



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

**“CALCULO, ANALISIS, EVALUACION Y COMPARACION DE LA  
GESTION DE LOS TRES SECTORES MÁS REPRESENTATIVOS DE  
LA ECONOMIA CALDENSE DURANTE EL 2.008, POR MEDIO DE  
LOS INDICADORES FINANCIEROS SECTORIALES”.**

*“CALCULUS, ANALYSIS, EVALUATION AND COMPARISON THROUGH FINANCIAL  
INDICATORS OF THE MANAGEMENT IN THREE OF THE MOST REPRESENTATIVE  
ECONOMIC SECTORS FROM CALDAS DEPARTMENT IN THE YEAR 2008”*

**Juan Sebastián Aristizábal González**

Universidad Nacional de Colombia  
Facultad de Administración, Departamento de Administración  
Manizales, Colombia  
2011

**“CÁLCULO, ANÁLISIS, EVALUACIÓN Y COMPARACIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS TRES SECTORES MÁS REPRESENTATIVOS DE LA ECONOMÍA CALDENSE DURANTE EL 2.008, POR MEDIO DE LOS INDICADORES FINANCIEROS SECTORIALES”.**

*“CALCULUS, ANALYSIS, EVALUATION AND COMPARISON THROUGH FINANCIAL INDICATORS OF THE MANAGEMENT IN THREE OF THE MOST REPRESENTATIVE ECONOMIC SECTORS FROM CALDAS DEPARTMENT IN THE YEAR 2008”*

**Juan Sebastián Aristizábal González**

Trabajo de investigación presentado como requisito parcial para optar al título de:

**Magíster en Administración**

Director (a):

M.Sc. Oscar Javier Guevara

Línea de Investigación:

Finanzas

Universidad Nacional de Colombia

Facultad de Administración, Departamento de Administración

Manizales, Colombia

2011

## RESUMEN

El trabajo de investigación en términos generales busca hacer el diagnóstico financiero en los tres sectores más importantes en la economía caldense durante el 2008, y brindar una herramienta para evaluar el desempeño de cada uno durante el período de estudio y además dejar los índices financieros de cada sector como punto de referencia al momento de evaluar su gestión financiera por las empresas que los conforman. La información para el análisis fue tomada de la Superintendencia de Sociedades, donde se cuenta con el Balance General, Estado de Resultados y Flujo de Efectivo del período, con base en este informe se realizaron los cálculos y análisis correspondientes, permitiendo hacer un acercamiento al estado de cada sector. Se calcularon y posteriormente se sometieron a el análisis los indicadores de Liquidez, Rentabilidad, Endeudamiento y, por medio de algunos modelos, se logró hacer un acercamiento al EVA (Economic Value Added) de cada sector; los resultados obtenidos evidenciaron problemas en cada uno de los sectores, los cuales se manifestaron en la falta de liquidez y en una estructura operativa muy pesada que hace que se tengan unos costos altos que deterioran las utilidades de las empresas que los componen.

**Palabras Clave:** Diagnostico Financiero, Índices Financieros, Superintendencia de Sociedades, Liquidez, Rentabilidad, Endeudamiento, EVA.

## ABSTRACT

This research work as an overview tries to analyze three of the most important economic sectors for the Caldas department during the year 2008, further provide an evaluation tool for the improvement and performance during the period studied, and also leave each sector index as reference at the moment of evaluating the management in every company involved. The information for the analysis shown was taken from the Superintendencia de Sociedades, where you can find a General Balance, State of Results, and Cash Flow from this period. Based on these reports, the corresponding calculus and analysis were made, allowing an approach to the condition of each sector. Therefore, the liquidity, profitability, and debt indicators were calculated and analyzed through different models, achieving an approach for each sector EVA. The obtained results showed an evidence of problems in

each one of the sectors, which demonstrate the lack of liquidity and an operational heavy structure, reason that cause high costs and a decay in the companies' utilities.

**Keywords:** Financial Analysis, Financial Ratios, Superintendencia de Sociedades, Liquidity, Profitability, Debt, EVA

## Tabla de contenido

<b>RESUMEN .....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>iii</b>
<b>Tabla de contenido.....</b>	<b>v</b>
<b>LISTA DE TABLAS.....</b>	<b>viii</b>
<b>Introducción.....</b>	<b>1</b>
<b>1. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>3</b>
1.1 ¿QUÉ ES EL DIAGNÓSTICO FINANCIERO? .....	3
1.2 ÍNDICES FINANCIEROS.....	3
1.3 INFORMACIÓN DE LOS ÍNDICES FINANCIEROS .....	4
1.4 ¿CÓMO SE INTERPRETA UN ÍNDICE FINANCIERO? .....	5
1.5 ETAPAS DEL ANÁLISIS FINANCIERO.....	6
1.6 PRINCIPALES INDICADORES FINANCIEROS .....	7
1.6.1 Índices de Liquidez .....	7
1.6.2 Índices de Rentabilidad.....	8
1.6.3 Índices de Endeudamiento .....	8
1.7 EXPLICACIÓN DE ÍNDICES .....	9
1.7.1 Indicadores de Liquidez .....	9
1.7.1.1 Razón Corriente .....	9
1.7.1.2 Prueba Ácida .....	10
1.7.1.3 Productividad del Capital de Trabajo.....	11
1.7.1.4 EBITDA.....	12
1.7.1.5 Flujo de Caja Libre (FCL) .....	12
1.7.1.6 Importancia del Activo Corriente.....	13
1.7.2 Indicadores de Rotación .....	13
1.7.2.1 Rotación de Activos Corrientes .....	14
1.7.2.2 Rotación de Cartera.....	15
1.7.2.3 Rotación de Inventarios.....	16

1.7.2.4 Rotación de Proveedores .....	18
1.7.2.5 Ciclo de Efectivo .....	19
1.7.3 Indicadores de Rentabilidad .....	19
1.7.3.1 Rentabilidad Operativa del Activo.....	20
1.7.3.2 Rentabilidad del Patrimonio.....	20
1.7.3.3 Rentabilidad Neta del Activo.....	21
1.7.3.4 Rentabilidad Neta del Patrimonio .....	21
1.7.3.5 Margen de Utilidad Bruto .....	21
1.7.3.6 Margen de Utilidad Operacional .....	22
1.7.3.7 Margen de Utilidad Neto .....	22
1.7.3.8 Rentabilidad del Activo antes de Impuestos.....	22
1.7.3.9 Margen antes de impuestos .....	23
1.7.3.10 Margen EBITDA.....	23
1.7.4 Indicadores de Endeudamiento .....	23
1.7.4.1 Nivel de Endeudamiento Total.....	24
1.7.4.2 Endeudamiento financiero.....	25
1.7.4.3 Cobertura de intereses .....	25
1.7.4.4 Cobertura del servicio a la deuda .....	25
1.7.4.5 Cobertura del Activo Fijo .....	26
1.7.4.6 Apalancamiento .....	26
1.7.4.7 Solvencia Operacional.....	27
1.7.4.8 Solvencia Patrimonial .....	27
1.7.5 EVA (Economic Value Added) .....	27
1.7.5.1 VARIABLES PARA EL CÁLCULO DEL EVA .....	28
<b>2. MARCO METODOLÓGICO .....</b>	<b>30</b>
<b>3. CÁLCULO, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE LOS SECTORES.....</b>	<b>35</b>

3.1 SECTOR PRODUCTOS ALIMENTICIOS .....	35
3.1.1 Presentación de Estados Financieros.....	35
3.1.2 Indicadores 2008.....	38
3.1.3 Análisis Sector Productos Alimenticios .....	39
3.1.3.1 Liquidez: .....	39
3.1.3.2 Rentabilidad.....	41
3.1.3.3 Endeudamiento .....	44
3.1.3.4 Cálculo y Análisis del EVA.....	45
3.2 SECTOR INDUSTRIA METALMECÁNICA .....	48
3.2.1 Presentación de Estados Financieros.....	48
3.2.2 Indicadores 2008.....	51
3.2.3 Análisis Sector Industria Metalmecánica .....	52
3.2.3.1 Liquidez .....	52
3.2.3.2 Rentabilidad.....	54
3.2.3.3 Endeudamiento .....	56
3.2.3.4 Cálculo y Análisis del EVA.....	57
3.3 SECTOR AGROPECUARIO.....	61
3.3.1 Presentación Estados Financieros.....	61
3.3.2 Indicadores 2008.....	64
3.3.3 Análisis Sector Agropecuario .....	65
3.3.3.1 Liquidez .....	65
3.3.3.2 Rentabilidad.....	67
3.3.3.3 Endeudamiento .....	69
3.3.3.4 Cálculo y Análisis del EVA.....	70
<b>4. CONCLUSIONES .....</b>	<b>73</b>
<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>75</b>

## LISTA DE TABLAS

Tabla 3 - 1 Caldas: Balance General Sector Industria Productos Alimenticios.....	35
Tabla 3 - 2 Caldas: Estado de Resultados Sector Industria Productos Alimenticios .....	36
Tabla 3 - 3 Caldas: Flujo de Efectivo Sector Industria Productos Alimenticios.....	36
Tabla 3 - 4 Caldas: Indicadores Financieros Sector Industria Productos Alimenticios .....	38
Tabla 3 - 5 Caldas: Comparación de Rentabilidades y Tasas Sector Productos Alimenticios .....	43
Tabla 3 - 6 Caldas: Variables para el Cálculo del EVA Sector Industria Productos Alimenticios .....	45
Tabla 3 - 7 Caldas: Estructura de Capital Sector Industria Productos Alimenticios .....	46
Tabla 3 - 8 Caldas: Balance General Sector Industria Metalmecánica .....	48
Tabla 3 - 9 Caldas: Estado de Resultados Sector Industria Metalmecánica.....	49
Tabla 3 - 10 Caldas: Flujo de Efectivo Sector Industria Metalmecánica .....	49
Tabla 3 - 11 Caldas: Indicadores Financieros Sector Industria Metalmecánica.....	51
Tabla 3 - 12 Caldas: Comparación de Rentabilidades y Tasas Sector Industria Metalmecánica .....	56
Tabla 3 - 13 Caldas: Variables para el Cálculo del EVA Sector Industria Metalmecánica.	58
Tabla 3 - 14 Caldas: Estructura de Capital Sector Industria Metalmecánica .....	58
Tabla 3 - 15 Caldas: Balance General Sector Agropecuario.....	61
Tabla 3 - 16 Caldas: Estado de Resultados Sector Agropecuario .....	62
Tabla 3 - 17 Caldas: Flujo de Efectivo Sector Agropecuario.....	62
Tabla 3 - 18 Caldas: Indicadores Financieros Sector Agropecuario .....	64
Tabla 3 - 19 Caldas: Comparación de Rentabilidades y Tasas Sector Agropecuario.....	68
Tabla 3 - 20 Caldas: Variables para el Cálculo del EVA Sector Agropecuario .....	70
Tabla 3 - 21 Caldas: Estructura de Capital Sector Agropecuario.....	71



# Introducción

Caldas como departamento carece de análisis sectoriales para la medición, evaluación y análisis del desempeño financiero de las diferentes empresas que la conforman. En la actualidad se cuentan con estudios de este tipo, pero son del nivel nacional o sub – regional.

De la industria caldense en el nivel directivo se encuentra dificultad para medir el desempeño de sus gerentes administrativos, pues de acuerdo al sector al cual pertenece cada empresa, no se tiene un referente de indicadores financieros para definir cómo ha sido la gestión. Además, con las herramientas e investigaciones que se tienen a disposición en los diferentes sitios de la Cámara de Comercio y en la Superintendencia de sociedades, se encuentra que los estudios no abarcan sus sectores, o que en la mayoría de ocasiones sólo muestran las empresas más grandes del sector, lo que pone en una situación en la cual la comparación no se puede realizar por la diferencia de tamaños de empresa y metodología.

Otro problema que se encuentra al momento de comparar gestiones entre empresas del mismo sector es la forma en que se realiza la comparación a través de indicadores que pueden presentar limitaciones por la forma en que son calculados, esto a causa de la forma en que se lleva la contabilidad en cada empresa.

Aunque en la actualidad se cuenta con indicadores más sofisticados los cuales permiten medir de mejor forma el crecimiento de una empresa, por su tamaño y complejidad, no son tenidos en cuenta, lo cual muestra una limitante pues de antemano se podría estar renunciando a la oportunidad de mejorar el desempeño y las posibilidades de crecimiento dentro del sector al que pertenecen.

Es importante que el departamento de Caldas cuente con una evaluación del desempeño financiero de sus empresas de tal manera que nos muestre una realidad que sea el punto de partida para la toma de decisiones, tanto en el corto plazo como en el largo plazo y, por medio de éstas, el desempeño de sus empresas pueda ser mejor que el comparativo nacional, para que se logre la recuperación basados en datos y situaciones reales.

Para el desarrollo del trabajo se tomaron los tres sectores más importantes de la economía en Caldas durante el 2008 por su participación en las ventas, los cuales fueron el sector Agroindustria, el sector Industria de alimentos y el sector Industria metalmecánica. Para acceder a sus estados financieros se recurrió a la base de la Superintendencia de Sociedades, donde se encuentran estado de resultados, balance general y flujo de efectivo. De esta forma, se calcularon de los más importantes índices financieros: la liquidez, rentabilidad, endeudamiento y otros índices más avanzados, como el EVA (Economic Value Added), flujo de caja libre entre otros. El cálculo de éstos, en algunos casos, se debió hacer de manera aproximada, ya que la información disponible no está completamente discriminada, esto hace que algunos indicadores nos den únicamente un panorama general del estado en que se encuentra el sector.

El análisis de cada sector se lleva a cabo con la ayuda de árboles de rentabilidad, y cruzando los diferentes tipos de índices. De esta forma se llegó a conclusiones sobre el comportamiento de cada uno de los sectores y se revelaron los problemas que tuvieron durante el año 2008 en los diferentes aspectos que nos muestran los estados financieros.

El trabajo, en términos generales, busca hacer el análisis de estos sectores de la economía caldense y brindar una herramienta para evaluar el desempeño durante el período de estudio, además de dejar los índices de cada sector como punto de referencia para la comparación de las empresas que lo conforman.

## **1. MARCO TEÓRICO**

### **1.1 ¿QUÉ ES EL DIAGNÓSTICO FINANCIERO?**

Por diagnóstico financiero puede entenderse el estudio que se hace de la información proporcionada por la contabilidad y toda la información complementaria disponible, para tratar de determinar la situación financiera de la empresa o del sector que se quiera analizar.

Los estados financieros de una empresa brindan el primer acercamiento a ésta, pero definitivamente no son concluyentes respecto a la situación financiera. La contabilidad muestra datos históricos, hechos cumplidos, por lo que se hace necesario trabajar con cifras proyectadas, información interna, información sobre el entorno. Igualmente con el avance de las finanzas se han ido incorporando índices que trascienden lo contable y logran presentar la realidad de las empresas de una manera mucho más confiable.

Aunque al hablar de análisis financiero se refiere al estudio de una empresa, ello no significa que un sector no pueda ser analizado, para comprender cómo está posicionada la empresa respecto al mercado en que se desenvuelve, poder realizar un benchmarking, y evaluar si la estrategia es adecuada para el entorno en que se opera<sup>1</sup>.

### **1.2 ÍNDICES FINANCIEROS**

Un indicador o índice financiero es una relación entre cifras extractadas de los principales estados financieros o de cualquier informe que se tenga acerca de la empresa, con el fin de evaluar algún aspecto específico y formarse una idea de un sector o área de decisión. En teoría se podrían establecer relaciones entre cualquier valor que se tenga de los estados de resultados o balance general, pero no todas éstas tendrían un valor significativo que permita emitir algún juicio o decisión con respecto al sector o empresa en estudio.

---

<sup>1</sup> GARCIA, Oscar León, Administración Financiera, Tercera edición, Prensa Moderna Impresores, Cali, Colombia, 1999

La salud financiera de una empresa se revela por medio de los índices, los cuales resumen las fortalezas o debilidades que se puedan tener. Cabe aclarar que estos valores no dicen nada acerca del futuro, lo único que permiten es definir posibles acciones o plantear preguntas adecuadas que encaminen hacia la mejor solución.

De acuerdo a la persona que realice el análisis y a los intereses que tenga en la misma, prestará más atención a algunos índices que a otros, ya que por medio del diagnóstico se pueden evaluar los tres principales signos vitales de una empresa: la liquidez, la rentabilidad y el endeudamiento. Para determinar el estado de salud financiera de una empresa se deben analizar estos tres aspectos.

La liquidez, la rentabilidad y el endeudamiento no son aspectos aislados, sino que por el contrario están interrelacionados, y cada uno puede estar afectando al otro de forma directa o indirecta. De allí la importancia de contar con los índices financieros más relevantes, y de esta forma poder realizar un mejor juicio respecto a la situación de la empresa o sector que se esté analizando.

### **1.3 INFORMACIÓN DE LOS ÍNDICES FINANCIEROS**

El estado de salud financiera de una empresa puede ser visto desde diferentes partes, ya que en ella están puestos los intereses de los propietarios o inversionistas, la de los acreedores y la de los administradores. De acuerdo con quién esté realizando el análisis pondrá más interés en unos aspectos que en otros. Por ejemplo, a los acreedores les interesara saber qué tal está la empresa en sus índices de liquidez, pues les darán la información acerca de la capacidad de la empresa para responder por sus deudas a corto plazo. Además les interesarán los índices de rentabilidad del negocio pues sólo estos les pueden garantizar el pago de las deudas a largo plazo. Si por el contrario hablamos de los propietarios o inversionistas, se interesarán igualmente por los índices de rentabilidad, pues con base en ellos determinarán si siguen con la inversión o si invierten en un negocio. También se preocuparán por los índices de endeudamiento para ver las posibilidades de quiebra que puedan existir. Los índices de liquidez son importantes para ellos en caso de que se hable de reparto de utilidades o retornos que puedan tener del

negocio. Otros igual de importantes dentro de los interesados en la información brindada por los índices financieros son los administradores, pues con esta información ellos evalúan su gestión y toman las decisiones más adecuadas para poder alcanzar el objetivo básico financiero de toda empresa<sup>2</sup>.

#### **1.4 ¿CÓMO SE INTERPRETA UN ÍNDICE FINANCIERO?**

Cuando se habla de análisis financiero se necesita tener datos o información para poder realizarlo, en este caso son los índices financieros. Para poder emitir algún juicio respecto al problema que se trate se debe tener alguna referencia para hacerlo, ya sea:

- Comparando un índice con los estándares del sector
- Comprando el índice con similares de años anteriores
- Comparando los índices con metas u objetivos de la empresa
- O comparando el índice con otro que lo pueda afectar

Cuando una persona entra en un negocio lo hace porque tiene algo de información de la rentabilidad que puede obtener al correr este riesgo. De allí que sea tan importante contar con los indicadores del sector, pues nos brindan información muy valiosa para definir el estado de un negocio de acuerdo al mercado al que pertenece. Estos indicadores varían de acuerdo a muchos factores, tales como el entorno macroeconómico, condiciones de gobierno, etc., además de un sector a otro cambian, pues en cada uno encontramos diferente desempeño y mercado.

Al comparar un índice con el mismo de años anteriores se está evaluando la evolución, y podemos darnos cuenta si la empresa está siendo rentable o si está generando valor, con el fin de tomar medidas que ayuden a contrarrestar estos aspectos que están evitando que la empresa se mantenga en el mercado y sea rentable para sus accionistas o propietarios.

---

<sup>2</sup> GARCIA, Oscar León, Administración Financiera, Tercera edición, Prensa Moderna Impresores, Cali, Colombia, 1999

Tal vez la forma de análisis que tiene más relevancia es la que se basa en los objetivos o metas de la empresa, complementado con los indicadores de sector, ya que nos permite tener un parámetro de cómo se comporta el sector y poder confrontar su desempeño respecto a éste y de esta forma plantear metas más reales de acuerdo a su entorno.

