



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

**“GESTIÓN DE FINANCIACIÓN EN EL GREMIO  
TRANSPORTADOR  
DE CARGA EN LA PROVINCIA DE TUNDAMA  
(2006-2009):  
DIAGNÓSTICO Y ANÁLISIS”**

**OSCAR ALBERTO ALARCÓN PÉREZ**

Código. No. 940776

Universidad Nacional de Colombia

Facultad de Ciencias Económicas, Escuela de Administración de Empresas

Bogotá D.C, Colombia

2013



**“GESTIÓN DE FINANCIACIÓN EN EL GREMIO  
TRANSPORTADOR  
DE CARGA EN LA PROVINCIA DE TUNDAMA  
(2006-2009):  
DIAGNÓSTICO Y ANÁLISIS”**

**OSCAR ALBERTO ALARCÓN PÉREZ**

Código. No. 940776

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

**Magíster en Administración**

Director:

Doctor Gustavo Adolfo Acuña Corredor

Universidad Nacional de Colombia

Facultad de Ciencias Económicas, Escuela de Administración de Empresas

Bogotá D.C, Colombia

2013



*A DIOS, mi esposa y mi hijo...*



## **Agradecimientos**

Agradecimiento especial al profesor Gustavo Adolfo Acuña Corredor, profesor asociado a la universidad Nacional de Colombia por su apoyo y acompañamiento en este trabajo, también agradecer a todas las empresas transportadoras de carga que participaron activamente en este proyecto y que hacen parte de los resultados presentados.





## Resumen

Este trabajo profundiza en la forma como las empresas transportadoras de carga pesada de la provincia del Tundama (Boyacá) gestionan sus recursos financieros, basado en los conceptos de la estructura de capital y particularmente en las teorías del *Trade-Off* y *Pecking Order*, también utiliza metodología del WACC y del CAMP.

El documento es un referente de la estructura de capital de las empresas de carga de la región analizada entre 2006 y 2009, que pretende sentar las bases para futuros estudios sobre este tema. Sus resultados -fundamentados en los estudios hechos a nueve empresas transportadoras de carga de la región- establecen cuál es la estructura de capital en las empresas de carga pesada de la provincia del Tundama y evidencian hallazgos llamativos.

**Palabras clave:** Estructura de capital, costo de capital, *Trade-Off*, *Pecking Order*.

## **Abstract**

This paper explores how the cargo transporters in the province of Tundama (Boyacá) manage their financial resources, based on the concepts of capital structure and particularly the theories of trade-off and Pecking Order, also uses WACC and CAMP methodology.

The document is a reference of the capital structure of cargo companies of the region that were analyzed between 2006 and 2009, which aims to lay the groundwork for future studies on this topic. Its results –based on studies made to nine cargo transport companies of the region- establish what the capital structure is in these companies of the Tundama province and show striking findings.

**Keywords:** Capital structure, capital cost, trade-off, Pecking Order.

# Contenido

	Pág.
Resumen.....	IX
Abstract.....	X
Lista de figuras.....	XII
Lista de tablas .....	XIII
Introducción .....	1
<b>1 Marco de Referencia .....</b>	<b>3</b>
<b>2 Metodología.....</b>	<b>9</b>
2.1 La Muestra.....	9
<b>Figura 2-1. Metodología de Cálculo WACC.....</b>	<b>11</b>
2.2 Variables de Estudio.....	11
2.2.1 Variable 1. Tipo de Activos.....	¡Error! Marcador no definido.
2.2.2 Variable 2. Tipo de deuda .....	12
2.2.3 Variable 3. Tipo de capital.....	13
2.2.4 Variable 4. Ingresos .....	13
2.2.5 Variable 5. Gastos financieros.....	13
2.2.6 Variable 6. Impuestos.....	13
2.2.7 Variable 7. Inversión .....	14
2.2.8 Variable 8. Valor de la empresa .....	14
<b>3 Resultados.....</b>	<b>15</b>
<b>4 Conclusiones.....</b>	<b>25</b>
<b>A. Anexo: Indicadores financieros de las empresas analizadas .....</b>	<b>29</b>
<b>B. Anexo: Flujos de Caja y Márgenes de las empresas analizadas .....</b>	<b>31</b>
<b>C. Anexo: CPPC y Apalancamientos de las empresas analizadas.....</b>	<b>33</b>
<b>5 Bibliografía .....</b>	<b>35</b>

## Lista de figuras

Figura 2-1. Metodología de Cálculo WACC .....	11
---	----

## Lista de tablas

<b>Tabla 1-1:</b> <i>Trade-off</i> versus <i>Pecking Order</i> .....	7
<b>Tabla 3-1:</b> Datos Generales.....	16
<b>Tabla 3-2:</b> Datos Financieros.....	18



# Introducción

El punto de partida de las teorías de la estructura de capital se encuentra en los preceptos de Modigliani y Miller (1958, 1963) sobre el endeudamiento de las empresas y su forma de financiación. Hay que señalar que en dichas teorías se encuentran conceptos que generan controversia, pero que de una u otra forma, enriquecen la investigación sobre el tema.

Para este caso se escogen dos teorías que nacen desde el contexto de los mercados imperfectos, *Trade-off* y *Pecking Order* (Rivera, 2002), y que ocasionan polémica en la definición de la estructura de capital de una organización, manifestando diferentes puntos de vista hacia la empresa y diversidad en la estrategia.

Las dificultades manifestadas por el gremio transportador de carga entre el 2007 y 2008 se convierten en un buen escenario para evaluar los conceptos anteriormente mencionados y establecer las principales características de la estructura de capital en el sector transportador de carga de la provincia del Tundama.

La crisis transportadora entre el 2007 y 2008 generada por el crecimiento de la demanda de tracto-camiones y la disminución del valor de los fletes atenuó los ingresos esperados por las empresas de carga (Colfecar, 2008), las obligaciones adquiridas llegaron a unos puntos de insostenibilidad, donde el capital propio generador de valor se reduce, se pierde o simplemente no genera utilidad o beneficio para sus propietarios.

A raíz de la situación del sector transportador, varias de las opciones de financiación fueron cerradas y el gremio fue vetado por mal comportamiento de pago, es así que fue catalogado en crisis y recesión (Mintransporte, 2009). La catalogación cerró varias puertas al sector obligando a los transportadores a utilizar recursos propios o de terceros.

La toma de decisiones del sector se define a partir de expectativas en un tiempo de bonanza y no de un crecimiento estructurado; el nivel de la deuda no solamente se limita a los créditos o leasing contratados, si no a otros adeudos y compromisos con terceros que llevan a la empresa a sobrepasar los límites entre deuda y patrimonio.

La participación de las empresas de carga pesada en la dinámica regional (Duitama y alrededores) es un factor influyente en la economía (Mintransporte, 2010). Teniendo en cuenta que esta zona se considera como uno de los principales puertos transportadores de carga pesada en Colombia, este estudio pretende evaluar la gestión financiera y analizar el endeudamiento, a su vez brindar herramientas que nos arrojen soluciones para este sector económico regional.

Por tal motivo la preocupación a la cual se busca obtener respuesta en este estudio es ¿Cómo se financian las pequeñas y medianas empresas del gremio transportador de carga en la provincia del Tundama?

El estudio toma la deuda y la inversión como variables que afectan la estructura de capital, y cuyo conocimiento es fundamental para la toma de decisiones. Se indaga sobre la manera como estas empresas dirigen sus recursos financieros hacia la consecución de los objetivos planteados, iniciando con el levantamiento de información financiera y contable (información cuantitativa) de una muestra representativa de empresas transportadoras de carga pesada de la región. Después, esta información es tratada y analizada de acuerdo con los modelos financieros del *Weighted Average Cost Capital* (WACC) y *Capital Asset Pricing Model* (CAMP), que establecen información acorde con las teorías del *Trade-off* y *Pecking Order*. Los resultados cuantitativos se evalúan junto con la gestión presentada por cada una de las empresas (información cualitativa), y se concluye con hallazgos que impactan en la economía regional.

Los resultados obtenidos manifiestan diversidad en los modelos financieros utilizados, justifican el éxito o fracaso de las compañías analizadas y generan una gran expectativa acerca de la dirección de este tipo de empresas.



# 1 Marco de Referencia

La estructura financiera de una empresa, se identifica por la proporción en que se define el pasivo y el patrimonio para financiar el activo, es ahí donde se debe decidir si se utilizará deuda o recursos propios.

A partir de la existencia de los mercados perfectos, se busca establecer relaciones funcionales entre el nivel de endeudamiento y el precio de la acción, como elemento de medición del valor de la empresa. La teoría de Modigliani y Miller (1958) presenta en la primera proposición la ausencia de impuestos corporativos y personales, la no existencia del costo de quiebra, la deuda libre de riesgo y los rendimientos equivalentes en el mercado, muestran que la estructura de capital es irrelevante en los mercados eficientes y que los cambios en la estructura de capital no afectan el valor de la firma, además que no existe relación entre las decisiones de inversión y la financiación.

