



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

# **ESTRUCTURA DE CAPITAL DEL SECTOR EXPENDIO DE ALIMENTOS Y BEBIDAS EN COLOMBIA 2005-2010**

**Alba Lucy Garzón Vanegas**

**Universidad Nacional De Colombia  
Facultad De Ciencias Económicas  
Maestría En Administración  
Bogotá D.C., Colombia  
2011**

# **ESTRUCTURA DE CAPITAL DEL SECTOR EXPENDIO DE ALIMENTOS Y BEBIDAS EN COLOMBIA 2005-2010**

**Alba Lucy Garzón Vanegas**

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

Directora:  
Ph.D. Mary Vera Colina

Línea de Investigación:  
Gestión Financiera

**Universidad Nacional De Colombia  
Facultad De Ciencias Económicas  
Maestría En Administración  
Bogotá D.C., Colombia  
2011**

## **Dedicatoria**

**Te marchaste temprano, pero nunca te alejaste de mi corazón; ahora que he aprendido un poco más, valoro con intensidad tus principios; todavía hacen eco en mi corazón las palabras tuyas siempre tan sabias y tan oportunas. A mi madre que en paz descanse.**

**Cuando un sueño se hace realidad no siempre se le atribuye al empeño que pongamos en realizarlo. Detrás de cada sueño siempre hay personas que nos apoyan y que creen en nosotros, con frecuencia más que nosotros mismos; agradezco al santísimo los pasos que al azar hasta aquí me han traído, por las bellas personas que han apoyado mi proceso y que ha puesto en mi camino.**

**Agradezco a mis hijos su entusiasmo y apoyo; a mi esposo sus duras críticas que me fortalecen para enfrentar con mayor destreza la dialéctica de los conceptos expuestos y su ternura para señalar mis errores.**

**Señora Rosario, le agradezco su paciencia y apoyo, sin el cual no hubiese sido posible este logro.**

**Rodean mi corazón, mi padre, mis hermanos y mis amigos. Gracias Señor por esta bella oportunidad de pensar en cuanto les amo, este trabajo es dedicado a todos ellos.**

## **Resumen**

La Estructura de Capital es la forma en las empresas financian su operación mediante la composición de deuda y patrimonio, excluyendo los pasivos de corto plazo. El presente documento tiene por objetivo definir la estructura de capital del Sector Expendio de Alimentos y Bebidas en Colombia, en el periodo 2005-2010, para ello se han considerado criterios como el tamaño, la tangibilidad de los activos y la rentabilidad de los activos.

Se ha encontrado que las empresas han incrementado su riesgo de insolvencia, en la medida en que para este sector, los pasivos de corto plazo, son mayores que los pasivos de largo plazo, por ese motivo se propone incluir el componente fijo de la financiación de corto plazo, en la estructura de capital.

## **Abstract**

Capital Structure is the way companies finance their operations through the composition of debt and equity, excluding current liabilities. This document aims to define the sector's capital structure, Vending Food and Beverages in Colombia, in the period 2005-2010; this will have considered criteria such as size, tangibility of assets and return on assets.

We have found that the sector companies have increased their risk of insolvency, the short-term liabilities are greater than the long-term liabilities for that reason, it is proposed to include the fixed component of the financing of short term, in the capital structure.

Keywords: Capital Structure, Size, Tangibility of assets, Return on assets

## TABLA DE CONTENIDO

Resumen.....	4
INTRODUCCIÓN .....	8
CAPÍTULO 1. REVISIÓN DE LA TEORÍA .....	10
1.1. Tesis de Relevancia e Irrelevancia.....	10
1.2. Determinación de la mezcla óptima de financiación.....	12
1.3. Costos de Agencia .....	14
1.4. Teoría de trade off o de equilibrio de la estructura de capital.....	18
1.5. Teoría de <i>Pecking Order</i> o jerarquía de las preferencias de las fuentes de financiación.....	21
CAPÍTULO 2. DISEÑO METODOLÓGICO.....	22
Comparación metodológica .....	22
CAPÍTULO 3. MODELO .....	29
3.1. Fuentes de información y construcción de variables. ....	32
3.2. Hipótesis por contrastar.....	35
CAPÍTULO 4. DESARROLLO.....	37
4.1. Análisis preliminar de las variables .....	38
4.2. Desarrollo del Modelo.....	46
4.3. Conclusión y análisis de resultados del modelo 1.....	47
4.4. Conclusión y análisis de resultados del modelo 2.....	49
CAPÍTULO 5. CONCLUSIONES.....	51
Conclusiones Generales.....	51
BIBLIOGRAFÍA .....	55

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Stakeholders .....	15
Figura 2 Optimización del valor de la empresa .....	19
Figura 3 Número de empresas totales, sector y modelo .....	37
Figura 4 Endeudamiento total promedio del sector por años 2005-2010.....	39
Figura 5 Endeudamiento de Largo plazo promedio por años .....	40
Figura 6 Variable de endeudamiento financiero promedio por años.....	41
Figura 7 Variable de tangibilidad media por años 2005-2010 .....	42
Figura 8 Media de la variable SIZ por años 2005-2010 .....	44
Figura 9 Rendimiento promedio de los Activos por año 2005-2010 .....	44

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1	Descripción de las variables .....	32
Tabla 2	Estadísticos Principales variable Endeudamiento TOTAL .....	38
Tabla 3	Endeudamiento de largo plazo .....	40
Tabla 4	Estadísticos principales variable endeudamiento financiero .....	41
Tabla 5	Estadísticos Principales variable TANGI .....	42
Tabla 6	Variable SIZ .....	43
Tabla 7	Estadísticos principales variable RENT .....	44
Tabla 8	Tabla resumen de variables por año.....	45
Tabla 9	Cuentas de financiación de corto plazo .....	46
Tabla 10	Salida del modelo 1.....	47
Tabla 11	Salida del modelo 2.....	49

# **ESTRUCTURA DE CAPITAL DEL SECTOR EXPENDIO DE ALIMENTOS Y BEBIDAS EN COLOMBIA 2005-2010.**

## **INTRODUCCIÓN**

¿Cómo escogen las empresas su estructura de capital?, no sabemos... con este interrogante y respuesta, Myers comienza un documento publicado en 1984 (Myers, 1984), este interés corresponde con uno de los principales temas de investigación de las finanzas corporativas. Al parecer, en consonancia con la respuesta de Myers, Harris y Raviv en 1991, coinciden al afirmar que no existe una teoría general sobre la estructura de de capital, pero hay varias propuestas que parecen explicar las decisiones que sobre el particular las empresas toman (Harris & Raviv, 1991).

En España y Europa se encontró evidencia empírica, sobre la forma en que las empresas de mayor tamaño, negocian de manera favorable el acceso a distintos tipos de financiación; mientras más activos, mas financiación, por las garantías que los activos representan, y la influencia sobre la estabilidad de los flujos de caja, disminución de las asimetrías y recordación en el mercado. (Balboa, 2004).

En Colombia, el tamaño juega un papel importante en materia de instrumentos de financiación, el patrimonio requerido para cotizar en bolsa, es de 7 mil millones de pesos (BVC, 2011) quienes acceden, aventajan en posibilidades de financiación a quienes no alcanzan este nivel patrimonial.

El objetivo principal del presente documento, es determinar la estructura de capital del sector Expendio de Alimentos y Bebidas en



Colombia, en el periodo 2005-2010; los factores que influyen en la forma de financiar las operaciones, se encuentran descritos en las teorías que abordan el tema, como el equilibrio estático (*Trade Off*) y la jerarquía financiera (*Pecking Order*).

El sector Expendio de Alimentos y Bebidas se ha escogido básicamente por el interés particular del investigador, que se inspira en la relación profesional con el sector y en la necesidad de develar las herramientas más comunes que abordan las empresas del sector en su operación.

Los supuestos para probar que las empresas que conforman la muestra, se identifican con las teorías de equilibrio estático *Trade Off* ó jerarquía de las fuentes de financiamiento *Pecking Order*, son tomados del documento de Rajan Y Zingales (Rajan & Zingales, 1995) y la información hace parte de la base de datos de la Superintendencia de Sociedades, quien se ha encargado de publicar balances y estado de resultados desde 1995. (SIREM, 2011).

Los resultados muestran evidencia a favor de la teoría de *Trade Off*, sin embargo, no se puede descartar de facto que algunas empresas puedan identificar sus preferencias de financiación, más acorde con la teoría de pecking order.

El trabajo se estructura de la siguiente manera: primero se presenta una revisión sobre los fundamentos teóricos que evolucionaron en las teorías de *Trade Off* y *Pecking Order*, segundo se describe el modelo, su procedencia, los datos utilizados y los resultados, Posteriormente se contrastan los resultados obtenidos y por último se presentan las conclusiones.

## **CAPÍTULO 1. REVISIÓN DE LA TEORÍA**

### **1.1. Tesis de Relevancia e Irrelevancia**

Myers (Myers, 1984) y Harris y Raviv (Harris & Raviv, 1991) coinciden en señalar que Franco Modigliani y Merton Miller (M&M) , escribieron un documento fundamental de la teoría moderna, sobre la estructura financiera, en este se plantea, la irrelevancia de la estructura financiera en el valor de la empresa (Modigliani & Miller, 1958), y su trabajo posterior de 1963 en el que corrigen su primer planteamiento e indican que el endeudamiento genera un efecto fiscal positivo, por la deducción de los intereses en el pago de los impuestos (Modigliani & Miller, 1963).

#### **Supuestos de M&M:**

- Los mercados de capitales son perfectos.
- El valor esperado de las utilidades de los inversores es la misma.
- El riesgo que enfrentan las empresas es igual.
- No existen asimetrías de información.
- No hay riesgo moral en las decisiones de financiación.
- No se tienen en cuenta los costos de transacción.
- El arbitraje garantiza los equilibrios planteados.

**Proposición I de M&M:** El valor de mercado de una empresa es independiente de su estructura de capital, y está determinado solo por la capitalización a una tasa  $\rho$  de sus flujos de caja esperados dado su nivel de riesgo

$$V_{S/D} = V_{C/D}$$

$V_{C/D}$  = Valor de mercado de una empresa con deuda

$V_{S/D}$  = Valor de mercado de una empresa sin deuda

### **Proposición II de M&M**

El costo de capital propio o costo patrimonial (tasa de descuento del accionista) aumenta junto con el nivel de endeudamiento de la empresa. De esta forma, se considera que el retorno esperado sobre el patrimonio esta positivamente relacionado con el leverage financiero de la compañía. Por lo tanto el retorno esperado de una acción es igual a la tasa de capitalización de una empresa ( $\rho$ ) más un premio relacionado con el riesgo financiero, el cual es igual al producto entre la razón deuda patrimonio y el spread o diferencia entre  $\rho$  y la tasa de costo de la deuda.

Por lo tanto la rentabilidad exigida por los accionistas es una función lineal del nivel de endeudamiento". El valor de mercado del patrimonio de una empresa con deuda  $P_{C/D}$  es igual al valor actual del flujo de caja futuro esperado

$$\rho = K_0 = K_p \left( \frac{P_{C/D}}{V_{C/D}} \right) + K_B \left( \frac{B}{V_{C/D}} \right)$$

$\rho$  = Tasa de capitalización de una empresa

$K_B$  = Costo de la deuda o tasa de descuento de la misma

$K_p$  = Tasa de rentabilidad exigida sobre el patrimonio

$K_0$  = Costo promedio ponderado de  $K_p$  y  $K_B$

$P_{C/D}$  = Valor de mercado del Patrimonio de una empresa con deuda

$P_{S/D}$  = Valor de mercado del Patrimonio de una empresa sin deuda

$V_{C/D}$  = Valor de mercado de una empresa con deuda

$V_{S/D}$  = Valor de mercado de una empresa sin deuda

B = Valor de mercado de la deuda

## 1.2. Determinación de la mezcla óptima de financiación

### Proposición III de M&M

El aumento del endeudamiento de una empresa, significa una exigencia menor de su costo de capital, esto significa que cuando la empresa se endeuda, su tasa de costo de capital deja de ser  $\rho$  y pasa a ser  $K_0$  y el inversionista exige una tasa de costo menor ( $K_0 < \rho$ ) debido al subsidio tributario de la deuda.