Muchas veces los estándares sectoriales son muy lejanos a la capacidad propia de la empresa, debido a su tamaño dentro del sector que la comprende. Por esta razón, un indicador por debajo de los valores del sector no necesariamente significa una empresa con problemas. Cabe aclarar que toda empresa debería apuntar siempre a los estándares del sector, pero con planes a mediano o largo plazo.

Comparar diferentes índices también se puede hacer, pues cada índice afecta a otro. Un índice de rentabilidad bajo puede ser síntoma de un índice de endeudamiento demasiado alto junto con un margen de utilidad operativo bajo en consecuencia de las bajas ventas durante un período de estudio, o por el contrario se puede encontrar que el endeudamiento alto juega a favor de la compañía o sector generando una rentabilidad del patrimonio superior a la utilidad operativa. Por medio de este análisis se pueden llegar a conclusiones muy valiosas que permiten localizar problemas de acuerdo a las comparaciones que hagamos. Por lo general se logra con la formación de árboles de indicadores los cuales descomponen los índices en los diferentes valores que afectan cada uno. Esto permite visualizar el área con problemas, ver las relaciones causales entre indicadores y tener una visión más sistémica del problema<sup>3</sup>.

## **1.5 ETAPAS DEL ANÁLISIS FINANCIERO**

Para el análisis financiero lo primero que debemos hacer, es fijar el objetivo que se persigue con el análisis. Puede ser el caso en el que la empresa tiene un problema real y quiere realizar el análisis para detectar el área donde se concentra el problema. También podría ser que la empresa no tuviera problema alguno pero desea hacer seguimiento a la información financiera para determinar su estado actual, o anticiparse a un problema que

---

<sup>3</sup> BREALEY, Richard A., MYERS, Stewart C. Principios de Finanzas Corporativas, Séptima edición, Editorial McGraw Hill

en el futuro pueda ser mayor. El último caso puede ser la evaluación de sus capacidades, por ejemplo de endeudamiento o de rentabilidad y de esta forma aventurarse en nuevos créditos o nuevas inversiones para el futuro.

Una vez definido el objetivo del análisis, lo segundo es determinar con qué información se cuenta, pues la calidad de ésta puede limitar los alcances de los juicios y podrían ser muy alejados de la realidad. Es importante, al momento de presentar los resultados, aclarar las fuentes y las limitaciones que se tuvieron para la evaluación de la información.

La tercera etapa consiste en el agrupamiento de los diferentes datos por medio de índices los cuales se organizan ya sea en cuadros o en forma de árboles y se realizan los respectivos esquemas o gráficos, todo para su presentación.

La última etapa consiste en analizar los datos organizados en la etapa anterior, aquí ya se emiten los juicios respecto a cada uno de los problemas encontrados y se plantean las posibles soluciones.

## **1.6 PRINCIPALES INDICADORES FINANCIEROS**

### **1.6.1 Índices de Liquidez**

Se entiende por liquidez, la capacidad que tiene una empresa de generar fondos para cubrir sus obligaciones a corto plazo, tanto operativas como financieras.

Para determinar el grado de liquidez de una empresa o sector se tienen diferentes indicadores tales como:

- Rotación de Cuentas por Cobrar
- Rotación de inventarios
- Rotación de Cuentas por Pagar
- Razón corriente
- Prueba acida
- Importancia del Activo corriente

Entre otros, éstos no son los únicos indicadores que existen para el cálculo de la liquidez, todo depende de la información con que se cuente al momento de realizar el análisis, y su precisión se verá determinada de acuerdo a la calidad de la información suministrada.

### **1.6.2 Índices de Rentabilidad**

Se entiende por rentabilidad la productividad que tienen los fondos que se comprometieron en cierta actividad en un contexto de largo plazo.

Dentro de los índices para el cálculo de la rentabilidad tenemos:

- Rentabilidad del patrimonio
- Rentabilidad operativa del activo
- Margen de utilidad
- Margen operativo
- Margen bruto

Al igual que para la liquidez existen muchos más índices de rentabilidad que podrían ser calculados. Además, el análisis de la rentabilidad se puede realizar de forma horizontal, confrontando cifras de años anteriores, y de esta forma determinar el comportamiento de la empresa en el tiempo. La otra forma de análisis es vertical; este puede explicar cómo están estructurados los activos tanto corrientes como fijos de una empresa.

### **1.6.3 Índices de Endeudamiento**

Estos índices no sólo permiten evaluar el riesgo de tener cierto nivel de deuda, sino también que nos muestran la capacidad que tiene una empresa para adquirir compromisos financieros, ya sea a corto o largo plazo.

Dentro de los índices de endeudamiento encontramos:

- Índice de endeudamiento total



- Endeudamiento a corto plazo
- Endeudamiento a largo plazo
- Endeudamiento financiero

## **1.7 EXPLICACIÓN DE ÍNDICES**

### **1.7.1 Indicadores de Liquidez**

**1.7.1.1 Razón Corriente:** Trata de verificar la capacidad de la empresa para enfrentar compromisos a corto plazo. Los activos corrientes consisten en la tesorería y los activos que pueden convertirse rápidamente en efectivo. Los pasivos corrientes son los pagos que la empresa espera hacer en un futuro cercano. Este índice mide el margen de liquidez, es decir la capacidad que tendría la empresa para cubrir sus obligaciones corrientes, guardando un margen de seguridad, en una posible reducción o pérdida de valor de los activos corrientes.

Se puede deducir entonces que entre mayor sea el valor del índice será mejor para la empresa, y se considera bueno si es mayor o igual a 1. La disminución rápida de este índice en muchas ocasiones representa problemas, pero antes de alarmarse se debe hacer un buen análisis, pues puede conllevar a errores. Una razón corriente muy alta sólo beneficia a los acreedores, no necesariamente a la empresa, pues podría estar presentándose un manejo inadecuado de los activos corrientes. Con esto queremos decir que no justifica tener muchas existencias sin necesidad, o una caja elevada pero poco productiva; pues esto genera para la empresa un costo de oportunidad importante

Las empresas son entes en movimiento, y la razón corriente no es una medida real de la situación por la que se puede estar atravesando; de allí que al calcular el índice se deben considerar otros aspectos tales como:

- La calidad de los activos corrientes. Tiene el mismo valor en el mercado que el que está consignado en los libros, se debe observar qué tan rápido pueden convertirse en efectivo o si realmente pueden convertirse en efectivo.

- La exigencia de los pasivos corrientes. No todos tienen la misma fecha de vencimiento, sino que están distribuidos a lo largo de todo el año, por eso vale la pena comparar estas fechas con aquellas en las cuales los activos corrientes se transformarán en efectivo.
- La estacionalidad de las ventas. No todos los negocios venden durante todo el año, algunos tienen épocas específicas para poder realizarlas, entonces los valores de inventario serán muy grandes en algún momento, y después cambiará súbitamente y se convertirá en cuentas por cobrar, de allí que este índice de acuerdo a la época en que se calcule presentara variaciones.

Como se aprecia, son varios factores los que pueden afectar su valor, además se puede prestar para manipular las cifras del balance general, con el fin de lograr un índice de mayor valor al final del ejercicio. Este índice se vuelve peligroso en el momento que se toma como muestra única de la medida de la liquidez<sup>4</sup>.

**1.7.1.2 Prueba Ácida:** Se conoce también como la liquidez seca. Es un indicador más riguroso el cual pretende medir la capacidad que tiene la empresa para cancelar sus obligaciones sin tener que recurrir a la venta de sus existencias, es decir sólo con sus saldos de efectivo producido por sus cuentas por cobrar, sus inversiones temporales y cualquier activo de fácil liquidación.

Al igual que la Razón Corriente es un indicador estático, pues no tiene en cuenta los futuros flujos de fondos que pueda tener la compañía, en principio el indicador también debería acercarse a una relación 1 a 1. Aunque es permisible que se encuentre un poco por debajo de este nivel, dependiendo de la clase de empresa a la que estemos analizando (si es de tipo comercial o industrial) y la época del año en que se haga el corte para el análisis.

---

<sup>4</sup> ORTIZ ANAYA, Héctor, Análisis Financiero Aplicado, Novena edición, Editorial Legis, Santafé de Bogotá, 1998

En las empresas comerciales, los inventarios son generalmente el rubro más grande dentro de sus activos corrientes, y generalmente venden al contado, contando con una cartera pequeña respecto a otras industrias. Además la mayor parte de su financiación es a corto plazo teniendo un pasivo corriente considerable respecto a las empresas de tipo industrial. Una Prueba Acida entre 0,5 y 1 para una empresa comercial es un buen indicador.

En las empresas industriales, la mayor inversión se encuentra en sus activos fijos, siendo los inventarios menos representativos dentro del total del activo total o activo corriente. Por esta razón, al descontar los inventarios no es algo drástico en este tipo de empresas. Por otra parte la mayor parte de la financiación se hace a largo plazo restándole peso a los activos corrientes, y las ventas se realizan a crédito, aumentando la cartera y de esta forma los activos corrientes.

Al momento de definir la importancia de este indicador es bueno determinar cuánto representan los inventarios dentro del total de los activos corrientes de la empresa, y de esta forma hacer un mejor acercamiento a la situación real.

**1.7.1.3 Productividad del Capital de Trabajo:** La mejor alternativa para eliminar la distorsión de la rotación de los activos corrientes es este indicador, que sale de la relación entre las ventas netas y el Capital de trabajo neto operativo promedio del período.

El Capital de trabajo neto operativo (KTNO), es igual a las cuentas por cobrar más los inventarios menos las cuentas por pagar a proveedores. No se incluyen inversiones pues se consideran que son partidas que no tienen que ver con la operación.

El resultado del índice muestra la cantidad de pesos que una empresa vende por cada peso invertido en KTNO; de allí que se considere una medida más pura de la eficiencia con que la empresa o el sector manejan sus recursos con el fin de generar valor.

La economía actual ha hecho que las empresas tengan que mejorar sus márgenes de utilidad lo que ha llevado a que estas se preocupen por manejar de forma más eficiente

sus recursos, por esta razón este índice nos permite evaluar de mejor forma la gestión gerencial.

El índice es clave para poder realizar benchmarking, pues permite medir nuestra eficiencia respecto a empresas del mismo sector y pone de manifiesto las ventajas competitivas con que se cuenta al momento de manejar eficientemente los recursos, lo cual se traduce en menores costos durante el proceso.

**1.7.1.4 EBITDA:** El EBITDA significa el valor de la utilidad operacional en términos de efectivo. En el cálculo de la utilidad operacional de una empresa se incluyen costos y gastos de operación de algunos rubros que no implican salida de efectivo, por lo cual se le suma dicha cantidad de efectivo y de esta forma establecer el EBITDA.

$$EBITDA = Utilidad\ operacional + Gasto\ por\ depreciación + Gasto\ por\ amortización$$

El EBITDA, visto de manera aislada, no tiene ningún significado especial, por esta razón debe compararse con otro rubro del estado financiero. Por lo general la comparación que se realiza se hace con el gasto financiero con el fin de determinar la capacidad para cubrir estas obligaciones. Por lo tanto, es un indicador muy usado por los acreedores para estudiar la capacidad de pago de la empresa.

**1.7.1.5 Flujo de Caja Libre (FCL):** Es el flujo de caja que queda disponible para atender los compromisos con los beneficiarios de la empresa: acreedores y socios. A los acreedores se le atiende con servicio a la deuda (capital más intereses), y a los propietarios con la suma restante, con la cual ellos toman decisiones, una de las cuales es la determinación de la cantidad a repartir como dividendos.

Mientras mayor sea el flujo de caja libre que una empresa pueda producir, mayor será su valor percibido, es decir, que existe una íntima relación entre el valor de la empresa y su

FCL y por lo tanto el valor de una empresa es igual al valor presente de sus flujos de caja libre futuros<sup>5</sup>.

El cálculo del flujo de caja libre se hace de la siguiente forma:

UTILIDAD NETA

+ Depreciaciones y amortizaciones de diferidos

+ Intereses

= FLUJO DE CAJA BRUTO

- Aumento del capital de trabajo neto operativo

- Aumento en los activos fijos por reposición

= **FLUJO DE CAJA LIBRE**

**1.7.1.6 Importancia del Activo Corriente:** Muestra el porcentaje de los activos totales que está representado por este tipo de activos.

*Importancia del activo corriente = Activos corrientes / Activos totales*

De acuerdo al tipo de actividad desarrollada por la empresa cambiará el valor de éste. Para una empresa comercial se espera un valor alto para este indicador, lo contrario se esperaría en empresas manufactureras.

Este índice puede ayudar a identificar posibles excesos de activos de este tipo en la empresa o sector en estudio, de acuerdo a la actividad desarrollada y el valor obtenido para el período en cuestión.

### **1.7.2 Indicadores de Rotación**

Como se dijo anteriormente, tanto la Razón Corriente como la Prueba Acida son indicadores estáticos, pues no toman en consideración el comportamiento de los flujos de

---

<sup>5</sup> GARCIA, Oscar León, Administración Financiera, Tercera edición, Prensa Moderna Impresores, Cali, Colombia, 1999

fondos de la empresa antes ni después del ejercicio. Se consideran solamente los valores finales de los estados financieros de la empresa en determinado período. Por esta razón es necesario contar con indicadores dinámicos para evaluar la liquidez de la empresa.

Cuando se mencionó la razón corriente, encontramos que lo más importante de tener más activos corrientes es que estos sean “sanos”, o de buena calidad. Por esta razón, la forma de determinar si son sanos los Activos Corrientes es calculando cuánto rotan y revisando que los valores que se encuentren sí estén dentro de las políticas de la empresa o de los estándares del mercado o sector.

**1.7.2.1 Rotación de Activos Corrientes:** Este índice se encuentra con la relación entre Ventas Netas, y los activos corrientes promedio que mantiene la empresa, la rotación está determinada por las veces que un peso circula a través del ciclo de liquidez de la empresa, equivale a decir las veces que el activo corriente se convierte en efectivo durante el período analizado.

La otra forma de interpretar la rotación del activo corriente es la capacidad que tiene la empresa de generar determinada cantidad de ventas de acuerdo a un volumen de inversión en activos corrientes. En este sentido, es un indicador que mide la eficiencia de la empresa, ya que los esfuerzos deberán estar centrados en generar el mayor volumen de ventas, manteniendo un nivel mínimo de capital de trabajo.

La rotación obtenida con este indicador se expresa en número de veces, en este caso el número de veces que los activos corrientes rotan.

El valor del promedio del activo corriente se obtiene de acuerdo a los datos con que se cuente. Si se tiene la información mes a mes, entonces se promediarán los 12 meses, si se tienen 2 años, se promediarán estos. El índice será mejor si se cuenta con más datos que brinden un promedio de activos corrientes más cercano a la realidad.

La rotación para un período de un año se puede expresar mediante la fórmula:

***360/Rotación en veces = Días de activo corriente***

Otra forma de expresar la rotación de activos es mediante la relación entre Costo de ventas y el promedio de los Activos corrientes; la decisión de cuál utilizar se basa en determinar cuál representa más participación en los activos corrientes, si las cuentas por cobrar (son pesos de venta) o los inventarios (son pesos de costo).

Si se tiene una baja rotación de activos corrientes es síntoma de que existen fondos ociosos, el paso a seguir es determinar qué rubro es el que presenta los problemas.

Si la rotación es alta, se puede decir que los fondos se están manejando adecuadamente, pero igualmente es necesario detenerse y analizar, pues un buen estado de una de las cuentas del activo corriente podría estar tapando los problemas de otra de sus cuentas. Como ejemplo, una alta rotación de cartera podría estar tapando una baja rotación de inventarios. Igualmente esto podría estar representando un bajo Capital de trabajo, por ejemplo una empresa que no puede mantener inventarios de materia prima, sino que los debe conseguir a medida que los negocios van dando, lo cual representa un alto riesgo para la empresa<sup>6</sup>.

**1.7.2.2 Rotación de Cartera:** Este índice representa el número de veces que rotan las cuentas por cobrar en promedio durante cierto período de tiempo: el período evaluado. El indicador resulta de la relación entre Ventas a crédito del período y las cuentas por cobrar promedio, o promedio de cartera. De acuerdo a la información que se tenga se podrá calcular el promedio de cartera. En caso de no tener el dato específico del valor de las ventas a crédito, se puede realizar un acercamiento asumiendo que todas las ventas fueron a crédito.

En este indicador se pueden presentar errores de acuerdo a la estacionalidad de las ventas, pues en determinado período, de acuerdo al tipo de empresa, los valores de las cuentas por cobrar pueden ser muy altos o muy bajos.

---

<sup>6</sup> ORTIZ ANAYA, Héctor, Análisis Financiero Aplicado, Novena edición, Editorial Legis, Santafé de Bogotá, 1998

En el análisis de este índice se debe tener especial cuidado con el estudio de la provisión para deudas malas, cuentas incobrables o de difícil cobro. Esta cuenta aparece en el balance general disminuyendo el saldo de las cuentas por cobrar, y muestra que la empresa reconoce la posibilidad de que estas cuentas se pueden perder. De allí que al momento de revisar este indicador es necesario determinar si existe esta cuenta.

La rotación de cuentas por cobrar se puede analizar por medio del período promedio de cobro con la siguiente fórmula:

$$360/\text{Rotación de cartera} = \text{Días promedio de cobro}$$

El resultado obtenido muestra los días que la empresa tarda en recuperar la cartera, o los días que tarda la cartera en volverse efectivo.

Para definir si el período de cobro es el adecuado, la mejor forma es compararlo con las políticas de la empresa y definir si el valor está cerca del objetivo. En caso de que este valor sea muy lejano al objetivo se debe establecer cuáles son las causas de la demora en el pago por parte de los clientes, determinar si es negligencia de la empresa o si en realidad es el cliente el del problema.

**1.7.2.3 Rotación de Inventarios:** Mide la velocidad con que la empresa rota sus existencias. En el caso de la empresa industrial son Materias primas, Producto en proceso o Producto terminado. En el caso de la empresa comercial los inventarios representan el costo de la mercancía en poder de ella misma.

Para empresas comerciales, que compran y venden mercancías en el mismo estado sin pasar por un proceso de manufactura, la rotación de inventario se calcula mediante la relación entre Costo de la mercancía vendida durante el período y el Inventario promedio. Igual que los índices anteriores se expresa en número de veces que rotan los inventarios en determinado período. Lo que equivale a decir que es el número de veces que el inventario se transforma en efectivo o cuentas por cobrar.



Otra forma de visualizar el índice es calculando el número de días de inventario, o los días que tarda la empresa en convertir los inventarios en efectivo o cuentas por cobrar. Se calcula de la siguiente forma:

***360/Rotación de inventario = Días de inventario***

El inventario promedio para el cálculo de la rotación de inventarios se hace con los valores mes a mes o de un año a otro, de acuerdo a los datos disponibles, lo cual brindará un dato más cercano a la realidad.

El cálculo de la rotación de inventarios siempre se debe hacer en base a los costos de ventas porque los inventarios están valorados al costo, y deben compararse con el costo de las ventas.

Para determinar si la rotación de inventarios es la adecuada se deben tener en consideración varios factores tales como:

- *La durabilidad del producto:* Si la empresa vende maquinaria puede tener inventarios por varios meses e incluso años; pero si la empresa vende leche o frutas los inventarios no deben pasar de un mes porque son productos perecederos.
- *El costo de mantenimiento:* Si el costo es alto lo ideal será manejar el menor inventario posible
- *La localización de los proveedores:* Si el proveedor está en la misma ciudad, puedo mantener inventarios por 15 o 30 días, pero si el proveedor está en un país muy lejano el inventario puede ser de hasta 6 meses.

También podemos encontrar casos, donde el inventario está determinado por factores como la moda y el estilo que tiene el mercado.

