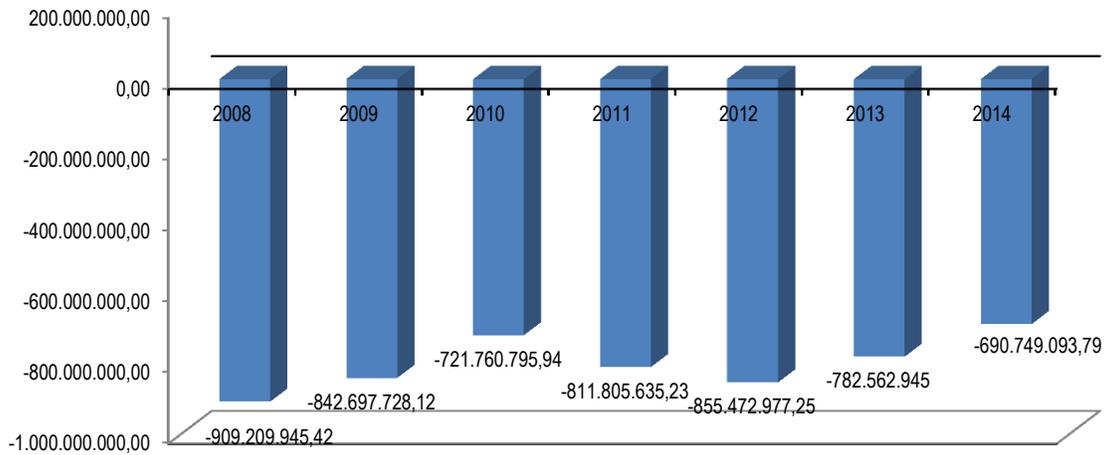
Fuente: Cálculos propio del autor

Gráfica 21. Revalorización del patrimonio de resultado de ejercicio. 2008-2014.



Fuente: Cálculos propio del autor.

Gráfica 22. Perdida de ejercicios anteriores.



Fuente: Cálculos propio del autor.

### 5.3.2. Costo de Capital de la empresa

El método implementado para valorar la empresa fue el método de los flujos de cajas de la empresa son descontados por el costo de la empresa, a este costo se le reconoce como el WACC, el Costo de Capital de la empresa, el cual contiene las dos principales fuentes de financiación, la el capital propio representado en el capital colocado por los accionista de la compañía, y la deuda de la empresa, normalmente representada por las deudas financieras de la empresa. Utilizado para estimar el valor de un negocio, a la tasa del accionista se le representa como  $K_e$  y se calcula por medio del modelo CAPM normalmente, y al costo de la deuda normalmente se le llama como  $K_d$  el cual representa el valor porcentual promedio de los intereses que paga la empresa. De acuerdo con lo expuesto por Damodaran, la fórmula para calcular el WACC, es la siguiente.

$$WACC = k_e \times \frac{E}{E + D} + k_d \times (1 - r) \times \frac{D}{E + D}$$

A continuación se presenta el WACC de la empresa el cual se hizo por cada año.

*Tabla 3. WACC para la empresa.*

Concepto	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
WACC	9,83%	6,91%	7,53%	7,63%	6,65%	8,89%	9,26%	9,19%	9,12%	9,05%	8,99%
Kd	13,57%	5,17%	6,77%	5,59%	3,77%	8,53%	9,42%	9,15%	8,88%	8,62%	8,37%
Ke	12,05%	12,05%	12,05%	12,05%	12,05%	12,05%	11,38%	11,38%	11,38%	11,38%	11,38%
BETA sector (Damodaran)	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28
D%	68,63%	59,16%	59,07%	52,48%	56,19%	48,48%	40,29%	40,29%	40,29%	40,29%	40,29%
E%	31,37%	40,84%	40,93%	47,52%	43,81%	51,52%	59,71%	59,71%	59,71%	59,71%	59,71%
Rf	5%	5%	5%	5%	5%	5%	4,33%	4,33%	4,33%	4,33%	4,33%
Rm-Rf	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%