Modigliani y Miller afirman que las empresas en una clase de riesgo tendrían la misma tasa aplicable de descuento, además, definen que el valor de la firma depende de su rendimiento y su riesgo implícito, de tal forma que, dada su independencia de la estructura de capital, el valor total de la empresa es igual. Posteriormente, Miller (1977) estudia el problema teniendo en cuenta un costo de capital con impuestos corporativos y personales, e insiste en la irrelevancia de la estructura financiera, al considerar el impuesto sobre la renta personal, aun teniendo en cuenta las consecuencias del impuesto de sociedades que conlleva a la preferencia de la deuda como fuente de financiación. Por su parte, Merton (1974) evalúa la importancia de los costos y riesgo de las tasas de interés como factores importantes en el cálculo de la estructura de capital. De otra parte, en el trabajo de Warner (1977) se sostiene que la mayor preferencia por la deuda, al tener en cuenta los efectos fiscales del impuesto sobre la renta de sociedades, se compensa con el aumento de los costes de quiebra. En cambio, Kim (1978) se pronuncia sobre la existencia de una estructura financiera óptima cuando el mercado de

capitales es perfecto y se tienen en cuenta el impuesto de sociedades y los costes de insolvencia.

A continuación, en el supuesto de la existencia de los mercados imperfectos, base teórica para nuestro análisis, se hace referencia a dos teorías que tienen origen en la teoría económica de la información: 1) teoría *Trade-off* o de equilibrio de la estructura de capital que prodiga la combinación óptima de deuda y capital y 2) teoría de la jerarquía de preferencias o *Pecking Order* con sus lineamiento hacia la financiación con menos problema (Myers, 1984; Myers & Majluf, 1984), teorías que difieren en la forma de gestionar los recursos y financiación en una organización pero que, a la vez, nos brindan un panorama amplio acerca de las variables que priman al momento de la toma de decisiones en una empresa. En estas teorías se estudia la relación de la combinación en los recursos de financiación con el valor de la firma, introduciendo algunas imperfecciones del mercado, tales como los costos de quiebra o de dificultades financieras, los impuestos de las personas naturales, los costos de agencia y la información asimétrica de acuerdo con los factores de riesgo definidos por Caicedo (2006 y 2007).

Es importante evidenciar la ubicación de estas dos teorías en el mapa teórico que plantea Rivera (2002), a fin de identificar su origen.

La teoría del *Trade-off* nace a partir de los preceptos de Modigliani y Miller, muestra una combinación óptima de deuda y capital que permite maximizar el valor de la firma y busca un equilibrio entre los beneficios marginales y los costos marginales de la deuda. La teoría añade varias imperfecciones, que incluyen impuestos corporativos y personales, costos de tensión financiera o insolvencia y costos de agencia, además contrapone los beneficios del endeudamiento contra sus costos, para determinar una estructura de capital óptima. A pesar de que pueden considerarse varios beneficios, la discusión se ha centrado en el *Trade-off*, entre maximizar el ahorro fiscal de la deuda y los costos de tensión financiera que llevan a la insolvencia y quiebra. El beneficio impositivo de la deuda surge de una reducción en el monto de impuestos a pagar, dado que los intereses son deducibles de los impuestos. Por otro lado, los costos de tensión surgen cuando una empresa endeudada se acerca a la quiebra.

Jensen (1986) y Jensen y Meckling (1976) manifiestan las ventajas que puede tener el endeudamiento en el control de flujo de caja por parte de los accionista ante los administradores, igualmente, Williamson (1988) reitera la ventaja de la financiación con deuda en empresas con un óptimo flujo de caja.

Pero Myers (1977) limita el endeudamiento de la empresa ante el riesgo de quiebra, al igual que De Angelo y Masulis (1980), quienes, además reiteran la diferencia entre el valor de la empresa endeudada y sin endeudamiento, además hablan de un concepto de subóptima en la eficiencia, que constituye el costo del endeudamiento.

*Pecking Order* a partir de los trabajos de Myers (1984) y de Myers y Majluf (1984), la teoría de la jerarquía de preferencias o *Pecking Order* plantea que no existe una estructura de capital óptima. Se prefiere por parte de la empresa en la financiación con menos problemas, debido a los costos que conllevan la selección adversa y la asimetría de información del mercado. Se establecen prioridades al momento de conseguir recursos: primero, los emitidos por la operación de la empresa, como las utilidades retenidas; segundo, los recursos de deuda donde prima la deuda libre de riesgo y, por último, recursos de patrimonio o capital (Frank & Goyal, 2003). La toma de decisiones gira alrededor de las necesidades y prioridades de la organización, siempre en busca de maximizar la riqueza de la empresa, y para esto se dice que la estructura de capital es indeterminada.

Myers y Majluf (1984) afirman:

“Cuando los inversionistas externos no tienen toda la información de la empresa, el valor de las acciones en el mercado puede ser menor al real. Los futuros inversionistas tienen la creencia de que la administración está sobrevalorando el precio de las acciones y, por lo tanto, ajustan el precio de las acciones por un valor inferior al precio verdadero. En caso de que se acepten estas condiciones, la administración y los viejos accionistas afrontarían los problemas derivados por la subinversión, mientras que los nuevos accionistas heredarían la salud financiera de la empresa”.

*Pecking Order* se apoya en los trabajos matemáticos de Donaldson (1961), quien destaca que “los directivos de las empresas tienen preferencia por el uso de fondos generados internamente para financiar las nuevas necesidades de inversión. El uso de fondos externos únicamente se hará en las ocasiones en que sean inevitablemente requeridos”.

La relación entre la teoría del *Trade-Off* y *Pecking Order* es maximizar la riqueza de la firma. Por un lado, la teoría estática busca encontrar este objetivo con un modelo basado en la optimización de la deuda y el beneficio fiscal, por otro lado, la teoría de la jerarquización evalúa las necesidades y prioridades de la firma ante la financiación y la inversión Shyam-Sunder y Myers, 1999. La Tabla 1-1 permite visualizar la posición de cada una de las teorías con el propósito de llegar al mismo objetivo en particular (maximizar la riqueza de la firma).

En la práctica, sin embargo, la determinación de la estructura de capital puede tener otras consideraciones relacionadas con la imperfección del mercado, el sector económico y la evolución coyuntural del entorno, factores relevantes al momento de encajar el rompecabezas de estos modelos; además, el grado de aplicabilidad en los conceptos del endeudamiento manifestados por Frank y Goyal (2005), hace que estas teorías sean llamativas en sus conceptos.

Como en Rivera (2007) se busca determinar los factores que afectan la estructura de capital, en Gamma (2007) se determina la importancia de las variables del costo, y en Zelgalve y Bērzkalne (2010), la optimización de las operaciones a partir del WACC, para este estudio existen varias premisas entre las dos teorías que deben ser contrastadas y que se presentan a continuación.

**Tabla 1-1: Trade-off versus Pecking Order**

<b>TRADE-OFF</b>	<b>PECKING ORDER</b>
Basada en la teoría clásica.	Basada en la moderna economía contractual.
Existe una estructura óptima de capital.	No existe una estructura óptima de capital.
Enfoque basado en la deuda como factor primordial en la estructura óptima de capital.	Enfoque basado en la interacción que define un orden de jerarquías ante la inversión y financiación.
El origen de inversión de la firma prima en la deuda.	El origen de inversión de la firma prima en los recursos con menor dificultad.
Se busca el beneficio fiscal ante el costo de la deuda.	Se busca minimizar los costos de agencia en las operaciones de deuda.
El apalancamiento de la empresa es fundamental para generar valor de la firma.	La prioridad de la inversión y la toma de decisiones son fundamentales para la generación de valor.
Se manifiesta con una firma poco llamativa ante el nivel alto de endeudamiento.	Se manifiesta como una organización llamativa por tener gran parte de su financiación como propia.
Minimiza el riesgo ante los accionistas con la deuda.	Maximiza el riesgo de los accionistas por pretender tener una financiación 100 % propia o de la operación de la organización.
La deuda es preferida ante la emisión de acciones, por el menor grado de asimetría de la información.	Infravaloración de acciones ante la asimetría de información del mercado.
Las empresas con mayor rentabilidad expondrán a sus inversores a una tasa impositiva marginal superior, a la par que las sitúa en una posición de solvencia muy favorable. (Moreira & Rodríguez, 2006)	La rentabilidad es un buen indicador de los fondos generados internamente y prevé una relación negativa con la tasa de apalancamiento. (Moreira & Rodríguez, 2006)
Relación positiva del nivel de endeudamiento.	Relación negativa del nivel de endeudamiento.

Fuente. El autor a partir de los referentes citados.

La posición de las dos teorías ante conceptos como la deuda, la inversión, el beneficio fiscal, el apalancamiento, el origen de los recursos y la rentabilidad son trascendentales al momento de interpretarlos en un análisis cuantitativo en las empresas estudiadas y a la vez determinar la afinidad de la gestión ante los lineamientos teóricos de alguna de estas teorías. Los conceptos de la Tabla 1-1 son particularmente importantes en la definición de las variables que serán la base para determinar los modelos aplicados por las empresas y que definirán un estilo de gestión.