Para las empresas industriales éste sería el equivalente de la rotación de inventarios totales, pero si contáramos con información más detallada o discriminada por materia

prima, producto en proceso, y producto terminado se podría calcular y analizar separadamente. El cálculo se hace de manera similar pero separando claramente los costos de cada inventario utilizado.

**1.7.2.4 Rotación de Proveedores:** Mide el número de veces que rotan las cuentas por pagar a proveedores durante un período de tiempo, o el número de veces que las cuentas por pagar se cancelan con recursos líquidos de la empresa.

El índice es la relación entre las compras a crédito y el promedio de cuentas por pagar. Al igual que los índices anteriores, la exactitud del indicador va ligada a la información con que se cuente. Para el cálculo de las cuentas por pagar promedio se toma la mayor cantidad de datos para tener un dato más real. En cuanto a las compras, si se puede especificar el tipo de compra, será más real el índice. Para efectos de cálculo se puede asumir que todas las compras realizadas fueron a crédito, éstas se determinan con la fórmula:

***Compras = Costo de ventas + Inventario final - Inventario Inicial***

Este índice también lo podemos expresar como los días que se tarda la empresa en pagar las deudas a sus proveedores. Para un período de un año se obtendría así:

***360/Rotación de proveedores = Días de proveedores***

El análisis de este índice se debe hacer de acuerdo al objetivo de la empresa. Un valor cercano al promedio es un buen síntoma de liquidez, pues demuestra que se tiene el suficiente efectivo para cumplir con las obligaciones.

Por otra parte, un índice con valores por encima, muy lejanos al objetivo, no son buenos pues puede tener efectos nocivos en las finanzas de la empresa ya que:

- Se podrían estar perdiendo descuentos por pronto pago
- Pago de intereses por mora

- Riesgo de perder beneficios con los proveedores

Ahora, un indicador por debajo del objetivo puede mostrar poco poder de negociación con los proveedores, lo cual hace que la empresa financie su capital de trabajo con otros recursos seguramente más costosos.

**1.7.2.5 Ciclo de Efectivo:** Con base en los indicadores de rotación se puede determinar el ciclo de efectivo de la empresa. Esto es muy importante en lo que se refiere al manejo de la liquidez.

***Ciclo de efectivo = Rotación de cartera (días) + Rotación de inventarios (días) – Rotación de proveedores (días)***

Esto indica que en la empresa transcurre cierto número de días, entre el momento en que se aporta \$1 de recursos al proceso de producción y se vuelve a recuperar.

De acuerdo al tipo de industria este ciclo varía. En las industrias manufactureras suele ser muy alto, por los elevados días de inventarios, en las empresas comerciales lo normal es que este ciclo sea de menos de 100 días.

### **1.7.3 Indicadores de Rentabilidad**

Los índices de rentabilidad son también conocidos como índices de rendimiento, permiten medir la efectividad de la administración de la empresa en el control de costos y gastos, y así convertir las ventas en utilidades.

Desde el punto de vista del inversionista, lo más importante es medir cómo se produce el retorno de las inversiones hechas en la empresa.

La rentabilidad es la medida de la productividad de los fondos que se han invertido en cierto negocio o empresa. Desde el punto de vista del largo plazo, lo que se busca es

garantizar la permanencia y el crecimiento y de esta forma el valor de la empresa. Es el aspecto más importante a tener en cuenta<sup>7</sup>.

**1.7.3.1 Rentabilidad Operativa del Activo:** también llamada Rentabilidad antes de intereses e impuestos. Es el índice por excelencia para medir el éxito empresarial porque su análisis amplía la visión de todos los factores que inciden en el proceso de generación de valor de una empresa. Es el índice más importante de cuantos existen, es la relación entre la utilidad operacional (antes de intereses e impuestos) y los activos de operación, esto implica no considerar aquellos que no se utilizan en la actividad principal del negocio, que generalmente aparecen como “otros activos”<sup>8</sup>.

Es importante tener en cuenta que al momento de realizar el cálculo se debe tener el valor de los activos al principio del período en estudio, de no ser posible se puede tomar el valor de estos al final del período. También puede presentarse el caso de grandes inversiones durante el año, en esta caso se puede utilizar el valor promedio de los activos.

Al utilizar la utilidad operativa en el cálculo se tiene una medida de eficiencia con que se están aprovechando los recursos para generar un determinado volumen de utilidades, y de esta forma cubrir el costo de los pasivos y dejar un excedente para los asociados.

La utilidad operativa es independiente de la estructura financiera que tenga la empresa, y evalúa la eficiencia de la empresa en determinado negocio.

Al relacionar la utilidad operativa de la empresa con los activos que la generan tenemos la tasa de interés que producen los activos o la tasa de interés que gana la empresa.

**1.7.3.2 Rentabilidad del Patrimonio:** Es la tasa de interés que ganan los propietarios. Se obtiene de relacionar la utilidad antes de impuestos con el patrimonio. La rentabilidad del patrimonio debe ser mayor que la tasa de interés que ganan los acreedores, pues de otra

---

<sup>7</sup> GARCIA, Oscar León, Administración Financiera, Tercera edición, Prensa Moderna Impresores, Cali, Colombia, 1999

<sup>8</sup> *Ibíd.*

forma sería mejor para los propietarios liquidar su inversión y convertirse ellos en acreedores de la empresa.

De la misma manera la rentabilidad del patrimonio debe ser mayor que la rentabilidad del activo; esta relación se cumple siempre y cuando la rentabilidad del activo sea mayor que la tasa de interés que se paga a los acreedores, de otra forma el apalancamiento financiero jugaría en contra de la empresa o sector, generando una rentabilidad del patrimonio por debajo de ambas tasas.

**1.7.3.3 Rentabilidad Neta del Activo:** El índice nos muestra la capacidad que tiene el activo de producir utilidades con independencia de la forma en que ha sido financiado, ya sea con deuda o patrimonio. Se obtiene de relacionar la utilidad neta con los activos totales.

Una de las limitaciones del indicador es que se compara la utilidad en pesos actuales con activos, en especial fijos, los cuales están valorados en pesos de años anteriores. Esto se puede compensar al hacer valoraciones de los activos, por lo menos de forma parcial.

**1.7.3.4 Rentabilidad Neta del Patrimonio:** Este índice resulta de relacionar la utilidad neta con el patrimonio. Muestra la rentabilidad que da el patrimonio después de haber pagado impuestos. Éste es un índice de referencia pero no es definitivo al momento de definir si el comportamiento de la empresa o sector fue bueno o malo, ya que como se dijo esta rentabilidad es afectada por el pago de impuestos que nada tiene que ver con la operación, pero sí nos puede mostrar posibles problemas con la estructura de pasivos y activos que pueda tener la empresa.

**1.7.3.5 Margen de Utilidad Bruto:** Este índice sale de la relación entre la utilidad bruta y las ventas netas del período, lo cual quiere decir que por cada peso vendido se obtiene un porcentaje de utilidad.

La utilidad bruta está dada por: *Ventas – Costos de ventas*. Es importante ver esto pues los costos de ventas se ven afectados de diferentes formas de acuerdo a la empresa que se esté tratando. En las empresas comerciales, el costo de ventas es simplemente el

costo de la mercancía vendida, mientras en las industriales los inventarios juegan un papel importante en el cálculo de estos costos, y al final incidir en el cálculo del índice. Otro aspecto que puede afectar el valor obtenido para este índice es la depreciación pues de acuerdo al manejo que se dé se pueden tener valores diferentes.

**1.7.3.6 Margen de Utilidad Operacional:** El índice resulta de la relación entre la utilidad operacional y las ventas netas del período. Al igual que en el margen bruto, la interpretación es la misma, pero se debe tener en cuenta que el índice ya se está viendo afectado también por los gastos de operación.

El margen operacional tiene gran importancia dentro del estudio de la rentabilidad de una empresa puesto que indica si el negocio es lucrativo o no en sí mismo con independencia de la forma como ha sido financiado<sup>9</sup>.

**1.7.3.7 Margen de Utilidad Neto:** Resulta de la relación entre la utilidad neta y las ventas netas del período. La interpretación es igual que los dos mencionados anteriormente, pero la utilidad ya ha sido afectada por los costos de ventas, gastos operacionales, los pagos de intereses y el pago de impuestos.

Se puede presentar el caso en que se tenga una utilidad neta aceptable y tener pérdida en la parte operacional, lo cual está ocultando graves problemas sobre el negocio, de allí que siempre que se analice el margen neto se debe analizar el margen operativo.

**1.7.3.8 Rentabilidad del Activo antes de Impuestos:** Para el cálculo de este indicador se tiene como base la utilidad antes de impuestos. Por eso debe tenerse en cuenta que la cifra obtenida incluye el efecto tanto de los aspectos operativos como los financieros. Al comparar esta rentabilidad con la operativa se pueden encontrar posibles problemas con la estructura de financiación de recursos. Al tener diferencias muy grandes entre éstas, como se dijo, esta utilidad se ve afectada por los gastos no operacionales. Se debe tener

---

<sup>9</sup> ORTIZ ANAYA, Héctor, Análisis Financiero Aplicado, Novena edición, Editorial Legis, Santafé de Bogotá, 1998

cuidado de no comparar estas cifras con el costo de capital ni con la tasa de interés del mercado (TMRR).

**1.7.3.9 Margen antes de impuestos:** El indicador se calcula con base a la utilidad antes de impuestos. Al igual que con la rentabilidad antes de impuestos, este margen se afecta por los aspectos operacionales y financieros. Nos puede dar señales de altos gastos no operacionales ocasionados por una estructura de pasivos mal dimensionada.

**1.7.3.10 Margen EBITDA:** Este indicador muestra cuántos pesos efectivos de utilidad operativa se están generando por cada peso generado en ventas. Esto nos permite evaluar la capacidad que tiene la empresa o sector para generar efectivo como producto de su actividad principal.

#### **1.7.4 Indicadores de Endeudamiento**

Los índices de endeudamiento miden en qué grado y de qué forma participan los acreedores dentro del financiamiento de la empresa. Por medio de estos se busca establecer igualmente cuál es el riesgo que asumen los acreedores de la empresa o sector y determinar si el nivel de endeudamiento es el adecuado para la empresa.

Para los administradores el manejo del endeudamiento es todo un arte y siempre debe trabajar por optimizar esta parte. Para poder hacerlo debe tener en cuenta la situación financiera de la empresa, los márgenes de rentabilidad y las tasas de interés que se estén manejando en el momento.

El endeudamiento es conocido como apalancamiento financiero, pues un alto nivel de endeudamiento es conveniente sólo cuando la tasa de rendimiento del activo es superior que el costo de capital promedio. Esto quiere decir que la tasa de rendimiento de la empresa sea superior a los intereses que se pagan por ese dinero.

Los índices de endeudamiento de una empresa se deben tener en cuenta al tomar decisiones de financiación tanto a corto como a largo plazo. Los criterios para definir si es

conveniente o no cambian de acuerdo al plazo. Si la financiación va a ser a corto plazo, se mira el grado de liquidez de la empresa, mientras si es a largo plazo, se mira la condición de rentabilidad, pues lo que se busca es que la empresa responda en el futuro por estas obligaciones<sup>10</sup>.

**1.7.4.1 Nivel de Endeudamiento Total:** Establece el porcentaje de participación de los acreedores dentro de la empresa; resulta de la relación entre el pasivo total y el activo total.

Esto nos indica que por cada peso invertido en activos, cierto porcentaje ha sido financiado por medio de los acreedores (ya sea bancos, proveedores, empleados, etc.), o equivale a decir que los acreedores son dueños de este porcentaje obtenido, mientras que los accionistas son dueños del resto.

La proporción adecuada de endeudamiento para una empresa no se puede definir fácilmente, pues para determinarlo influyen muchos factores que afectan esta decisión. Por ejemplo, en el año 1975 en Colombia se presentaban niveles de endeudamiento del 50%, pero estos fueron aumentando debido al crecimiento de la inflación a puntos en los cuales se superaban las tasas de interés de mercado. El resultado era que a las empresas les resultara muy barato endeudarse, ya que lo que pagaban como intereses apenas compensaba la pérdida de poder adquisitivo de la moneda, llegándose a tener empresas con un porcentaje de endeudamiento del 70%.

Además de considerar el porcentaje de endeudamiento que pueda tener la empresa se debe realizar un análisis de la composición de las cuentas, pues algunas de éstas se pueden modificar sustancialmente por una u otra razón. Por ejemplo podemos encontrar que hay cuentas que no son exigibles o cuyo pago se posterga más allá de la fecha de vencimiento a conveniencia de la empresa o los acreedores.

---

<sup>10</sup> GARCIA, Oscar León, Administración Financiera, Tercera edición, Prensa Moderna Impresores, Cali, Colombia, 1999



**1.7.4.2 Endeudamiento financiero:** Establece el porcentaje que representan las obligaciones financieras tanto de corto como de largo plazo con respecto a las ventas del período. Esto muestra el porcentaje que representan las deudas financieras respecto a los activos de la empresa.

**1.7.4.3 Cobertura de intereses:** Establece una relación entre las utilidades operacionales de la empresa y sus gastos financieros los cuales tiene relación directa con el nivel de endeudamiento. Permiten establecer la incidencia que tienen los gastos financieros sobre las utilidades de la empresa.

Este se interpreta como el número de veces que la empresa puede pagar los intereses. Entre más alto sea este valor mucha mayor será la capacidad de endeudamiento. En principio, entre más elevado sea este valor se considera mucho mejor, pero se deben examinar otros puntos para determinar realmente la capacidad de endeudamiento.

El índice de cubrimiento tiene dos grandes debilidades, la primera se refiere al hecho de que las utilidades operativas no representan el efectivo del que se dispone para el cubrimiento de dichos intereses; representa un valor contable.

La segunda debilidad es que las obligaciones que tiene la empresa en la parte financiera no son sólo los intereses, también debe hacer abonos a capital, y otros elementos que hacen parte del servicio de la deuda.

**1.7.4.4 Cobertura del servicio a la deuda:** Las limitaciones que se vieron anteriormente con el índice de cobertura de intereses se pueden mejorar por medio de la relación existente entre la generación futura de flujo de caja libre y el compromiso al servicio de la deuda así:

***Cobertura del servicio a la deuda = Flujo de caja libre / Servicio a la deuda***

El cual se puede utilizar como un índice de la capacidad de endeudamiento de la empresa. Mientras más veces se cubra dicho servicio más deuda puede tomarse, pues el único compromiso adicional que debe atenderse con el "FCL sin deuda" es el de los

dividendos. Lo ideal al momento de calcular este índice es que se haga con datos proyectados, pues hacerlo con datos históricos sólo permitirá ver la capacidad que ha tenido la empresa en los períodos anteriores.

Tanto la cobertura de intereses como la cobertura del servicio de la deuda tienen la misma limitación: la dificultad para determinar la medida de comportamiento ideal para los diferentes tipos de empresa. Los factores externos, como la situación económica o las características del sector, hacen que este valor deba ser mayor en épocas de crisis o depresión que en épocas de bonanza. No se puede asumir que un índice deficiente basado en datos históricos indique que la empresa no se pueda endeudar en el futuro, por esta razón es bueno tener siempre un valor de referencia para compararse y de esta forma definir el estado ideal de acuerdo a las expectativas.

**1.7.4.5 Cobertura del Activo Fijo:** Este índice mide la cantidad de veces que el patrimonio cubre el valor de los activos fijos de la empresa. Para efectos de un valor más cercano a la realidad se aconseja tomar los valores comerciales de ambos.

El índice puede visualizar en qué proporción sus recursos están financiando los activos fijos de la empresa, lo cual sugiere un mayor o menor nivel de riesgo. Este índice tiene sentido debido a que el acreedor espera ver cubiertas sus cuentas con activos de fácil realización, o sea activos corrientes. Así, si este es mayor que 1, es porque se están cubriendo todos los pasivos.

**1.7.4.6 Apalancamiento:** Este indicador compara el financiamiento con pasivos con el de los recursos de los propietarios de la empresa para determinar cuál de las dos partes está corriendo mayor riesgo. Mientras el índice de apalancamiento sea mayor es mejor para los propietarios siempre y cuando la rentabilidad del activo supere la tasa que se paga a terceros por su financiación, de lo contrario juega en contra de la empresa y genera pérdidas para los propietarios, pues su rentabilidad estará por debajo de la tasa de interés pagada a los acreedores. Este índice también nos muestra el riesgo con que la empresa opera desde el punto de vista de los propietarios.

El índice de apalancamiento también se puede calcular con los diferentes tipos de deuda, ya sea a corto plazo, largo plazo, o de tipo financiera. Esto nos mostrará cómo está distribuido el apalancamiento del sector y el riesgo con que se está operando.

**1.7.4.7 Solvencia Operacional:** Este indicador nos muestra la capacidad que tiene la empresa o sector de cubrir con sus activos los pasivos que posee. Esto nos muestra el riesgo que corren los acreedores de la empresa o sector. Entre mayor sea el valor de este índice menor es el riesgo para estos, y sea mayor el riesgo en caso de tener valores menores y por debajo de uno.

Este indicador es el inverso del indicador de endeudamiento y nos muestra el riesgo con que está operando la empresa o sector.

**1.7.4.8 Solvencia Patrimonial:** El indicador muestra la capacidad que tiene la empresa o sector para cubrir con su patrimonio los pasivos que posee, el riesgo se comporta de la misma forma que se explicó en la solvencia operacional.

Este indicador es el inverso del indicador de apalancamiento, así que nos da una idea del riesgo con que se opera.

**1.7.5 EVA (Economic Value Added):** Valor Económico Agregado. Si una empresa obtiene una rentabilidad sobre sus activos mayor que el costo de capital (CK), sobre el valor de dichos activos se genera un remanente que denominaremos Ganancia Económica o Valor Económico Agregado. Esta se obtiene restando a las utilidades operativas después de impuestos de la empresa el costo financiero que implicó la utilización de los activos que se requirieron para producir dicha utilidades.

El EVA se calcula después de impuestos, por lo tanto el costo de capital debe ser estimado de esa forma y la utilidad operativa expresada como Utilidad Operativa después de Impuestos.

Para el caso que se presenta en este trabajo, el EVA es calculado como se muestra a continuación<sup>11</sup>.

$$EVA = \text{Activos} ((UODI / \text{Activos}) - CK)$$

#### 1.7.5.1 VARIABLES PARA EL CÁLCULO DEL EVA

**ESTRUCTURA DE CAPITAL:** Se refiere a la forma en que una empresa o sector financia sus activos a través de deuda con terceros o con patrimonio. Posteriormente se relacionará con los costos que genera cada fuente de financiación. Para el caso de este trabajo, la estructura se hace de manera aproximada, pues la información con que se dispone no está completamente diferenciada para hacer una descomposición más rigurosa tal como lo supone el cálculo del EVA.

**COSTO DE LA DEUDA:** Es el costo que asume la empresa o sector al financiarse con terceros ya sea proveedores o entidades bancarias. Para el caso del trabajo se tomó la tasa de interés que se tiene de acuerdo al base del Banco de la República para créditos del sector industrial.

**COSTO DE CAPITAL:** El costo de capital corresponde al valor que asume la empresa por financiarse con recursos propios. Es la tasa de interés que paga la empresa por financiarse con los recursos de sus propietarios o accionistas. Para el cálculo de éste se usa el modelo CAPM (Capital Assets Pricing Model). Para el cálculo con el modelo CAPM se deben tener las siguientes variables:

**TASA LIBRE DE RIESGO:** Esta tasa representa un tipo de inversión en la cual el riesgo es cero. Ofrece un rendimiento seguro en una unidad monetaria y en un plazo determinado. En este trabajo se tomó como tasa libre de riesgo la que entregan los TES (Títulos de Tesorería emitidos por el gobierno).