*Fuente: Cálculos propio del autor*

Se aclara que la prima de riesgo se toma de los estudios realizados por Fernandez (2015), en el estudio de mercado que se realizó por el mundo encontrando la prima de riesgo a nivel mundial. La tasa de interés fue calculada a partir de la división entre los intereses pagados es decir el gasto financiero de la empresa y el

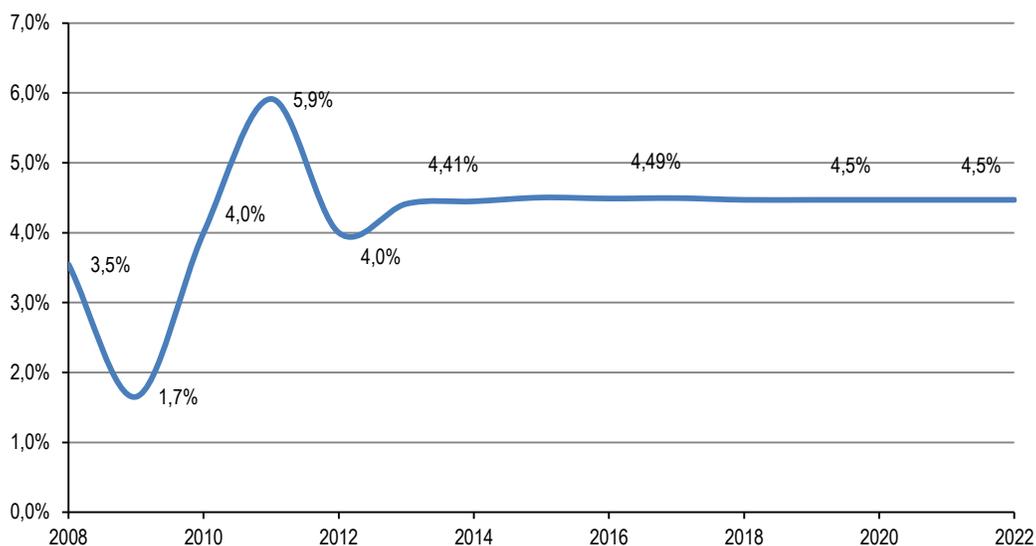
saldo en préstamos bancarios reportados en el Balance general a diciembre de cada año.

### 5.3.3 Supuestos e indicadores Fundamentales del modelo de Valoración

Para el presente modelo de valoración de la empresa se construyeron los siguientes indicadores los cuales nos generan la referencia para proyectar y estructurar el valor de la empresa.

El crecimiento económico del país, la cual es una variable para calibrar la tasa de crecimiento aplicada al modelo de valoración de la empresa, para Colombia la tasa de crecimiento del PIB oscila entre el 1,7% como dato mínimo, y 5,9% como máximo desde el 2008, las perspectiva para los próximos años están entre el 4% y el 4,5%, en nuestro modelo de valoración se implementó un cálculo usado por Mascareña (2009), en el cual se multiplica la tasa de rendimiento sobre el capital invertido (ROIC) y la tasa de inversión neta (b).

Gráfica 23. Variación anual registrada y proyectada del PIB Colombia.



Fuente: BANCOLOMBIA. Indicadores macroeconómicos proyectados. [www.bancolombia.com.co](http://www.bancolombia.com.co).  
Ultimo acceso Mayo 17 de 2015.

El ROIC es la relación existente entre los beneficios operativos antes de intereses pero después de impuestos (BAIDT) y el valor contable del capital invertido para conseguirlo, y la tasa de inversión neta que mide la inversión en las nuevas oportunidades de crecimiento con relación a los flujos de caja generados por la empresa.