## **2 Metodología**

El enfoque metodológico utilizado contrasta la información cualitativa del sector transportador con los datos cuantitativos analizados de cada empresa y concluye determinando las características de la estructura financiera del sector transportador de carga de la provincia del Tundama. Se inició con un levantamiento de información básica (información secundaria) del entorno económico y transportador de la región, con el fin de obtener una visión global de la población que se analiza; se definió la muestra del estudio (empresas que serán observadas), se realizó el levantamiento de la información requerida (cualitativa y cuantitativa), se depuró, se adelantó un proceso de tratamiento de datos, análisis y presentación de resultados.

La información cuantitativa procede directamente de los estados financieros de las empresas estudiadas. Estos datos son analizados de acuerdo con las variables e indicadores concretados y se corroboran con la información cualitativa entregada, se interpretan los resultados numéricos y se evalúa la gestión presentada por cada uno de los gerentes en sus informes.

### **2.1 La Muestra**

Las empresas estudiadas provienen en su totalidad de la región del Tundama, conformada por los municipios de Duitama, Belén, Busbanzá, Cerinza, Corrales, Floresta, Paipa, Santa Rosa de Viterbo y Tutazá, con operaciones de carga durante el año 2006 hasta el 2009.

Para la delimitación de la población se definieron deferentes consideraciones donde se incluyeron y excluyeron empresas a estudiar.

- Se excluyeron las empresas transportadoras de carga que operan en la región y que tienen sus registros de cámara de comercio y/o ministerio de transporte en otros departamentos.
- Se excluyeron transportadores independientes, ya que el objetivo del estudio es evaluar un modelo aplicado a las empresas.
- Se excluyeron todas las empresas que no pertenecen a la provincia del tundama, de acuerdo a las bases de datos analizadas por ubicación geográfica.
- No se tuvieron en cuenta las empresas que aunque están registras con actividad de transporte de carga, generan mayores ingresos por otras actividades como transporte de pasajeros y venta de combustibles.
- Se excluyeron las empresas con activos menores a 100 millones de pesos.
- Se tiene en cuenta solamente las empresas registradas ante el ministerio del transporte y la cámara de comercio de Duitama.

De 112 empresas de transporte de carga registradas en el Ministerio de Transporte de la dirección territorial de Boyacá y la Cámara de Comercio de Duitama, encontramos que 45 de ellas son objeto de estudio, y de estas, la muestra estudiada significa el 20%, correspondiente a nueve empresas del sector.

La decisión de manejar un porcentaje y no un método estadístico de muestreo es la dificultad de conseguir la información necesaria, algunos de los inconvenientes encontrados es la falta de voluntad para la participación de algunas empresas y el no tener un ente regulatorio donde se pueda acceder a la información libremente.

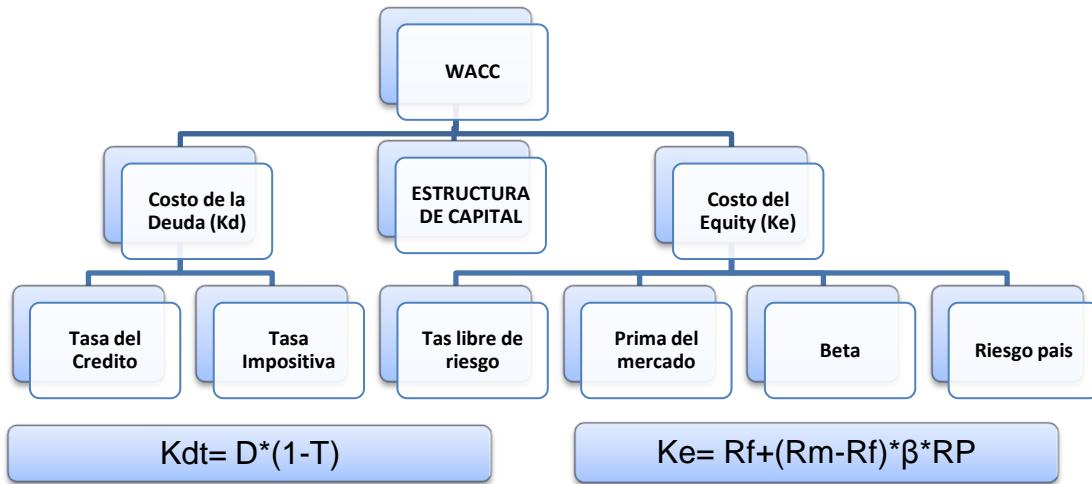
Para la selección de estas 9 empresas se contactaron a todas las empresas de la población manifestando el interés de participar en el estudio priorizando en aquellas que, por su reconocimiento y nivel de operación son significativas para el estudio. No se definieron empresas de antemano al no tener certeza de participación de algunas de ellas. Las empresas analizadas decidieron participar del proyecto voluntariamente ante la invitación realizada.



La información se recolectó directamente de las empresas participantes, correspondiente a estados financieros e información contable, esta información fue suministrada por la gerencia o en su defecto por el departamento contable de cada empresa.

Las herramientas utilizadas para el cálculo de la estructura de capital y costo de capital son el WACC (Weighted Average Cost Capital) y el CAMP (Capital Asset Pricing Model) creados por Sharpe (1964). Ver figura 2-1.

**Figura 2-1.** Metodología de Cálculo WACC



Fuente. Cruz, Villarreal y Rosillo (2002)

## 2.2 Variables de Estudio

Los fundamentos de las teorías analizadas (*Trade-off* y *Pecking Order*) nos arrojan diferentes conceptos que estructuran la esencia de cada una de ellas, de manera que, al ser analizados en un grupo de empresas, validan la aplicación o no en cada una de las teorías. También muestran la tendencia hacia una u otra. Dentro de estos conceptos encontramos unos que son muy propios de una teoría en particular pero también se observan otros que son afines a las dos teorías pero con interpretaciones diferentes o contrarias.

Las variables definidas recopilan diferentes conceptos que son citados por algunos autores (Shyam-Sunder & Myers, 1999), (Fama & French, 2002, 2004), (Vélez, 2005), (Faulkender & Petersen, 2005), (Chacón, Arroyo, & Villalba, 2007), (Wadnigar & Cruz, 2008), (Lopez & Sogorb, 2008), (Frank & Goyal, 2003, 2009), (Armstrong, Core, Taylor, & Verrecchia, 2010), y extractadas de las teorías del *Trade-off* y *Pecking Order*, que son fundamentales para los cálculos de la estructura de capital en una organización.

Las variables definidas identifican puntos de comparación entre las teorías, los cálculos numéricos y financieros, que refuerzan los conceptos y se dirigen a determinar si una empresa se ajusta a una de las teorías analizadas.

### **2.1.1 Variable 1. Tipo de Activos**

Para esta variable se buscó analizar en qué proporción está distribuido el activo en la organización. Principalmente determina si se mantiene una tendencia operativa con los activos corrientes o, por el contrario, si la empresa tiene una inversión fuerte en activos fijos. Según la teoría del *Trade-off*, tener un nivel alto de activos tangibles implica una capacidad mayor de endeudamiento, y según Harris y Raviv (1991), la teoría del *Pecking Order* sostiene que la inversión en activos tangibles tiene un impacto menor con los problemas de la asimetría de la información, con lo cual se busca la disminución de la deuda. Esta variable se basa en indicadores como el capital de trabajo, activos corrientes, activos fijos, depreciaciones, flujos de caja y capital de trabajo neto operacional.

### **2.1.2 Variable 2. Tipo de deuda**

Se evaluó el tipo de deuda con que cuenta la empresa y la tendencia con el paso del tiempo. Factores como el endeudamiento financiero, financiación con proveedores o la adquisición de deuda con terceros, evidencian un comportamiento en la gestión de la empresa. También se valoró la deuda a corto y largo plazo, y el impacto que tiene ante el flujo de caja de la organización. Se tienen en cuenta datos de deuda CP, deuda LP, otras deudas, deudas con socios, acreedores varios, flujo de caja.

### **2.1.3 Variable 3. Tipo de capital**

Se analizó cómo está conformado el capital social de la empresa, cuál es su origen y si tiene una tendencia creciente o no. Se evaluó la participación de socios y accionistas en la capitalización de la organización y el crecimiento de esta última. Algunos datos utilizados son: reservas, capital social, utilidades, pago de dividendos.

### **2.1.4 Variable 4. Ingresos**

Dentro de esta variable se involucraron los tipos de ingreso que tiene la empresa, si dependen principalmente de la operación, intermediación u otras inversiones, y el impacto de los costos y gastos existentes. Se evalúa también la rentabilidad con dos conceptos contrarios. El primero definido por la teoría del *Trade-off* y la relación inversa entre rentabilidad y la deuda, y el segundo definido por la teoría del *Pecking Order*, donde una empresa rentable manifiesta un menor nivel de deuda (Fama & French, 2002). El tipo de ingreso, los márgenes, los costos, la relación deuda-rentabilidad, la relación gasto-flujo de caja, son importantes en el análisis de esta variable.