---

<sup>11</sup> GARCIA, Oscar León, Administración Financiera, Tercera edición, Prensa Moderna Impresores, Cali, Colombia, 1999

**TASA DE MERCADO:** Es la tasa que representa el rendimiento de un portafolio diversificado en una Economía, incluyendo los Activos financieros que ésta ofrece a los inversionistas de ese mercado. La Fiducia de Riesgo Moderado puede ser una buena aproximación de esta tasa; esta también es conocida como la TMRR (tasa mínima de rendimiento requerida).

**BETA DE RIESGO<sup>12</sup>:** Es uno de los principales indicadores para estimar el riesgo de una inversión ya que mide la relación entre el rendimiento de un activo y el rendimiento del mercado en que ese activo se negocia. El valor de beta de un sector a otro varía porque los afectan las diferentes variables que se usan para su cálculo de diferente manera. En este trabajo se usaron los betas calculados para cada sector.

---

<sup>12</sup> CAICEDO CERESO, Edison, Betas Apalancados y Betas no Apalancados según Sectores - Colombia (2001 - 2004) -- Precios Corrientes, Grupo de Investigación en Solvencia y Riesgo Financiero (GISRF), Universidad del Valle. Septiembre de 2005

## 2. MARCO METODOLÓGICO

Esta investigación pretende analizar la situación financiera de los tres sectores industriales más importantes de la economía en Caldas durante el año 2008. Con ello se pretende, de acuerdo a sus principales índices financieros, identificar cuáles fueron sus puntos fuertes y sus puntos a mejorar de acuerdo a los resultados arrojados por el análisis. Para el estudio de los tres sectores se tomaron la totalidad de las empresas que los componen de acuerdo a la base de datos de la Superintendencia de Sociedades.

Los sectores que hacen parte del estudio son: Sector Productos Alimenticios, Sector Industria Metalmeccánica y Sector Agropecuario. Las empresas que componen cada sector se listan en la Tabla 2-1, 2-2 y 2-3

**Tabla 2 - 1 Sector Productos Alimenticios**

<b>EMPRESA</b>
C.I. SUPER DE ALIMENTOS S A
CAFÉ NEVADO LIMITADA
CENTRAL DE SACRIFICIO MANIZALES S. A.
CENTRAL LECHERA DE MANIZALES S A
COLOMBIANA DE DESHIDRATADOS S.A
DELI APA S.A.
DESCAFEINADORA COLOMBIANA S.A.
FOODEX S.A.
H.M. Y CIA. S. EN C. A.
INDIANA S.A.
INDUSTRIA DE ALIMENTOS GRANSOLI Y CIA. S.EN C.A.
INDUSTRIAS LA VICTORIA S.A.
INDUSTRIAS NORMANDY S.A.
PANADERÍA LA VICTORIA S.A.
PRODUCTORA DE GELATINA S A
SUZETTE S.A.
TRILLADORAS DE LAS COOPERATIVAS DE CAFICULTORES DE CALDAS LIMITADA

**Fuente:** Superintendencia de Sociedades

Tabla 2 - 2 Sector Industria Metalmeccánica

<b>EMPRESA</b>
ARME S.A.
BELLOTA COLOMBIA S A
C.I. SIDERURGICA COLOMBIANA S.A .EN REORGANIZACION
COMPAÑIA MANUFACTURERA ANDINA S A
DIAJOR LIMITADA
FUNDICIÓN FONSECA LTDA.
FUNDICIONES 3 A LTDA
HERRAMIENTAS AGRICOLAS S.A.
INDUMA S.C.A.
INDUSTRIAS FERMAR LTDA.
INGENIERÍA DE MECANISMOS S.A.
R S MECÁNICA LTDA
SINTERIZADOS S.A.

**Fuente:** Superintendencia de Sociedades

Tabla 2 - 3 Sector Agropecuario

<b>EMPRESA</b>
AGRICOLA JANEIRO CHIQUITO LTDA
AGRICOLA SAN JOSE S.A.
AGROINDUSTRIAL SAN JOSE S.A.
AGROINDUSTRIAS MONTREAL LTDA
AGROPECUARIA EL PORTAL S.A
AGROPECUARIA VILLA ROSA S.A.
ANTONIO JOSE ESCOBAR CUARTAS Y COMPANIA S EN C
ARISTIZABAL TRUJILLO & CIA S.C.A
AVICAL S.A.
BEDOYA GÓMEZ S.A.
DEL CASTILLO S. EN C.A.
E. CUARTAS S.A.
ERUPCION S.A.
FONDO BUFALERO DEL CENTRO S.A.
GUJAR Y CIA S EN C.A.
GUTIÉRREZ E HIJOS Y CIA S EN CA
HACIENDA LAS AMÉRICAS Y CIA S.EN C.A.
ÍNDICO Y CIA LTDA
INVERSIONES ESTRELLA S.A.
INVERSIONES MOLINA JARAMILLO S EN C.S.

JARAMILLO GUTIÉRREZ Y CIA S EN C A
MARIO ARROYAVE HIJOS SOCIEDAD EN COMANDITA SIMPLE
MORRO AZUL S.A.
NEGOCIOS BERNAL DE G Y CIA S C
OLEAGINOSAS LAS BRISAS S A
PROSEGUIR S.A.

**Fuente:** Superintendencia de Sociedades

La investigación se planteó desde el inicio con los tres sectores económicos más importantes en el departamento de Caldas. Para esto se recurrió a información suministrada por el centro de estudios económicos de Banco de la República, donde se tiene un estudio del PIB de Caldas por ramas de actividad económica. Ver Tabla 2-4.

**Tabla 2 - 4 PIB Caldas por ramas de actividad 2007 (precios constantes 2000)**  
**Millones de pesos constantes de 2000**

<i>Ramas de actividad</i>	<i>2007</i>	<i>Var. %</i>	<i>Part. %</i>
Agropecuario, silvicultura, caza y pesca	697.176	5,8	14,28
Explotación de minas y canteras	67.187	-8,6	1,38
Industria manufacturera	777.605	10,2	15,93
Electricidad, gas y agua	165.620	3,0	3,39
Construcción	268.004	20,4	5,49
Comercio, reparación, restaurantes y hoteles	640.882	1,2	13,13
Transporte, almacenamiento y comunicación	321.579	7,8	6,59
Establecimientos financieros, seguros, inmuebles y servicios a las empresas	618.241	6,7	12,66
Servicios sociales, comunales y personales	931.057	4,7	19,07
Total impuestos	395.314	11,2	8,10
<b>PRODUCTO INTERNO BRUTO</b>	<b>4.882.665</b>	<b>6,7</b>	<b>100,00</b>

**Fuente:** DANE. Cuentas nacionales departamentales. Cuentas nacionales

Como se aprecia en la Tabla 2-4, los sectores con mayor participación son Servicios sociales, comunales y personales con una participación del 19,07%, Industria manufacturera con una participación del 15,93% y el sector Agropecuario, silvicultura, caza y pesca con una participación del 14,28%.



Para el análisis que se buscaba realizar en las empresas se encontró que en el sector Servicios sociales, comunales y personales, debido a que es un sector enormemente heterogéneo, su estudio podría resultar dispendioso y de poco impacto para la toma de decisiones, ya que como lo sugiere su denominación (Servicios sociales, comunales y personales) se incluyen allí desde grandes compañías dedicadas al sector salud hasta microempresas de un único propietario. A su vez, el acceso a la información de estados financieros no era de fácil consecución, por lo tanto se descartó dentro del análisis.

De allí se pasó a al sector Industria manufacturera. Se encontró que es un sector al que el análisis financiero aporta mucho a la determinación de su realidad en el mercado y además es muy significativa su participación dentro del departamento. Por otra parte, el acceso a la información financiera era muy sencilla gracias a la Superintendencia de sociedades, teniendo en cuenta que cada una de las empresas que lo compone reporta sus estados financieros. Del sector manufacturero se tomaron los dos tipos de industria más importantes dentro del mismo. Estos son: El sector Productos alimenticios y la Industria metalmecánica. Por ultimo queda el sector Agropecuario, silvicultura, caza y pesca, el cual estaba en el tercer lugar.

Todo el análisis se hizo con base en los estados financieros que se publica por parte de la Superintendencia de sociedades, Balance general, estado de pérdidas y ganancias y estado de flujo de efectivo; para los cálculos de los índices financieros se recurrió a metodologías financieras ampliamente aceptadas y utilizadas tanto en el mundo académico como en el de los negocios. Esta información fue depurada y organizada de tal manera que su manejo y manipulación fuesen más fáciles, teniendo en cuenta la magnitud de la misma.

En el estudio se inició el diagnóstico financiero de cada sector, para lo cual se analizaron las cifras del balance general, estado de resultados y flujo de efectivo. Se calcularon los indicadores de: Liquidez, Endeudamiento, Rentabilidad, Eficiencia, y otros indicadores tales como el Flujo de caja libre y EVA (Valor Económico Agregado). Se utilizaron metodologías validadas para realizar un acercamiento riguroso pero general, ya que la información no era tan detallada para hacerlo de manera más precisa.

Para realizar el cálculo del EVA de cada uno de los tres sectores en estudio se siguió la metodología usada en el trabajo “Creación de valor de la empresas colombianas durante el periodo 2000 – 2005”<sup>13</sup>. En principio se definieron las variables que se necesitaban para calcularlo, éstas son:

- Estructura de capital.
- Costo de la deuda,  $K_d$  y  $K_{dt}$ .
- Costo de capital.
- Tasa libre de riesgo.
- Tasa de mercado.
- Betas de riesgo de los sectores

La estructura de capital se obtuvo de la información consignada en el balance general. Para el costo de la deuda se recurrió a la página web del Banco de la República y de allí se extrajo, de una de sus bases de datos, la tasa de colocación para créditos de corto y largo plazo para el 2008. Para determinar el costo de capital se usó el modelo CAPM (Capital Assets Pricing Model). Para determinar el riesgo país se usaron como referencia el valor de los betas que proporciona el grupo de investigación “Solvencia y Riesgo financiero (GISRF)” de la Universidad del Valle<sup>14</sup>. Como tasa libre de riesgo se tomó el valor el valor de los TES a 20 años, y como tasa de mercado el valor que reconoció la fiducia (Fiduciaria Bancolombia) durante el año 2008.

Una vez recolectada la información se determinó el WACC (Costo promedio ponderado del capital), la UODI (Utilidad operativa después de impuestos) y el AON (activo de operación neto), con esta información se hizo una aproximación al EVA para cada sector durante el año 2008.

---

<sup>13</sup> RADI SAGBINI, Zuleima; BOLIVAR SILVA, Álvaro; Creación de valor de las empresas Colombianas durante el período 2000–2005, En: Pensamiento y Gestión, Febrero de 2007, N° 22, ISSN 1657-6276

<sup>14</sup> CAICEDO CERREZO, Edison, Betas Apalancados y Betas no Apalancados según Sectores - Colombia (2001 - 2004) -- Precios Corrientes, Grupo de Investigación en Solvencia y Riesgo Financiero (GISRF), Universidad del Valle. Septiembre de 2005

### 3. CÁLCULO, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE LOS SECTORES

#### 3.1 SECTOR PRODUCTOS ALIMENTICIOS

##### 3.1.1 Presentación de Estados Financieros

**Tabla 3 - 1 Caldas: Balance General Sector Industria Productos Alimenticios<sup>15</sup>**

ACTIVOS		PASIVOS	
11 SUBTOTAL DISPONIBLE	3.215.813	21 OBLIGACIONES FINANCIERAS (ANEXO10) (CP)	53.253.789
12 INVERSIONES (ANEXO 7)	20.424.336	22 PROVEEDORES (ANEXO 10) (CP)	17.871.159
13 SUBTOTAL DEUDORES (CP)	84.717.324	23 SUBTOTAL CUENTAS POR PAGAR (CP)	17.120.348
14 SUBTOTAL INVENTARIOS (CP)	34.158.550	24 IMPUESTOS GRAVÁMENES Y TASAS (CP)	3.304.829
17 SUBTOTAL DIFERIDO (CP)	3.628.181	25 OBLIGACIONES LABORALES (CP)	2.163.276
<b>TOTAL ACTIVO CORRIENTE</b>	<b>146.144.204</b>	26 SUBTOTAL PASIVOS ESTIMAD. Y PROVIS. (CP)	1.204.588
INVERSIONES (Anexo 7)	44.754.715	27 DIFERIDOS (CP)	1.745
13 SUBTOTAL DEUDORES A LARGO PLAZO	227.391	28 SUBTOTAL OTROS PASIVOS (CP)	308.553
15 PROPIEDADES PLANTA Y EQUIPO(ANEXO 9)	102.130.378	29 SUBTOTAL BONOS Y PAPELES COMERCIA. (CP)	-
16 SUBTOTAL INTANGIBLES	3.543.478	<b>TOTAL PASIVO CORRIENTE</b>	<b>95.228.287</b>
17 SUBTOTAL DIFERIDOS	8.472.665	21 OBLIGACIONES FINANCIERAS (ANEXO10)	26.900.282
18 SUBTOTAL OTROS ACTIVOS	28.413	22 PROVEEDORES (ANEXO 10) (LP)	4.570.000
19 SUBTOTAL VALORIZACIONES	45.858.129	23 SUBTOTAL CUENTAS POR PAGAR	610.127
<b>TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE</b>	<b>205.015.169</b>	24 IMPUESTOS GRAVÁMENES Y TASAS (LP)	-
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>351.159.373</b>	25 OBLIGACIONES LABORALES	-
		26 SUBTOTAL PASIVOS ESTIMAD. Y PROVIS.	-
		27 SUBTOTAL DIFERIDOS	148.195
		28 SUBTOTAL OTROS PASIVOS	132.165
		29 SUBTOTAL BONOS Y PAPELES COMERCIA.	-
		<b>TOTAL PASIVO NO CORRIENTE</b>	<b>32.360.769</b>
		<b>TOTAL PASIVO</b>	<b>127.589.056</b>
		<b>PATRIMONIO</b>	
		31 SUBTOTAL CAPITAL SOCIAL	33.783.455
		32 SUBTOTAL SUPERÁVIT DE CAPITAL	6.579.857
		33 RESERVAS (ANEXO 11)	21.109.248
		34 REVALORIZACIÓN DEL PATRIMONIO	117.153.481
		35 DIVIDEN. O PARTC. DECRET. EN ACC.O CUOTAS	-
		36 RESULTADOS DEL EJERCICIO	(691.069)
		37 RESULTADOS DE EJERCICIOS ANTERIORES	(222.778)
		38 SUPERÁVIT POR VALORIZACIONES	45.858.123
		<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>223.570.317</b>
		<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b>	<b>351.159.373</b>

Fuente: Superintendencia de Sociedades

<sup>15</sup> Cifras en Miles de pesos. Cada cuenta representa la suma del sector considerando todas las empresas que lo componen

**Tabla 3 - 2 Caldas: Estado de Resultados Sector Industria Productos Alimenticios<sup>16</sup>**

41 INGRESOS OPERACIONALES (ANEXO 1)	359.917.964
61 MENOS: COSTO DE VENTAS Y DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS (ANEXO 2)	273.195.502
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>86.722.462</b>
51 MENOS: GASTOS OPERACIONALES DE ADMINISTRACIÓN (ANEXO 3)	19.812.162
52 MENOS: GASTOS OPERACIONALES DE VENTAS (ANEXO 3)	52.727.207
<b>UTILIDAD OPERACIONAL</b>	<b>14.183.093</b>
42 MAS: INGRESOS NO OPERACIONALES (ANEXO 5)	35.959.026
53 MENOS: GASTOS NO OPERACIONALES (ANEXO 5)	48.482.281
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS Y AJUSTES POR INFLACIÓN</b>	<b>1.659.838</b>
54 MENOS: IMPUESTO DE RENTA Y COMPLEMENTARIOS	2.350.907
<b>59 GANANCIAS Y PÉRDIDAS</b>	<b>(691.069)</b>

Fuente: Superintendencia de Sociedades

**Tabla 3 - 3 Caldas: Flujo de Efectivo Sector Industria Productos Alimenticios<sup>17</sup>**

ACTIVIDADES DE OPERACIÓN	-
UTILIDAD DEL PERÍODO (ESTADO DE RESULTADOS)	(691.069)
PARTIDAS QUE NO AFECTAN EL EFECTIVO	-
(+) DEPRECIACIONES (ANEXO 3)	12.888.561
(+) AMORTIZACIONES (ANEXO 3)	1.824.506
(+) PROVISIONES (ANEXO 3)	5.281.082
(+) AMORTIZACIONES CÁLCULO ACTUARIAL BONOS Y TÍTULOS PENSIONALES (ANEXO4)	-
(-) UTILIDAD EN MÉTODO DE PARTICIPACIÓN	1.879.548
(-) UTILIDAD EN VENTA DE INVERSIONES (ANEXO 5)	6.900
(-) UTILIDAD EN VTA PROPIEDADES Y EQUIPO Y/O OTROS BIENES (ANEXO 5)	53.245
(-) RECUPERACIONES	1.545.443
(+) PÉRDIDA EN VENTA O RETIRO DE BIENES (ANEXO5)	1.186.753
(+) PÉRDIDA EN MÉTODO DE PARTICIPACIÓN (ANEXO 5)	-
<b>CORRECCIÓN MONETARIA (4705 ANEXO 13)</b>	-
(-) INVERSIONES	-
(-) INVENTARIOS	-
(-) PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO	-

<sup>16</sup> Cifras en Miles de pesos; Cada cuenta representa la suma del sector considerando todas las empresas que lo componen

<sup>17</sup> Ibíd.

