

**XV**  
**CONGRESO**  
**INTERNACIONAL**  
**DE**  
**CONTADURÍA**  
**ADMINISTRACIÓN**  
**E**  
**INFORMÁTICA**



# LAS EMPRESAS DEL SECTOR DEL COMERCIO Y LOS PRINCIPALES FACTORES AL INCORPORAR DEUDA EN SU ESTRUCTURA DE CAPITAL

Área de Investigación: Finanzas

## AUTORES

### **Juan Gaytán Cortés**

Doctor en Ciencias Administrativas (UNAM)

[jgaytan@cucea.udg.mx](mailto:jgaytan@cucea.udg.mx)

[jgaytan@cybercable.net.mx](mailto:jgaytan@cybercable.net.mx)

(01) (33) 37-70- 33-43; 36-56-02-15

Universidad de Guadalajara

Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas

México

Av. Juárez No.975, C.P. 44100, Guadalajara, Jalisco.

### **Juan Pablo Muñoz Durán**

Maestro en Administración

[munoz.jp@hotmail.com](mailto:munoz.jp@hotmail.com)

(01) (33) 37-70-33-43

Universidad de Guadalajara

Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas

México

Av. Juárez No.975, C.P. 44100, Guadalajara, Jalisco.

# XV

CONGRESO INTERNACIONAL  
DE  
CONTADURÍA, ADMINISTRACIÓN E INFORMÁTICA

**Félix Chang Ramos**

Magister

fchang@maeug.edu.ec

593-96010945

Universidad de Guayaquil

Ecuador

Puerto Azul manzana: F5E villa #1 Guayaquil Ecuador

## RESUMEN

### “LAS EMPRESAS DEL SECTOR DEL COMERCIO Y LOS PRINCIPALES FACTORES AL INCORPORAR DEUDA EN SU ESTRUCTURA DE CAPITAL”

**Área de investigación:** Finanzas

El propósito de esta investigación, fue identificar la relación que ejercen los principales factores del país y los principales factores de la firma, al incorporar deuda en la estructura de capital de las empresas del sector del comercio que cotizaron de forma constante en la Bolsa Mexicana de Valores durante el periodo comprendido del año 2000 al 2007.

Al inicio se presenta una reseña de la literatura publicada sobre las teorías de la estructura de capital y enseguida se analizan las investigaciones empíricas que han identificado y determinado la relación de algunos de los principales factores que actúan como determinantes al incorporar deuda en la estructura de capital.

En la fase de la investigación empírica realizada para identificar y estimar la relación de algunos de los principales factores al incorporar deuda en la estructura de capital de la empresas del sector del comercio, se utilizó la técnica conocida como datos de panel y el procesamiento de la información se realizó mediante el programa electrónico *E- Views*, versión 4.1.

# XV

CONGRESO INTERNACIONAL  
DE  
CONTADURÍA, ADMINISTRACIÓN E INFORMÁTICA

El estudio es de interés teórico y práctico. Los resultados de la investigación son de gran importancia en los análisis comparativos de mercados financieros. Así, también en el comportamiento de las empresas del sector del comercio al incorporar deuda en su estructura de capital.

**Palabras claves:** Estructura de capital, Factores del país, factores de la empresa.

## PONENCIA

### 1. INTRODUCCIÓN

La existencia o no de una de estructura de capital óptima para la empresa, así como la forma en que esta se debe de determinar han sido unos de los temas más controvertidos en la literatura financiera desde que Modigliani y Miller (1958), dieron a conocer sus proposiciones de la irrelevancia de la estructura de capital en el valor de la empresa. Han pasado más de 50 años de la publicación de este trabajo seminal que dio origen a las finanzas corporativas que conocemos en nuestros días y que a su vez provocara que el estudio de la estructura de capital de las empresas captara y ha recibiera mucha atención de las áreas de finanzas y economía.

Durante las últimas décadas, se han creado varias teorías sobre la estructura de capital, entre las que podemos mencionar, teoría del equilibrio estático, teoría del orden jerárquico, teoría de los costos de agencia, teoría de la información asimétrica, etc. que describen las opciones de financiamiento de la empresas en un entorno real de mercado imperfecto; los investigadores se han formulado muchas preguntas relevantes en este tema: (i) ¿cuáles son los determinantes más significativos en la estructura de capital de una empresa o industria?, (ii) ¿existe realmente una estructura de capital óptima para cada empresa o industria?, (iii) ¿se mantiene la razón de endeudamiento empresarial a lo largo del tiempo?, (iv) ¿por qué las operaciones de cambio en

# XV

CONGRESO INTERNACIONAL  
DE  
CONTADURÍA, ADMINISTRACIÓN E INFORMÁTICA

la estructura de capital de la empresa provocan efectos tan consistentes en el valor de mercado de las acciones de las empresas? (Sogorb, 2002).

No obstante las extensas investigaciones realizadas, la teoría de la estructura de capital no proporciona respuestas concluyentes. La pregunta, ¿cómo las empresas seleccionan su estructura de capital?, formulada por Myers (1984) sigue sin una respuesta categórica.

Una pieza importante del rompecabezas de la estructura de capital es la determinación de los factores que influyen en la formación de la estructura de capital de una empresa. El trabajo seminal de Modigliani y Miller (1958) ha dado origen a una extensa cantidad de estudios teóricos y empíricos cuyo objetivo ha sido identificar las imperfecciones del mercado, los factores macroeconómicos o institucionales del país huésped y los factores institucionales de la empresa; así como la relación que estos factores tienen al incorporar deuda al formar la estructura de capital de la empresa.