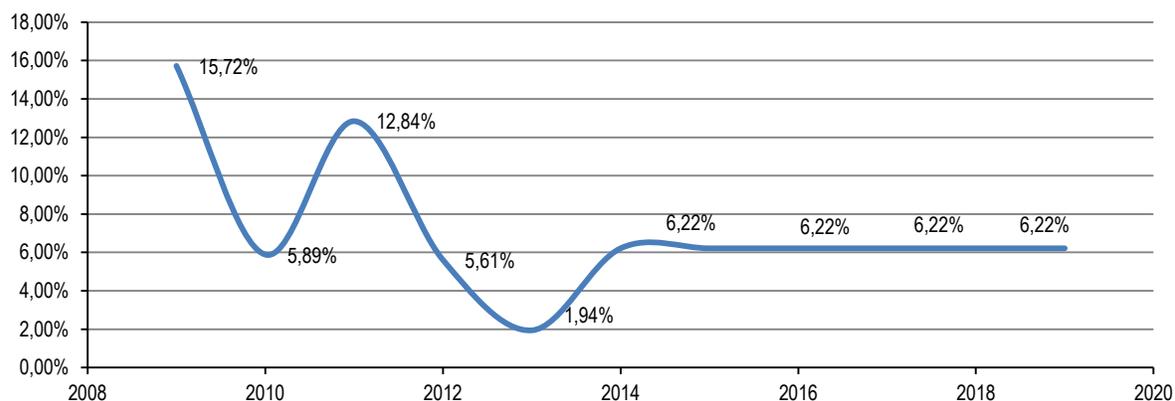
A continuación se presentan los cálculos de los la tasa de crecimiento interna de la empresa con sus datos financieros y el crecimiento del PIB en Colombia.

*Tabla 4. ROIC y tasa de inversión neta calculados. 2009-2019.*

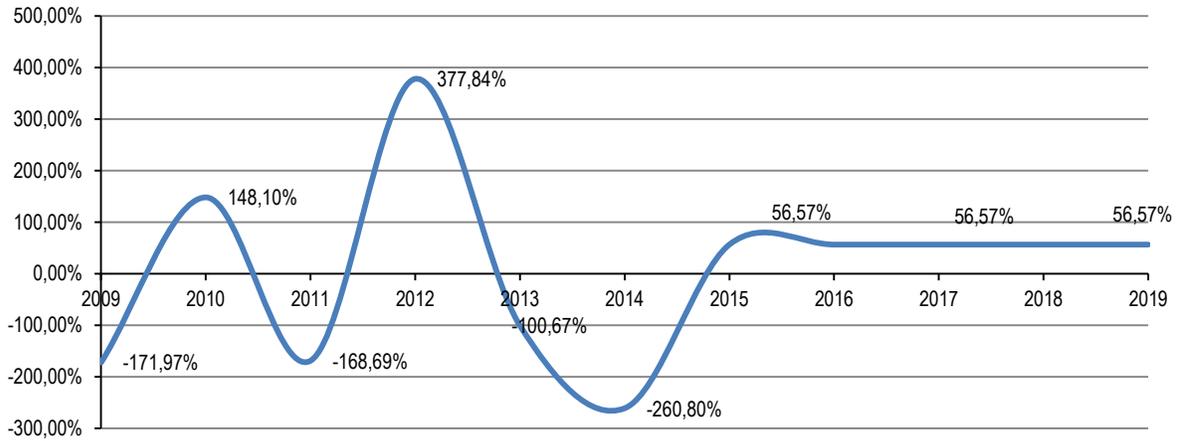
Concepto	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
ROIC	15,72%	5,89%	12,84%	5,61%	1,94%	6,22%	6,22%	6,22%	6,22%	6,22%	6,22%
TASA DE INVERSIÓN NETA	-171,97%	148,10%	-168,69%	377,84%	-100,67%	-260,80%	56,57%	56,57%	56,57%	56,57%	56,57%
g	-27,04%	8,72%	-21,66%	21,20%	-1,95%	-16,21%	3,52%	3,52%	3,52%	3,52%	3,52%
PIB Proyectado						4,45%	4,50%	4,49%	4,50%	4,47%	4,47%