Otra forma de deducir lo mismo es considerar el costo de capital de una empresa, como el promedio ponderado entre el costo efectivo de la deuda  $K_b(1-t)$  y el costo del patrimonio  $K_p$ , donde el costo efectivo de la deuda se pondera por la relación "deuda / valor de la empresa"  $B/V$  esta tasa de costo de capital promedio se calcula de acuerdo a la siguiente expresión:

$$K_0 = K_B(1 - t) \left( \frac{B}{V} \right) + K_P \left( \frac{P}{V} \right)$$

Donde:

$$K_0 = K_B(1 - T) \left( \frac{B}{V} \right) + \left[ \rho + (\rho - K_B)(1 - T) \frac{B}{P} \right] \left( \frac{P}{V} \right)$$

$$K_0 = K_B(1 - T) \left( \frac{B}{V} \right) + \rho \left( \frac{P}{V} \right) + (\rho - K_B)(1 - T) \left( \frac{B}{P} \right) \left( \frac{P}{V} \right)$$

$$K_0 = K_B(1 - T) \left( \frac{B}{V} \right) + \rho \left( \frac{P}{V} \right) + \rho(1 - T) \left( \frac{B}{V} \right) - K_B(1 - T) \left( \frac{B}{V} \right)$$

$$K_0 = \rho \left( \frac{P}{V} \right) + \rho(1 - T) \left( \frac{B}{V} \right)$$

$$K_0 = \rho \left[ \frac{P}{V} + (1 - T) \left( \frac{B}{V} \right) \right]$$

$$K_0 = \rho \left[ \frac{P}{V} + \frac{B}{V} - T \left( \frac{B}{V} \right) \right]$$

Como  $\frac{P}{V} + \frac{B}{V} = 1$  , entonces

$$K_0 = \rho \left[ 1 - T \left( \frac{B}{V} \right) \right]$$

Lo que significa que el valor de mercado de la deuda (B) puede ser calculado dividiendo los gastos financieros ( $K_D$ ) en la tasa de costo de la deuda ( $K_B$ ).

$B = \frac{K_D D}{K_B}$  , multiplicando ambos lados por  $(1-T) / (1-T)$

$$B = \frac{(1 - T)}{(1 - T)} = \frac{K_D D (1 - T)}{K_B (1 - T)}$$

$$B = \frac{K_D D - T K_D D}{K_B (1 - T)}$$

En el numerador quedan los gastos financieros ( $K_D D$ ) menos el ahorro tributario ( $T K_D D$ ), lo que representa el costo efectivo de la deuda en términos de flujo de caja, por lo tanto se incorpora el costo de financiamiento y el ahorro tributario de la deuda. En el denominador queda el costo efectivo de la deuda  $K_B (1-T)$ , en términos de tasa de descuento.

La visión del mercado eficiente sobre la estructura de capital, es débil frente a la realidad de la empresa, porque la optimización se basa en los supuestos de la competencia perfecta.

El aumento del riesgo financiero que se genera en el incremento del apalancamiento, produce una alteración en el coste de las acciones,

suficientemente grande para contrarrestar el incremento de los dividendos distribuidos a los accionistas, lo que puede significar, que la financiación por medio del endeudamiento no es tan barata como parece inicialmente.

En esa medida la composición óptima, es un sofisma, que como objetivo, puede resultar riesgoso; en la búsqueda de la composición perfecta o más eficiente, en la que los impuestos tiendan a cero, la estabilidad del título de propiedad por los costos de quiebra, cláusulas restrictivas de endeudamiento, impuestas por la junta directiva, expectativas del inversionista vs. Rendimientos de la empresa, costos de emisión, costos de transacción e impuestos al patrimonio que no se derivan de la operación y por lo tanto no pueden ser optimizados en función de las utilidades y tasas de interés marginales, incrementan el riesgo e indeterminan el cálculo exacto de la composición óptima, la cual debe más bien ubicarse en un intervalo de optimización, que tenga en cuenta, que la causa efecto no refleja las externalidades y otras condiciones de las asimetrías de información que conforman la imperfección de los mercados.

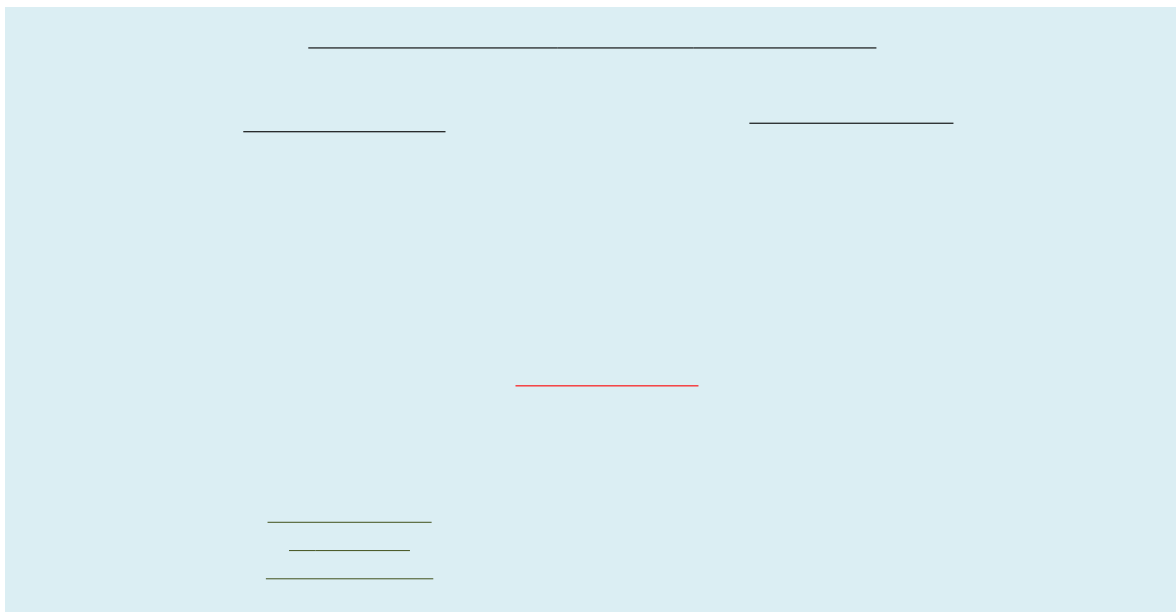
### **1.3. Costos de Agencia**

Desde una perspectiva legal podemos ver la empresa, como un cúmulo de contratos que proceden de las relaciones necesarias para que la empresa funcione. Esas relaciones se rigen por patrones legales y comportamentales, en los que se incluye el riesgo moral y la selección adversa entre quienes son contratados y quienes contratan (Jensen & Meckling, 1976).

Las relaciones de la empresa, se resumen en la gráfica 1 y contienen per se un juego de poder que incrementa o disminuye los costos de transacción asociados a la operación que se evidencia en la estrategia

comercial, estrategia de inversión, estrategia de financiamiento, estructura de contratación y tercerización, estrategia geográfica y toda decisión que la empresa tome, pues vincula estamentos que rodean la empresa o cargos administrativos que deben tomar decisiones de acuerdo a las posibilidades que le otorga el nivel jerárquico en la empresa y las limitaciones de frente a quien ejerce el control pertinente con el fin de optimizar los recursos disponibles.

**Figura 1 Stakeholders**



Fuente: Elaboración propia

Las relaciones de agente principal se configuran de acuerdo con la teoría económica de la siguiente manera:

Agente, es la persona encargada de tomar las decisiones económicas por otra que lo ha contratado quien se denomina principal. (Nicholson, 2002)

En la ciencia política y la economía, el dilema de la agencia, trata de las dificultades que se presentan bajo condiciones de información

incompleta y asimétrica, cuando un principal contrata a un agente. Los problemas derivados del riesgo moral y selección adversa que se refleja en el potencial conflicto de intereses, se desatan en la medida que el principal contrata al agente, para que mediante las tareas encargadas defienda sus intereses, pero el agente enfrenta un dilema personal para subordinar sus propios intereses.

De acuerdo a Michael Jensen y William Meckling en 1976, los costos de la agencia son la suma de los costos de supervisión por parte del principal, los costos de fianza y las pérdidas residuales (Jensen & Meckling, 1976).

La relación entre el problema de la agencia y la estructura de capital de la empresa, se deriva de la toma de decisiones de financiación, que el agente debe tomar para maximizar la utilidad de la empresa en la que trabaja (objetivo básico financiero), sin olvidar que es agente maximizador de su propia utilidad. (Kaskarelis, 2010)

Las asimetrías de la información son características de competencia imperfecta, punto de partida de la economía de la información y fundamento del dilema de la agencia. No todos los agentes disponen de la misma información de las variables económicas, debido al costo y desigualdad en el acceso, esto deja a algunos en condiciones de ventaja, que se aprovecha para tomar decisiones.

Esta particular imperfección de mercado ha sido objeto de estudio en el análisis de estructura de capital, Heinkel en 1982, llega a la conclusión de que emisión de deuda, es una señal positiva para el valor de la empresa y que por el contrario, la emisión de acciones no es bien recibida y disminuye el valor de la empresa; la evaluación del agente por parte del principal, entonces, puede vincularse a las señales que le envía al mercado, relacionadas por supuesto con el valor de verdad, el



cual se logra, premiando los logros o castigando los desaciertos (Heinkel, 1982).

Este juego de poder, puede quedar descrito por varios autores que aportan buena parte de la deducción del dilema de la agencia. Supongamos entonces que los accionistas o propietarios colectivos de la empresa – Principal – contratan un Administrador de Empresas – agente – y le encargan como visión de la empresa, un crecimiento plausible, enmarcado en el objetivo básico financiero y a cambio le ofrecen un premio al esfuerzo, al conocimiento y a su tiempo.

Adam Smith plantea que es posible que un individuo buscando su bien personal, termine prestando un servicio a la sociedad (Smith, 1776). Esta condición puede sincronizar el objetivo del agente principal, desde perspectivas diferentes. Mientras que el administrador busca maximizar su utilidad, permite que mediante su esfuerzo se maximice la utilidad del inversionista, lo cual sería óptimo en la reducción de fricciones e intereses entre agente y principal.

El administrador puede plantear financiar con deuda o con patrimonio nuevas inversiones (nuevos aportes, retención de utilidades o créditos), situación que deriva en el tema de presupuesto de capital y de estructura objetivo de endeudamiento; si las decisiones o necesidades de la empresa, desde el punto de vista del administrador, son arriesgadas, innovadoras o definitivamente complejas, las asimetrías de información y enfoques que tanto el agente como el principal perciben, son diferentes, estas derivan en conflictos que encarecen los costos de financiación que la teoría de pecking order toma como objeto de estudio.

El principal puede ser averso al riesgo y temer sobre un endeudamiento marginal que signifique riesgo de su título de propiedad y por lo tanto

preferir el sacrificio de sus dividendos futuros, o puede entusiasmarse a aumentar su inversión en la empresa, que le represente un porcentaje mayor de la composición patrimonial sobre la deuda o un incremento del valor de la empresa en el mercado, esta situación es otra forma de ver el origen de la teoría de jerarquía de las preferencias o *Pecking Order*.