La evidencia empírica reciente sugiere que además de los factores específicos de la empresa, los factores macroeconómicos o institucionales de cada país son determinantes importantes de la estructura de capital. Booth et al. (2001), Antoniou et al. (2008), Gaytán y Bonales (2009), Dias et al. (2009) y Dias y Toshiro (2009). Sin embargo, la mayor parte del debate teórico y empírico sobre el financiamiento empresarial ha quedado condicionado por mercados de capitales bien desarrollados y con una arquitectura financiera bien estructurada. (Zingales 2000). Arias et al. (2009) argumentan que es necesario realizar investigación especializada sobre este tema en las empresas mexicanas con la finalidad de lograr un mayor entendimiento sobre sus decisiones de financiamiento, a efecto de diseñar instrumentos financieros adecuados a sus necesidades que le permitan y faciliten su crecimiento.

Los estudios sobre la estructura de capital en México son fundamentales, y debido a la falta de un modelo robusto que explique las decisiones de financiamiento de las empresas mexicanas que pertenecen al sector comercio, este trabajo tuvo como objetivo identificar los principales

# XV

CONGRESO INTERNACIONAL  
DE  
CONTADURÍA, ADMINISTRACIÓN E INFORMÁTICA

factores macroeconómicos o institucionales del país, así como los factores institucionales de la empresa y su relación positiva o negativa con la incorporación de deuda al formar la estructura de capital utilizada por las empresas del sector comercio que cotizaron de forma constante en el periodo 2000-2007 en la Bolsa Mexicana de Valores.

En 2008 el sector comercio registró 1'869,120 unidades económicas, que equivalen al 50% del total del Sector privado y paraestatal, y el personal ocupado en estas actividades fue de 6'183,596 representando el 30.5% del total general de acuerdo a los Censos Económicos (2009). Además, la importancia del sector comercio en la estructura sectorial de la economía mexicana en el periodo 2003-2007 se mantuvo en el segundo lugar con un 15.02% de aportación en promedio al producto interno bruto total, solo detrás del sector de industrias manufactureras que aportó en promedio el 17.85%.

## 2. MARCO TEÓRICO

Hasta nuestros días no existe una teoría universal de la estructura de capital. Sin embargo, existen varias teorías condicionales útiles. En la evolución de estas teorías podemos encontrar dos escenarios: mercados perfectos y mercados imperfectos. En las teorías de mercados perfectos encontramos la tesis tradicional, seguida de la tesis de irrelevancia de Modigliani y Miller (1958). En las teorías de capitales imperfectos surgen dos principales teorías (teoría del equilibrio estático y la teoría del orden jerárquico) que pretende involucrar algunas imperfecciones o situaciones reales del mercado tales como los costos de dificultades financieras, los costos de agencia, los impuestos de personas físicas y la información asimétrica.

### 2.1. Teoría del orden jerárquico

La *teoría de jerarquía de preferencias* fue formalmente propuesta por Myers (1984) y por Myers y Majluf (1984) cimentada en el trabajo preliminar de Donaldson (1961). Myers (1984) considera

# XV

CONGRESO INTERNACIONAL  
DE  
CONTADURÍA, ADMINISTRACIÓN E INFORMÁTICA

que no existe una estructura de capital óptima, entendida como equilibrio entre los costos y beneficios generados por el uso de la deuda por parte de la empresa, sino que existe una orden de preferencia en el uso de las diferentes fuentes de financiamiento: 1.- Las empresas prefieren como primera fuente de financiamiento a los recursos generados internamente, y adaptan su política de dividendos a las decisiones de inversión. 2.- En el caso de requerir financiamiento externo, las empresas, optan por emitir deuda a acciones, debido a los costos superiores y a los mayores problemas de información asociados a estas últimas. Es decir la empresa prefiere emitir, en primer lugar, títulos más seguros, luego activos con características híbridas entre deuda y capital, y como último recurso, emiten capital.

Myers y Majluf (1984) presentan la explicación a dicho comportamiento financiero incluyendo hipótesis que brindan una mayor robustez teórica al modelo: Existe información asimétrica entre la empresa y los inversionistas. Los directivos poseen información privilegiada, acerca de las expectativas de la empresa. Al estar conscientes los inversionistas de esta desventaja exigen primas de riesgo mayores, las cuales provocan que los recursos internos y externos no sean sustitutivos. La principal imperfección considerada bajo esta teoría es la existencia de asimetría informativa.

El interés de los directivos es actuar en favor de los accionistas actuales de la empresa. La directiva busca maximizar el valor de la empresa para los accionistas actuales, por eso, sólo demanda financiamiento externo si el valor de la empresa aumenta con la emisión de nuevos títulos.

Los inversionistas adoptan una conducta pasiva. No renuevan sus inversiones en la empresa para neutralizar la actuación financiera de los directivos.

# XV

CONGRESO INTERNACIONAL  
DE  
CONTADURÍA, ADMINISTRACIÓN E INFORMÁTICA

## 2.2. Teoría del equilibrio estático

La teoría del equilibrio estático está basada en la búsqueda de una estructura de capital óptima. La razón de deuda óptima de una empresa es usualmente vista y determinada por un equilibrio entre los costos y beneficios de deuda, manteniendo los activos de la compañía y los planes de inversión constantes.

La empresa está enfocada a equilibrar el valor del interés de la protección fiscal contra los costos de dificultad financiera; y determinada a sustituir deuda por capital, o capital por deuda, hasta que el valor de la empresa se maximice. (Myers 1984).