### **2.1.5 Variable 5. Gastos financieros**

Se enfatizó en el gasto financiero y el impacto del costo de la deuda. La existencia de deuda financiera en la empresa va de la mano con las tasas y plazos pactados, qué tipos de créditos adquieren, a qué tiempo y qué tasas prefieren. Por otra parte, se analizó si los flujos de caja soportan la operación y las obligaciones contraídas (Fama & French, 2002). Se evaluaron los intereses, los gastos financieros y el flujo de caja, entre otros.

### **2.1.6 Variable 6. Impuestos**

Se examinó el pago de impuestos de acuerdo con el nivel de endeudamiento y cómo el beneficio fiscal impacta en las finanzas de la empresa. Según Myers y Majluf (1984), la teoría de *Pecking Order* manifiesta una relación inapropiada entre la deuda y el beneficio fiscal, contrariamente, la teoría del *Trade-off* expresa un beneficio fiscal ante la deuda.

### **2.1.7 Variable 7. Inversión**

Se analizó la cuantía de inversión en cada una de estas empresas, en qué invierten y cómo dirigen los recursos hacia los proyectos. Se evaluó la relación entre pago de dividendos y oportunidades de inversión, además la relación entre accionistas y directivos en el manejo de flujos de caja, deuda y proyectos de inversión (Jensen, 1986). Se tiene en cuenta la deuda, la compra de activos, los ingresos, los dividendos, la inversión y el flujo de caja.

### **2.1.8 Variable 8. Valor de la empresa**

A partir de los cálculos financieros y de la estructura de capital se calificó el valor de cada empresa y el potencial de negocio. Según Myers (1977), el nivel de deuda en la organización limita la capacidad de nuevos flujos en el futuro, también este nivel de deuda arroja una información al mercado ante los inversionistas. Los cálculos de la estructura de capital, costo de capital, crecimiento, edad de la empresa y tamaño de la firma, forman parte de la variable.

### 3 Resultados

Los datos de los estados financieros junto con alguna información económica se convierten en la base para realizar el análisis de las variables escogidas, en la Tabla 3-1 se muestra la información general de cada una de las empresas analizadas junto con algunos indicadores básicos.

Se encuentran empresas con activos entre los \$280 MM a \$4.900 MM algunas reflejan pérdidas en el período analizado y otras con un endeudamiento superior al 60%, también se evidencian niveles altos de apalancamiento reflejo de un período de dificultades en el sector.

Con referencia a la variable 1 (tipos de activos) se muestran varios hallazgos, uno de ellos, los activos productivos manifiestan unos resultados sorprendentes ante el pensamiento cotidiano de las personas del gremio, en particular donde los recursos del activo se ven focalizados en activos corrientes (60%), destinados hacia la operación de la empresa y no hacia la inversión en equipo y flota de transporte, como muchos piensan, por eso las empresas buscan tener un margen de utilidad operacional a costa de transportadores o activos ajenos a la empresa y no con la operación propia de sus vehículos.

Las empresas que reflejan un porcentaje alto en la cuenta de equipos y flota de transporte, se ven apuradas con el capital de trabajo neto operacional y un bajo nivel de activos operacionales, situación que afecta la operación propia de estos vehículos. La tendencia en cuanto a esta variable es mantener los flujos de caja en pro de las operaciones de la empresa, propio de las teorías de *Trade-off* y *Peking Order*.

Tabla 3-1: Datos Generales

EMPRESA	AÑO	Cifra en Millones de pesos					SOLVENCIA	ENDEUDAMIENTO	APALANCAMIENTO
		ACTIVO	PASIVO	PATRIMONIO	INGRESOS BRUTOS	UTILIDAD NETA			
E1	2006	2.167	1.559	607	1.232	8	1,39	0,72	2,57
	2007	2.202	1.535	667	1.323	59	1,43	0,70	2,30
	2008	2.598	1.157	1.441	1.126	64	2,25	0,45	0,80
	2009	2.499	976	1.523	1.277	82	2,56	0,39	0,64
E2	2006	279	256	22	39	13	1,09	0,92	11,54
	2007	746	278	468	171	(2)	2,68	0,37	0,59
	2008	1.335	833	503	516	35	1,60	0,62	1,66
	2009	1.712	1.118	594	440	91	1,53	0,65	1,88
E3	2006	803	471	332	1.157	48	1,71	0,59	1,42
	2007	1.444	774	670	1.638	40	1,87	0,54	1,16
	2008	2.366	1.285	1.081	2.010	63	1,84	0,54	1,19
	2009	2.466	1.182	1.284	2.117	36	2,09	0,48	0,92
E4	2006	659	187	472	681	17	3,52	0,28	0,40
	2007	863	409	454	564	(37)	2,11	0,47	0,90
	2008	820	379	441	576	(13)	2,16	0,46	0,86
	2009	959	455	505	596	10	2,11	0,47	0,90
E5	2006	1.514	943	571	516	35	1,61	0,62	1,65
	2007	2.466	1.907	559	692	156	1,29	0,77	3,41
	2008	2.690	2.316	375	791	(67)	1,16	0,86	6,18
	2009	2.589	2.280	308	685	(66)	1,14	0,88	7,40
E6	2006	630	200	429	111	35	3,14	0,32	0,47
	2007	1.171	739	432	122	2	1,58	0,63	1,71
	2008	1.129	741	387	134	(45)	1,52	0,66	1,91
	2009	692	437	256	132	(131)	1,59	0,63	1,71
E7	2006	1.605	941	664	2.315	97	1,71	0,59	1,42
	2007	2.889	1.548	1.340	3.275	80	1,87	0,54	1,16
	2008	4.732	2.570	2.161	4.019	126	1,84	0,54	1,19
	2009	4.933	2.364	2.568	4.233	72	2,09	0,48	0,92
E8	2006	1.790	657	1.133	299	4	2,72	0,37	0,58
	2007	1.597	532	1.065	289	(68)	3,00	0,33	0,50
	2008	1.472	392	1.080	343	15	3,75	0,27	0,36
	2009	1.660	429	1.230	448	150	3,87	0,26	0,35
E9	2006	561	407	154	104	(12)	1,38	0,73	2,64
	2007	1.022	797	225	201	(5)	1,28	0,78	3,54
	2008	841	610	231	170	6	1,38	0,73	2,64
	2009	817	574	244	261	13	1,43	0,70	2,35

Fuente. El Autor.

La Rentabilidad del Activo Calculado (ROA) es en promedio del 6,1%. Hay dos casos particulares donde E5 inicia en el 2006 con un indicador del 29,8%, para terminar en el 2009 con 6,5% (tabla 3-2), a causa de un incremento en sus activos del 60% y la reducción de sus utilidades operacionales en un 62%. Otra de las empresas E9 manifiesta un crecimiento del ROA en el 2006 del -7,4% a 10,7% para el 2009, consecuencia de un crecimiento racional entre activos y utilidad operacional; las otras siete empresas se encuentran dentro del promedio calculado.

El EBITDA va muy de la mano con el volumen de operaciones de cada empresa analizada. Observamos que E5 manifiesta el mayor valor del índice EBITDA, cuando la operación de esta es dos veces mayor comparada con la empresa E4, que reporta el valor mínimo calculado (tabla 3-2). E4 tiene en 2007 y 2008 valores negativos de EBITDA, reflejando pérdidas en sus operaciones las cuales se incrementarán al tener en cuenta gastos financieros, impuestos y demás gastos contables.

La capacidad de generar recursos se ve afectada para el período 2007-2009, principalmente por la disminución de la utilidad operacional, el resultado un bajo flujo de caja bruto. El flujo de caja libre para el período 2007-2008 muestra una reducción de la utilidad operacional y un incremento del capital de trabajo neto operacional (KTNO); es decir, se destinaron mayores recursos para la operatividad de la empresa afectando la utilidad operacional. La reposición de activos fijos para este período no refleja un crecimiento representativo, como en el año 2006.

El período 2007-2008 permite visulaizar una tendencia para regularizar el flujo de caja para accionistas y manifiesta dos tipos de empresas: una con un indicador negativo que crecen, y otra con un indicador positivo que reduce. Estos resultados son el reflejo de un alto endeudamiento de las empresas, para atender gastos financieros, legales, administrativos, contables, de renovación de deuda, propios de las dificultades financieras (Altman, 1984).

Los niveles altos de deudas no son propios del *trade-off* dado el riesgo a la quiebra, tampoco la dificultad ante las obligaciones contraídas que difieren a lo estipulado en el *Pecking Order* según la opción con menor dificultad, en este caso las dificultades financieras no son afines a las teorías en ninguno de sus conceptos.