El administrador con el fin de maximizar el valor de la empresa, busca la disminución de los costos externos de financiación, que marginalmente pueden resultar más costosos que la tasa de oportunidad o que el costo de capital, pero las decisiones se toman sobre la base de la creación de valor, en la que por supuesto se prefiere una financiación con intereses más bajos que el costo de capital, para que la creación de valor sea evidente.

En el tiempo, esta premisa también tiene su restricción, porque si consecutivamente buscamos implementar proyectos con tasas de retorno superiores al costo de capital y se incluyen los rendimientos para cálculos futuros, el costo de capital tiende a cero y por tanto ese es su límite teórico. Afortunadamente el presupuesto de capital presenta otras alternativas, cuyas decisiones no están fundamentadas en la tasa de interés del costo de capital como derrotero, como son las inversiones obligatorias por modificaciones en la regulación del negocio y las inversiones necesarias en la reposición de activos y los retornos positivos de nuevas inversiones, juegan un papel importante en la toma de decisiones y son precisamente las que alimentan las asimetrías de información entre el agente y el principal y se constituyen en baluartes de lo que denominamos estrategia.

#### **1.4. Teoría de trade off o de equilibrio de la estructura de capital**

En esta teoría se agrupan las posiciones académicas a favor de la existencia de una combinación deuda-capital óptima para cada empresa,

que se deriva de la tasa impositiva, los costos de agencia y los costos de insolvencia.

Los costos de insolvencia se refieren a los gastos en los que la empresa debe incurrir cuando está en riesgo de quiebra, por ejemplo pago de proveedores en efectivo, tasas de usura para financiar operaciones de corto plazo, minutas y gastos de abogados y otras exigencias, como soporte para financiar operaciones de largo plazo.

El *Trade Off*, sostiene que el cuerpo directivo se propone mantener un coeficiente de endeudamiento efectivo, que se compensa con las ventajas fiscales cuando el apalancamiento aumenta, por eso se configura como equilibrio de la estructura de capital.

Se considera que estos cálculos tienen en cuenta factores adicionales de riesgo, como los referidos en la insolvencia, que se mantienen dentro del plan que se ejecuta gradualmente, hasta que se maximice el valor de la empresa, evitando la insolvencia formal o legal, que es la quiebra y cierre definitivo de la empresa.

## **Figura 2 Optimización del valor de la empresa**

En la figura 2 podemos notar que antes de que se disparen los costos de insolvencia, existe un punto de maximización del valor de la empresa, donde el riesgo de asumir costos de insolvencia es aun, un pequeño margen, mientras que es ampliamente superado por las ventajas fiscales.

Es necesario aclarar, que el punto de maximización es teóricamente posible, pero prácticamente complejo; cada empresa debe calcular su propia estructura y estimar su propio costo de capital, de tal manera que esto pueda aplicarse individualmente.

Los niveles de endeudamiento de las empresas son tan diversos, que esperar que esta teoría permita explicar, ratios tan disímiles es complejo. En ese sentido Titman en 1984, demostró que las empresas productoras de bienes y servicios, que son únicos o duraderos, o que en el servicio postventa deben poner en el mercado ciertos suministros futuros (repuestos), puede esperarse que presenten menos deuda, en comparación con empresas de bienes sustitutos o no duraderos, como los productos y servicios de restaurantes, hoteles e industrias de alimentos, etc. (Titman, 1984).

En economía, este fenómeno de respuesta de la demanda, se mide como elasticidad (Hall & Liberman, 2008). Esto significa que las empresas que producen bienes inelásticos presentan menores niveles de endeudamiento que las empresas que producen bienes elásticos; desde otra óptica, para mejorar el desempeño de la empresa, y generar atractivos al consumidor, es indispensable establecer diferencias plausibles, que conviertan el producto de la empresa en un bien inelástico, como lo plantea Kim y Mauborgne en la Estrategia del Océano Azul (Kim & Mauborgne, 2005)

### **1.5. Teoría de *Pecking Order* o jerarquía de las preferencias de las fuentes de financiación.**

Basado en las asimetrías de la información, Stewart Myers en 1984 enuncia esta teoría; señala que aquellos que invierten en una empresa disponen de menos información sobre su situación financiera que sus propios directivos (Myers, 1984). Adicionalmente esta teoría, ayuda a explicar los excesos de liquides y aplazamiento de pago a proveedores que se hace adportas de financiar nuevos proyectos, para los que se aplaza también la distribución de dividendos, se acumulan las utilidades y se recurre a la emisión de deuda ordinaria, que se prefiere a otro tipo de recursos financieros; estableciendo un orden de preferencias, que finaliza con la emisión de acciones ordinarias.

Esto explica, el porqué de los bajos niveles de endeudamiento en empresas que presentan beneficios estables, frente a las menos rentables. La explicación de Myers a este orden de preferencias, está basada en la infravaloración de los activos de la empresa por parte del mercado como consecuencia de la distribución asimétrica de la información entre prestamistas y la empresa.

La teoría de *Pecking Order* considera que no existe una estructura de capital óptima, entendida como el equilibrio entre los costos y los beneficios generados por el uso de la deuda por parte de la empresa.

Una crítica que Myers hace a los supuestos del *Trade Off*, es que esta teoría no puede explicar la dispersión de las tasas de endeudamiento de las empresas pertenecientes a un sector particular de la economía y concluye, planteando que la dispersión se puede explicar por la existencia de altos costos de ajuste, para alcanzar el óptimo o que los directivos no les interesa alcanzar ese punto como objetivo (Myers, 1984).

## **CAPÍTULO 2. DISEÑO METODOLÓGICO**

Se han seleccionado las empresas del subsector expendio de alimentos y bebidas de Colombia, que reportan sus estados financieros a la Superintendencia de Sociedades, quienes se encargan de alimentar la base de datos del Sistema de Información y Riesgo Empresarial - SIREM, de donde finalmente se extrajo la información contable para el presente estudio. El tipo de investigación exploratoria permite identificar si existe una tendencia particular de estructura de capital definida por el gremio y para ello se han excluido empresas que no han presentado continuidad en los 6 años escogidos, teniendo en cuenta que hayan cesado operaciones o que hayan empezado su funcionamiento en el periodo estudiado. También se han excluido empresas de las que no se ha podido obtener la información necesaria, con el fin de poder desarrollar un panel balanceado de datos. La base de datos SIREM presenta en promedio para el sector 230 empresas, de las cuales 97 han sido constantes y consistentes en la información que constituye la muestra.

### **Comparación metodológica**

Existen coincidencias con el trabajo de Tenjo, López y Zamudio (Tenjo, López, & Zamudio, 2004) sobre Estructura de Capital de las Empresas Colombianas 1996-2000, pues se aborda un análisis empírico, sobre los determinantes de la estructura de capital y se busca identificar, la forma como las empresas respondieron a la crisis de 1999, en términos de estructura de financiamiento.

La metodología se constituye en la diferencia más importante, pues ellos plantean un modelo cuantílico mientras el presente trabajo propone un modelo de datos en panel balanceado.

En las conclusiones hay varios puntos de encuentro, por ejemplo la importancia de la tangibilidad de los activos para explicar el endeudamiento y concordancia en establecer que el tamaño de la empresa es consistente de manera positiva, para explicar el nivel de apalancamiento.

El trabajo de Tenjo, López y Zamudio recopila 6 factores que explican la variación del coeficiente de endeudamiento de las empresas, los cuales pueden utilizarse en la construcción de modelos tendientes a explicar estructura de capital, probando empíricamente la preponderancia del *Trade Off*, que replicamos a continuación por considerar que son importantes como referencia para las conclusiones del presente documento:

1. Firmas en industrias en las que la empresa mediana tiene alto nivel de endeudamiento, tienden a tener alto apalancamiento operativo.
2. Firmas con alta relación mercado/libro, tienden a tener menor apalancamiento.
3. Firmas con mas colateral, tienden a tener más apalancamiento
4. Firmas con mayores utilidades, tienden a tener más apalancamiento.
5. Firmas que pagan dividendos tienden a tener menor apalancamiento.
6. Cuando se espera que la inflación sea más alta, las firmas tienden a tener algo de apalancamiento.

Si estos factores se incluyen en un modelo para evaluar estructura de capital, se espera tengan signo positivo; como supuestos para *Trade Off* que replican e incluyen los supuestos de Rajan y Zingales (Rajan & Zingales, 1995) y hacen parte del modelo planteado en el presente documento.

Por otra parte, en los cambios más importantes que plantea el documento como determinantes del endeudamiento, se incluye la irrelevancia de las utilidades para explicar el nivel de endeudamiento, acorde con la significancia encontrada de los rendimientos de los activos, como variable explicativa, para el sector Expendio de Alimentos y Bebidas en Colombia, que resultó como único estimador no significativo.

En otro documento, criterios como la edad de la empresa, tamaño y constitución jurídica fueron tenidos en cuenta por Barona, Zuluaga y Rivera para establecer los determinantes de la estructura financiera de las empresas nuevas en Colombia; utilizaron estadística descriptiva y análisis de correlación entre las variables. La construcción del modelo utilizado en el presente documento, dejó solo el estimador de rentabilidad como no significativo, en la explicación del endeudamiento. Mientras que Barona, Zuluaga y Rivera, encontraron una correlación inversa entre la rentabilidad y el endeudamiento, más acorde con la teoría de pecking order y lograron identificar de acuerdo a la edad de la empresa diferencias en la forma de financiar la operación en la que se reemplaza paulatinamente el patrimonio como fuente de financiamiento por endeudamiento de corto plazo.

El impacto que perfila la información financiera, muestra que la financiación opta por otras fuentes en la medida en que se superan los años iniciales, por ejemplo, la financiación de largo plazo por mayor



participación de los proveedores, es decir que se optimiza el capital de trabajo neto operativo, en la medida que la empresa madura y se distensionan las cargas de largo plazo.

Por otra parte detectan una pérdida de la importancia del capital social, que se reemplaza por utilidades acumuladas. (Barona Zuluaga & Rivera Godoy, 2011), queda claro que la forma de analizar la estructura de capital por correlaciones, permite más directamente el rechazo o aceptación de las teorías que explican la estructura de capital, pero sin llegar a aceptaciones concluyentes de una u otra teoría por la contradicción que se puede encontrar en el grueso de los resultados de correlación de las variables con respecto del endeudamiento.

En el 2008, el objetivo del trabajo presentado en Medellín, “Determinación de la estructura de Capital de las Empresas Colombianas”, por Wadnipar y Cruz, fue encontrar si la racionalidad del accionista colombiano está presente en la jerarquización de las fuentes de financiación, en este trabajo se proponen varios modelos para detectar, cual es la preferencia de los inversionistas, en cuanto a la financiación de la empresa, porque también se buscan preferencias que se describen en la teoría de *Pecking Order* (Wadnipar Herazo & Cruz Merchan, 2008); existe gran coincidencia en el planteamiento de desarrollo de su trabajo con el presente, la divergencia principal está, en que las empresas sobre las cuales ellos presentan su estudio y conclusiones, corresponden a empresas que cotizan en bolsa y por lo tanto los instrumentos de financiación son más amplios. Los tres modelos utilizados son los siguientes:

1.

$$\Delta D_{it} = \alpha + \beta_1 DIV_{it} + \beta_2 I_{it} + \beta_3 \Delta W_{it} - \beta_4 C_{it} + e_t$$

2.

$$\Delta D_{it} = \alpha + \beta_T T_{it} + B_{MBV} MBV_{it} + B_{LS} LS_{it} + B_{PR} PR_{it} + e_t$$

3.

$$\Delta D_{it} = \alpha + \beta_T T_{it} + B_{LS} LS_{it} + B_{PR} PR_{it} + B_{AP1} AP1_{it} + B_{AP2} AP2_{it} + \beta_9 G + \beta_{10} PAAG + e_t$$

Explicación de las variables: La variable común es la variable endógena

$$\Delta D_{it} = \text{Cambio de la deuda neta adquirida}$$

Y las regresoras cambian de un modelo a otro.