*Fuente: Cálculos propio del autor*

*Gráfica 24. ROIC.*

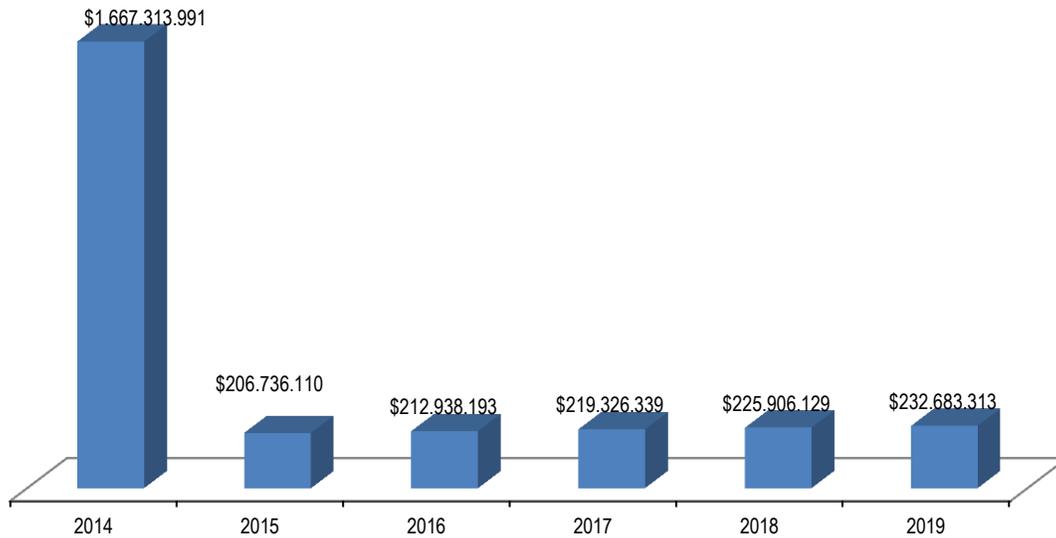


*Gráfica 25. Tasa de inversión neta.*



Por último se presenta un gráfico donde están los flujos de caja libre de la empresa y los flujos de caja libre proyectos.

Gráfica 26. Flujo de caja libre de la empresa. 2014-2019.



Fuente: Cálculos propio del autor

## 5.4 Valoración de la empresa.

Se inicia con la construcción de los flujos de caja de Libres (FCL), que este caso se usa el método planteado Juan Macareña el cual lo aplica restando el Flujo de Caja Bruto (FCB) Menos la Inversión Bruta (IB).

*Tabla 5. Flujos de caja bruto e inversión bruta de la empresa. 2014-2019.*

Concepto	2014	2015	2016	2017	2018	2019
UO	\$700.183.462	\$ 721.188.965	\$ 742.824.634	\$ 765.109.373	\$ 788.062.655	\$811.704.534
Impuestos	\$238.062.377	\$ 245.204.248	\$ 252.560.376	\$ 260.137.187	\$ 267.941.303	\$275.979.542
BAIDT	\$462.121.085	\$ 475.984.717	\$ 490.264.259	\$ 504.972.186	\$ 520.121.352	\$535.724.993
Amortizaciones	\$ 61.163.209	\$ 62.998.105	\$ 64.888.048	\$ 66.834.689	\$68.839.730	\$70.904.922
FCB	\$523.284.293	\$ 538.982.822	\$ 555.152.307	\$ 571.806.876	\$ 588.961.082	\$606.629.914
Inversión bruta	\$ 56.278.337	\$ 32.225.707	\$ 33.192.478	\$ 34.188.252	\$35.213.900	\$36.270.317
Incr. En inventario	\$(371.718.683)	\$ 162.305.779	\$ 167.174.952	\$ 172.190.200	\$ 177.355.906	\$182.676.584
Incr. En cxc	\$(123.249.781)	\$ 118.613.416	\$ 122.171.819	\$ 125.836.973	\$ 129.612.082	\$133.500.445
Incr. En tesorería	\$(146.891.712)	\$ 6.711.799	\$ 6.913.153	\$ 7.120.548	\$ 7.334.164	\$ 7.554.189
Incr. En inversiones	\$ 3.155.789	\$ 1.928.524	\$ 1.986.380	\$ 2.045.971	\$ 2.107.350	\$ 2.170.571
Incr. En proveedor	\$(561.603.648)	\$ 10.461.488	\$ 10.775.332	\$ 11.098.592	\$11.431.550	\$11.774.497
IB	\$(1.144.029.698)	\$ 332.246.712	\$ 342.214.114	\$ 352.480.537	\$ 363.054.953	\$373.946.602

*Fuente: Cálculos propio del autor*

Y a continuación de muestra el valor de los flujos de cajas Libres de la empresa para los próximos 5 años.