En la medida que el margen del costo esperado de emisión de deuda después de impuestos sea el mismo que el margen del costo de emitir capital, las empresas son indiferentes en emitir deuda o capital, Bradley *et al.* (1984). Myers (1984) afirmó que debido al tipo de activos y a la variedad de industrias el promedio de la estructura de capital debería también variar por industria.

Esto también tiene relación con la proposición de Modigliani y Miller (1958) que estipula que las acciones en la misma clase tienen los mismos rendimientos esperados. Harris y Raviv (1991) sugirieron que empresas dentro de la misma industria son más semejantes que con empresas de otras industrias. De acuerdo con la teoría del equilibrio estático las empresas en la misma industria deberían tener la misma estructura de capital óptima ya que los riesgos dentro de la industria son semejantes. Hall *et al.* (2000) encontraron que los efectos de diferentes determinantes de la estructura de capital varían entre las industrias, lo cual es consistente con la teoría del equilibrio estático.

Sin embargo, uno de los mayores cuestionamientos es que, pese a contar con muchos modelos explicativos, aún ninguno de ellos ha llegado a una «fórmula exacta» para determinar el endeudamiento óptimo.

# XV

CONGRESO INTERNACIONAL  
DE  
CONTADURÍA, ADMINISTRACIÓN E INFORMÁTICA

## 2.3. Estructura de capital y la relación de los factores macroeconómicos e institucionales del país

La evidencia empírica reciente sugiere que los factores específicos de cada país son determinantes importantes de la estructura de capital en los mercados emergentes. Booth et al. (2001) y Antoniou et al. (2008) sugieren que los factores específicos en la explicación de las decisiones de endeudamiento de la empresa están relacionados con el ambiente económico y mecanismos institucionales propios de cada país, como la estructura del sector financiero, el sistema impositivo, la tradición del sistema jurídico y las prácticas contables generalmente aceptadas.

En el estudio de las características particulares de los países se ha demostrado que tienen un impacto significativo como factores determinantes en la estructura de capital de las empresas mexicanas, entre otros: i) la inflación, ii) la tasa de interés libre de riesgo, y iii) el tipo de cambio. Por lo que en este estudio de sector del comercio se consideraron los factores macroeconómicos o institucionales del país, que se mencionaron con anterioridad.

### 2.3.1. Inflación

En estudios de empresas Latino Americanas que cotizan en bolsa (México, Brasil, Argentina, Chile y Perú) Dias *et al.* (2009) y Dias y Toshiro (2009) al considerar la tasa promedio de inflación anual como variable independiente, no encontraron evidencia significativa de esta variable con el endeudamiento a corto y largo plazo. Por su parte en los resultados del análisis de la relación de los factores macroeconómicos institucionales del país y de la empresa en la estructura de capital de 20 filiales de empresas multinacionales pertenecientes al sector de la electrónica establecidas en el estado de Jalisco, México, en el periodo 1995-2002. Mostraron que la tasa de inflación tiene una relación positiva con la estructura de capital, Gaytán y Bonaes (2009).

# XV

CONGRESO INTERNACIONAL  
DE  
CONTADURÍA, ADMINISTRACIÓN E INFORMÁTICA

## 2.3.2. Tasa de interés libre de riesgo

Los resultados del análisis de la relación de la tasa de interés libre de riesgo con el endeudamiento de las filiales de empresas multinacionales del sector de la electrónica establecidas en Jalisco que contratan deuda local, mostraron una relación negativa indicando que el pasivo a largo plazo se disminuirá cuando se incremente en promedio la tasa de interés libre de riesgo Gaytán y Bonales (2009). Por su parte Barry *et al.* (2008) encontraron que las empresas emiten más deuda, cuando las tasas de interés son más bajas con relación a los niveles históricos.

## 2.3.3. Tipo de cambio

Burgman (1996), analizó un estudio en 1,072 compañías (410 empresas domésticas y 662 corporaciones multinacionales) que cotizaron en la bolsa de Nueva York durante el periodo de 1987 a 1991, y Concluyó que el apalancamiento de las corporaciones multinacionales está relacionado positivamente con el riesgo del tipo cambio. Este resultado es consistente con el uso de la estructura de capital como herramienta para cubrir el riesgo económico del tipo de cambio.

## 2.4. Estructura de capital y la influencia de los factores específicos de la empresa

Se ha buscado de forma extensa el identificar los factores específicos de la empresa que podrían ser determinantes significativos al determinar la estructura de capital, así como la validez de las teorías que les dan sustento. Entre las características particulares de la empresa que pueden actuar como factores determinantes en la estructura de capital, Dias *et al.* (2009), Gaytán y Bonales (2009), y Dias y Toshiro (2009), todos ellos han estudiado los factores específicos de las empresas mexicanas y empresas Latino Americanas y su relación matemática al formar la

# XV

CONGRESO INTERNACIONAL  
DE  
CONTADURÍA, ADMINISTRACIÓN E INFORMÁTICA

estructura de capital, encontrando evidencia significativa en los siguientes factores que también fueron considerados en esta investigación: i) tamaño, ii) rentabilidad, iii) riesgo financiero, y iv) crecimiento.