En el primero las regresoras son DIV, que se refiere al pago de dividendos; I, la inversión neta en activos;  $\Delta W$ , es el cambio neto en el capital de trabajo y C, que corresponde al efectivo neto generado después de impuestos e intereses.

El segundo modelo explica el cambio de la deuda neta adquirida por la T, tangibilidad de los activos; MBV, Valor de mercado de la empresa vs valor en libros; LS, logaritmo natural de las ventas y PR que son las ganancias antes de impuestos e intereses.

Y en el tercer modelo las variables exógenas son: T, que se refiere a la tangibilidad de los activos; LS, el logaritmo natural de las ventas; PR, ganancias antes de impuestos e intereses; AP<sub>1</sub> Apalancamiento mayor; AP<sub>2</sub>, Apalancamiento menor. Los dos apalancamientos corresponden a variables dummies y se refieren a mayor y menor apalancamiento que el promedio del sector.

Ninguno de los tres modelos tal como están planteados, arrojaron resultados significativos; las variantes posteriores, exclusión de variables dummies e inclusión de otras variables, permitieron el

aumento de R cuadrado y significancia de algunas variables y se constituyen en un interesante ejercicio académico, que explora alternativas para identificar la estructura de capital de las empresas. (Wadnipar Herazo & Cruz Merchan, 2008).

Los resultados obtenidos en el presente trabajo son significativos, la única variación del modelo original de Rajan y Zingales, es la inclusión de una serie de tiempo de 6 años, que permite configurar un *Data panel*, el cual se balancea para robustecer los resultados y conclusiones.

En 2007 como un capítulo del proyecto de investigación Fuentes y estructura de capital de las pymes en el Valle del Cauca. Análisis y modelo de gestión, adelantado por el Grupo de Investigación en Generación de Valor Económico de la Universidad del Valle, el Doctor Jorge Alberto Rivera Godoy, presentó el trabajo “Estructura Financiera y factores determinantes de la estructura de capital de las Pymes del sector de confecciones del Valle del Cauca en el periodo 2000-2004” (Rivera Godoy, 2007). Este trabajo coincide con el presente, en la herramienta metodológica, la cual huelga recordar es tomada del trabajo de Rajan y Zingales (Rajan & Zingales, 1995); también coinciden en que las empresas seleccionadas por su tamaño patrimonial, no cotizan en bolsa, ya que para poder hacer parte de las empresas de la Bolsa de Valores de Colombia se requiere de un patrimonio mínimo de \$7.000 millones de pesos (BVC, 2011).

Las diferencias más relevantes corresponden con el sector objeto de estudio y el periodo, porque este es posterior a la crisis de 1999 y por lo tanto la coyuntura difiere sustancialmente.

Las conclusiones más destacadas giran en torno a la identificación de la estructura de capital dominante y al endeudamiento, el cual se

encuentra concentrado en los pasivos de corto plazo principalmente con entidades financieras y proveedores.

Por otra parte, es factor común del sector de expendio de alimentos y bebidas con el sector textil del Valle del Cauca, un alto nivel de endeudamiento de las empresas y la relevancia del tamaño como determinante del endeudamiento, conclusiones que se advierten de manera individual sobre los tamaños establecidos en la investigación del Doctor Rivera. Adicionalmente se encontró que la oportunidad de crecimiento y la retención de utilidades también son factores determinantes de la estructura de capital (RIVERA GODOY, 2007).

### **CAPÍTULO 3. MODELO**

Se plantea una evaluación empírica que permita identificar la Estructura de Capital de las empresas, con un modelo usado en diferentes investigaciones, propuesto por Raghuram Rajan y Luigi Zingales en 1995 (Rajan & Zingales, 1995), ajustándolo a la información disponible en Colombia, con las empresas del sector expendio de alimentos y bebidas.

El modelo propuesto por Raghuram Rajan y Luigi Zingales, ambos graduados de la Escuela de Negocios de la Universidad de Chicago, quienes presentaron su trabajo en 1995; se enfocó en detectar la diferencia en la estructura de capital de empresas que pertenecían a países del G7 (Estados Unidos, Japón, Alemania, Francia, Italia, Reino Unido y Canadá), y analizaron los efectos de las diferentes reglas de contabilidad y las correcciones que estas requerían para hacer comparables los niveles de endeudamiento de las empresas en esos países (Rajan & Zingales, 1995).

Ellos desarrollaron un modelo de corte transversal y encontraron que el apalancamiento de las empresas de los Estados Unidos, explicado por variables como tangibilidad de los activos, tamaño de la empresa y rentabilidad de las inversiones, presentaba correlaciones similares para los otros países del G-7, efecto complejo de explicar, cuando las legislaciones contables no se encuentran estandarizadas, y que el modelo no incluye, variables que tengan en cuenta aspectos de la

cultura organizacional y local de las empresas, aunque pueda ser preponderante que pertenezcan a países desarrollados.

La información contable de las empresas del Modelo propuesto por Rajan y Zingales, fue tomada de *La Global Vantage database*, que acumula información de más de ocho mil empresas, base de datos patrocinada por la empresa *Estandar and Poor's*.

Para efecto de encontrar estimadores más robustos, a la propuesta de corte transversal de Rajan y Zingales, se le ha agregado una serie de tiempo de 6 periodos, con lo que se configura un modelo de datos en panel para la presente investigación.

Modelo propuesto

$$E_{it} = \alpha_{it} + \beta_{it} + \varepsilon_{it}$$

$i = 1\dots,N$  que corresponde a las empresas de la muestra

$t = 1\dots,T$  que corresponde al número de periodos tenidos en cuenta

$\beta_{it}$  = representa la matriz de variables independientes, que se agrupa para no entrar en conflicto con la variación estructural de los efectos fijos y efectos aleatorios o mínimos cuadrados ponderados.

$$\beta_{it} = \beta_1 TANGI_{it} + \beta_2 SIZ_{it} + \beta_3 RENT_{it}$$

E: Es la variable dependiente, que corresponde al nivel de endeudamiento de las empresas y se mide por la relación entre la deuda total y el activo.

TANGI: Calculada como el cociente de los activos fijos sobre el total de los activos.

SIZ: Es un parámetro del tamaño de las empresas, se ha considerado el logaritmo natural de las ventas netas.

RENT: La rentabilidad medida como la utilidad operacional, sobre el total de los activos.

$\varepsilon$ : término de error

El modelo de datos en panel, se ha escogido por considerar que se ajusta más, tanto con la estructura de la información, como con las hipótesis propuestas.

El modelo de datos en panel relaciona, individuos, empresas, estados, países, etc. No existe límite en el tiempo para la heterogeneidad en las unidades observadas. Los datos en panel, combinan series de tiempo con observaciones de corte transversal, lo que permite más variabilidad, menos colinialidad entre variables, más grados de libertad y por lo tanto mayor eficiencia de los estimadores (Gujarati, 2004).

Cuando se estudia una sección transversal, no se puede estudiar la dinámica del cambio en el tiempo, mientras que los datos en panel permiten detectar y medir los efectos tanto de la información de corte transversal, como el efecto del tiempo; esta característica reduce el sesgo, cuando se eliminan o incluyen individuos.

Con la información disponible se pueden plantear los dos tipos de modelo, seis modelos de corte transversal (uno por año) y 6 series de tiempo con 97 observaciones, no obstante, que se hizo el ejercicio, la pertinencia adicional del modelo propuesto, corresponde a la irrelevancia de los estimadores cuando se elaboran modelos de corte transversal por año; se desconocen los problemas que pudieron enfrentar Rajan y Zingales en su desarrollo; los datos en panel arrojan estimadores más robustos, con menos problemas de violación de los supuestos.

### 3.1. Fuentes de información y construcción de variables.

Las variables se deducen de los siguientes cálculos de la información que se toma de la Superintendencia de sociedades, de su base de datos SIREM, que arroja por años, el balance general y estado de pérdidas y ganancias (SIREM, 2011).

Derivado de los hallazgos de los trabajos expuestos en la confrontación de antecedentes, las empresas colombianas financian su operación con pasivos de corto plazo, por ese motivo se ha decidido comparar dos modelos, que explican el endeudamiento total y otro el endeudamiento financiero.

Los cálculos que se elaboran para configurar los modelos, se resumen en el siguiente cuadro:

**Tabla 1 Descripción de las variables**



Fuente: Elaboración propia



El modelo propuesto, se corre en Gretl, software libre y de código abierto, escrito en lenguaje de programación C, paquete de software para análisis econométrico, de interface fácil e intuitiva. Se ha escogido esta herramienta, en armonía con el respeto por los derechos de autor. Gretl puede ser descargado del siguiente enlace en Internet: [http://gretl.sourceforge.net/gretl\\_espanol.html](http://gretl.sourceforge.net/gretl_espanol.html)

Los datos de entrada del modelo econométrico propuesto, son variables Proxy, de la Estructura de Capital, que se derivan de los indicadores financieros y del logaritmo neperiano de los ingresos operacionales.

Los datos en panel, consideran dos alternativas que dependen de las suposiciones que se llevan a cabo respecto del intercepto, los coeficientes de las pendientes y el término de error. El enfoque de efectos fijos y el enfoque de efectos aleatorios que dependen del comportamiento individual  $\alpha_i$ .

En los efectos fijos se considera  $\alpha_i$ , como un término constante, que corresponde con información específica del grupo.

En los efectos aleatorios se considera  $\alpha_i$  como un error específico del grupo, con un comportamiento similar al de los errores y las especificaciones varían en su estructura.

Para identificar cual de los dos enfoques de los datos en panel debemos utilizar, porque se ajuste mejor al comportamiento de la muestra, se debe utilizar el test de Hausman, sobre los efectos aleatorios, el cual contrasta la hipótesis nula de igualdad de los efectos fijos y aleatorios mediante la comparación de los coeficientes de la regresión intragrupos, respondiendo dos preguntas que se consideran claves. (Arellano & Bover, 1990)

Es importante señalar que al estimar un modelo se efectúa un conjunto de pruebas con el fin de verificar su bondad, de acuerdo a ciertas pautas técnicas. Estas pruebas que apuntan a la significatividad econométrica del modelo utilizado se basan en el supuesto de que la perturbación aleatoria (representada por la letra  $\mu$ ) sigue algún tipo de distribución de probabilidades (por lo común, se supone que sigue una distribución normal)

Por lo tanto la regresión que se escoja para los datos en panel dependen de la significancia de los estimadores y de la normalidad de los residuos. Formulación de supuestos:

a) ¿La varianza de  $v_i$  es significativamente distinta de cero?

Si encontramos que es afirmativa la respuesta, implica que existe un componente inobservable de la varianza asociada a cada individuo y que el estimador estará sesgado.

b) ¿Las estimaciones consistentes y las eficientes son significativamente distintas? Si encontramos una respuesta afirmativa, implica que es mejor escoger el estimador que consideremos más consistente (el de efectos fijos), por el contrario si son ortogonalmente iguales se deberá escoger la estimación más eficiente, la de efectos aleatorios.

Con el fin de balancear el panel de datos, se eliminaron las empresas que no presentaron continuidad y los datos estilizados corresponden por lo tanto a 97 empresas, del año 2005 al 2010 y cuatro variables incluida la variable dependiente, por lo tanto el modelo incluye 2328 datos.