(-) INTANGIBLES	-
(-) ACTIVOS DIFERIDOS	-
(-) OTROS ACTIVOS	-
(+) PASIVOS SUJETOS A AJUSTES	-
(+ O -) PATRIMONIO	-
(+) DEPRECIACIÓN ACUMULADA	-
(-) DEPRECIACIÓN DIFERIDA	-
(+) AGOTAMIENTO ACUMULADO	-
(+) AMORTIZACIÓN ACUMULADA	-
(+) PROVISIÓN IMPUESTA DE RENTA Y COMPLEMENTARIOS (EST. RESULTADOS)	2.350.907
<b>SUBTOTAL</b>	<b>19.355.604</b>
(+ O -) DIFERENCIA EN CAMBIO	(4.032.953)
(+ O -) ERRORES DE EJERCICIOS ANTERIORES	-
<b>EFFECTIVO GENERADO EN OPERACIÓN</b>	<b>15.322.651</b>
<b>CAMBIOS EN ACTIVOS Y PASIVOS OPERACIONALES</b>	-
(+) DISMINUCIÓN DEUDORA	14.928.274
(+) DISMINUCIÓN INVENTARIOS	1.607.358
(+) DISMINUCIÓN ACTIVOS DIFERIDOS	65.493
(+) AUMENTO PROVEEDORES	1.086.878
(+) AUMENTO CUENTAS POR PAGAR	2.852.579
(+) AUMENTO IMPUESTOS GRAVÁMENES Y TASAS	1.044.837
(+) AUMENTO OBLIGACIONES LABORALES	253.309
(+) AUMENTO PASIVOS ESTIMADOS Y PROVISIONES	369.426
(+) AUMENTO PASIVOS DIFERIDOS	436
(+) AUMENTO OTROS PASIVOS	672.195
(-) AUMENTO DEUDORES	3.228.866
(-) AUMENTO INVENTARIOS	1.581.700
(-) AUMENTO ACTIVOS DIFERIDOS	5.114.270
(-) DISMINUCIÓN PROVEEDORES	3.448.307
(-) DISMINUCIÓN CUENTAS POR PAGAR	1.954.014
(-) DISMINUCIÓN IMPUESTOS GRAVÁMENES Y TASAS	1.266.394
(-) DISMINUCIÓN OBLIGACIONES LABORALES	36.264
(-) DISMINUCIÓN PASIVOS ESTIMADOS Y PROVISIONES	8.994
(-) DISMINUCIÓN PASIVOS DIFERIDOS	538.045
(-) DISMINUCIÓN OTROS PASIVOS	419.020
<b>FLUJO DE EFECTIVO NETO EN ACTIVIDADES DE OPERACIÓN</b>	<b>20.607.562</b>
<b>ACTIVIDADES DE INVERSIÓN</b>	-
(-) COMPRA INVERSIONES TEMPORALES	8.544.568
(-) COMPRA INVERSIONES PERMANENTES	8.908.346
(-) COMPRA PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO	9.402.947

(-) AUMENTO INTANGIBLES	5.501
(-) AUMENTO OTROS ACTIVOS	-
(+) VENTA INVERSIONES TEMPORALES	431.312
(+) VENTA INVERSIONES PERMANENTES	-
(+) VENTA PROPIEDADES PLANTA Y EQUIPO	1.766.200
(+) DISMINUCIÓN INTANGIBLES	-
(+) DISMINUCIÓN OTROS ACTIVOS	-
<b>FLUJO DE EFECTIVO NETO EN ACTIVIDADES DE INVERSIÓN</b>	<b>(24.663.850)</b>
<b>ACTIVIDADES DE FINANCIACIÓN</b>	<b>-</b>
(+) NUEVAS OBLIGACIONES FINANCIERAS	25.364.658
(+) NUEVAS OBLIGACIONES FINANCIERAS A LARGO PLAZO	1.917.223
(+) AUMENTO BONOS Y PAPELES COMERCIALES	-
(+) AUMENTO CAPITAL SOCIAL	-
(+) AUMENTO SUPERAVIT DE CAPITAL	-
(-) PAGO DE OBLIGACIONES FINANCIERAS	12.408.703
(-) PAGO DE OBLIGACIONES FINANCIERAS A LARGO PLAZO	5.363.483
(-) DISMINUCIÓN BONOS Y PAPELES COMERCIALES	-
(-) DISMINUCIÓN CAPITAL SOCIAL	401.952
(-) DISMINUCIÓN SUPERAVIT DE CAPITAL	578.693
(-) PAGO DE UTILIDADES (DIVIDEN. PARTICIP. GIRO)	4.805.115
<b>FLUJO DE EFECTIVO NETO EN ACTIVIDADES FINANCIERAS</b>	<b>3.723.935</b>
<b>TOTAL - AUMENTO (DISMINUCION) DEL EFECTIVO</b>	<b>(332.353)</b>
<b>EFECTIVO AÑO ANTERIOR</b>	<b>3.548.166</b>
<b>EFECTIVO PRESENTE AÑO</b>	<b>3.215.813</b>

Fuente: Superintendencia de Sociedades

### 3.1.2 Indicadores 2008

Tabla 3 - 4 Caldas: Indicadores Financieros Sector Industria Productos Alimenticios

Cuadro de indicadores	
<b>Liquidez</b>	
<i>Rotación de cuentas por cobrar</i>	4
<i>Días cuentas por cobrar</i>	95
<i>Rotación de inventarios</i>	7
<i>Días de inventarios</i>	52
<i>Rotación de cuentas por pagar</i>	10
<i>Días de cuentas por pagar</i>	36
<i>Ciclo de caja</i>	111
<i>Razón corriente</i>	1,5

<i>Prueba Ácida</i>	1,2
Productividad Capital de trabajo neto operativo	28%
<i>Importancia del Activo corriente</i>	42%
<i>EBITDA</i>	34.177.242
<i>Flujo de Caja Bruto (FCB)</i>	67.785.361
<i>Flujo de Caja Libre (FCL)</i>	43.121.511
<b>Rentabilidad</b>	
<i>Rentabilidad operativa del activo</i>	4,04%
<i>Rentabilidad activo antes de impuestos</i>	0,47%
<i>Rentabilidad neta del activo</i>	-0,20%
<i>Rentabilidad del patrimonio antes de impuestos</i>	0,74%
<i>Rentabilidad neta del patrimonio</i>	-0,31%
<i>Margen bruto</i>	24,10%
<i>Margen operativo</i>	3,94%
<i>Margen antes de impuestos</i>	0,46%
<i>Margen neto</i>	-0,19%
<b>Endeudamiento</b>	
<i>Índice de endeudamiento</i>	36,33%
<i>Índice de endeudamiento corto plazo</i>	27,12%
<i>Índice de endeudamiento largo plazo</i>	9,22%
<i>Índice de endeudamiento financiero</i>	22,83%
<i>Cobertura de intereses</i>	0,29
<i>Apalancamiento</i>	0,57
<i>Apalancamiento corto plazo</i>	0,43
<i>Apalancamiento financiero</i>	0,36
<i>Solvencia operacional</i>	2,75
<i>Solvencia patrimonial</i>	1,75
<b>Productividad</b>	
<i>Margen EBITDA</i>	9%
<i>Rentabilidad del activo (efectiva)</i>	10%
<i>Rentabilidad del patrimonio (efectiva)</i>	15%

Fuente: Cálculos realizados por el autor

### 3.1.3 Análisis Sector Productos Alimenticios

#### 3.1.3.1 Liquidez:

Como se aprecia, el sector muestra inventarios para 52 días. La naturaleza del inventario de estas empresas indica que esta cifra es alta. Adicionalmente, sus clientes en promedio

tardan 95 días en cancelar sus cuentas. Esto hace que el sector tarde aproximadamente 147 días en recuperar cada unidad monetaria que invierte en activos corrientes; no obstante parte de este plazo es neutralizado con las cuentas por pagar a proveedores que en promedio son de 36 días. Se genera un ciclo de caja de 111 días. Este ciclo plantea que el sector enfrentó problemas de liquidez, ya que en promedio las empresas debieron enfrentar sus compromisos de corto plazo durante 4 meses recurriendo a fuentes alternativas diferentes a las de su activo corriente (en general, esas fuentes podrían ser sobregiros bancarios o préstamos de corto plazo, cuyo costo resulta alto).

Para el 2008 el sector presentó los indicadores de 1,5 en razón corriente y de 1,2 de prueba ácida, lo cual nos demuestran que a nivel de repago de sus compromisos con terceros es confiable. La importancia del activo corriente fue del 42%, esto evidencia que el sector tiene la capacidad de atender su mercado cautivo y da posibilidades de explorar nuevas alternativas a nivel de ventas. La productividad del capital de trabajo neto operativo fue del 28%, significa que de cada \$1 de ventas, las empresas del sector tuvieron que destinar \$0,28 a financiar KTNO. El Margen EBITDA del sector es de 9%, lo cual significa que de cada \$1 en ventas se están generando \$0,09 efectivos. Esto evidencia claramente un déficit dentro de las empresas del sector pues el margen generado no alcanza para financiar su KTNO.

Finalmente, el sector para el período del 2008 presentó un flujo de caja bruto igual a \$67.785'361.000, un flujo de caja libre de \$43.121'511.000 y un EBITDA de \$34.177'242.000.

De acuerdo a los indicadores mencionados anteriormente, a continuación se analizará el estado de liquidez del sector Productos alimenticios durante el 2008.

El sector, para el 2008, presentó problemas de liquidez los cuales se evidenciaron al revisar los índices de rotación. Durante el período en estudio a los proveedores se les pagó cada 36 días en promedio y la recuperación de la cartera se hizo a 95 días. Esto muestra una política de pago y recaudo que no se ajusta a la situación que deberían buscar las empresas para mitigar estos días sin efectivo. Este problema se agrava mucho más al ver los días de inventario que está presentando: 52 días en promedio.



Consecuentemente, la cifra de rotación de inventario no está acorde con lo normal del sector alimenticio dado por el tipo de productos que maneja. Estos indicadores dan como resultado un ciclo de caja de 111 días, lo cual plantea que el sector tiene un déficit para responder por sus acreencias. Este desfase real que presentan estos indicadores tiene como alternativas de solución acudir a terceros, ya sea con entidades financieras, corporaciones, personas naturales o a sus mismos socios.

Esta situación nos señala que la gestión gerencial y administrativa, según las políticas ejecutadas, no han sido efectivas, pues al revisar el indicador de Razón Corriente y prueba ácida se confirma que el sector posee recursos de corto plazo cuya rotación es deficiente.

Estos problemas de liquidez también son provocados por unos direccionamientos de ventas no acordes con el mercado a nivel local como nacional, incrementándose mucho más por las crisis que se presentaron en los pactos bilaterales de comercio con Venezuela y Ecuador<sup>18</sup>.

Para seguir confirmando los serios problemas de liquidez del sector durante el 2008 por sus equivocadas decisiones gerenciales y administrativas, se nos presenta que el flujo de caja libre por un monto de \$43.121'511.000. No alcanza a cubrir los gastos no operacionales y más aún, para preocupación de sus inversionistas, la distribución de dividendos e inversión en nuevos proyectos podría estar en peligro.

### **3.1.3.2 Rentabilidad:**

El sector de la industria alimenticia en Caldas presentó para el año 2008 los siguientes índices de rentabilidad: Una rentabilidad operativa del 4%, una rentabilidad del patrimonio del 0,74%, una rentabilidad operativa antes de impuestos del 0,47%, una rentabilidad neta del -0,2%, y una rentabilidad neta del patrimonio del -0,31%. Como dato adicional a la rentabilidad obtenida por el sector durante el 2008 se presenta el costo de la deuda que

---

<sup>18</sup> ICER, Informe de Coyuntura Económica Regional Departamento de Caldas, Bogotá, 2008

asumió el sector para el mismo año, con un valor del 9,82%, esto con el fin de poder analizar cómo fue el desempeño del mismo.

Los márgenes que arrojó el sector para el 2008 están representados de la siguiente manera: margen bruto del 24%, un margen operacional del 4%, margen de utilidad antes de impuestos del 0,46%, y un margen neto negativo de (0,19%).

Al analizar la rentabilidad operativa del sector para el 2008 encontramos que el 4,04% es una cifra muy baja si se tiene en cuenta que la inflación de ese año fue 7,67%, lo cual indica que las empresas no alcanzaron a recuperar el poder adquisitivo y no generaron réditos adicionales para sus inversionistas. Esto pudo ser ocasionado por un Margen operativo bajo o un exceso de activos. Al analizar el margen operativo se demuestra que las ventas del sector alimenticio durante el período no estuvieron acordes a la capacidad e infraestructura instalada con la que dispone el sector, esto se valida al analizar el indicador de rotación de activos, lo cual repercute en unos inventarios estáticos, y esto a su vez en unas ventas escasas, en una facturación deficiente y por último en unos ingresos mínimos, afirmando los conceptos de iliquidez anteriormente descritos.

Al analizar la estructura de activos del sector vemos que la importancia del activo corriente es del 42%, lo cual es muy significativo. Sin embargo, el verdadero problema está en que las cuentas por cobrar del sector representan el 58% del total del activo corriente. Esto muestra políticas de cobro y condiciones de venta poco efectivas. Además, al determinar si se tienen fondos ociosos en la estructura que generen exceso de activos encontramos que se tienen en promedio 52 días de inventario. Todo lo que acabamos de mencionar va en detrimento de la rentabilidad operativa del sector.

Como era de esperarse, después de tener una rentabilidad operativa por debajo del costo financiero, la rentabilidad del patrimonio estuvo por debajo de la rentabilidad operativa del activo del sector, lo cual es muy preocupante para los accionistas dado que el capital invertido en el sector no obtuvo los rendimientos esperados.

La tasa mínima requerida de retorno (TMRR) para el 2008 fue de 9,23%, y el costo de capital del sector alimentos fue del 12,05%. Al comparar el primero con la rentabilidad del

patrimonio vemos que la condición no se cumple, lo cual es preocupante para los propietarios pues no se está viendo compensado el mayor riesgo que están asumiendo al invertir su dinero en empresas del sector. Por otra parte, el costo de capital supera significativamente la rentabilidad del activo, lo cual ratifica que el sector presentó un exceso de activos de operación que afectó sustancialmente los rendimientos para el 2008.

**Tabla 3 - 5 Caldas: Comparación de Rentabilidades y Tasas Sector Productos Alimenticios**

	<b>RENT OPE ACT</b>	<b>CK</b>	
	4,04%	12,05%	
<b>TMRR</b>	<b>RENT PATRIMO</b>	<b>RENT OPE ACT</b>	<b>I%</b>
9,23%	0,74%	4,04%	10,13%

Fuente: Cálculos realizados por el autor

Los costos de ventas del sector durante el mismo período representaron el 75,9% de las ventas totales, dejando un margen bruto de sólo el 24,1%. Se muestra nuevamente que el sector posee una estructura de costos muy pesada que limita de manera importante las posibilidades de generar una adecuada rentabilidad, se ratifica sus altos inventarios, altos costos de financiación, además de otros aspectos que pueden afectar este rubro pero que no se pueden develar fácilmente con los datos disponibles. Estos pueden ser exceso de mano de obra, altos costos de materia prima y políticas comerciales inadecuadas de acuerdo al mercado que se tiene atendido.

Los gastos no operacionales del período 2008 representaron el 13,5% de las ventas totales, los cuales confirman que el pago de intereses del sector fue muy alto, probablemente originados por endeudamiento adicional generado por los problemas de liquidez que se evidenció en el pasado análisis. No obstante, este pago alto de intereses se vio compensado con los ingresos no operacionales que representaron el 10% de las ventas totales, provocando que el margen de utilidad antes de impuestos no se viera tan afectado sin ser una cifra buena de acuerdo a los intereses del sector y sus socios.

El margen neto como era de esperarse es negativo, como consecuencia de los márgenes operativos y antes de impuestos tan bajos.

### **3.1.3.3 Endeudamiento**

Durante el 2008 la industria de productos alimenticios en Caldas tuvo los siguientes índices de endeudamiento: un índice de endeudamiento total igual al 36,33%, del cual el 27,12% fue a corto plazo y un 9,22% fue a largo plazo. El endeudamiento financiero corresponde al 22,83%. La cobertura de intereses equivale a 0,29 veces. Se dio un apalancamiento de 0,57. El apalancamiento a corto plazo y financiero fue 0,43 y 0,36 respectivamente. Finalmente se tiene una solvencia operacional igual a 2,75 y una solvencia patrimonial igual a 1,75.

El 36% de endeudamiento total nos muestra que el sector alimentos opera con bajo riesgo. Por otra parte se muestra un indicador de corto plazo del 27,12% lo cual confirma los problemas de liquidez presentados por las empresas para este período. Esto resulta muy costoso e intensifica a su vez los problemas de liquidez, pues al revisar el endeudamiento financiero éste representa el 22,8%, del cual el 15,2% es endeudamiento financiero a corto plazo.

Como se mencionó en el análisis de liquidez, se encontró que este alto endeudamiento a corto plazo se estaba generando en principio por el bajo ciclo de caja que estaba representado en 111 días que debían ser cubiertos con deuda a terceros. Aquí se confirma que se está recurriendo a deuda con bancos, y que está desembocando igualmente en altos costos de ventas y de operación y gastos no operacionales que disminuyen los márgenes de utilidad antes de impuestos. Esto suscita necesariamente un margen de utilidad neta negativa.

La cobertura de intereses de 0,29 veces indica que la utilidad operativa es insuficiente para cubrir los gastos financieros, razón por la cual se debe recurrir a ingresos diferentes a los generados por su actividad.

Dentro de los índices de endeudamiento se encuentran dos indicadores especiales: la solvencia operacional 2,75, y la solvencia patrimonial 1,75, que demuestra que están dadas todas las condiciones para poder responder por sus acreencias. Además, su

estructura de activos y patrimonio están muy por encima de su capacidad productiva, por lo tanto volvemos al tema de la ineficacia y optimización de las políticas de acción.

El índice de apalancamiento de 0,57 muestra que la mayor fuente de financiación del sector es con propietarios, lo cual puede generar costos de capital altos, que combinados con un exceso y mal manejo de los activos desemboca en un ROI muy por debajo del costo de capital promedio ponderado. Esto genera una destrucción de valor del sector para el período, lo cual será analizado más adelante con el cálculo del EVA.

### 3.1.3.4 Cálculo y Análisis del EVA

Para determinar si el sector alimentos creó o destruyó valor durante el 2008, se definió en primera instancia las variables de: tasa libre de riesgo, tasa de mercado, beta de riesgo del sector productos alimenticios, la tasa de interés que pagó la industria y la tasa de impuestos durante el 2008.

**Tabla 3 - 6 Caldas: Variables para el Cálculo del EVA Sector Industria Productos Alimenticios**

TES ( $R_f$ )	3,68%		
TASA FIDUCIA ( $R_m$ )	9,23%		
BETA ALIMENTOS <sup>19</sup>	1,73		
Tasa de impuestos	34%		
Tasa CP <sup>20</sup>	15,63%	Tasa después de Imp.	10,32%
Tasa LP <sup>21</sup>	14,50%	Tasa después de Imp.	9,57%

Fuente: Elaboración del Autor con información recopilada de varias fuentes

Con estos valores definidos se pasó a determinar, en primer lugar, el costo de la deuda financiera del sector. A corto plazo correspondió una tasa del 10,32% después de

<sup>19</sup> CAICEDO CERREZO, Edison, Betas Apalancados y Betas no Apalancados según Sectores - Colombia (2001 - 2004) -- Precios Corrientes, Grupo de Investigación en Solvencia y Riesgo Financiero (GISRF), Universidad del Valle. Septiembre de 2005

<sup>20</sup> BANCO DE LA REPUBLICA, Tasas de Colocación, Cálculos Banco de la República, formato 088 de la Superintendencia Financiera de Colombia

<sup>21</sup> *Ibíd.*

impuestos y una participación del 29%, mientras a largo plazo correspondió una tasa del 9,57% después de impuestos y una participación del 10%, dejando como costo total de la deuda financiera una tasa del 3,95%.

El costo de capital propio del sector se determinó con el modelo CAPM, lo cual arrojó la tasa que paga el sector por su patrimonio.

$$K_e = R_f + (R_m - R_f) \beta$$

$$K_e = 3,68\% + (9,23\% - 3,68\%) 1,73$$

$$K_e = 13,28\%$$

Ya con el costo de la deuda y el costo del patrimonio, faltaba determinar el Costo de Capital Promedio Ponderado (WACC, su sigla en inglés). Para esto se presenta la Tabla 3-7. Los activos netos de operación correspondieran a la deuda y el patrimonio para el período.

**Tabla 3 - 7 Caldas: Estructura de Capital Sector Industria Productos Alimenticios**

<b>FUENTE</b>	<b>MONTO</b>	<b>PARTICIPACIÓN</b>	<b>COSTO DESP.IMP</b>	<b>PONDERADO</b>
<b>Deuda CP</b>	95.228.287	29%	10,32%	3,00%
<b>Deuda LP</b>	32.360.769	10%	9,57%	0,95%
<b>Patrimonio</b>	199.901.755	61%	13,28%	8,11%
<b>K</b>	327.490.811		<b>TOTAL</b>	12,05%

Fuente: Cálculos realizados por el autor

Esto deja que el Costo de Capital Promedio Ponderado del sector productos alimenticios para el 2008 fue del 12,05%.

La Utilidad Operacional después de impuestos (UODI) del sector, calculada de la forma *Utilidad Operacional + Depreciaciones + Amortizaciones + Provisiones - Impuestos*, correspondió a \$31.826'335.000, y los activos netos de operación (AON) a \$327.490'811.000. Se generó una rentabilidad sobre la inversión del 9,72%.