## 2.4.1. Tamaño

El tamaño parece ser el factor más importante para el acceso al financiamiento, especialmente para endeudamiento a largo plazo (Vigrén, 2009). En este tema un artículo clásico a nivel internacional es el de Rajan y Zingales (1995) quienes investigaron los factores determinantes de la estructura de capital de la empresa para el grupo de los siete países industrializados (G-7), durante el período de 1987 a 1991, encontrando que el tamaño si es un factor determinante, por lo que argumentaron que compañías grandes tiende a tener un nivel más alto de endeudamiento. Otros investigadores como Frank y Goyal (2009) coinciden con lo argumentado por Rajan y Zingales. Sin embargo, autores como Titman y Wessels (1988), Chung (1993) y Ozkan (2001) han encontrado una relación negativa entre el tamaño de la empresa y su endeudamiento. Por lo que concierne a estudios de empresas mexicanas, Gayán y Bonales (2009), concluyeron que el tamaño de la empresa está relacionado positivamente con su endeudamiento. Otros autores como Dias et al. (2009) y Dias y Toshiro (2009) también obtuvieron evidencia de que el tamaño de las empresas Latino Americanas, incluyendo las mexicanas, está relacionado positivamente con el endeudamiento.

## 2.4.2. Rentabilidad

Con respecto a la rentabilidad Rajan y Zingales (1995) en su investigación concluyeron que ésta es un factor determinante de la estructura de capital y que empresas más rentables tienen un nivel de endeudamiento menor, por lo que la rentabilidad tendrá una relación negativa con el endeudamiento. Otros investigadores como Ozkan (2001) y Frank y Goyal (2000, 2009) también

# XV

CONGRESO INTERNACIONAL  
DE  
CONTADURÍA, ADMINISTRACIÓN E INFORMÁTICA

han encontrado relación significativa entre la rentabilidad y el endeudamiento de la empresa, siendo esta negativa. Sin embargo, Teker et al. (2009) en su estudio con datos de panel a 42 empresas enlistadas en la bolsa de valores de Estambul Turquía en el periodo 2000-2007, encontraron una relación positiva y estadísticamente significativa entre la rentabilidad y el endeudamiento.

En estudios recientes a empresas Latino Americanas (México, Brasil, Argentina, Chile y Perú) Dias et al. (2009) y Dias y Toshiro (2009) encontraron una relación negativa entre el rendimiento de activos y el endeudamiento de la empresa.

### 2.4.3. Riesgo financiero

Gaytán y Bonales (2009), en su investigación mencionan que el riesgo financiero (incertidumbre en los resultados por inversión de capital) representado por el capital es un factor determinante y que se relaciona de forma negativa al incorporar deuda a la estructura de capital de la empresas del sector electrónico en Jalisco.

Vigrén (2009), argumenta que un mayor riesgo de negocio deteriora su capacidad de mantener los riesgos financieros y aumenta la probabilidad de dificultad financiera. En consecuencia, las empresas con mayor riesgo de negocio tienen una menor razón de deuda. El riesgo del negocio se puede medir con la volatilidad de las utilidades. El riesgo de las utilidades, derivado de las inversiones y las actividades de operación de la empresa, es independiente de las decisiones de financiamiento de acuerdo con la teoría del equilibrio estático.

### 2.4.4. Crecimiento

Antoniou *et al.* (2008) investigaron cómo 4,854 empresas que operan en economías de mercado (1,562 Ucranianas y 1,127 Estadounidenses) y economías orientadas hacia los bancos (244 Francesas, 479 Alemanas y 1,442 Japonesas) determinaron su estructura de

# XV

CONGRESO INTERNACIONAL  
DE  
CONTADURÍA, ADMINISTRACIÓN E INFORMÁTICA

capital en el periodo 1987-2000. Usando datos de panel encontraron que la razón de endeudamiento se relaciona negativamente con el incremento de las oportunidades de crecimiento expresadas como la razón de valor de mercado a valor en libros. Coincidiendo con otros autores como Rajan y Zingales (1995) y Myers (1977).

Por su parte, en estudios recientes a empresas Latino Americanas que cotizan en bolsa (México, Brasil, Argentina, Chile y Perú) Dias *et al.* (2009) y Dias y Toshiro (2009), en sus investigaciones encontraron evidencia negativa del crecimiento de las empresas expresado como porcentaje de aumento del volumen de ventas, tanto con el endeudamiento a corto plazo a valor en libros como con el endeudamiento financiero oneroso a corto plazo.

Hall *et al.* (2000), estudiaron a 3,500 pequeñas y medianas empresas (PYME) del Reino Unido que no cotizan en bolsa, y utilizando el porcentaje de aumento del volumen de ventas como variable indicadora del crecimiento, encontraron que el nivel de endeudamiento a corto plazo se relaciona positivamente con el crecimiento de la empresa. Por lo que concierne a empresas mexicanas Gaytán y Bonales (2009) encontraron una relación negativa entre el endeudamiento a largo plazo y el crecimiento de la empresa, al considerar el incremento de las ventas netas como una variable indicativa del crecimiento de la empresa.

### 3. PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO

#### 3.1. Hipótesis de la investigación

En esta investigación se consideraron 4 variables específicas de la empresa y 3 variables macroeconómicas o institucionales del país, ver tablas Nos. 1 y 2.

**Tabla1. Determinantes específicos de la empresa.**

Determinante	Relación esperada sobre el nivel de endeudamiento, de acuerdo a las teorías	
	Teoría del orden jerárquico	Teoría del equilibrio estático
Tamaño	Negativa/Positiva	Positiva
Rentabilidad	Negativa	Positiva
Riesgo financiero	Negativa	Negativa
Crecimiento	Positiva/Negativa	Negativa

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 2. Determinantes macroeconómicos o institucionales del país.**

Determinante	Relación esperada sobre el nivel de endeudamiento, de acuerdo a la teoría
Tasa de inflación	Negativa
Tasa de interés libre de riesgo	Negativa
Tipo de cambio	Negativa

Fuente: Elaboración propia.