### 3.2. Hipótesis por contrastar

Las hipótesis relativas a determinar la estructura de capital del sector Expendio de Alimentos y Bebidas en Colombia en el periodo 2005-2010 son las siguientes:

Se espera encontrar evidencia, de que la estructura de capital predominante del sector Expendio de Alimentos y Bebidas en Colombia en periodo 2005-2010, es consonante con la teoría de intercambio *Trade Off*. Y asociado al resultado del modelo empírico (hechos estilizados) se espera probar adicionalmente que:

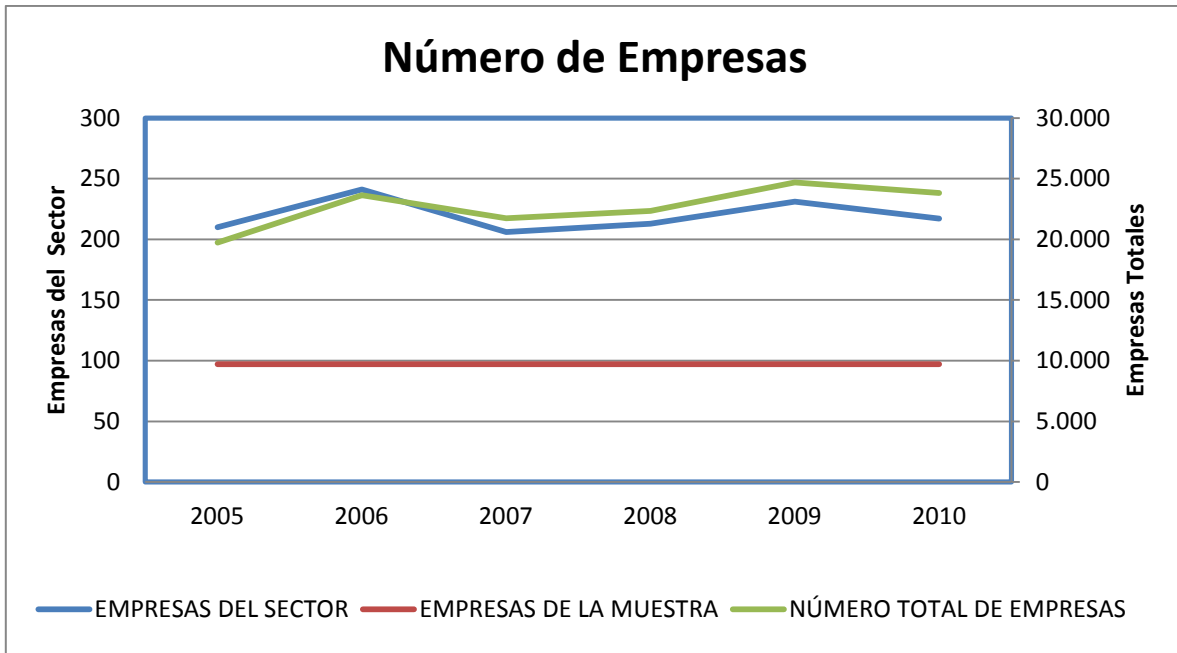
- Desde el punto de vista del *Trade Off*, Rajan y Zingales plantean que cuanto mayor sea el tamaño de la empresa, así como las garantías reales que esta pueda ofrecer como respaldo a las deudas, mayor será su nivel de endeudamiento (Rajan & Zingales, 1995).
- En el *Pecking Order*, Mayers, plantea que la diversificación genera menores costos de asimetrías de información, lo que origina que las necesidades de financiación disminuyan (Myers, 1984). Por lo tanto el signo del resultado es importante para configurar una estructura de capital explicada por una de estas dos teorías, se espera signo positivo para *Trade Off* y signo negativo para *Pecking Order*.
- En el *Trade Off*, entre mayor sea la proporción de tangibilidad de los activos mayor será el nivel de endeudamiento de acuerdo a lo propuesto por Rajan y Zingales (Rajan & Zingales, 1995), mientras que en el *Pecking Order*, Harris y Raviv, afirmaron que las empresas con mayor número de activos tangibles, presentan menores problemas de asimetrías de información, que deriva en un menor nivel de deuda (Harris & Raviv, 1991).

- El supuesto de *Trade Off*, para rentabilidad de los activos, es que a mayor rentabilidad de los activos, mayor nivel de endeudamiento, de acuerdo con la defensa de supuestos propuesta por Rajan y Zingales (Rajan & Zingales, 1995); en contraposición, la teoría de *Pecking Order* muestran que las empresas más rentables, presentan un menor nivel de deuda, tal como muestran Fama y French en el 2002 (Fama & French, 2002), por cuanto los costos originados por las asimetrías de información disminuyen; indirectamente una mayor rentabilidad retenida, se constituye en una fuente de autofinanciamiento, pilar de la teoría de *Pecking Order*. El signo resultante en el estimador es determinante del tipo de estructura que prefieren las empresas, una relación directa, *Trade Off*; una relación inversa *Pecking Order* desde luego la relación debe ser avalada por la significancia de los estimadores.

## **CAPÍTULO 4. DESARROLLO**

El sector expendio de alimentos y bebidas es singularizado con el número 65 en la base de datos SIREM de la superintendencia de sociedades; el total del número de empresas que reportaron sus estados financieros a la Supersociedades, entre los años 2005-2010, en promedio, es de 22.300 empresas, mientras que para el sector expendio de alimentos y bebidas, se presentó un promedio de 220 empresas, de las cuales solo 97, son permanentes en el periodo objeto de estudio. La variabilidad del número de empresas totales, comparada con las del sector, muestra que este, presenta unas tendencias que pueden ser calificadas de similares, como puede apreciarse en el siguiente análisis preliminar de la información (Ver Anexo 1, Total empresas por año discriminadas por sector)

**Figura 3 Número de empresas totales, sector y modelo**



Fuente: Elaboración propia

#### 4.1. Análisis preliminar de las variables

Como información preliminar, se presenta un resumen descriptivo de las variables que hacen parte de los modelos.

La información se resume con herramientas estadísticas y datos estilizados que notan su comportamiento.

#### VARIABLE ENDEUDAMIENTO TOTAL

**Tabla 2 Estadísticos Principales variable Endeudamiento TOTAL**

```

gretl: estad. principales: E

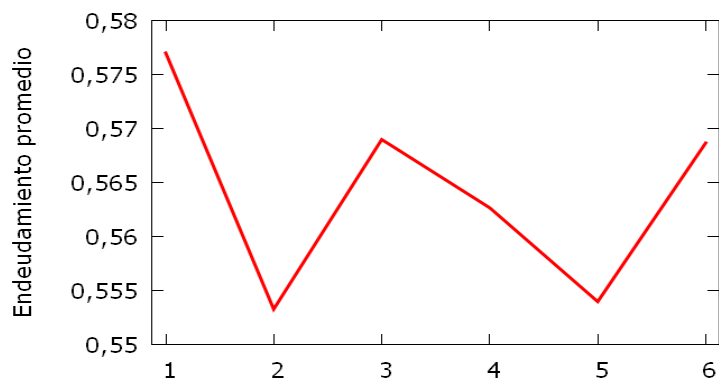
Estadísticos principales, usando las observaciones 1:1 - 97:6
para la variable 'E' (582 observaciones válidas)

Media                0,56409
Mediana              0,57093
Mínimo               0,037482
Máximo               0,99677
Desviación típica    0,21503
C.V.                  0,38119
Asimetría            -0,18133
Exc. de curtosis     -0,78109

D.T. intra           0,19795
D.T. entre            0,11682
  
```

Fuente: Elaboración propia

**Figura 4 Endeudamiento total promedio del sector por años 2005-2010**



Fuente: Elaboración propia

Análisis preliminar de la variable endeudamiento:

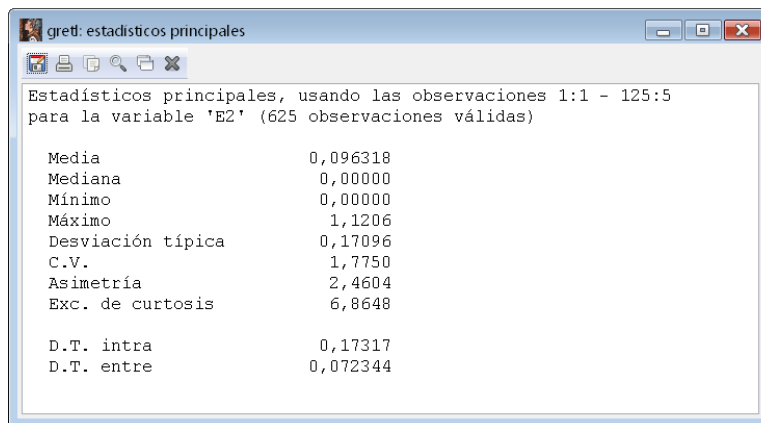
La media 0,56409, la mediana 0,57093 y no se presenta moda, aun cuando se buscó por segmentos o distribución de frecuencia, esto se explica, porque la razón de endeudamiento se deriva del cálculo entre los pasivos totales y los activos totales; el resultado de dicho cociente es un número racional o irracional, esperar que se repita el resultado, queda en el campo de las probabilidades; con una desviación estándar alrededor de la media, se encuentra más del 65% de las observaciones, como consecuencia del aspecto leptocúrtico de la distribución de frecuencia, con un endeudamiento entre el 34,9% y el 77,9%, lo que permite que los estimadores de la variable sean más eficientes (Gujarati, 2004).

El comportamiento de la variable endeudamiento, no muestra una variación estadísticamente significativa entre los periodos. Esta condición es suficiente para afirmar que una externalidad como la crisis financiera que se desata en el año 2007, parece no afectar el comportamiento promedio del endeudamiento total de las empresas que hacen parte de la muestra, es decir que no se altera la estructura de capital.

## VARIABLE ENDEUDAMIENTO DE LARGO PLAZO

El análisis preliminar de la variable endeudamiento de largo plazo, muestra una media inferior al 10%, una desviación típica de 17%, supone una concentración de las observaciones. La diferencia del endeudamiento total y el endeudamiento de largo plazo, deja en evidencia que las empresas del sector, financian buena parte de su operación con deudas de corto plazo.

**Tabla 3 Endeudamiento de largo plazo**



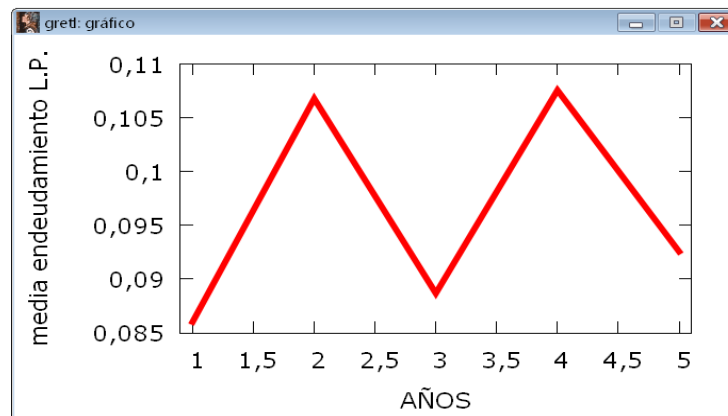
gretl: estadísticos principales

Estadísticos principales, usando las observaciones 1:1 - 125:5 para la variable 'E2' (625 observaciones válidas)

Media	0,096318
Mediana	0,00000
Mínimo	0,00000
Máximo	1,1206
Desviación típica	0,17096
C.V.	1,7750
Asimetría	2,4604
Exc. de curtosis	6,8648
D.T. intra	0,17317
D.T. entre	0,072344