Por lo tanto el EVA generado por sector Productos Alimenticios para el 2008 fue igual a:

$$EVA = (ROI - WACC) K$$

$$EVA = (9,72\% - 12,05\%) \$327.490'811.000$$

$$EVA = -\$7.644'101.000$$

Significa que el sector destruyó valor por \$7.644'101.000, lo cual resulta lógico de acuerdo con los análisis previos. Esto pudo originarse como consecuencia de:

- Lentas rotaciones de los activos corrientes como se mostró en el análisis de liquidez.
- Baja Rotación del Activo Fijo. Demasiada infraestructura o capacidad instalada que genera pocas ventas. Se demuestra que existe capacidad ociosa o subutilizada, lo que origina un costo de oportunidad que claramente incrementa el costo de capital.
- Predominio del uso de financiación con recursos propios. Como se nota, financiarse con los socios representa para el sector una tasa del 13,28%, mientras que hacerlo con entidades financieras un 10,32% y 9,57% para corto y largo plazo. Resulta claro que las empresas del sector se financian en mayor proporción con la fuente más costosa.

## 3.2 SECTOR INDUSTRIA METALMECÁNICA

### 3.2.1 Presentación de Estados Financieros

**Tabla 3 - 8 Caldas: Balance General Sector Industria Metalmeccánica<sup>22</sup>**

ACTIVOS		PASIVOS	
11 SUBTOTAL DISPONIBLE	3.818.992	21 OBLIGACIONES FINANCIERAS (ANEXO10) (CP)	82.526.356
12 INVERSIONES (ANEXO 7)	4.786.666	22 PROVEEDORES (ANEXO 10) (CP)	14.354.460
13 SUBTOTAL DEUDORES (CP)	65.725.363	23 SUBTOTAL CUENTAS POR PAGAR (CP)	18.319.007
14 SUBTOTAL INVENTARIOS (CP)	60.614.755	24 IMPUESTOS GRAVÁMENES Y TASAS (CP)	1.890.662
17 SUBTOTAL DIFERIDO (CP)	628.732	25 OBLIGACIONES LABORALES (CP)	1.403.689
<b>TOTAL ACTIVO CORRIENTE</b>	<b>135.574.508</b>	26 SUBTOTAL PASIVOS ESTIMAD. Y PROVIS. (CP)	3.089.343
INVERSIONES (Anexo 7)	4.921.015	27 DIFERIDOS (CP)	13.672
13 SUBTOTAL DEUDORES A LARGO PLAZO	107.862	28 SUBTOTAL OTROS PASIVOS (CP)	5.317.858
15 PROPIEDADES PLANTA Y EQUIPO(ANEXO 9)	37.325.546	29 SUBTOTAL BONOS Y PAPELES COMERCIA. (CP)	-
16 SUBTOTAL INTANGIBLES	174.247	<b>TOTAL PASIVO CORRIENTE</b>	<b>126.915.047</b>
17 SUBTOTAL DIFERIDOS	1.070.733	21 OBLIGACIONES FINANCIERAS (ANEXO10)	14.917.104
18 SUBTOTAL OTROS ACTIVOS	49.609	22 PROVEEDORES (ANEXO 10) (LP)	-
19 SUBTOTAL VALORIZACIONES	28.348.621	23 SUBTOTAL CUENTAS POR PAGAR	90.315
<b>TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE</b>	<b>71.997.633</b>	24 IMPUESTOS GRAVÁMENES Y TASAS (LP)	-
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>207.572.141</b>	25 OBLIGACIONES LABORALES	-
		26 SUBTOTAL PASIVOS ESTIMAD. Y PROVIS.	-
		27 SUBTOTAL DIFERIDOS	150.256
		28 SUBTOTAL OTROS PASIVOS	-
		29 SUBTOTAL BONOS Y PAPELES COMERCIA.	-
		<b>TOTAL PASIVO NO CORRIENTE</b>	<b>15.157.675</b>
		<b>TOTAL PASIVO</b>	<b>142.072.722</b>
		<b>PATRIMONIO</b>	
		31 SUBTOTAL CAPITAL SOCIAL	16.304.511
		32 SUBTOTAL SUPERÁVIT DE CAPITAL	545.882
		33 RESERVAS (ANEXO 11)	7.901.404
		34 REVALORIZACIÓN DEL PATRIMONIO	23.589.956
		35 DIVIDEN. O PARTC. DECRET. EN ACC.O CUOTAS	-
		36 RESULTADOS DEL EJERCICIO	(662.976)
		37 RESULTADOS DE EJERCICIOS ANTERIORES	(10.530.095)
		38 SUPERÁVIT POR VALORIZACIONES	28.350.737
		<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>65.499.419</b>
		<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b>	<b>207.572.141</b>

Fuente: Superintendencia de Sociedades

<sup>22</sup> Cifras en Miles de pesos; Cada cuenta representa la suma del sector considerando todas las empresas que lo componen



**Tabla 3 - 9 Caldas: Estado de Resultados Sector Industria Metalmeccánica<sup>23</sup>**

41 INGRESOS OPERACIONALES (ANEXO 1)	239.234.298
61 MENOS: COSTO DE VENTAS Y DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS (ANEXO 2)	197.836.909
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>41.397.389</b>
51 MENOS: GASTOS OPERACIONALES DE ADMINISTRACIÓN (ANEXO 3)	12.107.982
52 MENOS: GASTOS OPERACIONALES DE VENTAS (ANEXO 3)	15.800.520
<b>UTILIDAD OPERACIONAL</b>	<b>13.488.887</b>
42 MAS: INGRESOS NO OPERACIONALES (ANEXO 5)	25.516.858
53 MENOS: GASTOS NO OPERACIONALES (ANEXO 5)	38.127.710
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS Y AJUSTES POR INFLACION</b>	<b>878.035</b>
54 MENOS: IMPUESTO DE RENTA Y COMPLEMENTARIOS	1.541.011
<b>59 GANANCIAS Y PERDIDAS</b>	<b>(662.976)</b>

Fuente: Superintendencia de Sociedades

**Tabla 3 - 10 Caldas: Flujo de Efectivo Sector Industria Metalmeccánica<sup>24</sup>**

ACTIVIDADES DE OPERACIÓN	-
UTILIDAD DEL PERÍODO (ESTADO DE RESULTADOS)	(662.976)
PARTIDAS QUE NO AFECTAN EL EFECTIVO	-
(+) DEPRECIACIONES (ANEXO 3)	3.369.146
(+) AMORTIZACIONES (ANEXO 3)	477.841
(+) PROVISIONES (ANEXO 3)	665.011
(+) AMORTIZACIONES CALCULO ACTUARIAL BONOS Y TITULOS PENSIONALES (ANEXO4)	-
(-) UTILIDAD EN METODO DE PARTICIPACIÓN	188.766
(-) UTILIDAD EN VENTA DE INVERSIONES (ANEXO 5)	1.493.645
(-) UTILIDAD EN VTA PROPIEDADES Y EQUIPO Y/O OTROS BIENES (ANEXO 5)	161.353
(-) RECUPERACIONES	1.219.784
(+) PÉRDIDA EN VENTA O RETIRO DE BIENES (ANEXO5)	522.007
(+) PÉRDIDA EN METODO DE PARTICIPACION (ANEXO 5)	2.262.499
<b>CORRECCIÓN MONETARIA (4705 ANEXO 13)</b>	-
(-) INVERSIONES	-
(-) INVENTARIOS	-
(-) PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO	-

<sup>23</sup> Cifras en Miles de pesos; Cada cuenta representa la suma del sector considerando todas las empresas que lo componen

<sup>24</sup> Ibíd.

(-) INTANGIBLES	-
(-) ACTIVOS DIFERIDOS	-
(-) OTROS ACTIVOS	-
(+) PASIVOS SUJETOS A AJUSTES	-
(+ O -) PATRIMONIO	-
(+) DEPRECIACION ACUMULADA	-
(-) DEPRECIACION DIFERIDA	-
(+) AGOTAMIENTO ACUMULADO	-
(+) AMORTIZACION ACUMULADA	-
(+) PROVISION IMPUESTO DE RENTA Y COMPLEMENTARIOS (EST. RESULTADOS)	1.541.011
<b>SUBTOTAL</b>	<b>5.110.991</b>
(+ O -) DIFERENCIA EN CAMBIO	409.524
(+ O -) ERRORES DE EJERCICIOS ANTERIORES	(284.394)
<b>EFFECTIVO GENERADO EN OPERACIÓN</b>	<b>5.236.121</b>
<b>CAMBIOS EN ACTIVOS Y PASIVOS OPERACIONALES</b>	<b>-</b>
(+) DISMINUCION DEUDORES	1.217.630
(+) DISMINUCION INVENTARIOS	220.322
(+) DISMINUCION ACTIVOS DIFERIDOS	8.346
(+) AUMENTO PROVEEDORES	3.799.220
(+) AUMENTO CUENTAS POR PAGAR	4.787.288
(+) AUMENTO IMPUESTOS GRAVAMENES Y TASAS	4.881
(+) AUMENTO OBLIGACIONES LABORALES	99.042
(+) AUMENTO PASIVOS ESTIMADOS Y PROVISIONES	697.136
(+) AUMENTO PASIVOS DIFERIDOS	55.500
(+) AUMENTO OTROS PASIVOS	4.370.105
(-) AUMENTO DEUDORES	10.316.606
(-) AUMENTO INVENTARIOS	11.691.002
(-) AUMENTO ACTIVOS DIFERIDOS	780.757
(-) DISMINUCION PROVEEDORES	3.225.896
(-) DISMINUCION CUENTAS POR PAGAR	67.418
(-) DISMINUCION IMPUESTOS GRAVAMENES Y TASAS	1.426.862
(-) DISMINUCION OBLIGACIONES LABORALES	101.092
(-) DISMINUCION PASIVOS ESTIMADOS Y PROVISIONES	430.863
(-) DISMINUCION PASIVOS DIFERIDOS	-
(-) DISMINUCION OTROS PASIVOS	96.731
<b>FLUJO DE EFECTIVO NETO EN ACTIVIDADES DE OPERACIÓN</b>	<b>(7.641.636)</b>
<b>ACTIVIDADES DE INVERSION</b>	<b>-</b>
(-) COMPRA INVERSIONES TEMPORALES	5.386.607
(-) COMPRA INVERSIONES PERMANENTES	2.554.562
(-) COMPRA PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO	8.284.782

(-) AUMENTO INTANGIBLES	-
(-) AUMENTO OTROS ACTIVOS	71.109
(+) VENTA INVERSIONES TEMPORALES	2.947.771
(+) VENTA INVERSIONES PERMANENTES	3.037.452
(+) VENTA PROPIEDADES PLANTA Y EQUIPO	290.861
(+) DISMINUCION INTANGIBLES	-
(+) DISMINUCION OTROS ACTIVOS	-
<b>FLUJO DE EFECTIVO NETO EN ACTIVIDADES DE INVERSION</b>	<b>(10.020.976)</b>
<b>ACTIVIDADES DE FINANCIACIÓN</b>	<b>-</b>
(+) NUEVAS OBLIGACIONES FINANCIERA	250.733.237
(+) NUEVAS OBLIGACIONES FINANCIERAS A LARGO PLAZO	4.329.985
(+) AUMENTO BONOS Y PAPELES COMERCIALES	-
(+) AUMENTO CAPITAL SOCIAL	451.680
(+) AUMENTO SUPERAVIT DE CAPITAL	-
(-) PAGO DE OBLIGACIONES FINANCIERAS	234.762.015
(-) PAGO DE OBLIGACIONES FINANCIERAS A LARGO PLAZO	38.338
(-) DISMINUCIÓN BONOS Y PAPELES COMERCIALES	6
(-) DISMINUCIÓN CAPITAL SOCIAL	-
(-) DISMINUCIÓN SUPERAVIT DE CAPITAL	515.538
(-) PAGO DE UTILIDADES (DIVIDEN. PARTICIP. GIRO)	1.521.322
<b>FLUJO DE EFECTIVO NETO EN ACTIVIDADES FINANCIERAS</b>	<b>18.677.683</b>
<b>TOTAL - AUMENTO (DISMINUCION) DEL EFECTIVO</b>	<b>1.015.071</b>
<b>EFECTIVO AÑO ANTERIOR</b>	<b>2.803.921</b>
<b>EFECTIVO PRESENTE AÑO</b>	<b>3.818.992</b>

Fuente: Superintendencia de Sociedades

### 3.2.2 Indicadores 2008

**Tabla 3 - 11 Caldas: Indicadores Financieros Sector Industria Metalmeccánica**

Cuadro de indicadores	
<b>Liquidez</b>	
<i>Rotación de cuentas por cobrar</i>	3
<i>Días cuentas por cobrar</i>	106
<i>Rotación de inventarios</i>	3
<i>Días de inventarios</i>	134
<i>Rotación de cuentas por pagar</i>	8
<i>Días de cuentas por pagar</i>	45
<i>Ciclo de caja</i>	195

<i>Razón corriente</i>	1,1
<i>Prueba Acida</i>	0,6
Productividad Capital de trabajo neto operativo	45%
<i>Importancia del Activo corriente</i>	65%
<i>EBITDA</i>	18.000.885
<i>Flujo de Caja Bruto (FCB)</i>	41.976.732
<i>Flujo de Caja Libre (FCL)</i>	31.955.756
<b>Rentabilidad</b>	
<i>Rentabilidad del operativa del activo</i>	6,50%
<i>Rentabilidad activo antes de impuestos</i>	0,42%
<i>Rentabilidad neta del activo</i>	-0,32%
<i>Rentabilidad del patrimonio antes de impuestos</i>	1,34%
<i>Rentabilidad neta del patrimonio</i>	-1,01%
<i>Margen bruto</i>	17,30%
<i>Margen operativo</i>	5,64%
<i>Margen antes de impuestos</i>	0,37%
<i>Margen neto</i>	-0,28%
<b>Endeudamiento</b>	
<i>Índice de endeudamiento</i>	68,44%
<i>Índice de endeudamiento corto plazo</i>	61,14%
<i>Índice de endeudamiento largo plazo</i>	7,30%
<i>Índice de endeudamiento financiero</i>	46,94%
<i>Cobertura de intereses</i>	0,35
<i>Apalancamiento</i>	2,17
<i>Apalancamiento corto plazo</i>	1,94
<i>Apalancamiento financiero</i>	1,49
<i>Solvencia operacional</i>	1,46
<i>Solvencia patrimonial</i>	0,46
<b>Productividad</b>	
<i>Margen EBITDA</i>	8%
<i>Rentabilidad del activo (efectiva)</i>	9%
<i>Rentabilidad del patrimonio (efectiva)</i>	27%

**Fuente:** Cálculos realizados por el autor

### 3.2.3 Análisis Sector Industria Metalmecánica

#### 3.2.3.1 Liquidez

El sector de la industria metalmecánica tiene un promedio de inventarios de 134 días, por otra parte sus clientes tardan en pagar sus deudas un promedio de 106 días, lo cual

representa un ciclo de liquidez en promedio de 240 días. Se trata del tiempo que tarda en recuperar el dinero que invierte en activos corrientes. El sector contrarresta esta falta de liquidez al pagar sus deudas a proveedores en promedio cada 45 días. Al tener un ciclo de caja promedio de 195 días, las empresas de este sector tienen serios problemas de liquidez, pues deben enfrentar sus compromisos a corto plazo durante 6 meses recurriendo a fuentes alternativas diferentes de su activo corriente.

El sector industria metalmecánica presentó los siguientes índices de liquidez para el 2008: 1,1 de razón corriente y 0,6 de prueba acida, esto muestra una situación muy riesgosa tanto para sus acreedores como para el mismo sector en su funcionamiento. La importancia del activo corriente fue del 65%, lo cual se está viendo representado en los altos inventarios que debe manejar, por el tipo de productos que se fabrican y cuentas por cobrar, representadas en 106 días en promedio. La productividad del capital de trabajo neto operativo fue del 45%, significa que de cada \$1 en ventas, las empresas del sector tuvieron que destinar \$0,45 a financiar su KTNO. Mientras que su Margen EBITDA, con un valor de 8%, plantea que de cada \$1 en ventas las empresas del sector generan \$0,08 efectivos, evidenciando un déficit al momento de reponer su capital de trabajo.

Finalmente el sector para el período del 2008 presentó un flujo de caja bruto igual a \$41.976'732.000, un flujo de caja libre de \$31.955'756.000 y un EBITDA de \$18.000'885.000.

A continuación se analizará el estado de liquidez del sector para el 2008:

Como se observa, el sector tiene inventarios por 134 días; estos se pueden justificar porque la mayoría de su materia prima es importada y deben mantener un stock para no incurrir en riesgos de desabastecimiento o bajas ventas durante el período. Las cuentas por cobrar a 106 días y cuentas por pagar a 45 días evidencian políticas de recaudo y de pago no acordes para poder tener un ciclo de liquidez que cubra las diferentes necesidades en el capital de trabajo de las empresas que lo componen, y como consecuencia se debe recurrir a otras fuentes de financiación que generan costos

mayores. Es bueno comentar que en el período del 2008 dicho recaudo se pudo haber visto afectado por la crisis comercial con Venezuela y Ecuador<sup>25</sup>.

El indicador de razón corriente y prueba acida muestran una estructura de pasivos muy grande respecto a los activos con la que el sector opera, y pone en evidencia que está financiando su operación por medio de pasivo de corto plazo. Esto dificulta la labor administrativa y conduce a que la operación de las empresas del sector se lleve a cabo con un mayor riesgo y dificultad; se refleja en los altos intereses generados para el 2008 los cuales crearon problemas de liquidez de las empresas del sector.

El manejo que se está dando al activo corriente, con una participación del 65% del total de activos del sector, muestra ineficiencias en su administración. La importancia que este rubro tiene dentro de la estructura financiera es consecuente con la trascendencia en los problemas de liquidez planteados.

El flujo de caja libre del sector está representado por \$31.955'756.000. Sin embargo, los gastos no operacionales del sector, que tienen un valor de \$38.127'710.000, representa un déficit por (\$6.171'954.000) para cumplir con sus obligaciones financieras para este período. Nuevamente se manifiestan los problemas de liquidez para el período debido quizá a las bajas rotaciones de inventario y cartera.

### **3.2.3.2 Rentabilidad**

Para el período del 2008, el sector de la industria metalmecánica tuvo los siguientes índices de rentabilidad: una rentabilidad operativa del 6,5%, una rentabilidad antes de impuestos del 0,42%, una rentabilidad neta del (0,32%) y una rentabilidad del patrimonio del 1,34%. Los márgenes que arrojó el sector para el mismo período fueron: un margen bruto del 17,3%, un margen operativo del 5,64%, margen antes de impuestos del 0,37% y un margen neto negativo del (0,28%).

Al descomponer la rentabilidad operativa del sector nos da un margen operativo de 5,64% y la rotación de activos de 1,15 veces durante el año. Encontramos que ambas cifras son

---

<sup>25</sup> ICER, Informe de Coyuntura Económica Regional Departamento de Caldas, Bogotá, 2008

muy bajas. Al analizar el margen operacional se encuentra que el rubro que más lo afecta son los costos de ventas, los cuales representaron un 83% de las ventas totales. Estos son causados por una rotación de inventarios muy baja, representados en 134 días. Además, son inventarios muy costosos que se ven afectados por el tipo de cambio en el momento de la negociación, encareciendo mucho más el costo de los productos. Por otra parte, la baja rotación también es síntoma de unas ventas bajas y esto deteriora el margen operacional. Al hacer un análisis de indicadores, encontramos que las cuentas por cobrar inciden también en el valor de las ventas, ya que este sector es en su mayoría exportador, al tener cartera por 106 días, durante ese lapso de tiempo la variación del tipo de cambio afecta sustancialmente el reintegro de divisas, representadas en un menor valor de venta, y por consiguiente unos márgenes por debajo de lo presupuestado por las empresas del sector.

Al descomponer el indicador de rotación de activos se encuentra que la rotación de activos corrientes equivale a 1,76, mientras la rotación de activos fijos es de 3,32. Esto confirma que el problema lo está ocasionando el mal manejo que se dio a los activos corrientes, los cuales se afectaron principalmente por la baja rotación de inventarios y unas políticas de cobro deficientes, resultando así una rentabilidad operativa baja.