Tabla 3-2: Datos Financieros

EMPRESA	AÑO	ROA	EVA (Millones)	EBITDA	CAMP	CPPC	Ke	Kd
E1	2006	8,22%	-271	208	6,66%	12,88%	6,66%	16,25%
	2007	14,13%	-206	348	6,46%	12,05%	6,46%	16,25%
	2008	3,55%	-173	122	4,35%	9,14%	4,35%	17,28%
	2009	8,40%	-133	255	5,42%	8,62%	5,42%	17,28%
E2	2006	3,04%	-37	8	6,66%	17,72%	6,66%	19,50%
	2007	1,35%	-53	10	6,46%	7,15%	6,46%	19,70%
	2008	3,40%	-33	45	4,35%	5,27%	4,35%	19,60%
	2009	6,44%	-13	172	5,42%	6,25%	5,42%	16,67%
E3	2006	9,73%	-47	104	6,66%	11,88%	6,66%	18,72%
	2007	6,93%	-91	128	6,46%	9,14%	6,46%	17,40%
	2008	7,55%	-161	245	4,35%	9,45%	4,35%	17,23%
	2009	6,32%	-179	173	5,42%	8,74%	5,42%	17,23%
E4	2006	8,21%	-39	60	6,66%	8,56%	6,66%	14,53%
	2007	-2,54%	-141	-14	6,46%	12,03%	6,46%	18,95%
	2008	-3,48%	-101	-18	4,35%	10,75%	4,35%	18,95%
	2009	2,80%	-92	40	5,42%	10,59%	5,42%	16,89%
E5	2006	29,89%	-15	597	6,66%	11,31%	6,66%	14,62%
	2007	17,52%	-367	646	6,46%	12,16%	6,46%	14,30%
	2008	3,27%	-532	270	4,35%	12,76%	4,35%	14,30%
	2009	6,59%	-391	395	5,42%	12,54%	5,42%	13,56%
E6	2006	8,24%	-9	57	6,66%	7,03%	6,66%	17,16%
	2007	2,92%	-138	45	6,46%	11,97%	6,46%	19,25%
	2008	2,45%	-168	45	4,35%	10,97%	4,35%	18,89%
	2009	3,74%	-202	43	5,42%	10,23%	5,42%	18,89%
E7	2006	9,73%	-72	191	6,66%	10,53%	6,66%	15,60%
	2007	6,93%	-102	237	6,46%	8,69%	6,46%	15,54%
	2008	7,55%	-202	466	4,35%	8,29%	4,35%	14,30%
	2009	6,32%	-282	387	5,42%	7,97%	5,42%	14,50%
E8	2006	4,02%	-156	73	6,66%	8,97%	6,66%	15,23%
	2007	3,73%	-198	62	6,46%	8,15%	6,46%	15,40%
	2008	7,51%	-68	115	4,35%	5,69%	4,35%	15,60%
	2009	12,12%	60	207	5,42%	5,46%	5,42%	15,40%
E9	2006	-7,41%	-79	-34	6,66%	12,12%	6,66%	16,50%
	2007	1,76%	81	35	6,46%	12,72%	6,46%	15,90%
	2008	-0,48%	-86	8	4,35%	11,08%	4,35%	16,20%
	2009	10,71%	-75	103	5,42%	10,89%	5,42%	16,20%

Fuente. El Autor.

Se debe mencionar que el ROA es menor al costo de capital y al costo de la deuda, en casi todas las empresas analizadas, y solo en aquellas con un menor rubro de activos de transporte tiende a mejorar este indicador. Como reflejo de este análisis se puede señalar que existe un margen de intermediación para aquellas empresas que generan contratos de transporte pero que a la vez subcontratan la movilización de la carga con terceros, encontrando un bajo costo en mantenimiento de activos y una financiación



indirecta por medio de estos. Nuevamente se confirma que no son los activos los que generan valor en este gremio, por el contrario, es la rotación de los flujos de caja de la empresa.

Con respecto a la variable 2 (tipo de deuda) donde se evaluaron las características del pasivo de las empresas se encuentran que en algunos períodos supera el 80% y llega hasta el 90%, mostrando los niveles altos de endeudamiento, generando una inestabilidad financiera. Ante el endeudamiento presentado, se identifica que varias empresas sufrieron dificultades en el pago de sus obligaciones financieras incumpliendo los compromisos e incurriendo en intereses moratorios, en algunas ocasiones entregando sus activos para subsanar dichas deudas. Dos de las empresas analizadas son el reflejo del mal manejo financiero, una de ellas se manifiesta en quiebra y la otra se muestra inactiva en sus operaciones principalmente por causa del mal manejo de la deuda.

El endeudamiento de estas empresas con el sistema financiero busca ser a corto plazo (menor de cinco años). Se encontró que las empresas tienen un alto nivel de pasivos y que de estos, las deudas financieras no representan un valor elevado, es evidente el alto grado de riesgo financiero que se maneja y que no es afín a las teorías del *Trade-off* y *Pecking Order*.

Con los resultados obtenidos de apalancamiento, comprueban una tendencia al aumento de estos indicadores, reflejo de una dificultad en el sector transportador que contrasta con lo manifestado por Schmuckler y Vesperoni (2001) sobre sus ratios de apalancamiento.

La empresa E4 reporta el menor valor del grado de apalancamiento operativo (GAO) entre los años 2008 al 2009, producto de un bajo incremento en los ingresos y un crecimiento en la utilidad operacional, particularmente por la disminución de los gastos en ventas. El grado de apalancamiento financiero (GAF) para el período 2006-2007, muestra la utilización de recursos financieros en todo el sector transportador, aprovechando la facilidad de adquisición de activos y de recursos como una oportunidad de crecimiento. La empresa E6 muestra una tendencia de endeudamiento hasta el período 2008, y sus

operaciones no soportan el nivel de endeudamiento y en contraste arroja un problema de liquidez. Existe una gran controversia entre los resultados obtenidos en el período analizado (2006-2009) y los resultados que marca Zamudio (2005) para los años anteriores al 2005, en que refleja una reducción con la financiación de deuda y una tendencia a utilizar recursos propios.

Con respecto a la variable 5 (gastos financieros) se encuentra que el costo de la deuda financiera se rige por la oferta y la demanda del mercado financiero, y el criterio de decisión ante el costo prima en la facilidad de adquisición del crédito y la referencia de la empresa ante la entidad otorgante. Cuando se presentan dos opciones iguales de endeudamiento, el transportador se inclina por la de menor costo en la transacción y la que brinde mejores garantías.

Otras deudas, significa uno de los rubros más importantes encontrados en el análisis realizado, dado que involucra un origen de recursos por parte de terceros difíciles de cuantificar. La financiación de acreedores, la deuda con socios, la deuda con terceros, otras cuentas por pagar, otros pasivos, predominan en estas empresas con valores representativos por encima del endeudamiento financiero.

Los transportadores prefieren tener deudas paralelas con diferentes opciones, incluyendo las formales y no formales. Este tipo de deuda maximiza el riesgo y el costo de la deuda para la empresa, y disminuye los flujos operacionales ante los compromisos de pago pactados.

Dado el alto grado de apalancamiento manifestado por estas empresas, se observa un beneficio fiscal, factor importante en la variable 6 (impuestos), pero vale anotar que el beneficio no tiene un impacto fuerte sobre las finanzas, porque en algunas situaciones estas empresas muestran pérdidas en sus estados financieros. Por otra parte, la utilización de deuda no formal hace que el beneficio fiscal sea menor, porque estos movimientos no son reflejados en los estados financieros, o si lo son, no tienen un soporte para la deducción de pago de impuestos.

También se encontró que el beneficio fiscal obtenido ante la deuda, no justifica el alto nivel de riesgo financiero realizado por estas empresas, donde los niveles del pasivo

están por encima del 56% y, particularmente la deuda, entre el 35% y 49%. Una de las características de la teoría del *Trade-off* es optimizar la deuda y el beneficio fiscal situación que no es afín con los resultados obtenidos.

De acuerdo con el análisis efectuado, las empresas transportadoras buscan financiarse con recursos propios, pero ante la baja disponibilidad de estos, acceden a la financiación por parte del sistema financiero. Debe anotarse que ante un proyecto, estas empresas no solamente obtienen recursos por parte de entidades crediticias sino también con terceros, lo que eleva los costos de la deuda. Según lo estudiado por Aybar, Casino y López (2004), existe un impacto en los costos de la deuda en la empresa al no tener una relación adecuada entre la deuda a largo plazo, la deuda a corto plazo y los flujos de caja. *Pecking Order* define que ante la inversión se debe buscar la financiación con menor dificultad y no la saturación del pasivo con el fin de atender los proyectos de la empresa.

Para los cálculos fue indispensable incluir la financiación por parte de terceros (con un costo de deuda difícil de determinar) y evaluar el impacto en cada una de ellas, cuentas como deuda con accionistas o socios, deuda con terceros, otras cuentas por pagar, otros pasivos etc., que impactan fuertemente sobre el nivel de endeudamiento de las empresas.

Es de resaltar que el EVA está relacionado directamente con el riesgo del negocio, la obtención de recursos y el pago de obligaciones, además es una relación directa entre el retorno de la inversión y el costo del capital. De acuerdo con estos preceptos se identifica que, de las empresas analizadas solamente en dos años, dos empresas generan valor; pero en resumen, en el período analizado ninguna de las empresas genera valor, por el contrario, se manifiesta una pérdida de valor de cada empresa.