Fuente: Elaboración propia

**Figura 5 Endeudamiento de Largo plazo promedio por años**



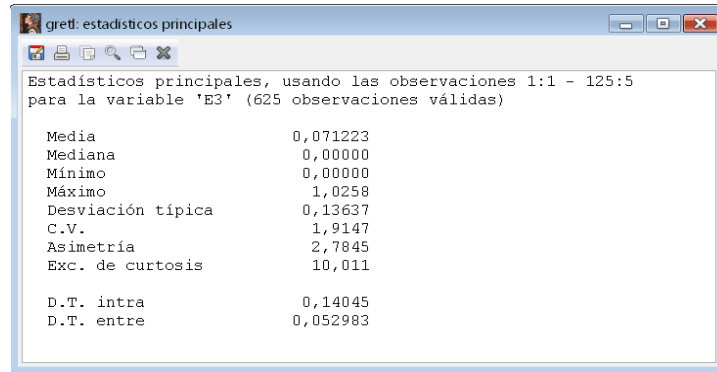
Fuente: Elaboración Propia



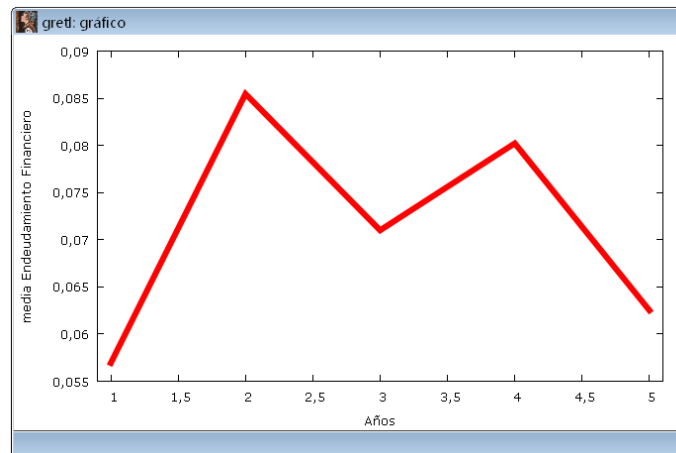
## VARIABLE ENDEUDAMIENTO FINANCIERO

El endeudamiento financiero con un promedio de 7% en los seis años observados para el sector, se encarga de explicar el endeudamiento de largo plazo, es decir que las empresas que presentan endeudamiento de largo plazo, le deben a las instituciones financieras, las fluctuaciones anuales no son significativas con una desviación típica superior al 13%, por lo tanto en la selección de la variable dependiente del modelo, se puede escoger de manera indistinta el endeudamiento financiero o el endeudamiento de largo plazo.

**Tabla 4 Estadísticos principales variable endeudamiento financiero**



**Figura 6 Variable de endeudamiento financiero promedio por años**

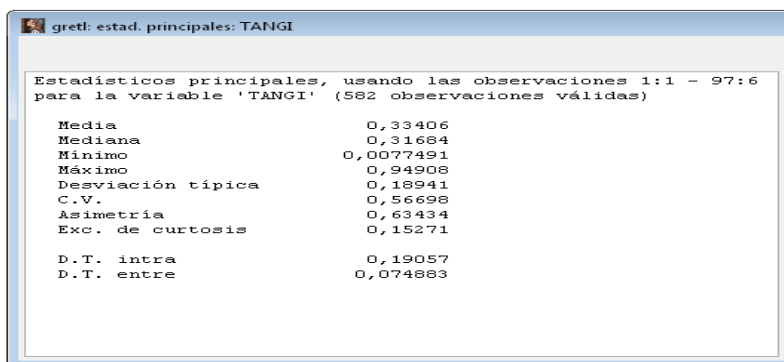


Fuente: Elaboración Propia

## VARIABLE TANGI

La proporción de terrenos, maquinaria y equipos de las empresas del sector, presentó un incremento en el periodo del 2005 al 2008 como se puede apreciar en el pico de la anterior gráfica, sin embargo el efecto neto del periodo estudiado presenta una variación que comienza en 32.% y termina en el 31.5% durante el periodo estudiado, a una distancia apenas de 1% menos de participación de los activos fijos en los activos totales, lo que significa estadísticamente hablando, que no hay variabilidad en la participación de los activos tangibles en el sector Expendio de alimentos y bebidas en Colombia en el periodo 2005-2010.

**Tabla 5 Estadísticos Principales variable TANGI**



```
gretl: estad. principales: TANGI

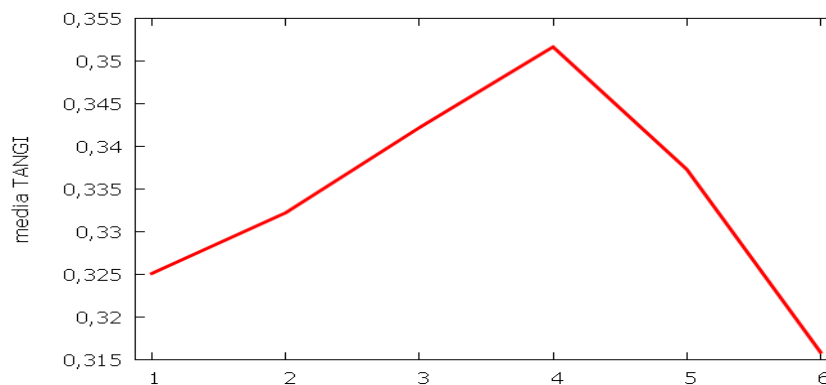
Estadísticos principales, usando las observaciones 1:1 - 97:6
para la variable 'TANGI' (582 observaciones válidas)

Media                0,33406
Mediana              0,31684
Mínimo               0,0077491
Máximo               0,94908
Desviación típica    0,18941
C.V.                 0,56698
Asimetría            0,63434
Exc. de curtosis     0,15271

D.T. intra           0,19057
D.T. entre           0,074883
```

Fuente: Elaboración Propia

**Figura 7 Variable de tangibilidad media por años 2005-2010**



Fuente: Elaboración propia

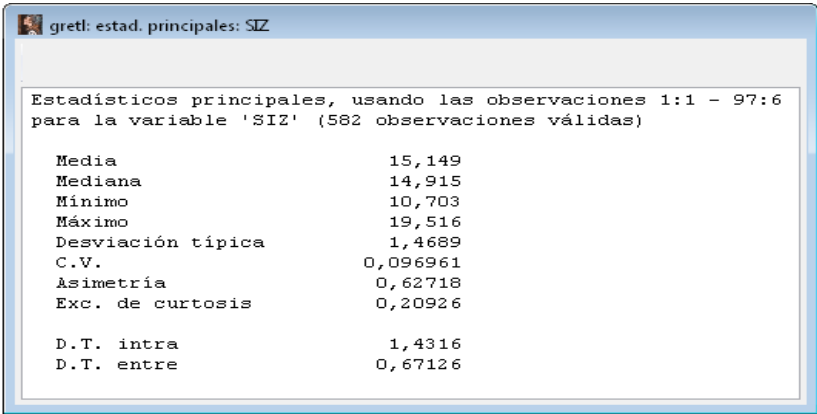
## VARIABLE SIZ

Las variaciones gráficamente muestran un pico de crecimiento que corresponde al año 2009, realmente es el resultado de una variación inferior a un punto, sin el efecto visual, el tamaño de las empresas incluidas en el modelo, medido por los ingresos operacionales no ha cambiado sustancialmente.

El tamaño de las empresas expresado en la variable proxy SIZ, que se estima con base en el logaritmo natural de los ingresos operacionales muestra una tendencia creciente hasta su pico máximo en el año 2009, sin embargo, en términos relativos los ingresos operacionales crecieron un 8%; la crisis financiera puede ser ubicada en el año 3 y 4, donde las variaciones no son concluyentes a favor de que la crisis haya afectado sustancialmente las empresas que hacen parte de la muestra.

La distribución de frecuencia muestra que en promedio, las empresas que reportan sus estados financieros a la Superintendencia de Sociedades tienen ingresos operacionales promedios cercanos a los 380 millones estimados por la operación inversa al ln así:  $e^{15,149} * 100$

**Tabla 6 Variable SIZ**



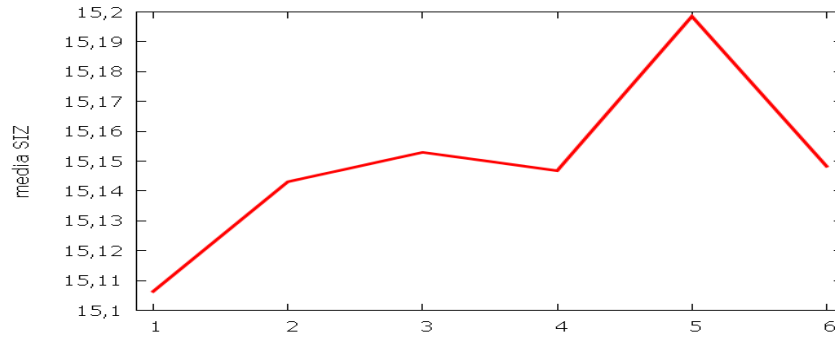
gret!: estad. principales: SIZ

Estadísticos principales, usando las observaciones 1:1 - 97:6 para la variable 'SIZ' (582 observaciones válidas)

Media	15,149
Mediana	14,915
Mínimo	10,703
Máximo	19,516
Desviación típica	1,4689
C.V.	0,096961
Asimetría	0,62718
Exc. de curtosis	0,20926
D.T. intra	1,4316
D.T. entre	0,67126

Fuente: Elaboración Propia

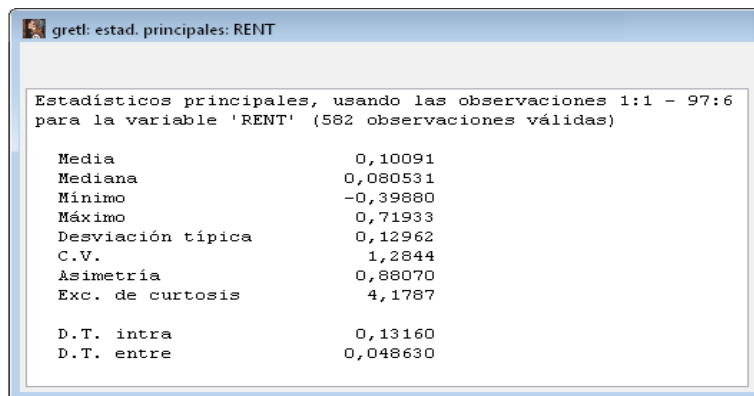
**Figura 8 Media de la variable SIZ por años 2005-2010**



Fuente: Elaboración propia

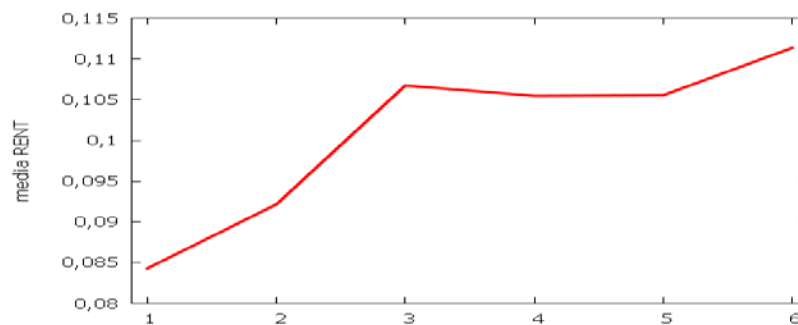
VARIABLE RENT

**Tabla 7 Estadísticos principales variable RENT**



Fuente: Elaboración Propia

**Figura 9 Rendimiento promedio de los Activos por año 2005-2010**



Fuente: Elaboración propia

El rendimiento de los activos muestra un incremento de la rentabilidad media del sector, generado por la disminución de los activos fijos lo que significa una mayor eficiencia en el manejo de las empresas que hacen parte de este estudio, y que es corroborada por la permanencia.

El promedio y la distribución de frecuencia, muestran que los negocios que logran consolidarse en la muestra, presentan rentabilidades sobre los activos del orden del 10%.

Las rentabilidades de los activos, revisadas en la serie de tiempo que se muestran en la gráfica número 10, no permiten establecer un efecto directo de la crisis financiera de 2007 en el comportamiento de la variable de rentabilidad.