### 3.2. Fuente y recolección de datos

Los datos de las variables específicas de la empresa se obtuvieron de los estados financieros publicados en los anuarios financieros de la Bolsa Mexicana de Valores, siendo esta una fuente muy confiable, tomando en consideración que de acuerdo a leyes específicas las empresas que cotizan en la Bolsa, tienen la obligación de generar reportes al cierre de cada trimestre, Schneider (2001). Los datos de las variables macroeconómicas se obtuvieron de bases de datos y de publicaciones realizadas por el Banco de México.

La muestra de estudio fue no probabilística, debido a que fueron consideradas todas las empresas del sector comercio que cotizaron de forma constante en el periodo 2000-2007 en la Bolsa Mexicana de Valores. Dicha muestra estuvo representada por 14 empresas que de

acuerdo a la estratificación publicada en el Diario Oficial de la Federación de junio de 2009 todas son clasificadas como empresas grandes, ver tabla No. 3.

**Tabla 3. Empresas del sector comercio que cotizaron constantemente en la Bolsa Mexicana de Valores durante el periodo 2000-2007.**

Número	Clave de la emisora	Razón social
1	ALSEA	Alsea, S.A. de C.V.
2	COLLADO	G Collado, S.A. de C.V.
3	COMERCI	Controladora Comercial Mexicana, S.A. de C.V.
4	EDOARDO	Edoardos Martin, S.A. de C.V.
5	ELEKTRA	Grupo Elektra, S.A. de C.V.
6	FRAGUA	Corporativo Fragua, S.A. de C.V.
7	GIGANTE	Grupo Gigante, S.A. de C.V.
8	GMARTI	Grupo Marti, S.A. de C.V.
9	GOMO	Grupo Comercial Gomo, S.A. de C.V.
10	GPH	Grupo Palacio de Hierro, S.A. de C.V.
11	LIVEPOL	El Puerto de Liverpool, S.A. de C.V.
12	SAB	Grupo Casa Saba, S.A. de C.V.
13	SORIANA	Organización Soriana, S.A. de C.V.
14	WALMEX	Wal-Mart de México, S.A. de C.V.

Fuente: Elaboración propia con los listados anuales de emisoras publicados por la Bolsa Mexicana de Valores.

### 3.3. Definición de las variables

#### 3.3.1. Dependientes

Debido a la falta de unanimidad en la definición de una única medida de la estructura de capital de la empresa, y de acuerdo a las características particulares del sector comercio, en este trabajo las variables dependientes fueron:

1. Pasivo a corto plazo = Pasivo a corto plazo
2. Pasivo total = Pasivo a corto plazo + pasivo a largo plazo + otros pasivos



CONGRESO INTERNACIONAL  
DE  
CONTADURÍA, ADMINISTRACIÓN E INFORMÁTICA

### 3.3.2. Independientes

En esta investigación se utilizaron las siguientes variables independientes:

1. Tamaño = Activo total.
2. Rentabilidad = Utilidad de operación.
3. Riesgo financiero = Activo total – pasivo total.
4. Crecimiento = Ventas netas.
5. Inflación = Tasa de inflación acumulado anual representada por el índice nacional de precio al consumo (INPC).
6. Tasa de interés libre de riesgo = Tasa promedio anual de rendimiento de los certificados de la tesorería (CETES) a 28 días.
7. Tipo de cambio = Promedio anual del tipo de cambio Fix.

### 3.4. Técnica de investigación

La técnica estadística que se utilizó en este trabajo fue el método general conocido como dependencia y el modelo econométrico utilizado fue datos de panel. El programa que se utilizó para el procesamiento de los datos fue E-Views versión 4.1.

De acuerdo a Rivera (2007) en un modelo de datos de panel se considera tanto la dimensión temporal como la estructural (transversal), que permite capturar la heterogeneidad de los agentes económicos e incorporar el análisis dinámico. La característica fundamental que distingue a este modelo de las técnicas de corte transversal, es que se da seguimiento a las mismas empresas durante cierto periodo Wooldridge (2001).

Se utilizó el modelo de efectos fijos. Este modelo tiene en cuenta las características únicas de cada unidad (empresa) de la sección transversal, causando que el intercepto varíe para cada

# XV

CONGRESO INTERNACIONAL  
DE  
CONTADURÍA, ADMINISTRACIÓN E INFORMÁTICA

unidad, sin embargo, considera que los coeficientes angulares son constantes entre las unidades. La estimación se realizó con el método de mínimos cuadrados generalizados (MCG) ya que es el que proporciona resultados más robustos para las características de nuestra muestra de estudio, así mismo se usó el contraste White para identificar la heterocedasticidad y ésta se corrigió con la ponderación de sección cruzada.

#### 4. Análisis e interpretación de resultados

El endeudamiento promedio total, a corto y largo plazo, y sus respectivas proporciones de las 14 empresas del sector comercio que cotizaron constantemente en el periodo 2000-2007 en Bolsa Mexicana de Valores se muestra en la tabla No. 4:

**Tabla 4. Pasivo total, pasivo a corto plazo, pasivo a largo plazo promedio y sus respectivas proporciones. (Miles de pesos).**

Año	Pasivo corto plazo (PC)	Pasivo largo plazo (PL)	Pasivo total* (PT)	PC/PT	PL/PT
2000	54,638,421	8,265,314	81,440,506	67.09%	10.15%
2001	53,758,382	9,030,932	83,413,539	64.45%	10.83%
2002	65,512,358	11,329,921	99,497,621	65.84%	11.39%
2003	76,161,707	10,844,263	111,081,054	68.56%	9.76%
2004	90,313,229	12,388,717	128,186,399	70.45%	9.66%
2005	105,575,418	16,891,609	148,923,407	70.89%	11.34%
2006	137,164,688	17,814,783	185,770,773	73.84%	9.59%
2007	162,925,843	22,218,444	214,640,309	75.91%	10.35%
<b>Promedio</b>	<b>93,256,256</b>	<b>13,597,998</b>	<b>131,619,201</b>	<b>69.63%</b>	<b>10.38%</b>

\*Pasivo total= Pasivo a corto plazo + pasivo a largo plazo + otros pasivos

Fuente: Elaboración propia con datos de los estados financieros publicados en los anuarios financieros de la Bolsa Mexicana de Valores.