*Tabla 6. Flujos de caja libre, ROIC y tasa de inversión neta de la empresa. 2014-2019.*

Concepto	2014	2015	2016	2017	2018	2019
BAIDT	\$462.121.085	\$ 475.984.717	\$ 490.264.259	\$ 504.972.186	\$ 520.121.352	\$535.724.993
Capital invertido	\$ 7.435.244.984	\$ 7.658.302.333	\$ 7.888.051.403	\$ 8.124.692.945	\$8.368.433.734	\$8.619.486.746
ROIC	6,22%	6,22%	6,22%	6,22%	6,22%	6,22%
Inversión bruta	\$(1.144.029.698)	\$ 332.246.712	\$ 342.214.114	\$ 352.480.537	\$ 363.054.953	\$373.946.602
Menos amortización	\$ 61.163.209	\$ 62.998.105	\$ 64.888.048	\$ 66.834.689	\$68.839.730	\$70.904.922
Inversión neta	\$(1.205.192.906)	\$ 269.248.607	\$ 277.326.066	\$ 285.645.848	\$ 294.215.223	\$303.041.680
BAIDT	\$462.121.085	\$ 475.984.717	\$ 490.264.259	\$ 504.972.186	\$ 520.121.352	\$535.724.993
Tasa de inversión neta	-260,80%	56,57%	56,57%	56,57%	56,57%	56,57%

*Fuente: Cálculos propio del autor.*

El valor de la empresa se presenta a continuación:

Concepto	2015	2016	2017	2018	2019
FCL	\$ 206.736.110	\$ 212.938.193	\$ 219.326.339	\$ 225.906.129	\$232.683.313
TASA	9,26%	9,19%	9,12%	9,05%	8,99%
VP	\$ 924.029.377				
	\$ 717.293.268	\$ 570.263.054	\$ 402.936.931	\$ 213.500.130	

VALOR TERMINAL a 31 de Diciembre de 2019	\$ 6.001.803.081
FCL en n	\$ 240.863.932
WACC	9,26%
G	3,52%

Por lo tanto el valor de la empresa es de 5.116 millones de pesos, y Valor de Equity (VE) de 1.908 millones de pesos, lo anterior restando las deudas financieras de la empresa.

<b>VE</b>	<b>\$ 5.116.948.559</b>
Deuda (1 de enero de 2015)	\$ 3.208.481.831
Equity	\$ 1.908.466.726

## 6. CONCLUSIONES

El resultado de la valoración de la empresa arroja un valor total del 5.116 millones de pesos, lo anterior tiene conclusión principales causas:

La alta acumulación de capital, cuando las empresas tienen alta concentración hacia el capital su costo de capital se eleva ya que esta opción de capitalización es más costosa que la deuda financiera, la razón se debe que el accionista pide mayor rendimiento que la deuda financiero, debido a teoría de las finanzas mayor riesgo mayor rendimiento. El costo de oportunidad del accionista ( $K_e$ ) siempre es más costoso que el costo de la deuda, la empresa no aprovecha el primer principio de la finanzas trabajar con el dinero de los tercero en este caso con la banca.

Las rentabilidades de la empresa son fuertemente a la baja acumula una periodicidad en balance de hace cinco años por un valor superior a los 650 millones de pesos, esto demuestra que la empresa de comenzar un rediseño en la estructura de capital de la empresa, comenzar mirar donde están los activos improductivos, altos costos producción.

La baja rentabilidad neta y operativa de la empresa, debe mejorar los niveles de gastos administrativos, para el periodo 2014 hay mejorares en los gastos operativos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Corredores Asociados S.A. Manual para el Cálculo de Rentabilidades. 5ta. edición 1998.

Dumrauf, Guillermo L.. Finanzas corporativas. México: Alfaomega, 2013.