La variable 7 (inversión) de estas empresas transportadoras está destinada a la adquisición de activos fijos, en particular a la compra o renovación de vehículos automotores de carga, situación contraria cuando se evidencia, según el estudio, que el margen operacional del negocio no genera mayores ingresos.

El EVA, como un indicador de gestión, evidencia la falta de valor agregado en las actividades de este tipo de empresas, causado principalmente por el bajo retorno de la inversión y el aumento en los costos de capital, este indicador nos sirve de preámbulo para evaluar la variable 8 (Valor de la Empresa)

De las empresas analizadas, E5 se manifiesta como la empresa con mayor pérdida de valor, consecuente con los resultados presentados en estos años, en particular el incremento del gasto operativo y financiero no consecuente con los ingresos brutos obtenidos. Por otra parte, la empresa E2 muestra el mejor resultado del EVA entre las empresas comparadas, reflejo de un bajo costo operacional y un margen amplio de utilidades operacionales.

La estructura de capital para las empresas de transporte de carga se define a partir de datos generales para este sector, incluyendo el riesgo del mercado y la rentabilidad mínima esperada, con el fin de evaluar con una misma base los diferentes desempeños.

Para el sector transportador de carga, el costo de capital decae para el período 2008-2009, producto del aumento del endeudamiento de estas empresas y la variación económica del período evaluado (crisis económica, inestabilidad en las inversiones, etc.). Estos resultados se acogen a la teoría de Zweibel (1996), donde el aumento de la deuda desestimula la inversión en los siguientes períodos.

Los cálculos del CPPC van de la mano con el endeudamiento de las empresas, es así como las empresas de menor endeudamiento son las que tienen menor CPPC y las de mayor endeudamiento reflejan un indicador mayor. En promedio se tiene que el CPPC está en 10%. Los resultados demuestran una señal equivocada ante el mercado, donde los niveles de endeudamiento reflejan una información de auge en el sector muy afín con lo definido por Leland y Pyle, (1977) y Leland, (1994).

Seis de las nueve empresas muestran un pasivo mayor que el patrimonio para el período 2006-2007, y solamente dos de estas empresas se ajustan a tener un patrimonio mayor que el pasivo. Únicamente el 22% de las empresas analizadas prefieren trabajar con recursos propios (patrimonio), mientras que la tendencia del 78% es financiarse con

recursos de terceros. En promedio, estas empresas tienen un pasivo del 62% con respecto al activo, ver Tabla 3-1.

El alto nivel de deuda se manifiesta con la quiebra de una empresa analizada y el cierre de operaciones de otra, la adquisición de activos fijos operacionales no productivos por la baja demanda transportadora, las tabla de fletes y costos de transporte impactan en los resultados financieros, a la vez, el no poder responder ante las obligaciones contraídas genera un desplome de las finanzas de estas organizaciones.

En las empresas donde la financiación se hace con recursos propios, existe una relación conservadora a la inversión y a la adquisición de activos, y como resultado las utilidades son mínimas pero positivas en sus estados financieros.

Ante el costo de la deuda, se puede señalar que es un factor que se evalúa al momento de decidir el endeudamiento pero como la opción de menor dificultad ante la adquisición, esta no prima ante la inversión, en otras palabras, las empresas generan unos flujos de caja futuros ante la inversión con un panorama muy positivo del mercado (proyecto muy atractivo) y que ante la dirección tiene un nivel bajo al desistimiento. Otra de las características observadas es que al evaluar la inversión, la empresa cuenta con recursos propios que, a la vez, son insuficientes, que implica buscar recursos del sistema financiero que no satisfacen la necesidad; por tal razón, estas empresas requieren otro tipo de financiación que encuentran en préstamos con socios, amigos, familiares o prestamistas. Este costo es muy difícil de determinar ante la poca información suministrada, pero que se ve reflejada en los informe contables.

Cuando evaluamos la variable 8 (Ingresos), los resultados obtenidos muestran la reducción entre los márgenes analizados. Es importante resaltar el enorme intervalo existente entre el margen bruto y el margen operacional, consecuencia del alto costo de la operación transportadora. Los márgenes brutos calculados demuestran comportamientos contrarios, mientras algunas empresas crecen en este indicador, otras lo reducen. Podemos concluir que el volumen de carga transportado en la región tiene un bajo crecimiento y que el repunte de algunas empresas en sus ingresos operacionales es consecuencia de la reducción de otras empresas del mismo tipo. El promedio calculado

del margen operacional de estas empresas es del 2,25%, lo cual significa que a pesar de los altos gastos operacionales, estas empresas siguen siendo lucrativas pero con un bajo margen.

## 4 Conclusiones

La estructura de capital evaluada muestra que el 78% de las empresas analizadas prefieren trabajar con recursos de terceros, mostrando un pasivo del 62%. Con casos críticos de inactividad y quiebra de dos empresas, resultado de un mal manejo financiero y cambios bruscos en el mercado. Las empresas donde la financiación se hace con recursos propios, tienen un desempeño conservador de su inversión y operatividad, con resultados mínimos pero positivos en sus estados financieros. El mercado, el sector transportador y la coyuntura del entorno en el período evaluado, impactan en la determinación de la estructura de capital, al tener una respuesta particular de cada empresa analizada ante los cambios del medio.

El costo de la deuda resume que estas empresas se acogen a las tasas que presenta el sector financiero pero, adicionalmente, adquieren otras deudas, las cuales son de difícil determinación en su costo. Al momento de evaluar alternativas financieras, la tendencia es a tomar la opción con menor dificultad antes que la de menor costo. La urgencia de encontrar recursos para la operación, genera sobrecostos imprevistos no planificados, además implica una diversificación de la deuda, factor relevante ante el riesgo y la quiebra.

En cuanto a determinar qué modelo se ajusta en las empresas analizadas, se puede decir que no existe una estructura óptima basada en el nivel de la deuda, como lo define la teoría de *Trade-off*, ni tampoco se basa en la jerarquía de la inversión y la financiación, como lo define la teoría de *Pecking Order*. Se encuentran algunos indicios que son afines a alguna de las teorías evaluadas, pero que no ratifican el modelo general. El manejo de recursos con menor dificultad, la generación de valor de la inversión y la minimización de los costos de la agencia, forman parte del actuar diario de estas empresas, pero, por otra parte, la tendencia a utilizar el apalancamiento, el minimizar el riesgo de los accionistas y

el buscar la relación positiva ante el nivel de la deuda, señala que las empresas utilizan un híbrido financiero con diferentes conceptos focalizado en resultados a corto plazo y no en una estabilidad financiera planificada.

La deuda es una variable indispensable en este tipo de empresas, pero no es el eje de la estructura de capital, no se busca un endeudamiento óptimo, dado que el beneficio fiscal obtenido no se compara con las pérdidas o los bajos resultados. La financiación con recursos internos, que promulga la teoría del *Pecking Order*, se aplica con mayor continuidad en las empresas pequeñas que en las grandes.

Los flujos de caja evaluados se manifiestan de dos formas, la primera centra los recursos en garantizar la operatividad de la empresa y subcontratar el servicio de carga con terceros, reduciendo los costos de mantenimiento y operación también garantizando un menor riesgo financiero. La segunda son flujos de caja limitados por los altos gastos de operación que se tienen, aquí el mantenimiento, la subutilización del equipo de carga, la operación propia y los bajos fletes impactan fuertemente en los resultados.

En el tema de inversión, se evidencia una tendencia a seguir invirtiendo en equipos automotores que fortalezcan la flota de transporte, ya sea con un mayor número de vehículos o en la renovación de estos. Otro tipo de inversiones no son llamativas y se apuesta al negocio transportador aunque el margen operacional disminuya o se quede en empresas intermediarias y comercializadoras de carga. Para los proyectos de inversión se presentan flujos proyectados con un panorama óptimo muy atractivo y difícil de desistir, con una baja atención a las variaciones o dificultades del mercado, reflejo de esto se evidencia en las dificultades financieras de las empresas analizadas.

La valoración de las empresas están relacionadas con las variaciones del sector transportador (auge o declive) y la información asimétrica existente en el mercado, de ahí que en el período evaluado exista una sobrevaloración como consecuencia del apogeo en sectores como el minero y constructor, luego estas mismas empresas transportadoras se muestran poco llamativas ante las dificultades del sector.



La composición del activo de estas empresas es muy irregular, mientras cinco de las empresas analizadas concentran sus recursos en la operación, cuatro lo centralizan en activos fijos. Ante esta variable podemos identificar variedad de tendencias.

Aunque la preferencia de las empresas es hacia la deuda, el gasto financiero derivado de los intereses y costos de transacción es normal para el sector. Pero se debe aclarar que se evidencia endeudamiento de otro tipo, sin determinar el costo de esta deuda. Las empresas que mayor beneficio fiscal por concepto de pago de impuestos y de intereses, fueron aquellas organizaciones que presentaron dificultades económicas arrojando pérdidas en esos mismos períodos.