Como era de esperarse, después de tener una rentabilidad operativa por debajo del costo financiero, la rentabilidad del patrimonio se vio seriamente deteriorada. Quedó muy por debajo de la TMRR, lo cual es muy preocupante para los accionistas, dado que el capital invertido en el sector no obtuvo los rendimientos esperados y además tampoco alcanzó a generar réditos adicionales a sus inversionistas.

**Tabla 3 - 12 Caldas: Comparación de Rentabilidades y Tasas Sector Industria Metalmeccánica**

	<b>RENT OPE ACT</b>	<b>CK</b>	
	6,50%	10,9%	
<b>TMRR</b>	<b>RENT PATRIMO</b>	<b>RENT OPE ACT</b>	<b>I%</b>
9,23%	1,34%	6,50%	10,24%

Fuente: Cálculos realizados por el autor

La tasa mínima requerida de retorno (TMRR), para el 2008 fue de 9,23%, y el costo de capital del sector metalmeccánico fue del 10,9%. Al comparar el primero con la rentabilidad del patrimonio vemos que la condición no se cumple, lo cual es preocupante para los propietarios pues no se está viendo compensado el mayor riesgo que están asumiendo al invertir su dinero en las empresas del sector. Por otra parte, el costo de capital supera significativamente la rentabilidad del activo, lo cual ratifica que el sector presentó un exceso de activos de operación que afectó sustancialmente los rendimientos para el 2008. Además contó con una estructura de costos muy pesada que limitó las posibilidades de generar mayores utilidades para sus accionistas.

Como se mencionó, los costos de ventas altos generan un margen bruto y operacional muy bajos. Al analizar los gastos no operacionales del sector para el 2008, representaron el 15,94% de las ventas del año. Esto es indicio de un alto endeudamiento, de un deterioro del margen antes de impuestos y del margen neto. Se vio neutralizado gracias a los ingresos no operacionales, que representaron \$25.516'858.000, equivalentes al 10,7% de las ventas de las empresas del sector.

El margen neto del sector tuvo un valor negativo de (0,28%), como consecuencia de los altos costos de ventas y un alto pago de intereses durante el período.

### **3.2.3.3 Endeudamiento**

Durante el 2008, la industria metalmeccánica en Caldas tuvo un índice de endeudamiento total igual al 68,44%, del cual el 61,14% fue a corto plazo y un 7,3% fue a largo plazo. El endeudamiento financiero corresponde al 46,94% y la cobertura de intereses equivale a 0,35 veces. Se dio un apalancamiento de 2,17: el apalancamiento a corto plazo y



financiero fue 1,94 y 1,49 respectivamente. Por último, se tiene una solvencia operacional igual a 1,46 y una solvencia patrimonial igual a 0,46.

El índice de endeudamiento indica que el sector metalmecánico operó con un riesgo muy alto. La deuda a corto plazo, representada en un 61,14% (40% endeudamiento financiero a corto plazo), genera un serio problema para el sector debido a que origina unos intereses muy altos, que al sumarse con las bajas ventas y una baja rotación de cartera, terminará con un incumplimiento en los pagos a terceros y con las entidades financieras. El indicador de cobertura de intereses del 0,37 confirma que el sector tiene serios problemas de liquidez.

El costo de ventas del sector también se ve afectado por el alto grado de endeudamiento. Los costos no operativos inciden de alguna forma en el valor del producto final y encarecen toda la estructura operativa del sector.

La solvencia patrimonial que presentó el sector para el 2008 demuestra que está totalmente comprometido. Respondió por el 100% de las deudas adquiridas con terceros y el sector financiero. Sin embargo, se puso en riesgo el normal funcionamiento operacional del sector si hubiera habido un incumplimiento, debido a que perdería toda credibilidad de crédito con los mismos y se expondría, en un caso ultimo, parte de sus activos.

El índice de apalancamiento de 2,17 muestra que la mayor fuente de financiación del sector es con terceros. Esto genera costos de capital más bajos. Al no tener la eficiencia operacional adecuada se produce en un ROI muy por debajo del costo de capital y en un deterioro muy significativo de las utilidades del sector. Todo esto lleva a una destrucción de valor de las empresas del sector para el período tal como será analizado más adelante con el cálculo del EVA.

#### **3.2.3.4 Cálculo y Análisis del EVA**

Para determinar el EVA del sector se llevara acabo el mismo cálculo de las variables mencionadas en el pasado sector.

**Tabla 3 - 13 Caldas: Variables para el Cálculo del EVA Sector Industria Metalmecánica**

TES ( $R_f$ )	3,68%		
TASA FIDUCIA ( $R_m$ )	9,23%		
BETA ACEROS <sup>26</sup>	1,6		
Tasa de impuestos	34%		
Tasa CP <sup>27</sup>	15,63%	Tasa después de Imp.	10,32%
Tasa LP <sup>28</sup>	14,50%	Tasa después de Imp.	9,57%

Fuente: Elaboración del Autor con información recopilada de varias fuentes

El costo de la deuda financiera del sector, a corto plazo, correspondió a una tasa del 10,32% después de impuestos y una participación del 64%. A largo plazo correspondió una tasa del 9,57% después de impuestos y una participación del 8%. Dejó, como costo total de la deuda financiera, una tasa del 7,31%.

El costo de capital propio del sector fue de:

$$K_e = R_f + (R_m - R_f) \beta$$

$$K_e = 3,68\% + (9,23\% - 3,68\%) 1,6$$

$$K_e = 12,56\%$$

Junto con el costo de la deuda y el costo del patrimonio falta determinar el Costo de Capital Promedio Ponderado. Para esto se presenta la tabla 3-14. Los activos netos de operación corresponden a la deuda y el patrimonio para el período.

**Tabla 3 - 14 Caldas: Estructura de Capital Sector Industria Metalmecánica**

<i>FUENTE</i>	<i>MONTO</i>	<i>PARTICIPACIÓN</i>	<i>COSTO DESP.IMP</i>	<i>PONDERADO</i>
<b>Deuda CP</b>	126.915.047	64%	10,32%	6,58%
<b>Deuda LP</b>	15.157.675	8%	9,57%	0,73%
<b>Patrimonio</b>	56.844.152	29%	12,56%	3,59%
<b>K</b>	198.916.874		<b>TOTAL</b>	10,9%

Fuente: Cálculos realizados por el autor

<sup>26</sup> CAICEDO CERREZO, Edison, Betas Apalancados y Betas no Apalancados según Sectores - Colombia (2001 - 2004) -- Precios Corrientes, Grupo de Investigación en Solvencia y Riesgo Financiero (GISRF), Universidad del Valle. Septiembre de 2005

<sup>27</sup> BANCO DE LA REPUBLICA, Tasas de Colocación, Cálculos Banco de la República, formato 088 de la Superintendencia Financiera de Colombia

<sup>28</sup> *Ibíd.*

El Costo de Capital Promedio Ponderado del sector productos alimenticios para el 2008 fue del 10,9%.

La Utilidad Operacional después de impuestos (UODI) del sector correspondió a \$16.459'874.000 y los activos netos de operación (AON) a \$198.916'874.000, generando una rentabilidad sobre la inversión del 8,27%.

Por lo tanto el EVA generado por sector Industria Metalmeccánica para el 2008 fue igual a:

$$EVA = (ROI - WACC) K$$

$$EVA = (8,27\% - 10,85\%) \$198.916'874.000$$

$$EVA = -\$5.222'643.000$$

El sector destruyó valor por \$5.222'643.000, como era lógico después de los problemas evidenciados para las empresas del sector.

- A pesar de tener una estructura de capital en su mayoría respaldada por pasivo, la cual parecía una ventaja para el sector, no se aprovechó. Se conjugaron dos grandes problemas. En primer lugar, el mal manejo de activos corrientes, que se evidencia en su baja rotación, desencadenó un serio problema en las ventas. En segundo lugar, se presume que en su mayoría fueron causados por la crisis del sector con Venezuela y Ecuador, principales destinos de exportación de la región.
- Por otra parte los costos de ventas también afectaron mucho la utilidad operacional, generando una UODI baja de acuerdo a lo esperado. Respecto al tema se puede atribuir parte al fenómeno de devaluación sufrido en gran parte del año 2008<sup>29</sup>.
- Respecto al sector industria metalmeccánica, el alto endeudamiento le jugó en contra. Los altos intereses que se generaron dentro del período terminaron de afectar la poca utilidad que había dejado la operación en el 2008. Este debería ser

---

<sup>29</sup> ICER, Informe de Coyuntura Económica Regional Departamento de Caldas, Bogotá, 2008

un tema para replantear por parte de las empresas del sector pues el apalancamiento fue negativo, dejando un año muy malo para dicha industria.

### 3.3 SECTOR AGROPECUARIO

#### 3.3.1 Presentación Estados Financieros

**Tabla 3 - 15 Caldas: Balance General Sector Agropecuario<sup>30</sup>**

ACTIVOS		PASIVOS	
11 SUBTOTAL DISPONIBLE	2.295.480	21 OBLIGACIONES FINANCIERAS (ANEXO10) (CP)	6.396.367
12 INVERSIONES (ANEXO 7)	5.152.032	22 PROVEEDORES (ANEXO 10) (CP)	4.302.357
13 SUBTOTAL DEUDORES (CP)	26.228.900	23 SUBTOTAL CUENTAS POR PAGAR (CP)	10.842.875
14 SUBTOTAL INVENTARIOS (CP)	17.080.780	24 IMPUESTOS GRAVÁMENES Y TASAS (CP)	1.485.470
17 SUBTOTAL DIFERIDO (CP)	369.858	25 OBLIGACIONES LABORALES (CP)	826.289
<b>TOTAL ACTIVO CORRIENTE</b>	<b>51.127.050</b>	26 SUBTOTAL PASIVOS ESTIMAD. Y PROVIS. (CP)	422.646
INVERSIONES (Anexo 7)	6.699.471	27 DIFERIDOS (CP)	149.656
13 SUBTOTAL DEUDORES A LARGO PLAZO	86.506	28 SUBTOTAL OTROS PASIVOS (CP)	764.087
15 PROPIEDADES PLANTA Y EQUIPO(ANEXO 9)	53.236.279	29 SUBTOTAL BONOS Y PAPELES COMERCIA. (CP)	-
16 SUBTOTAL INTANGIBLES	1.215.520	<b>TOTAL PASIVO CORRIENTE</b>	<b>25.189.747</b>
17 SUBTOTAL DIFERIDOS	147.516	21 OBLIGACIONES FINANCIERAS (ANEXO10)	12.275.698
18 SUBTOTAL OTROS ACTIVOS	46.418	22 PROVEEDORES (ANEXO 10) (LP)	-
19 SUBTOTAL VALORIZACIONES	35.725.652	23 SUBTOTAL CUENTAS POR PAGAR	1.058.193
<b>TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE</b>	<b>97.157.362</b>	24 IMPUESTOS GRAVÁMENES Y TASAS (LP)	-
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>148.284.412</b>	25 OBLIGACIONES LABORALES	36.569
		26 SUBTOTAL PASIVOS ESTIMAD. Y PROVIS.	1.113.367
		27 SUBTOTAL DIFERIDOS	-
		28 SUBTOTAL OTROS PASIVOS	461.768
		29 SUBTOTAL BONOS Y PAPELES COMERCIA.	-
		<b>TOTAL PASIVO NO CORRIENTE</b>	<b>14.945.595</b>
		<b>TOTAL PASIVO</b>	<b>40.135.342</b>
		<b>PATRIMONIO</b>	
		31 SUBTOTAL CAPITAL SOCIAL	8.707.154
		32 SUBTOTAL SUPERÁVIT DE CAPITAL	1.443.739
		33 RESERVAS (ANEXO 11)	14.866.932
		34 REVALORIZACIÓN DEL PATRIMONIO	21.619.546
		35 DIVIDEN. O PARTC. DECRET. EN ACC.O CUOTAS	-
		36 RESULTADOS DEL EJERCICIO	24.426.206
		37 RESULTADOS DE EJERCICIOS ANTERIORES	1.359.688
		38 SUPERÁVIT POR VALORIZACIONES	35.725.805
		<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>108.149.070</b>
		<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b>	<b>148.284.412</b>

Fuente: Superintendencia de Sociedades

<sup>30</sup> Cifras en Miles de pesos. Cada cuenta representa la suma del sector considerando todas las empresas que lo componen.

**Tabla 3 - 16 Caldas: Estado de Resultados Sector Agropecuario<sup>31</sup>**

41 INGRESOS OPERACIONALES (ANEXO 1)	105.352.601
61 MENOS: COSTO DE VENTAS Y DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS (ANEXO 2)	84.795.585
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>20.557.016</b>
51 MENOS: GASTOS OPERACIONALES DE ADMINISTRACIÓN (ANEXO 3)	9.016.063
52 MENOS: GASTOS OPERACIONALES DE VENTAS (ANEXO 3)	6.217.653
<b>UTILIDAD OPERACIONAL</b>	<b>5.323.300</b>
42 MÁS: INGRESOS NO OPERACIONALES (ANEXO 5)	26.644.618
53 MENOS: GASTOS NO OPERACIONALES (ANEXO 5)	5.424.428
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS Y AJUSTES POR INFLACIÓN</b>	<b>26.543.490</b>
54 MENOS: IMPUESTO DE RENTA Y COMPLEMENTARIOS	2.117.284
<b>59 GANANCIAS Y PÉRDIDAS</b>	<b>24.426.206</b>

Fuente: Superintendencia de Sociedades

**Tabla 3 - 17 Caldas: Flujo de Efectivo Sector Agropecuario<sup>32</sup>**

ACTIVIDADES DE OPERACIÓN	-
UTILIDAD DEL PERIODO (ESTADO DE RESULTADOS)	23.556.234
PARTIDAS QUE NO AFECTAN EL EFECTIVO	-
(+) DEPRECIACIONES (ANEXO 3)	2.240.152
(+) AMORTIZACIONES (ANEXO 3)	9.010.960
(+) PROVISIONES (ANEXO 3)	230.660
(+) AMORTIZACIONES CÁLCULO ACTUARIAL BONOS Y TITULOS PENSIONALES (ANEXO4)	17.752
(-) UTILIDAD EN MÉTODO DE PARTICIPACIÓN	-
(-) UTILIDAD EN VENTA DE INVERSIONES (ANEXO 5)	414.479
(-) UTILIDAD EN VTA PROPIEDADES Y EQUIPO Y/O OTROS BIENES (ANEXO 5)	820.961
(-) RECUPERACIONES	26.778
(+) PÉRDIDA EN VENTA O RETIRO DE BIENES (ANEXO5)	1.859.600
(+) PÉRDIDA EN MÉTODO DE PARTICIPACIÓN (ANEXO 5)	-
<b>CORRECCIÓN MONETARIA (4705 ANEXO 13)</b>	<b>-</b>
(-) INVERSIONES	-
(-) INVENTARIOS	-
(-) PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO	-
(-) INTANGIBLES	-

<sup>31</sup> Cifras en Miles de pesos. Cada cuenta representa la suma del sector considerando todas las empresas que lo componen.

<sup>32</sup> *Ibíd.*

(-) ACTIVOS DIFERIDOS	-
(-) OTROS ACTIVOS	-
(+) PASIVOS SUJETOS A AJUSTES	-
(+ O -) PATRIMONIO	-
(+) DEPRECIACIÓN ACUMULADA	-
(-) DEPRECIACIÓN DIFERIDA	-
(+) AGOTAMIENTO ACUMULADO	-
(+) AMORTIZACIÓN ACUMULADA	-
(+) PROVISIÓN IMPUESTO DE RENTA Y COMPLEMENTARIOS (EST. RESULTADOS)	2.091.866
<b>SUBTOTAL</b>	<b>37.745.006</b>
(+ O -) DIFERENCIA EN CAMBIO	-
(+ O -) ERRORES DE EJERCICIOS ANTERIORES	4.200
<b>EFFECTIVO GENERADO EN OPERACIÓN</b>	<b>37.749.206</b>
<b>CAMBIOS EN ACTIVOS Y PASIVOS OPERACIONALES</b>	<b>-</b>
(+) DISMINUCIÓN DEUDORES	1.517.416
(+) DISMINUCIÓN INVENTARIOS	654.442
(+) DISMINUCIÓN ACTIVOS DIFERIDOS	14.077
(+) AUMENTO PROVEEDORES	1.657.427
(+) AUMENTO CUENTAS POR PAGAR	880.579
(+) AUMENTO IMPUESTOS GRAVAMENES Y TASAS	397.382
(+) AUMENTO OBLIGACIONES LABORALES	77.400
(+) AUMENTO PASIVOS ESTIMADOS Y PROVISIONES	1.685
(+) AUMENTO PASIVOS DIFERIDOS	136.154
(+) AUMENTO OTROS PASIVOS	645.000
(-) AUMENTO DEUDORES	8.667.874
(-) AUMENTO INVENTARIOS	4.332.537
(-) AUMENTO ACTIVOS DIFERIDOS	2.381.712
(-) DISMINUCIÓN PROVEEDORES	295.314
(-) DISMINUCIÓN CUENTAS POR PAGAR	3.350.593
(-) DISMINUCIÓN IMPUESTOS GRAVAMENES Y TASAS	390.922
(-) DISMINUCIÓN OBLIGACIONES LABORALES	174.687
(-) DISMINUCIÓN PASIVOS ESTIMADOS Y PROVISIONES	1.919.727
(-) DISMINUCIÓN PASIVOS DIFERIDOS	-
(-) DISMINUCIÓN OTROS PASIVOS	799.904
<b>FLUJO DE EFECTIVO NETO EN ACTIVIDADES DE OPERACIÓN</b>	<b>21.417.498</b>
<b>ACTIVIDADES DE INVERSIÓN</b>	<b>-</b>
(-) COMPRA INVERSIONES TEMPORALES	2.958.228
(-) COMPRA INVERSIONES PERMANENTES	150.696
(-) COMPRA PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO	25.746.762
(-) AUMENTO INTANGIBLES	1.247.868

(-) AUMENTO OTROS ACTIVOS	183.208
(+) VENTA INVERSIONES TEMPORALES	542.491
(+) VENTA INVERSIONES PERMANENTES	24.637.412
(+) VENTA PROPIEDADES PLANTA Y EQUIPO	2.003.086
(+) DISMINUCIÓN INTANGIBLES	-
(+) DISMINUCIÓN OTROS ACTIVOS	732.070
<b>FLUJO DE EFECTIVO NETO EN ACTIVIDADES DE INVERSIÓN</b>	<b>(2.371.703)</b>
<b>ACTIVIDADES DE FINANCIACIÓN</b>	<b>-</b>
(+) NUEVAS OBLIGACIONES FINANCIERAS	4.418.386
(+) NUEVAS OBLIGACIONES FINANCIERAS A LARGO PLAZO	5.035.383
(+) AUMENTO BONOS Y PAPELES COMERCIALES	-
(+) AUMENTO CAPITAL SOCIAL	853.680
(+) AUMENTO SUPERAVIT DE CAPITAL	146.120
(-) PAGO DE OBLIGACIONES FINANCIERAS	6.627.203
(-) PAGO DE OBLIGACIONES FINANCIERAS A LARGO PLAZO	1.002.457
(-) DISMINUCIÓN BONOS Y PAPELES COMERCIALES	218.407
(-) DISMINUCIÓN CAPITAL SOCIAL	240.000
(-) DISMINUCIÓN SUPERAVIT DE CAPITAL	20.890.706
(-) PAGO DE UTILIDADES (DIVIDEN. PARTICIP. GIRO)	205.336
<b>FLUJO DE EFECTIVO NETO EN ACTIVIDADES FINANCIERAS</b>	<b>(18.730.540)</b>
<b>TOTAL - AUMENTO (DISMINUCIÓN) DEL EFECTIVO</b>	<b>315.255</b>
<b>EFECTIVO AÑO ANTERIOR</b>	<b>1.589.058</b>
<b>EFECTIVO PRESENTE AÑO</b>	<b>1.904.313</b>