Estupiñan, Gaitán Rodrigo, Estupiñan Gaitán Orlando. Análisis Financiero y de Gestión. Bogotá, Ecoe Ediciones. 2003. 350p.

Fabozzi, Frank J. Modigliani, Franco. Ferri, Michael. Mercados e Instituciones Financieras. Prentice Hall. 1996.

Fernandez, Pablo, La prima de riesgo del mercado: histórica, esperada, exigida e implícita. IESE Business School Universidad de Navarra, 2015.

Fernandez, Pablo. Métodos de valoración de empresas. Documentos de Investigación DI-771. IESE Business School Universidad de Navarra, 2008.

Garcia, Oscar León. Administración Financiera: Fundamentos y Aplicaciones. 4°ed. Santiago de Cali: Prensa Moderna. 2009. 362 p.

Garcia, Oscar León. Valoración de Empresas, Gerencia del Valor y Eva. 2°ed. Medellín: Digital Express Ltda.. 2003. 490 p.

Hernández Sampieri Roberto –Fernández collado Carlos. Metodología de la Investigación. 4° ed. McGraw- Hill México.

Jaramillo, Betancur Fernando. Valoración de Empresas. 1° ed. Bogotá, Ecoe Ediciones. 2010. 426 p.

Mascareñas Juan, La Valoración de la Empresa. Economistas. Madrid. 2009

Mascareñas, Juan. Fusiones y adquisiciones de empresa, cuarta edición Editorial Mc Graw Hill. 2010.

Palepu, Krishna G. Análisis y Valuación de Negocios. 2° ed. México. Thomson Learning. 2002. 256p.

Ross Stephen A., Westerfield Randolph W. Y Jaffe Jeffrey F. Fundamentos De Finanzas Corporativas. España. Quinta Edición Mcgraw Hill 2000.

Van Horne, James. Administración Financiera. Décima edición. Editorial Prentice Hall. 1997 (V H)

Vélez-Pareja, Ignacio y Joseph Tham, 2003, ¿Coinciden EVA© y Utilidad Económica (UE) con los métodos de Flujo de Caja Descontado en valoración de empresas?, Working Paper en SSRN, Social Science Research Network.

Vélez-Pareja, Ignacio y Joseph Tham, 2004, EVA© Made Simple: Is it Possible? Working Paper en SSRN, Social Science Research Network.

Vélez-Pareja, Ignacio, 2006, Decisiones de inversión. Para la valoración financiera de proyectos y empresas, Editorial Universidad Javeriana, 5ª edición.

## CIBERGRAFÍA

BANCOLOMBIA. Indicadores macroeconómicos proyectados.  
[www.bancolombia.com.co](http://www.bancolombia.com.co). Último acceso Mayo 17 de 2015.

DAMODARAN. Indicadores mercados Estados Unidos. Damodaran online [en línea]. <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>. Último acceso 18 de mayo de 2015.