La facilidad de encontrar recursos con terceros o adquirir deuda con entidades, potencia el riesgo de quiebra al no medir el costo de la deuda ni la procedencia de los recursos, por otro lado, elevar los niveles de deuda en la empresa acerca a la organización a niveles de quiebra, ante un cambio brusco en el mercado o sector.



## A. Anexo: Indicadores financieros de las empresas analizadas

Empresa	Año	Razon Corriente	Prueba Acida	Solvencia	Endeudamiento	Apalancamiento Total	Sistema Dupont	Rotación del Patrimonio
E1	2006	1,74	1,74	1,39	0,72	2,57	0,00	2,03
	2007	2,24	2,24	1,43	0,70	2,30	0,03	1,98
	2008	2,96	2,96	2,25	0,45	0,80	0,02	0,78
	2009	2,55	2,55	2,56	0,39	0,64	0,03	0,84
E2	2006	1,88	1,88	1,09	0,92	11,54	0,04	1,77
	2007	2,16	2,16	2,68	0,37	0,59	(0,00)	0,37
	2008	1,39	1,39	1,60	0,62	1,66	0,03	1,03
	2009	1,21	1,21	1,53	0,65	1,88	0,05	0,74
E3	2006	1,44	1,44	1,71	0,59	1,42	0,06	3,49
	2007	1,31	1,31	1,87	0,54	1,16	0,03	2,44
	2008	0,99	0,99	1,84	0,54	1,19	0,03	1,86
	2009	1,14	1,14	2,09	0,48	0,92	0,01	1,65
E4	2006	8,78	8,78	3,52	0,28	0,40	0,03	1,44
	2007	1,49	1,49	2,11	0,47	0,90	(0,04)	1,24
	2008	1,47	1,47	2,16	0,46	0,86	(0,02)	1,31
	2009	1,56	1,56	2,11	0,47	0,90	0,01	1,18
E5	2006	0,45	0,45	1,61	0,62	1,65	0,10	1,21
	2007	0,54	0,54	1,29	0,77	3,41	(0,03)	1,41
	2008	0,43	0,43	1,16	0,86	6,18	(0,07)	1,45
	2009	0,51	0,51	1,14	0,88	7,40	(0,03)	2,22
E6	2006	1,27	1,27	3,14	0,32	0,47	0,06	0,26
	2007	1,32	1,32	1,58	0,63	1,71	0,00	0,28
	2008	1,04	1,04	1,52	0,66	1,91	(0,04)	0,35
	2009	1,35	1,35	1,59	0,63	1,71	(0,19)	0,52
E7	2006	1,44	1,44	1,71	0,59	1,42	0,06	3,49
	2007	1,86	1,86	1,87	0,54	1,16	0,03	2,44
	2008	1,35	1,35	1,84	0,54	1,19	0,03	1,86
	2009	1,35	1,35	2,09	0,48	0,92	0,01	1,65
E8	2006	2,88	2,88	2,72	0,37	0,58	0,00	0,26
	2007	2,69	2,69	3,00	0,33	0,50	(0,04)	0,27
	2008	3,25	3,25	3,75	0,27	0,36	0,01	0,32
	2009	2,62	2,62	3,87	0,26	0,35	0,09	0,36
E9	2006	0,62	0,62	1,38	0,73	2,64	(0,02)	0,67
	2007	0,78	0,78	1,28	0,78	3,54	(0,01)	0,89
	2008	0,53	0,53	1,38	0,73	2,64	0,01	0,74
	2009	0,44	0,44	1,43	0,70	2,35	0,02	1,07

Fuente. El Autor.



## B. Anexo: Flujos de Caja y Márgenes de las empresas analizadas

Flujos de Caja					Márgenes						
Empresa	Año	Flujo de Caja Bruto	Fujo de Caja Libre	Flujo de caja para	Empresa	Año	Margen Bruto	Margen Operacional	Margen Fiscal	Margen Neto	Margen No Operacional
E1	2006	102			E1	2006	8,98%	1,30%	0,53%	0,06%	0,16%
	2007	131	(157)	(775)		2007	10,34%	2,43%	0,74%	0,46%	0,25%
	2008	136	(381)	(203)		2008	8,99%	0,74%	0,85%	0,51%	0,71%
	2009	174	301	123		2009	9,73%	1,60%	0,98%	0,62%	0,31%
E2	2006	13			E2	2006	5,48%	1,18%	1,75%	1,74%	1,17%
	2007	(2)	(277)	(420)		2007	6,12%	0,36%	-0,08%	-0,08%	0,00%
	2008	35		(10)		2008	26,81%	2,36%	1,81%	1,81%	0,00%
	2009	152	78	104		2009	13,09%	3,28%	2,71%	2,71%	0,00%
E3	2006	119			E3	2006	19,05%	1,29%	1,53%	0,80%	0,57%
	2007	109	121	230		2007	22,06%	1,35%	1,09%	0,54%	0,15%
	2008	183	(331)	26		2008	22,20%	1,97%	1,29%	0,70%	0,11%
	2009	109	(64)	(295)		2009	20,46%	1,51%	0,90%	0,35%	0,05%
E4	2006	49			E4	2006	84,49%	6,71%	5,38%	2,11%	0,02%
	2007	(29)	149	234		2007	34,11%	-1,33%	-2,22%	-2,22%	0,01%
	2008	(3)	(134)	(211)		2008	30,62%	-1,52%	-0,69%	-0,69%	1,64%
	2009	23	(97)	(58)		2009	29,36%	1,32%	0,49%	0,49%	0,05%
E5	2006	391			E5	2006	18,90%	12,35%	6,75%	4,27%	0,52%
	2007	230	246	204		2007	17,16%	9,37%	0,35%	-1,46%	1,57%
	2008	82	262	(122)		2008	9,19%	1,49%	-1,70%	-3,20%	1,19%
	2009	158	224	337		2009	13,19%	3,28%	-1,28%	-1,28%	0,15%
E6	2006	57			E6	2006	8,91%	4,17%	4,18%	2,80%	0,20%
	2007	14	(239)	62		2007	4,70%	1,32%	0,13%	0,08%	0,04%
	2008	(27)	81	25		2008	7,25%	1,50%	-2,41%	-2,41%	0,29%
	2009	(114)	98	(115)		2009	7,97%	1,56%	-7,93%	-7,93%	1,34%
E7	2006	221			E7	2006	19,05%	1,29%	1,53%	0,80%	0,57%
	2007	199	218	274		2007	22,06%	1,35%	1,09%	0,54%	0,15%
	2008	342	(720)	104		2008	22,20%	1,97%	1,29%	0,70%	0,11%
	2009	260	(116)	(682)		2009	20,46%	1,51%	0,90%	0,35%	0,05%
E8	2006	8			E8	2006	8,69%	2,09%	0,20%	0,13%	1,04%
	2007	(66)	128	(208)		2007	8,83%	1,82%	-2,09%	-2,09%	2,00%
	2008	28	46	(212)		2008	10,24%	3,31%	0,70%	0,45%	2,09%
	2009	242	195	15		2009	12,06%	5,41%	6,36%	4,04%	1,97%
E9	2006	(2)			E9	2006	8,42%	-3,37%	-0,81%	-1,01%	10,43%
	2007	17	(247)	(114)		2007	13,12%	1,18%	-0,34%	-0,34%	3,77%
	2008	21	83	(95)		2008	10,25%	-0,24%	0,53%	0,35%	5,26%
	2009	35	62	(81)		2009	15,19%	5,09%	1,14%	0,75%	1,67%

Fuente. El Autor.