En el siguiente cuadro se resumen las variables antes descritas con el fin de poder comparar con mayor facilidad, el desempeño del sector, evaluado a partir de las variables que se incluyen en los modelos propuestos.

**Tabla 8 Tabla resumen de variables por año**

The image shows a large, empty rectangular box with a thin blue border, intended for the content of Table 8. The table is currently blank.

Fuente: Elaboración Propia

Se puede apreciar que el endeudamiento promedio total del sector (52%), supera el endeudamiento general total de las empresas (36%), en más de 16%. El endeudamiento medio de corto plazo de las empresas del sector 37%, también es más alto que el endeudamiento medio de corto plazo del total de las empresas 24%; esto significa que las empresas del sector, acostumbran solventar su operación con pasivos de corto plazo, situación que no se refleja como posible en la teoría subyacente, para incluir de manera directa el endeudamiento total, con el fin de evaluar la estructura de capital.

**Tabla 9 Cuentas de financiación de corto plazo**



Fuente: Elaboración Propia

Tal como puede apreciarse en la tabla 9, el endeudamiento de corto plazo se soporta de manera importante en los proveedores y en obligaciones financieras de corto plazo.

**4.2. Desarrollo del Modelo**

De acuerdo al comportamiento preliminar de las variables y a la sistemática inclusión de los pasivos de corto plazo, en la dinámica de la operación del sector; se propone en la metodología, buscar la determinación del tipo de estructura de capital del sector, alternando la variable dependiente con el fin de analizar los resultados que se presenten, con la inclusión de los pasivos de corto plazo, a la luz de la

importancia en el peso que estos tienen para la operación de la empresa.

**Tabla 10 Salida del modelo 1**

Con variable dependiente: Endeudamiento Total

Modelo 1: MC.Ponderados, utilizando 582 observaciones  
Se han incluido 97 unidades de sección cruzada  
Variable dependiente: E  
Ponderaciones basadas en varianzas de los errores por unidad

	<i>Coefficiente</i>	<i>Desv. Típica</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Valor p</i>	
Const	0,18999	0,0861853	2,2044	0,02789	**
TANGI	0,131275	0,0437253	3,0023	0,00280	***
SIZ	0,022087	0,005259	4,1998	0,00003	***
RENT	-0,0334766	0,0547389	-0,6116	0,54106	

Estadísticos basados en los datos ponderados:

Suma de cuad. residuos	580,6220	D.T. de la regresión	1,002266
R-cuadrado	0,039978	R-cuadrado corregido	0,034996
F(3, 578)	8,023256	Valor p (de F)	0,000030
Log-verosimilitud	-825,1324	Criterio de Akaike	1658,265
Criterio de Schwarz	1675,731	Crit. de Hannan-Quinn	1665,073

Estadísticos basados en los datos originales:

Media de la vble. dep.	0,564092	D.T. de la vble. dep.	0,215027
Suma de cuad. residuos	26,37583	D.T. de la regresión	0,213619

### 4.3. Conclusión y análisis de resultados del modelo 1

Variable TANGI, con la significancia que presenta permite confirmar la hipótesis planteada.

*Hipótesis:* Entre mayor sea la proporción de tangibilidad de los activos mayor será el nivel de endeudamiento se espera signo positivo a favor de la Teoría de *Trade Off*, pues se supone que a mayor cantidad de activos fijos, mayores posibilidades de endeudamiento.

*Conclusión:* Se acepta  $H_0$ , con un resultado equivalente al esperado; signo positivo

La variable *SIZ*, con la significancia que presenta, permite concluir que existe una relación empírica, que debemos aceptar, entre el tamaño de las empresas y el nivel de endeudamiento, que en este caso, toma como referencia el logaritmo natural de los ingresos operacionales, cuyo punto de partida es la hipótesis planteada.

*Hipótesis:* Cuanto mayor sea el tamaño de la empresa, así como las garantías reales que esta pueda ofrecer como respaldo a las deudas, mayor será nivel de endeudamiento, se espera signo positivo a favor de la teoría de *Trade Off*.

*Conclusión:* Se acepta  $H_0$ , la significancia del estimador y el signo positivo del mismo nos permiten corroborar la hipótesis planteada.

La variable *RENT*, presenta un estimador no significativo, es decir que para la muestra, la rentabilidad de los activos, medida por el cociente entre la utilidad operacional y el valor de los activos totales, no explica los niveles de endeudamiento.

*Hipótesis:* Entre mayor sea la rentabilidad de los activos, mayor será el nivel de endeudamiento, se espera signo positivo por cuanto se considera que a mayor rentabilidad, mayores posibilidades de endeudamiento.

*Conclusión:* No puede probarse una relación entre el nivel de endeudamiento y la rentabilidad de los activos, si se rechaza  $H_0$ , es decir que no se acepta que la rentabilidad de los activos explique el nivel de endeudamiento de las empresas, el signo del estimador es positivo pero no debe ser tenido en cuenta.



**Tabla 11 Salida del modelo 2**

Con Variable dependiente: Endeudamiento Financiero

Modelo 2: MC.Ponderados, utilizando 582 observaciones

Se han incluido 97 unidades de sección cruzada

Variable dependiente: E2

Ponderaciones basadas en varianzas de los errores por unidad

	<i>Coefficiente</i>	<i>Desv. Típica</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Valor p</i>	
Const	-0,0609772	0,0367315	-1,6601	0,09740	*
TANGI	0,0669348	0,0165779	4,0376	0,00006	***
SIZ	0,00633632	0,00244207	2,5946	0,00969	***
RENT	-0,0742657	0,0288383	-2,5752	0,01025	**

Estadísticos basados en los datos ponderados:

Suma de cuad. residuos	571,6294	D.T. de la regresión	0,960199
R-cuadrado	0,066837	R-cuadrado corregido	0,062321
F(3, 620)	14,80221	Valor p (de F)	2,56e-09
Log-verosimilitud	-858,0679	Criterio de Akaike	1724,136
Criterio de Schwarz	1741,880	Crit. de Hannan-Quinn	1731,031

Estadísticos basados en los datos originales:

Media de la vble. dep.	0,096318	D.T. de la vble. dep.	0,136478
Suma de cuad. residuos	11,45721	D.T. de la regresión	0,135939

#### **4.4. Conclusión y análisis de resultados del modelo 2**

Variable TANGI, con la significancia que presenta permite confirmar la hipótesis planteada.

*Hipótesis:* Entre mayor sea la proporción de tangibilidad de los activos mayor será el nivel de endeudamiento financiero se espera signo positivo a favor de la Teoría de *Trade Off*, pues se supone que a mayor cantidad de activos fijos, mayores posibilidades de endeudamiento.

*Conclusión:* Se acepta  $H_0$ , con un resultado equivalente al esperado; signo positivo

La variable SIZ, con la significancia que presenta, permite concluir que existe una relación empírica, que debemos aceptar, entre el tamaño de las empresas y el nivel de endeudamiento financiero, que en este caso,

toma como referencia el logaritmo natural de los ingresos operacionales, cuyo punto de partida es la hipótesis planteada.

*Hipótesis:* Cuanto mayor sea el tamaño de la empresa, así como las garantías reales que esta pueda ofrecer como respaldo a las deudas, mayor será nivel de endeudamiento financiero, se espera signo positivo a favor de la teoría de *Trade Off*.

*Conclusión:* Se acepta  $H_0$ , la significancia del estimador y el signo positivo del mismo nos permiten corroborar la hipótesis planteada.

La variable RENT, presenta un estimador no significativo, es decir que para la muestra, la rentabilidad de los activos, medida por el cociente entre la utilidad operacional y el valor de los activos totales, no explica los niveles de endeudamiento financiero.

*Hipótesis:* Entre mayor sea la rentabilidad de los activos, mayor será el nivel de endeudamiento, se espera signo positivo por cuanto se considera que a mayor rentabilidad, mayores posibilidades de endeudamiento.

*Conclusión:* No puede probarse una relación entre el nivel de endeudamiento y la rentabilidad de los activos, si se rechaza  $H_0$ , es decir que no se acepta que la rentabilidad de los activos explique el nivel de endeudamiento de las empresas, el signo del estimador es negativo pero no puede ser tenido en cuenta.

## **CAPÍTULO 5. CONCLUSIONES**

### **Conclusiones Generales**

Se ha encontrado evidencia empírica, que responde a las hipótesis planteadas sobre el comportamiento y toma de decisiones de las empresas, frente al nivel de endeudamiento, y que definen de manera sustancial la estructura de capital de las empresas del sector Expendio de Alimentos y Bebidas en Colombia, explicada bajo los supuestos de *Trade off*, habiéndose utilizado como herramienta un panel de datos balanceado con las premisas utilizadas en el trabajo de Rajan y Zingales, sin embargo, el modelo utilizado no permite sancionar de manera perentoria y definitiva, la preponderancia de la teoría de *Trade Off* sobre el *Pecking Order*, dejando abierta la posibilidad, sobre la influencia que los costos de agencia tienen en la determinación de la estructura de endeudamiento de las empresas.

Se han considerado dos modelos con variables independientes diferentes que prueban que tanto el endeudamiento total como el endeudamiento financiero, responden de manera similar a las variables explicativas utilizadas en los modelos.

El comportamiento de la variable RENT, es no significativo en ninguno de los dos modelos, en caso contrario se hubiese probado que de acuerdo a las hipótesis planteadas, existe evidencia para probar que existe un nivel de endeudamiento objetivo y tácito en el sector expendio de Alimentos y Bebidas de esta forma, se hubiese podido establecer

parámetros de entrada que asegurarán un mayor porcentaje de éxito en la implementación de nuevos negocios, o que los negocios existentes tomaran medidas orientadas a maximizar su valor con la información proporcionada, aunque no se puede despreciar que al menos dos estimadores son consistentes con los planteamientos de la teoría de *Trade off*, que son la tangibilidad de los Activos y el tamaño de las empresas medido como el logaritmo natural de los ingresos operacionales.

Revisadas las conclusiones preliminares de la descriptiva de las variables, el endeudamiento y el tamaño de las empresas tomado de la relación de Pasivos Totales sobre Activos Totales y el logaritmo natural de los ingresos operacionales; se puede afirmar que las empresas que hacen parte de la muestra, no evidencian impacto alguno como consecuencia de la crisis financiera mundial de 2007, sin descartar que efectos marginales de la misma, hayan impedido un crecimiento superior al alcanzado.

Con información adicional sería posible estratificar las observaciones de la muestra, y llegar a conclusiones más amplias, con el fin de detectar los efectos marginales de la crisis, por ejemplo que hubiese afectado a determinado sector y a otros no, etc.

El nivel de endeudamiento medio de las empresas oscila en el 56%; el endeudamiento financiero se estima en el 7%, estos se encuentran explicados por el tamaño de las empresas y por la tangibilidad de los activos.

Las empresas que se encuentran por debajo de la media en el endeudamiento total, todavía tienen un margen de movilidad de

financiación, fundamentada en la estructura de capital presente, sin embargo las empresas que se encuentran por encima de la media requieren indefectiblemente que los estudios de presupuesto de capital estén asociados a la generación de flujos de fondos futuros.

En general con una media de 7% de endeudamiento financiero, las empresas están en condiciones de acceder a mayores niveles de endeudamiento, se requieren análisis adicionales para establecer si el sistema está en condiciones de apoyar aspiraciones orientadas en este sentido.

Llama la atención la consistente generación de utilidades sobre los activos, que se encuentra en el orden del 10%, de lo que se deduce que el comportamiento de las utilidades coteja la viabilidad del sector.