## ANEXOS

## ANEXO 1. BALANCE GENERAL PROFORMA PROYECTADO

Cuentas	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Diferidos	\$ 704.308.665	\$ 447.600.895	\$ 279.235.937	\$ 419.663.805	\$ 643.636.136	\$ 315.728.802	\$ 305.047.883	\$ 314.199.320	\$ 323.625.299	\$ 333.334.058	\$ 343.334.080	\$ 353.634.103
Activos fijos	\$ 451.775.001	\$ 500.859.395	\$ 547.622.312	\$ 590.621.883	\$ 594.395.249	\$ 1.017.911.883	\$ 1.074.190.220	\$ 1.106.415.927	\$ 1.139.608.404	\$ 1.173.796.656	\$ 1.209.010.556	\$ 1.245.280.873
Depreciación Acumulada	\$ (231.257.863)	\$ (330.442.728)	\$ (429.122.974)	\$ (539.730.848)	\$ (615.221.975)	\$ (665.972.302)	\$ (727.135.510)	\$ (748.949.575)	\$ (771.418.063)	\$ (794.560.605)	\$ (818.397.423)	\$ (842.949.345)
Inventarios	\$ 3.866.611.330	\$ 3.561.532.389	\$ 4.695.161.636	\$ 2.022.253.685	\$ 5.347.882.889	\$ 5.781.911.300	\$ 5.410.192.617	\$ 5.572.498.395	\$ 5.739.673.347	\$ 5.911.863.548	\$ 6.089.219.454	\$ 6.271.896.038
Cuentas por cobrar	\$ 7.108.376.838	\$ 5.616.813.489	\$ 5.414.509.201	\$ 7.387.051.273	\$ 5.542.407.873	\$ 4.077.030.318	\$ 3.953.780.537	\$ 4.072.393.953	\$ 4.194.565.772	\$ 4.320.402.745	\$ 4.450.014.827	\$ 4.583.515.272
Disponibles	\$ 37.599.398	\$ 491.818.631	\$ 328.769.351	\$ 183.009.160	\$ 46.100.214	\$ 370.618.349	\$ 223.726.637	\$ 230.438.436	\$ 237.351.589	\$ 244.472.137	\$ 251.806.301	\$ 259.360.490
Inversiones	\$ 57.122.437	\$ 61.677.002	\$ 49.258.858	\$ 53.803.816	\$ 58.055.372	\$ 61.128.350	\$ 64.284.139	\$ 66.212.663	\$ 68.199.043	\$ 70.245.014	\$ 72.352.365	\$ 74.522.936
Total Activo	\$ 11.994.535.806	\$ 10.349.859.073	\$ 10.885.434.322	\$ 10.116.672.774	\$ 11.617.255.758	\$ 10.958.356.700	\$ 10.304.086.523	\$ 10.613.209.119	\$ 10.931.605.392	\$ 11.259.553.554	\$ 11.597.340.161	\$ 11.945.260.365
Capital social	\$ 3.735.216.823	\$ 4.192.039.692	\$ 4.406.446.635	\$ 4.758.192.161	\$ 5.041.244.715	\$ 5.588.995.156	\$ 6.085.682.679	\$ 6.268.253.159	\$ 6.456.300.754	\$ 6.649.989.777	\$ 6.849.489.470	\$ 7.054.974.154
Reservas	\$ 27.922.850	\$ 35.313.096	\$ 48.750.533	\$ 48.750.533	\$ 48.750.533	\$ 56.851.648	\$ 67.053.187	\$ 69.064.783	\$ 71.136.726	\$ 73.270.828	\$ 75.468.953	\$ 77.733.021
Deudas de largo plazo	\$ 3.560.163.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Deudas de corto plazo	\$ 3.758.748.834	\$ 5.248.856.494	\$ 4.449.477.031	\$ 4.436.540.907	\$ 4.249.117.975	\$ 3.546.540.614	\$ 3.208.481.832	\$ 3.304.736.287	\$ 3.403.878.375	\$ 3.505.994.727	\$ 3.611.174.569	\$ 3.719.509.806
Proveedores	\$ 535.959.239	\$ 603.246.446	\$ 422.561.956	\$ 609.311.776	\$ 732.513.878	\$ 910.319.903	\$ 348.716.255	\$ 359.177.743	\$ 369.953.075	\$ 381.051.667	\$ 392.483.217	\$ 404.257.714
Otros Pasivos	\$ 376.525.060	\$ 270.403.344	\$ 1.558.198.166	\$ 263.877.396	\$ 1.545.628.656	\$ 855.649.379	\$ 594.152.570	\$ 611.977.147	\$ 630.336.462	\$ 649.246.556	\$ 668.723.952	\$ 688.785.671
Total pasivo + Patrimonio	\$ 11.994.535.806	\$ 10.349.859.073	\$ 10.885.434.322	\$ 10.116.672.774	\$ 11.617.255.758	\$ 10.958.356.700	\$ 10.304.086.523	\$ 10.613.209.119	\$ 10.931.605.392	\$ 11.259.553.554	\$ 11.597.340.161	\$ 11.945.260.365