## C. Anexo: CPPC y Apalancamientos de las empresas analizadas

CPPC					Apalancamientos				
Empresa	Año	Costo de Patrimonio	Costo de la deuda (Kd)	CPPC	EMPRESA	AÑO	GAO	GAF	GAT
E1	2006	6,66%	16,25%	12,88%	E1	2006-2007	10,09	9,07	91,50
	2007	6,46%	16,25%	12,05%		2007-2008	4,71	(0,13)	(0,59)
	2008	4,35%	17,28%	9,14%		2008-2009	9,46	0,21	2,02
	2009	5,42%	17,28%	8,62%		E2	2006-2007	0,05	(6,47)
E2	2006	6,66%	19,50%	17,72%	2007-2008		1,75	(4,47)	(7,81)
	2007	6,46%	19,70%	7,15%	2008-2009		(9,62)	1,12	(10,82)
	2008	4,35%	19,60%	5,27%	E3		2006-2007	0,68	(0,63)
2009	5,42%	16,67%	6,25%	2007-2008		3,45	0,74	2,56	
E3	2006	6,66%	18,72%	11,88%		2008-2009	(2,37)	3,37	(7,99)
	2007	6,46%	17,40%	9,14%	E4	2006-2007	8,19	2,25	18,45
	2008	4,35%	17,23%	9,45%		2007-2008	14,18	(2,14)	(30,36)
2009	5,42%	17,23%	8,74%	2008-2009		(55,47)	0,91	(50,24)	
E4	2006	6,66%	14,53%	8,56%	E5	2006-2007	(0,32)	31,61	(10,04)
	2007	6,46%	18,95%	12,03%		2007-2008	2,53	(2,27)	(5,75)
	2008	4,35%	18,95%	10,75%		2008-2009	3,55	(0,69)	(2,45)
	2009	5,42%	16,89%	10,59%		E6	2006-2007	(3,43)	2,75
E5	2006	6,66%	14,62%	11,31%	2007-2008		(1,96)	110,99	(217,64)
	2007	6,46%	14,30%	12,16%	2008-2009		4,78	(30,62)	(146,47)
	2008	4,35%	14,30%	12,76%	E7	2006-2007	0,68	(0,63)	(0,43)
2009	5,42%	13,56%	12,54%	2007-2008		3,45	0,74	2,56	
E6	2006	6,66%	17,16%	7,03%		2008-2009	(2,37)	3,37	(7,99)
	2007	6,46%	19,25%	11,97%	E8	2006-2007	5,32	94,37	502,21
	2008	4,35%	18,89%	10,97%		2007-2008	4,67	(1,42)	(6,64)
	2009	5,42%	18,89%	10,23%		2008-2009	2,66	11,02	29,28
E7	2006	6,66%	15,60%	10,53%	E9	2006-2007	(1,53)	0,41	(0,62)
	2007	6,46%	15,54%	8,69%		2007-2008	8,04	1,72	13,80
	2008	4,35%	14,30%	8,29%		2008-2009	0,34	0,15	0,05
	2009	5,42%	14,50%	7,97%					
E8	2006	6,66%	15,23%	8,97%					
	2007	6,46%	15,40%	8,15%					
	2008	4,35%	15,60%	5,69%					
	2009	5,42%	15,40%	5,46%					
E9	2006	6,66%	16,50%	12,12%					
	2007	6,46%	15,90%	12,72%					
	2008	4,35%	16,20%	11,08%					
	2009	5,42%	16,20%	10,89%					

Fuente. El Autor.





## 5 Bibliografía

- Altman, E. (1984). A further empirical investigation of the bankruptcy cost question. *Journal of Finance*, 39, 1067-1089.
- Armstrong, C., Core, J., Taylor, D. & Verrecchia, R. (2010). When does information asymmetry affect the cost of capital? *Journal of Accounting Research*, 49 (1).
- Aybar, C., Casino, A. & López, J. (2004). Efectos financieros y estratégicos sobre la estructura de capital de la pequeña y mediana empresa. *Moneda y Crédito*, 219.
- Caicedo, E. (Mayo de 2006). Estimación de la prima por riesgo en el mercado accionario colombiano y estimación de betas de empresas colombianas que no se cotizan en la bolsa de valores en Colombia. *VI Conferencia Internacional de Finanzas*. Universidad Católica de Chile, Santiago de Chile.
- Caicedo, E. (Julio de 2007). Betas apalancados y no apalancados en industria colombiana. *III Simposio de Docentes de Finanzas*. Universidad Javeriana, Politécnico Gran colombiano. Bogotá, Colombia.
- Colfecar. (2008). El Container edición No.51 enero de 2008. *Federación Colombiana de transportadores de carga por carretera*.
- Cruz, J., Villarreal, J. & Rosillo, J. (2002). Finanzas corporativas. Valoración, *política de financiamiento y riesgo*. Bogotá: Thomson.
- Chacón, O., Arroyo, Y. & Villalba, M. (2007). Teoría del trade-off para la definición de la estructura de financiación de las Pymes de Bucaramanga. *UIS Ingenierías*, 6 (2), 9-18.

- De Ángelo, H. & Masulis, R. (1980). Optimal capital structure under corporate and personal taxation. *Journal of Financial Economics*, 8, 3-29.
- Donaldson, G. (1961). *Corporate debt capacity: a study of corporate debt policy and the determination of corporate debt capacity*. Boston: Harvard Graduate School of Business Administration.
- Fama, E. F. & French K. R. (Spring, 2002). Testing trade-off and Pecking Order predictions about dividends and debt. *The Review of Financial Studies*, 15 (1), 1–33.
- Fama, E. F. & French K. R. (2004). *The capital asset pricing model: theory and evidence*. Journal of economic perspectives, 18, 25-46.
- Faulkender, M. & Petersen, M. (2005). *¿Does the source of capital affect capital structure?* Oxford University Press on behalf of The Society for Financial Studies.
- Frank, M. Z. & Goyal, V. K. (2003): Testing the Pecking Order theory of capital structure. *Journal of Financial Economics*, 67.
- Frank, M.Z. & Goyal, V.K. (2005). Trade Off and Pecking Order theories of debt. In *Handbook of corporate finance: empirical corporate finance*. North Holland: Elsevier.
- Frank, M.Z. & Goyal, V.K. (2009). Capital structure decisions: ¿which factors are reliably important? *Financial Management*, 1-37.
- Gamma, L. (2007). Costo de capital: estudio de las incidencias de las variables determinantes del costo de capital y el consiguiente reflejo en los estados financieros de las Pymes del sector avícola de Bogotá, durante el período 2000-2005. Universidad de la Salle. Bogotá. *Equidad y Desarrollo*, (8).
- Harris, M. & Raviv, A. (1991). The theory of capital structure. *The Journal of Finance*, 46 (1), 297-355.
- Jensen, M. (1986). Agency costs of free cash flow, corporate finance and takeovers. *American Economic Review* 76, 323-329.
- Jensen, M., & Meckling, W. (1976). Theory of the firm: managerial behavior, agency cost and capital structure. *Journal of Financial Economics*, 3, 11-25.

- Kim, E. H. (1978). A mean-variance theory of optimal structure and corporate debt capacity. *Journal of Finance*, 33, 45-63.
- Leland, H.E. (1994). Corporate debt value. Bond covenants and optimal capital structure. *Journal of Finance*, 49 (4), 1213-1252.
- Leland, H. E. & Pyle, D.H. (1977). Informational Asymetries, financial structure, and financial intermediation. *Journal of Finance*, 32, 371-387.
- López, J. & Sogorb, F. (2008). Testing Trade-off and Pecking Order theories financing SMEs. *Springer Science+Business Media, LLC*.
- Merton, R C. (1974). On the pricing of corporate debt: the risk structure of interest rates. *Journal of Finance*, 29, 449-470.
- Miller, M H. (1977). Debt and taxes. *Journal of Finance*, 32, 261-275.
- Mintransporte. (2009). Diagnostico del transporte 2009 cifras correspondientes al 2008 y anteriores. *Ministerio de transporte de Colombia*.
- Modigliani, F. & Miller, M. (1958). The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. *American Economic Review*, 48 (3), 261-297.
- Modigliani, F. & Miller, M. (1963). Corporate income taxes and the cost of capital: a correction. *American Economic Review*, 53 (3), 433-443.
- Myers S.C. (1977). Determinants of corporate borrowing. *Journal of Financial Economics*, 5, 147-175.
- Myers S.C. (1984). The capital structure puzzle. *Journal of Finance*, 34, 575-592.
- Myers, S.C. & Majluf, N.S. (1984). Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. *Journal of Financial Economics*, 13, 187-221.
- Rivera, J. (2002). Teoría sobre la estructura de capital. Universidad ICESI. *Estudios gerenciales* (84), 31-59.
- Rivera, J. (2007). *Estructura financiera y factores determinantes de la estructura de capital de las pymes del sector de confecciones del Valle del Cauca en el período 2000-2004*. Cali: Universidad del Valle.
- Sharpe, W. (1964). Capital asset prices: a theory of market equilibrium under conditions of risk. *Journal of Finance*, 19, 425-442.

- Schmuckler, S. & Vesperoni, E. (2001). *Globalization and firms financing choices: evidence from emerging economies*. Working paper, No. 388. William Davidson Institute.
- Shyam-Sunder, L. & Myers, S.C. (1999). Testing static tradeoff against Pecking Order models of capital structure. *Journal of Financial Economics*, 51, 219-244.
- Vélez, I. (Noviembre de 2005). Costo de capital para firmas no transadas en bolsa. *Primer simposio internacional de finanzas*. Bogotá D.C. Politécnico Gran Colombiano.
- Wadnigar, S. & Cruz, J. (2008). Determinación de la estructura de capital de las empresas colombianas. *Revista Soluciones de Postgrado EIA (1)*, 23-44.
- Warner, J. (1977). Bankruptcy costs of capital and the structure of the firm. *Journal of Finance*, 32, 337-348.
- Williamson, O. (1988). Corporate finance and corporate governance. *Journal of Finance*, 43 (3), 567-591.
- Zamudio, N. (2005). Estructura financiera del sector corporativo privado. *Reportes del Emisor (76)*. Publicación del Departamento de Comunicación Institucional del Banco de la República.
- Zelgalve, E. & Bērzkalne, I. (2010). Application of the weighted-average cost of capital in Latvia: analysis, problems and possibilities for improvement. ISSN 1822-7996. *Taikomoji Ekonomika: Sisteminiai Tyrimai*, (2011), 5/2.
- Zweibel, J. (1996). Dynamic capital structure under managerial entrenchment. *American Economic Review*, 86, 1197-1215.