Los datos de salida que se obtuvieron después de aplicar la técnica de análisis multivariante entre las variables dependientes: pasivo a corto plazo, pasivo total, y las variables independientes: inflación, tasa de interés libre de riesgo, tipo de cambio, crecimiento, rentabilidad, riesgo financiero y tamaño, los resultados se muestran en la tabla No. 5.

**Tabla 5. Resultados obtenidos del análisis multivariante.**

Variable	Pasivo Corto plazo Coeficiente (Probabilidad)	Pasivo total Coeficiente (Probabilidad)*
Tipo de cambio	5901 (0.4754)	4.00E-10 (0.0000)
Inflación	582225 (0.1341)	-1.90E-08 (0.0000)
Tasa de interés libre de riesgo	-841093 (0.0002)	1.70E-08 (0.0000)
Crecimiento	0.028890 (0.2349)	5.14E-16 (0.0002)
Tamaño	0.949398 (0.0000)	1.000000 (0.0000)
Rentabilidad	0.09048 (0.5332)	-3.43E-15 (0.0000)
Riesgo financiero	-1.2017 (0.0000)	-1.000000 (0.0000)
Observaciones	112	112
R <sup>2</sup> ajustada	0.995516	1.000000

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados obtenidos después de correr los modelos tanto con el pasivo a corto plazo como con el pasivo total, mostraron una alta correlación entre las variables independientes, provocando multicolinealidad. Además en el modelo del pasivo a corto plazo algunas variables independientes presentan una significancia mayor al 5% provocando que no fuera posible

# XV

CONGRESO INTERNACIONAL  
DE  
CONTADURÍA, ADMINISTRACIÓN E INFORMÁTICA

rechazar la hipótesis nula. La hipótesis nula para cada hipótesis complementaria se definió de la siguiente manera:  $H_0 : B_i = 0$  en donde  $i$  corresponde a la variable independiente al nivel de significancia de 5%.

Para solucionar el problema de la multicolinealidad en ambos modelos fue necesario volver a redefinirlos y mejorar los niveles de ajuste y explicación. Para ello, seguimos el método de prueba y error, incorporando una a una las variables independientes y posteriormente desincorporándolas en orden diverso hasta cubrir todas las posibles combinaciones, eliminando aquellas que presentaron una  $R^2$  elevada (cercana a la unidad) o un nivel de significancia mayor al 5%.

Después de haber corrido todas las combinaciones posibles, las variables que se excluyeron del ajuste multivariado para el modelo de pasivo total y el modelo de pasivo a corto plazo como variables dependientes fueron: i) tipo de cambio, ii) tamaño, iii) riesgo financiero, y iv) rentabilidad.

Los modelos multivariados pasivo a corto plazo y pasivo total después de excluir las variables independientes representadas por el tipo de cambio, el activo total (tamaño), el capital contable (riesgo financiero) y la utilidad de operación (rentabilidad) quedaron representados de la siguiente manera:

Variables dependientes: Pasivo a corto plazo y pasivo total.

Variables independientes: Ventas netas, tasa de interés libre de riesgo (rendimiento Cetes) e inflación.

Los datos de salida que se obtuvieron después de aplicar la técnica de análisis a los modelos ajustados pasivo a corto plazo y pasivo total, se muestran en la siguiente tabla:

**Tabla 3. Resultados obtenidos del análisis multivariado con los modelos ajustados.**

Variable	Pasivo Corto plazo Coeficiente (Probabilidad)*	Pasivo total Coeficiente (Probabilidad)*
Ventas	0.170726 (0.0000)	0.218723 (0.0000)
Inflación	-2723045 (0.0030)	-7033082 (0.0000)
Tasa de interés libre de riesgo	-4913193 (0.0000)	-4861805 (0.0000)
Observaciones	112	112
R <sup>2</sup> ajustada	0.928216	0.948627

\*Todas las variables a un nivel de significancia de 95%.

Fuente: Elaboración propia.

#### 4.1. Ventas netas

Se aplicó la prueba estadística del modelo multivariado ajustado a los datos de pasivo a corto plazo y pasivo total con los datos relacionados a la variable independiente, ventas netas, indicativa del crecimiento de las empresas.

El coeficiente de la variable ventas netas indicó que la relación con el endeudamiento es de forma positiva, tanto con el pasivo a corto plazo como con el pasivo total, indicando que el endeudamiento a corto plazo de las empresas del sector comercio que cotizan en Bolsa Mexicana de Valores aumentará en \$0.170726 y en un \$0.218723 su nivel de endeudamiento total por cada \$1,000.00 que se incrementen en promedio sus ventas netas, a un nivel de significancia del 95%.