## ANEXO 2. ESTADOS DE RESULTADOS PROYECTADO

Concepto	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
INGRESOS NETOS	\$ 14.354.193.571	\$ 20.379.840.319	\$ 21.033.225.001	\$ 20.006.999.366	\$ 21.577.872.055	\$ 30.274.145.613	\$ 31.182.369.981	\$ 32.117.841.081	\$ 33.081.376.313	\$ 34.073.817.603	\$ 35.096.032.131
COSTOS VENTA	\$ 11.595.863.372	\$ 18.461.090.002	\$ 19.152.570.405	\$ 18.211.576.072	\$ 20.340.094.886	\$ 28.716.091.111	\$ 29.577.573.845	\$ 30.464.901.060	\$ 31.378.848.092	\$ 32.320.213.535	\$ 33.289.819.941
BENEFICIO DE EXPLOTACIÓN	\$ 2.758.330.199	\$ 1.918.750.318	\$ 1.880.654.596	\$ 1.795.423.294	\$ 1.237.777.169	\$ 1.558.054.502	\$ 1.604.796.137	\$ 1.652.940.021	\$ 1.702.528.221	\$ 1.753.604.068	\$ 1.806.212.190
GASTOS OPERACIONALES	\$ 1.495.546.543	\$ 1.284.760.131	\$ 1.121.172.110	\$ 1.158.596.901	\$ 956.463.173	\$ 796.707.832	\$ 820.609.067	\$ 845.227.339	\$ 870.584.159	\$ 896.701.684	\$ 923.602.734
AMORTIZACIONES	\$ 99.184.865	\$ 98.680.246	\$ 110.607.874	\$ 75.491.127	\$ 50.750.327	\$ 61.163.209	\$ 62.998.105	\$ 64.888.048	\$ 66.834.689	\$ 68.839.730	\$ 70.904.922
UTILIDAD OPERACIONAL	\$ 1.163.598.792	\$ 535.309.941	\$ 648.874.612	\$ 561.335.266	\$ 230.563.669	\$ 700.183.462	\$ 721.188.965	\$ 742.824.634	\$ 765.109.373	\$ 788.062.655	\$ 811.704.534
INTERESES	\$ 992.949.366	\$ 271.331.084	\$ 301.194.008	\$ 248.098.991	\$ 160.222.604	\$ 302.388.365	\$ 302.388.365	\$ 302.388.365	\$ 302.388.365	\$ 302.388.365	\$ 302.388.365
INGRESOS NO OPERACIONES	\$ 41.227.561	\$ 63.879.322	\$ (284.055.246)	\$ (62.364.543)	\$ 138.571.958	\$ (54.377.886)	\$ (54.377.886)	\$ (54.377.886)	\$ (54.377.886)	\$ (54.377.886)	\$ (54.377.886)
GASTOS NO OPERACIONALES	\$ 3.957.618	\$ 321.868.018	\$ 14.156.700	\$ 70.658.585	\$ 7.632	\$ 7.710.415	\$ 7.710.415	\$ 7.710.415	\$ 7.710.415	\$ 7.710.415	\$ 7.710.415
BENEFICIO NETO	\$ 207.919.369	\$ 5.990.161	\$ 49.468.658	\$ 180.213.146	\$ 208.905.391	\$ 335.706.796	\$ 356.712.300	\$ 378.347.969	\$ 400.632.708	\$ 423.585.989	\$ 447.227.869
IMPUESTOS DE RENTA	\$ 73.545.000	\$ 96.035.000	\$ 93.136.000	\$ 99.202.000	\$ 106.890.000	\$ 120.196.000	\$ 121.282.182	\$ 128.638.309	\$ 136.215.121	\$ 144.019.236	\$ 152.057.475
BENEFICIO LIQUIDO	\$ 134.374.369	\$ (90.044.839)	\$ (43.667.342)	\$ 81.011.146	\$ 102.015.391	\$ 215.510.796	\$ 235.430.118	\$ 249.709.659	\$ 264.417.587	\$ 279.566.753	\$ 295.170.393
DIVIDENDOS											
BENEFICIO RETENIDO	\$ 134.374.369	\$ (90.044.839)	\$ (43.667.342)	\$ 81.011.146	\$ 102.015.391	\$ 215.510.796	\$ 235.430.118	\$ 249.709.659	\$ 264.417.587	\$ 279.566.753	\$ 295.170.393