Las conclusiones están limitadas por la fuente de información, la SIREM, base de datos de la Superintendencia de Sociedades, se encarga de recopilar la información contable de las sociedades mercantiles, que como organismo técnico del Estado, está encargado de vigilar y controlar; esta distinción restringe el carácter aleatorio de la muestra.

Este análisis del sector Expendio de Alimentos y Bebidas en Colombia, desentraña parcialmente aspectos relacionados con la toma de decisiones de financiación, que asocian a las empresas que hacen parte de la muestra y define que una parte importante de la financiación está sustentada en los pasivos de corto plazo. Para trabajos futuros se propone la elaboración del modelo dinámico de *Trade Off*, con el fin de afianzar la estructura de capital en la variable que en el presente estudio no fue significativa como es la rentabilidad de los activos,

teniendo en cuenta que las utilidades presentes si se acumulan y se utilizan en el siguiente periodo.

## BIBLIOGRAFÍA

Arellano, M., & Bover, O. (1990). La Econometría de datos en Panel. *Investigaciones Económicas*, XIV (1), 3-45.

Balboa, M. (2004). Captación de Fondos Private Equity: Determinantes en España y Europa. *Universidad de Alicante*.

Barona Zuluaga, B., & Rivera Godoy, J. A. (2011). Factores Determinantes de la Estructura de Capital de nuevas Empresas en Colombia. *Universidad del Valle, Programa de Contaduría Pública, Convenio de Cooperación Académica*.

BVC, B. d. (2011, 5 1). *Bolsa de Valores de Colombia*. Retrieved 5 1, 2010, from BOLSA DE VALORES DE COLOMBIA:  
[http://www.bvc.com.co/pps/tibco/portalbvc/Home/Empresas/Empresas/C%C3%B3mo+inscribirse+en+la+bolsa%3F?com.tibco.ps.pagesvc.action=updateRenderState&rp.currentDocumentID=5d9e2b27\\_11de9ed172b\\_-1b637f000001&rp.revisionNumber=2&rp.attachmentPropertyName=Attac](http://www.bvc.com.co/pps/tibco/portalbvc/Home/Empresas/Empresas/C%C3%B3mo+inscribirse+en+la+bolsa%3F?com.tibco.ps.pagesvc.action=updateRenderState&rp.currentDocumentID=5d9e2b27_11de9ed172b_-1b637f000001&rp.revisionNumber=2&rp.attachmentPropertyName=Attac)

Fama, E. F., & French, K. R. (2002). TESTING TRADE OFF AND PECKING ORDER, Predictions about Dividens and Debt. *The Review of Financial Studies*, 15 (1), 1-33.

Frank, M. Z., & Goyal, V. K. (2003). Testing the pecking order theory of capital structure. *Journal of Financial Economics*, 217-248.

González, J. I. (2003). La Financiación de las empresas en las perspectivas de Modigliani-Miller y Williamson. *Cuadernos de Economía*, 85-98.

Gujarati, D. N. (2004). *Econometría* (Vol. Cuarta Edición). MEXICO: McGRAW HILL.

Hall, R. E., & Liberman, M. (2008). *Economics Principles and Applications*. New York: Thomson - South Western.

Harris, M., & Raviv, A. (1991). The Theory of Capital Structure. (B. Publishing, Ed.) *The Journal of Finance*, 46, 297-355.

Heinkel, R. (1982). A Theory of Capital Structure relevance under imperfect Information. *Journal of Finance*, 37 (5), 1141-1150.

Jensen, M., & Meckling, W. (1976). Theory of the Firm: Managerial Behaviour, Agency Costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3 (4), 305-360.

Kaskarelis, L. A. (2010). The Principal-Agent Problem in Economics and Politics. (U. o. Thessaly, Ed.) *Humanomics*, 26 (4), 259-263.

- Kim, W. C., & Mauborgne, R. (2005). *La Estrategia del Océano Azul*. Bogotá D.C.: Grupo Editorial Norma.
- Langebaek, A. (1997). *Determinantes del crecimiento de las empresas no financieras en Colombia: Ley de Gilbrat y otras teorías*. Bogotá: Banrep.
- Modigliani, F., & Miller, M. (1958). The Cost of Capital, Corporate Finance and the Theory of Investment. *The American Economic Review*, Vol 48 , 261-297.
- Modigliani, F., & Miller, M. (1963). Corporate income taxes and the Cost of Capital. *The American Economic Review* , 53 (3), 433-443.
- Myers, S. C. (1984). The Capital Structure Puzzle. *Journal of Finance* , 575-592.
- Nicholson, W. (2002). *Microeconomic Theory, Basic principles and extensions* (Vol. Eighth Edition). (T. Learning, Ed.) United States: South Western.
- Rajan, R. G., & Zingales, L. (1995). What do we know about Capital Structure? *Journal of Finance* 50 , 1421-1460.
- Rivera Godoy, J. A. (2007). Estructura Financiera y Factores Determinantes de la Estructura de Capital de las Pymes del Sector de confecciones del Valle del Cauca en el periodo 2000-2004. (P. U. Javeriana, Ed.) *Cuadernos de Administración* , 20 (034), 191-219.
- SIREM. (2011, 5 20). *Supersociedades*. Retrieved from [www.supersociedades.gov.co](http://www.supersociedades.gov.co)
- Smith, A. (1776). *An Inquiry into nature and causes of the wealt of nations*. Londres: Modern Library.
- Tenjo, F., López, E., & Zamudio, N. (2004). Determinantes de la estructura de capital de las empresas colombianas (1996-2002). *Cuadernos de Economía* .
- Titman, S. (1984). The Effect of Capital Structure on a Firm's liquidation decision. *Journal of Financial Economics* , 13, 137-151.
- Wadnigar Herazo, S. M., & Cruz Merchan, J. S. (2008). Determinación de la Estructura de Capital de las Empresas Colombianas. *Soluciones de Postgrado* , 23-44.
- Williamson, O. (1988). Corporate Finance and Corporate Governance. *The Journal of Finance* , 567-591.



## ANEXO 1 Total Empresas por Año discriminadas por sector

	SECTOR	2005	2006	2007	2008	2009	2010
1	AGRICOLA CON PREDOMINIO EXPORTADOR	663	767	727	734	782	758
2	CARBON Y DERIVADOS	50	66	64	73	93	89
3	EXTRACCION DE PETROLEO CRUDO Y DE GAS NATURAL	81	92	98	119	102	118
4	EXTRACCION Y EXPLOTACION DE OTROS MINERALES	73	100	104	121	134	153
5	PRODUCTOS ALIMENTICIOS	615	704	658	663	729	715
6	BEBIDAS	64	73	70	70	59	61
7	TABACO	4	4	4	4	4	4
8	FABRICACION DE TELAS Y ACTIVIDADES RELACIONADAS	135	150	146	141	143	135
9	FABRICACION DE PRENDAS DE VESTIR	398	486	438	424	415	415
10	CURTIEMBRE Y MANUFACTURAS DE CUERO DIFERENTES	49	60	56	49	48	47
11	MANUFACTURA DE CALZADO Y PRODUCTOS RELACIONADOS	76	86	79	70	67	70
12	PREPARACION DE MADERA Y ELABORACION DE PRODUCTOS	69	68	65	62	74	77
13	FABRICACION DE PAPEL, CARTON Y DERIVADOS	65	80	76	80	76	77
14	EDITORIAL E IMPRESION (SIN INCLUIR PUBLICACIONES)	327	379	358	363	354	360
15	PRODUCTOS QUIMICOS	406	489	470	469	520	509
16	PRODUCTOS DE CAUCHO	48	57	58	59	62	63
17	PRODUCTOS DE PLASTICO	327	379	348	346	381	385
18	FABRICACION DE VIDRIO Y PRODUCTOS DE VIDRIO	26	28	27	26	30	36
19	FABRICACION DE PRODUCTOS MINERALES NO METALICOS	100	112	113	116	129	128
20	FABRICACION DE PRODUCTOS DE CEMENTO, HORMIGON	56	59	53	49	55	60

21	INDUSTRIAS METALICAS BASICAS	84	101	85	96	90	92
22	INDUSTRIA METALMECANICA DERIVADA	328	389	353	372	414	401
23	FABRICACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES Y SUS PARTES	135	152	138	137	151	148
24	FABRICACION DE OTROS MEDIOS DE TRANSPORTE	20	16	18	21	18	19
25	OTRAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	391	441	390	398	429	420
26	GENERACION Y SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD, GAS	39	51	45	52	53	54
27	CONSTRUCCION DE OBRAS RESIDENCIALES	780	1009	765	894	1124	992
28	COMERCIO DE VEHICULOS Y ACTIVIDADES CONEXAS	811	976	901	970	1050	1035
29	COMERCIO AL POR MAYOR	3288	3962	3584	3600	4133	4038
30	COMERCIO AL POR MENOR	2011	2382	2168	2149	2361	2321
31	ALOJAMIENTO	193	224	212	218	226	248
32	TRANSPORTE TERRESTRE DE CARGA	130	150	121	134	137	136
33	CORREO	33	33	27	29	37	37
34	ACTIVIDADES DIVERSAS DE INVERSION Y SERVICIOS	928	1030	963	1008	1042	1035
35	ACTIVIDADES INMOBILIARIAS	1333	1804	1718	1855	2026	2069
36	ADMINISTRACION PUBLICA DEF			2	2	1	1
37	EDUCACION	112	134	122	135	136	137
38	SERVICIOS SOCIALES Y DE SALUD	82	82	80	86	82	83
39	OTRAS ACTIVIDADES DE SERVISIOS COMUNITARIOS,	355	427	361	359	399	374
40	ORGANIZACIONES Y ORGANOS			1	1	0	0
41	COMERCIO DE COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES	246	298	309	335	400	397
42	OTROS SECTORES AGRICOLAS	100	126	127	122	139	135
43	ACTIVIDADES PECUARIAS Y DE CAZA	498	597	554	562	617	622
45	SILVICULTURA Y ACTIVIDADES RELACIONADAS	22	30	30	29	38	36

46	FABRICACION DE OTROS PRODUCTOS CON MATERIALES	94	124	103	102	115	109
47	PUBLICACIONES PERIODICAS	43	55	46	38	42	43
48	FABRICACION DE MAQUINARIA Y EQUIPO	226	263	246	250	281	272
49	TRANSPORTE MARITIMO Y FLUVIAL	24	22	13	13	10	8
50	TRANSPORTE AEREO	16	17	16	12	13	12
51	TRANSPORTE POR VIA FERREA	1	0	0	0	2	1
52	OTROS SISTEMAS DE TRANSPORTE DE PASAJEROS	57	55	44	59	53	53
53	TRANSPORTE POR TUBERIA	6	7	6	8	8	9
54	ALMACENAMIENTO Y OTRAS ACTIVIDADES RELACIONAD	181	191	190	204	199	205
55	TELEFONIA Y REDES	236	285	255	241	268	257
56	RADIO Y TELEVISION	89	100	92	89	94	105
59	PESCA, PISICULTURA Y ACTIVIDADES RELACIONADAS	53	52	47	43	42	34
60	ACTIVIDADES DE INFORMATICA	224	282	274	299	327	328
61	OTRAS ACTIVIDADES EMPRESARIALES	1526	1849	1691	1733	1918	1990
62	CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES	513	630	755	723	937	1141
63	ADECUACION DE OBRAS DE CONSTRUCCION	409	487	386	392	454	445
64	DERIVADOS DEL PETROLEO Y GAS	120	142	134	163	170	164
65	EXPENDIO DE ALIMENTOS Y BEBIDAS	210	241	206	213	231	228
66	ACTIVIDADES DE TURISMO	149	167	144	159	150	143
<b>TOTAL EMPRESAS POR AÑO</b>		<b>19,728</b>	<b>23,622</b>	<b>21,734</b>	<b>22,343</b>	<b>24,674</b>	<b>24,637</b>