Los resultados obtenidos en esta investigación indicaron que el crecimiento de las empresas del sector comercio que cotizan en Bolsa Mexicana de Valores se relaciona positivamente con su

# XV

CONGRESO INTERNACIONAL  
DE  
CONTADURÍA, ADMINISTRACIÓN E INFORMÁTICA

nivel de endeudamiento, coincidiendo con el resultado obtenido por Hall *et al.* (2000), al considerar el aumento en porcentaje del volumen de ventas como variable indicativa del crecimiento, ellos, encontraron que el nivel de endeudamiento a corto plazo se relaciona positivamente con el crecimiento de la empresa.

Se discrepa del resultado obtenido por Dias *et al.* (2009) y Dias y Toshiro (2009) donde el endeudamiento a corto plazo a valor en libros y el endeudamiento financiero oneroso a corto plazo de las empresas latinoamericanas que cotizan en bolsa, incluyendo las mexicanas, están relacionados negativamente con el crecimiento de la empresa, en su estudio se consideró al aumento en porcentaje del volumen de ventas como variable indicativa del crecimiento. También se discrepa con los resultados obtenidos por Gaytán y Bonales (2009) quienes en su estudio a empresas electrónicas del estado de Jalisco, encontraron una relación negativa entre el endeudamiento a largo plazo y el crecimiento de la empresa.

Así mismo, se discrepa de los resultados obtenidos por Antoniou *et al.* (2008), Myers (1977) y Rajan y Zingales (1995) estos autores concluyeron que existe una relación negativa entre el nivel de endeudamiento y el incremento en las oportunidades de crecimiento de la empresa, en su estudio consideraron la razón de valor de mercado a valor en libros como una variable indicativa de las oportunidades de crecimiento.

## 4.2. Inflación

Se aplicó la prueba estadística del modelo multivariado ajustado a los datos del pasivo a corto plazo y pasivo total contra los datos de la variable independiente inflación, considerada como factor determinante de la estructura de capital.

El coeficiente de la variable inflación, indicó que la relación con el endeudamiento es de forma negativa, tanto con el pasivo a corto plazo como con el pasivo total, indicando que el endeudamiento a corto plazo de las empresas del sector comercio que cotizan en Bolsa

# XV

CONGRESO INTERNACIONAL  
DE  
CONTADURÍA, ADMINISTRACIÓN E INFORMÁTICA

Mexicana de Valores disminuirá en \$-2, 723, 045.00 y en \$- 7, 033, 082.00 su nivel de endeudamiento total por cada 1.00% que se incremente en promedio la inflación, a un nivel de significancia del 95%.

Los resultados obtenidos en esta investigación indicaron que la inflación se relaciona negativamente con el nivel de endeudamiento de las empresas del sector comercio que cotizan en Bolsa Mexicana de Valores, discrepando con el resultado obtenido por Gaytán y Bonales (2009) quienes en su estudio a empresas electrónicas del estado de Jalisco, encontraron una relación positiva entre el endeudamiento a largo plazo y la inflación. También se discrepa de los resultados obtenidos por Dias et al. (2009) y Dias y Toshiro (2009) a empresas Latino Americanas que cotizan en bolsa (México, Brasil, Argentina, Chile y Perú) donde no encontraron evidencia significativa entre el endeudamiento a corto y largo plazo y el promedio anual de la tasa de inflación.

#### 4.3. Tasa de interés libre de riesgo (tasa de rendimiento Cetes)

Se aplicó la prueba estadística con el modelo multivariado ajustado a los datos del pasivo a corto plazo y pasivo total contra los datos de la variable independiente, tasa de interés libre de riesgo (Cetes), considerada como determinante de la estructura de capital.

El coeficiente de la variable tasa de interés libre de riesgo, indicó que su relación con el endeudamiento es de forma negativa, tanto con el pasivo a corto plazo como con el pasivo total, indicando que el endeudamiento a corto plazo de las empresas del sector comercio que cotizan en Bolsa Mexicana de Valores disminuirá en \$-4'913,193 y en \$-4'861,805 en su nivel de endeudamiento total por cada 1.00% que se incremente en promedio la tasa de interés libre de riesgo, a un nivel de significancia del 95%.

Los resultados obtenidos en esta investigación indicaron que la tasa de interés libre de riesgo, se relaciona negativamente con el nivel de endeudamiento de las empresas del sector comercio



CONGRESO INTERNACIONAL  
DE  
CONTADURÍA, ADMINISTRACIÓN E INFORMÁTICA

que cotizan en Bolsa Mexicana de Valores, coincidiendo con el resultado obtenido por Gaytán y Bonales (2009) quienes en un estudio a empresas electrónicas del estado de Jalisco, encontraron una relación negativa entre el endeudamiento a largo plazo y la tasa de interés libre de riesgo. También se coincide con el resultado obtenido por Barry *et al.* (2008) ellos encontraron que las empresas emiten más deuda en relación al gasto de inversión, y más deuda comparada con el capital, cuando las tasas de interés son más bajas con relación a los niveles históricos.

## 5. CONCLUSIONES

Los determinantes significativos sobre el nivel de endeudamiento de las empresas del sector comercio son: inflación, tasa de interés libre de riesgo y crecimiento. El determinante crecimiento mantienen una relación positiva, y los determinantes inflación y tasa de interés libre de riesgo una relación negativa con nivel de endeudamiento de las empresas del sector comercio que cotizaron en Bolsa Mexicana de Valores en el periodo 2000-2007.

En general podemos decir que la estructura de capital de las empresas del sector comercio que cotizan en Bolsa Mexicana de Valores puede ser explicada por la teoría del orden jerárquico.