Fuente: Superintendencia de Sociedades

### 3.3.2 Indicadores 2008

Tabla 3 - 18 Caldas: Indicadores Financieros Sector Agropecuario

Cuadro de indicadores	
<b>Liquidez</b>	
<i>Rotación de cuentas por cobrar</i>	6
<i>Días cuentas por cobrar</i>	57
<i>Rotación de inventarios</i>	6
<i>Días de inventarios</i>	57
<i>Rotación de cuentas por pagar</i>	10
<i>Días de cuentas por pagar</i>	34
<i>Ciclo de caja</i>	79
<i>Razón corriente</i>	2,0



<i>Prueba Acida</i>	1,4
Productividad Capital de trabajo neto operativo	30%
<i>Importancia del Activo corriente</i>	34%
<b>EBITDA</b>	5.323.300
<i>Flujo de Caja Bruto (FCB)</i>	41.332.406
<i>Flujo de Caja Libre (FCL)</i>	38.960.703
<b>Rentabilidad</b>	
<i>Rentabilidad del operativa del activo</i>	4%
<i>Rentabilidad activo antes de impuestos</i>	18%
<i>Rentabilidad neta del activo</i>	16%
<i>Rentabilidad del patrimonio antes de impuestos</i>	25%
<i>Rentabilidad neta del patrimonio</i>	23%
<i>Margen bruto</i>	20%
<i>Margen operativo</i>	5%
<i>Margen antes de impuestos</i>	25%
<i>Margen neto</i>	23%
<b>Endeudamiento</b>	
<i>Índice de endeudamiento</i>	27%
<i>Índice de endeudamiento corto plazo</i>	17%
<i>Índice de endeudamiento largo plazo</i>	10%
<i>Índice de endeudamiento financiero</i>	13%
<i>Cobertura de intereses</i>	0,98
<i>Apalancamiento</i>	0,37
<i>Apalancamiento corto plazo</i>	0,23
<i>Apalancamiento financiero</i>	0,17
<i>Solvencia operacional</i>	3,69
<i>Solvencia patrimonial</i>	2,69
<b>Productividad</b>	
<i>Margen EBITDA</i>	5%
<i>Rentabilidad del activo (efectiva)</i>	4%
<i>Rentabilidad del patrimonio (efectiva)</i>	5%

**Fuente:** Cálculos realizados por el autor

### 3.3.3 Análisis Sector Agropecuario

#### 3.3.3.1 Liquidez

El sector agropecuario para el año 2008 promedió 57 días de inventarios. La naturaleza del inventario de estas empresas puede indicar que esta cifra es alta. Además presenta

un promedio de 57 días de cuentas por cobrar, esto muestra un ciclo de liquidez de 114 días. Para neutralizar este tiempo de recuperación de efectivo se tiene un promedio de 34 días para pagar a proveedores, dejando así al sector con un ciclo de caja de 80 días. Este ciclo plantea que el sector enfrentó problemas de liquidez, ya que en promedio las empresas debieron enfrentar sus compromisos a corto plazo durante 2,5 meses y recurrieron a terceros.

El sector Agropecuario presentó los siguientes índices de liquidez para el período: 2,0 de razón corriente y 1,4 de prueba acida. Estos buenos indicadores se sustentan no tanto en un activo corriente satisfactorio, pero sí en un bajo endeudamiento reflejado en su pasivo corriente. La importancia del activo corriente fue del 34%. Muestra que en su mayoría sus activos de operación están representados en propiedades planta y equipo. La productividad del capital de trabajo neto operativo fue del 0,3; significa que de cada \$1 en ventas \$0,3 son destinados a financiar KTNO. El Margen EBTIDA del sector fue de 5%, lo cual plantea que por cada \$1 de ventas el sector genero \$0,05 de efectivo, mostrando un déficit para financiar su KTNO.

El sector para el período del 2008 presentó un flujo de caja bruto igual a \$41.332'406.000, un flujo de caja libre de \$38.960'703.000 y un EBITDA de \$ 5.323'300.000.

A continuación se analizará el estado de liquidez del sector para el 2008:

Revisando los indicadores de rotación encontramos que las cuentas por cobrar están en 57 días, lo cual es un período acorde a los productos que el sector agropecuario ofrece. Los inventarios del sector, de acuerdo a los índices presentados, nos dan a entender que la mayor parte de ellos están representados en productos agrícolas, dejando un margen muy pequeño al sector pecuario. Las cuentas por pagar indican que el sector tiene una buena política de pago. Sin embargo, no es sana del todo de acuerdo a los días de cuentas por cobrar, debido a que puede mejorar y de esta forma tener un mejor ciclo de liquidez. Al revisar las obligaciones financieras a corto plazo vemos que se está incurriendo en préstamos para suplir el ciclo de caja de 80 días que se plantea en los indicadores. Este endeudamiento no afecta ostensiblemente el funcionamiento operativo y su liquidez.

Los indicadores de razón corriente y prueba ácida reflejan que la capacidad de operación del sector es buena y se ajusta a los indicadores de rotación, evidenciando el porqué del buen estado de liquidez del sector para el período.

El flujo de caja libre del sector está representado por \$38.960'703.000. Al presentar los gastos no operacionales del sector encontramos que tienen un valor de \$5.424'428.000, los cuales representan el 14,5% del FCL. Esto confirma definitivamente que el sector, en términos de liquidez, se comporta de la mejor manera, pues tiene para responder por la deuda y consecuentemente puede pagar a sus socios e invertir en nuevos proyectos.

### **3.3.3.2 Rentabilidad**

Durante el 2008 el sector agropecuario presentó los siguientes índices de rentabilidad: una rentabilidad operativa del 3,6%, una rentabilidad antes de impuestos del 18%, la rentabilidad neta del 16% y una rentabilidad del patrimonio del 25%. Los márgenes del sector para el mismo período fueron los siguientes: margen bruto del 20%, margen operativo del 5%, margen antes de impuestos del 25% y un margen neto del 23%.

El margen operativo de un 5% y una rotación de activos del 0,71 son cifras muy bajas y muestran claramente la razón de la rentabilidad operacional de 3,6% que presenta el sector para el 2008. El margen operacional se afectó por los costos de ventas tan altos, representado en 80,5% de las ventas. Estos altos costos pueden ser generados por problemas a nivel del transporte del producto final, acompañado de una carga laboral alta debido a cómo se desarrolla esta industria en el país, afectando el funcionamiento operacional y el margen del producto. Respecto a la rotación de activos, encontramos que el mayor problema se da en los activos fijos, pues son los que más afectan el indicador. Esto es un síntoma de un exceso dentro de la estructura de las empresas del sector, lo cual desemboca en una subutilización de la capacidad productiva, confluendo en unas ventas muy bajas para el período.

Al comparar la rentabilidad operacional con las rentabilidades antes de impuestos y neta del sector, encontramos que ambas la superan, lo cual es atípico. Esto se debió a que los

ingresos no operacionales para el 2008 fueron muy altos, representando el 25,2% del total de las ventas. Además, el pago de intereses para el período fue bajo debido a que los créditos del sector son en su mayoría créditos de fomento. Se basan en un largo plazo para su pago, con períodos de gracia de 2 a 5 años e intereses muy bajos. Al final, todo esto beneficia el buen desempeño del sector agrícola para el 2008, dándole músculo financiero y productivo.

Al tener una utilidad antes de impuestos superior a la utilidad operativa, se generó una rentabilidad del patrimonio muy buena, con un valor muy por encima de la rentabilidad operativa del activo, lo cual es muy positivo para los accionistas o propietarios del sector. Por otra parte, ésta también superó la TMRR, compensando de esta forma el riesgo que asumieron durante el período. Cabe destacar y aclarar que este aparente buen comportamiento del sector para el 2008 no se debió a sus buenas ventas o a su buen desempeño en la operación. Se dio gracias a unos ingresos no operacionales muy altos. Hay que resaltar que sus políticas de endeudamiento estuvieron muy bien manejadas.

**Tabla 3 - 19 Caldas: Comparación de Rentabilidades y Tasas Sector Agropecuario**

	RENT OPE ACT	CK	
	3,6%	11,80%	
TMRR	RENT PATRIMO	RENT OPE ACT	I%
9,23%	24,54%	3,6%	10,04%

Fuente: Cálculos realizados por el autor

El margen neto del sector tuvo un valor del 23%, como consecuencia de los bajos gastos no operacionales y sus ingresos no operacionales.

Para concluir, podríamos decir que la operación del sector no es buena, puesto que la rentabilidad operacional, al compararla con la inflación para el mismo año que correspondió al 7,67%, indica que las empresas del sector no alcanzaron a recuperar su poder adquisitivo. El margen operacional igualmente fue muy poco afectado por la estructura de costos tan pesada, pero los ingresos no operacionales le dan al sector un aporte muy significativo. Esto permite que su desempeño sea muy bueno desde el punto de vista financiero durante el período en cuestión.

### **3.3.3.3 Endeudamiento**

Durante el 2008 el sector agropecuario presentó los siguientes índices de endeudamiento: un endeudamiento total del 27% del cual el 17% es a corto plazo y el 10% a largo plazo, un endeudamiento financiero del 13%, una cobertura de intereses del 0,98, un apalancamiento de 0,37, un apalancamiento a corto plazo de 0,23 y un apalancamiento financiero de 0,17.

El índice de endeudamiento general que presenta el sector muestra que las empresas del sector operan con un bajo riesgo. Al analizar el índice de corto plazo encontramos que el sector tiene algunos problemas de financiación, pues se evidencia que representa el mayor monto del total del endeudamiento. La cobertura de intereses del 0,98 hace pensar que el sector tiene problemas de operación, sin embargo, se neutralizan y benefician con los altos ingresos no operacionales, los cuales superan la deuda 5 veces y mejoran la utilidad neta del sector para el período.

Cabe destacar que el sector agropecuario cuenta con ciertas ventajas al momento de acceder a créditos con bancos o entidades financieras. Estas se ven reflejadas en los bajos intereses, además que en la mayoría de los casos cuentan con períodos de gracia entre 3 y 5 años para el pago de los mismos.

Los índices de apalancamiento muestran que, en su mayoría, el sector se financia con patrimonio, lo cual es menos riesgoso para las empresas que lo componen pero es más costoso. Esto se demuestra con el costo de capital del 12,5%, provocando que en el 2008 destruyera valor a pesar de tener una buena rentabilidad patrimonial.

Finalmente, tenemos un indicador de solvencia operacional de 3,69 y una solvencia patrimonial de 2,69. Esto indica que el sector puede estar presentando un exceso de activos. Al no ser bien aprovechados generan bajas ventas e ineficiencias en su operación. Igualmente explican la razón de la destrucción de valor para el período, un costo de capital muy alto y un exceso de activos que deterioran el ROI del sector.

Durante el análisis del EVA se observará de manera más profunda cada uno de estas causas que están generando la destrucción de valor a pesar de tener un buen desempeño en términos de rentabilidades.

### 3.3.3.4 Cálculo y Análisis del EVA

Para determinar el EVA del sector se llevará acabo el mismo cálculo de las variables mencionadas en los pasados sectores.

**Tabla 3 - 20 Caldas: Variables para el Cálculo del EVA Sector Agropecuario**

TES ( $R_f$ )	3,68%		
DTF ( $R_m$ )	9,23%		
BETA AGROPECUARIO <sup>33</sup>	1,59		
Tasa de impuestos	34%		
Tasa CP <sup>34</sup>	15,63%	Tasa después de Imp.	10,32%
Tasa LP <sup>35</sup>	14,50%	Tasa después de Imp.	9,57%

**Fuente:** Elaboración del Autor con información recopilada de varias fuentes

El costo de la deuda financiera del sector a corto plazo correspondió a una tasa del 10,32% después de impuestos y a una participación del 18%. A largo plazo correspondió una tasa del 9,57% después de impuestos y una participación del 11%, dejando como costo total de la deuda financiera una tasa del 2,86%.

<sup>33</sup> CAICEDO CERREZO, Edison, Betas Apalancados y Betas no Apalancados según Sectores - Colombia (2001 - 2004) -- Precios Corrientes, Grupo de Investigación en Solvencia y Riesgo Financiero (GISRF), Universidad del Valle. Septiembre de 2005

<sup>34</sup> BANCO DE LA REPUBLICA, Tasas de Colocación, Cálculos Banco de la República, formato 088 de la Superintendencia Financiera de Colombia

<sup>35</sup> *Ibíd.*

El costo de capital propio del sector fue de:

$$K_e = R_f + (R_m - R_f) \beta$$

$$K_e = 3,68\% + (9,23\% - 3,68\%) 1,59$$

$$K_e = 12,5\%$$

Ya con el costo de la deuda y el costo del patrimonio falta determinar el Costo de Capital Promedio Ponderado. Para esto se hace un balance de tal manera que los activos netos de operación correspondan a la deuda y el patrimonio para el período.

**Tabla 3 - 21 Caldas: Estructura de Capital Sector Agropecuario**

<i>FUENTE</i>	<i>MONTO</i>	<i>PARTICIPACION</i>	<i>COSTO DESP.IMP</i>	<i>PONDERADO</i>
<b>Deuda CP</b>	25.189.747	18%	10,32%	1,85%
<b>Deuda LP</b>	14.945.595	11%	9,57%	1,02%
<b>Patrimonio</b>	100.655.140	71%	12,50%	8,94%
<b>K</b>	140.790.482		<b>TOTAL</b>	11,80%

**Fuente:** Cálculos realizados por el autor

Esto permitió que el Costo de Capital Promedio Ponderado del sector productos alimenticios para el 2008 fuera del 11,80%.

La Utilidad Operacional después de impuestos (UODI) del sector correspondió a \$14.687'788.000 y los activos netos de operación (AON) a \$140.790'482.000, generando una rentabilidad sobre la inversión del 10,43%.

Por lo tanto el EVA generado por sector Industria Metalmeccánica para el 2008 fue igual a:

$$EVA = (ROI - WACC) K$$

$$EVA = (10,43\% - 11,80\%) \$140.790'482.000$$

$$EVA = -\$1.927'451.000$$

- El sector destruyó valor de \$1.927'451.000 a pesar de tener aparentemente un buen año. Se había planteado que el desempeño operativo de las empresas del sector fue malo. Se perjudicó principalmente por sus altos costos de ventas, y

también por unas bajas ventas, las cuales se pudieron ver afectadas por la crisis en sus exportaciones.

- El sector podría mejorar atacando dos frentes: primero disminuyendo los costos de ventas, y segundo cambiando su estructura de pasivos y patrimonio, adquiriendo más deuda, pues el FCL indica que la puede soportar. De esta forma se bajan los costos de capital presentados y así se mejora su ROI.
- A pesar de ser un buen año para sus accionistas, todo este beneficio se vio representado en unos ingresos no operacionales muy buenos durante el periodo, y no en el buen desempeño de las empresas del sector como tal.



#### 4. CONCLUSIONES

- Cada uno de los sectores analizados presentó problemas de liquidez, en su mayoría causados por un mal manejo de su capital de trabajo neto operativo. Se manifestaron malas políticas de recaudo y de cobro acompañado de una rotación de inventario baja, lo cual supone unas bajas ventas en cada sector para el 2008, que pueden ser complementariamente reflejo de la situación económica general.
- Los costos de ventas en cada sector superaron el 75% del total de los ingresos operacionales, lo cual plantea serios problemas dentro de la estructura operativa. Esto desencadenó unos márgenes y rentabilidades muy bajos. Se evidencia un desempeño operacional deficiente para cada uno de los sectores durante el 2008.
- Tanto el sector Industria Productos Alimenticios como el sector Industria Metalmeccánica con su Flujo de Caja Libre no pudieron cubrir sus obligaciones financieras. El sector quedó sin pago de dividendos a sus accionistas e imposibilitado para realizar nuevas inversiones estratégicas para el 2009. Esto se debió a los altos intereses generados por ambos sectores y el mal desempeño operativo.
- El sector Agropecuario fue el único sector que tuvo un Flujo de Caja Libre positivo. Por esta razón fue posible repartir dividendos e invertir en nuevos proyectos. Se debe aclarar que esto no fue producto de su buen desempeño operativo, sino una consecuencia de ingresos no operacionales muy altos y un bajo endeudamiento financiero beneficiado por los bajos intereses de ese año.
- Las Rentabilidades Operativas del activo del Sector Productos Alimenticios e Industria Metalmeccánica estuvieron por debajo del costo de la deuda. Esto provocó que la Rentabilidad del Patrimonio quedara por debajo de éstas y afectó directamente a los socios y propietarios de estos sectores. Como se mencionó ésta se vio muy afectada por los altos costos de ventas.
- La Rentabilidad Operativa del sector Agropecuario sí cumplió el objetivo de estar por encima del costo de la deuda a pesar de haber sido muy baja. Esto gracias a sus ingresos no operacionales los cuales generaron una Rentabilidad del patrimonio muy

buena, provocada por una contribución financiera del 20.95% y por consiguiente un costo de la deuda negativo del (52.87%).

- El pobre desempeño en ventas que manifestaron los sectores de Productos Alimenticios e Industria Metalmeccánica se debió a que, al ser sectores en su mayoría exportadores, la fluctuación de la moneda los afectó mucho en el costo y valor de sus ventas. Por otra parte, el principal destino de exportación fue Venezuela y Ecuador, y a finales del año en cuestión se iniciaron las crisis comerciales con dichos países.
- La estructura de capital de los sectores Productos Alimenticios y Agropecuario presentaron bajo riesgo. Se financiaron en su mayoría con capital propio. El más afectado fue el sector Productos Alimenticios, pues el endeudamiento financiero fue mucho mayor y su cobertura de intereses fue muy bajo para el 2008.
- El sector Industria Metalmeccánica presentó el mayor endeudamiento, con un total del 68,4%. Operó con un riesgo muy alto, el cual le jugó en contra como consecuencia de los altos intereses generados y las bajas utilidades obtenidas para el 2008.
- Durante el 2008, todos los sectores analizados destruyeron valor. Esto se reflejó en la gran cantidad de activos de operación, los altos costos de ventas y, en el caso de los sectores Productos Alimenticios y Agropecuario, su alta financiación con capital propio.
- En cada uno de los sectores, los ingresos no operacionales representaron una cantidad muy importante. Se mejoró de esta forma el pago de intereses, esto produjo que la rentabilidad del patrimonio no se viera tan afectada por este rubro. En el sector Agropecuario, ésta condición le salvo el año a sus socios e inversionistas.

## BIBLIOGRAFIA

1. BANCO DE LA REPUBLICA, Tasas de Colocación, Cálculos Banco de la República, formato 088 de la Superintendencia Financiera de Colombia, 2008.
2. BREALEY, Richard A., MYERS, Stewart C. Principios de Finanzas Corporativas, Séptima edición, Editorial McGraw Hill, España, 2003.
3. CAICEDO CERESO, Edison, Betas Apalancados y Betas no Apalancados según Sectores - Colombia (2001 - 2004) -- Precios Corrientes, Grupo de Investigación en Solvencia y Riesgo Financiero (GISRF), Universidad del Valle. Septiembre de 2005.
4. DANE. Cuentas nacionales departamentales. Cuentas nacionales; Producto Interno Bruto por ramas de actividad económica.
5. GARCIA, Oscar León, Administración Financiera, Tercera edición, Prensa Moderna Impresores, Cali, Colombia, 1999.
6. ICER, Informe de Coyuntura Económica Regional Departamento de Caldas, Bogotá, 2008.
7. ORTIZ ANAYA, Héctor, Análisis Financiero Aplicado, Novena edición, Editorial Legis, Santafé de Bogotá, 1998.
8. RADI SAGBINI, Zuleima; BOLIVAR SILVA, Álvaro; Creación de valor de las empresas Colombianas durante el período 2000–2005, En: Pensamiento y Gestión, Febrero de 2007, N° 22, ISSN 1657-6276.