## REFERENCIAS

- Antoniou, A., Guney, Y., y Paudyal, K. (2008). The Determinants of Capital Structure: Capital Market-Oriented versus Bank-Oriented Institutions. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 43(1), 59-92.
- Arias, M., Arias, L., Pelayo, M., Cobián, S. (2009). Factores Institucionales que Influyen en la Decisión de Estructura de Capital de las Empresas en México. *Expresión Económica*, (22), 49-63.
- Barry, C., *et al.* (2008). Corporate Debt Issuance and the Historical Level of Interest Rates. *Financial Management*, 37, 413-430.
- Booth, L., Aivazian, V., Demircug-Kunt, A. y Maksimovic, V. (2001). Capital Structures in Developing Countries. *The Journal of Finance*, 56(1), 87-130.



CONGRESO INTERNACIONAL  
DE  
CONTADURÍA, ADMINISTRACIÓN E INFORMÁTICA

- Bradley, M., Gregg, A., Jarrell, E., y Han, K. (1984). On the Existence of an Optimal Capital Structure: Theory and Evidence. *The Journal of Finance*, 39(3), 887-878.
- Burgman, T. (1996). An Empirical Examination of Multinational Corporate Capital Structure. *Journal of International Business Studies*, 27(3), 553-570.
- Censos Económicos (2009). Resultados Oportunos. *Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)*, consultado el 16 de febrero de 2010 en la página de Internet: [www.inegi.org.mx](http://www.inegi.org.mx).
- Chung, K. (1993). Asset Characteristics and Corporate Debt Policy: An Empirical Test. *Journal of Business Finance & Accounting*, 20(1), 83-98.
- Dias, D., Thosiro, W., Cruz, L. (2009). Determinants of Capital Structure of Publicly-Traded Companies in Latin America: the Role of Institutional and Macroeconomic Factors. *Journal of International Finance and Economics*, 9(3), 24-39.
- Dias, D. y Toshiro, W. (2009). Determinantes da Estrutura de Capital das Companhias Abertas no Brasil, México e Chile no período 2001-2006. *Revista Contabilidade & Finanças*, 20(50), 75-94.
- Donaldson, G. (1961). Corporate Debt Capacity: a Study of Corporate Debt Policy and the Determination of Corporate Debt Capacity. *Division of Research*, Harvard University, Boston.
- Frank, M. y Goyal, V. (2000). Testing the Pecking Order Theory of Capital Structure. Mimeo, *Social Science Research Network (SSRN)*.
- Frank, M. y Goyal, V. (2009). Capital Structure Decisions: Which Factors Reliably Important?. *Financial Management*, Spring, 1-37.
- Gaytán, J. y Bonales, J. (2009). *La Estructura de Capital En Filiales de Empresas Multinacionales de la Electrónica en Jalisco, Bajo Condiciones de Incertidumbre*. México: Universidad de Guadalajara.
- Hall, G., Hutchinson, P., y Michaelas, N. (2000). Industry Effects on the Determinants of Unquoted SMEs' Capital Structure. *International Journal of the Economics of Business*, 7(3), 297-312.
- Harris, M. y Raviv, A. (1991). The Theory of Capital Structure. *Journal of Finance*, 46(1), 297-355.
- Modigliani, F. y Miller, M. (1958). The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment. *The American Economic Review*, 68(3), 261-297.
- Myers, S. (1977). Determinants of Corporate Borrowing. *Journal of Financial Economics*, 5, 147-175.
- Myers, S. (1984). The Capital Structure Puzzle. *Journal of Finance*, 39(3), 575-592.
- Myers, S. y Majluf, N. (1984). Corporate Financing and Investment Decisions when Firms Have Information that Investors Do not Have. *Journal of Financial Economics*, 13, 187-221.
- Ozkan, A. (2001). Determinants of Capital Structure and Adjustment to Long Run Target: Evidence from UK Company Panel Data. *Journal of Business Finance & Accounting*, 28(1/2), 175-198.
- Rajan, R. y Zingales, L. (1995). What do we Know about Capital Structure? Some Evidence from International Data. *The Journal of Finance*, 50(5), 1421-1460.

# XV

CONGRESO INTERNACIONAL  
DE  
CONTADURÍA, ADMINISTRACIÓN E INFORMÁTICA

Rivera, J. (2007). Estructura Financiera y Factores Determinantes de la Estructura de Capital de las PYMES del Sector de Confecciones del Valle de Cuenca en el Período 2000-2004. *Cuadernos de Administración Bogotá (Colombia)*, 20(34), 191-219.

Schneider, F. (2001). Determinantes del apalancamiento: los efectos del TLCAN sobre la estructura financiera de las empresas de la BMV. *Gaceta de Economía*, 6(11), 99-147

Sogorb, F. (2002). *Estudio de los Determinantes de la Estructura de Capital de las Pymes: Aproximación Empírica al Caso Español*. España: Tesis Doctoral, publicada en la Universidad de Alicante.

Teker et al. (2009). Determinants of Capital Structure for Turkish Firms: A Panel Data Analysis. *International Journal of Finance and Economics*, 29, 179-187.

Titman, S. y Wessels, R. (1988). The Determinants of Capital Structure Choice. *The Journal of Finance*, 43(1), 1-19.

Vigrén, A. (2009). *Capital Structure of Finnish SMEs and Financial Constraints*. Lappeenranta: Master's Thesis, School of Business.

Wooldridge, J. (2001). *Introducción a la Econometría: un Enfoque Moderno*. México: Internacional Thomson Editores.

Zingales, L. (2000). In Search of New Foundations. *The Journal of Finance*, 55(4), 1623-1653.