

**DETERMINANTES DE LA ESTRUCTURA DE
CAPITAL PARA LAS EMPRESAS EN CHILE
POR SECTOR ECONÓMICO
PERIODO 1977 AL 2009**

RODRIGO IGNACIO ALTAMIRANO RAMIREZ
ESTEBAN CARLOS FERNANDEZ LEIVA
FELIX WONG BREVIS

Tesis para optar al grado de
Magíster en Finanzas

Profesor Supervisor:
Ph.D MARCELO GONZALEZ A.

Santiago de Chile, Mayo, 2011
©, Rodrigo Altamirano Ramirez, Esteban Fernández Leiva y, Félix Wong Brevis.

Nos gustaría dedicar esta tesis a nuestras familias, en especial padres, parejas e hijos.

AGRADECIMIENTOS

Rodrigo Ignacio Altamirano Ramírez

Al finalizar este trabajo, quisiera agradecer a todas las personas que me han ayudado y prestado su apoyo. Con el ánimo de no olvidarme de nadie, en primer lugar quisiera expresar mi gratitud a todas aquellas personas que de una u otra manera, me han orientado, aconsejado y alentado: familiares, amigos, compañeros de trabajo y profesores.

Un especial agradecimiento a los pilares fundamentales de mi vida: A mi esposa Orly Briell, quien me apoyo en todo momento asumiendo durante los años que duro esté proyecto (Magíster) una doble función con mi hijo, siendo en gran parte del tiempo madre y padre. A mi hijo Nahdav, quisiera agradecer y pedirle disculpa por la permanente ausencia sobre todo en su primer año de vida, quisiera transmitirle que todo lo hago pensando en su bienestar y felicidad, es mi inspiración, mi todo, te amo hijo.

Un agradecimiento a mis compañeros de estudio y tesis, Félix y Esteban. A la distancia veo con orgullo y satisfacción las eternas jornadas de estudio, las que concluyeron con el desarrollo del presente trabajo de título. Para finalizar, quisiera agradecer a nuestro profesor Marcelo González, director de esta tesis, por su respaldo y tiempo dedicado.

Esteban Carlos Fernández Leiva

En el final de este proyecto que inicié hace algo más de 2 años, quiero agradecer en forma muy sincera a mi familia, por el apoyo que me han brindado en mi desarrollo, no sólo como profesional, sino en ayudarme a ser la persona que actualmente soy. Además, va una especial mención a aquellos profesores y compañeros que tuve la oportunidad de conocer, cuyos recuerdos serán sinónimo de compañerismo y buenos deseos de aquí en adelante. Finalmente, mis deseos de felicidad para Félix y Rodrigo, amigos que logré ganar en estos años; basta decir que difícilmente pueden ser mejores personas de lo que ya son.

Félix Wong Brevis

Mis sinceros agradecimientos a mi señora María Fernanda Maúlen y a mi familia por el tiempo, la paciencia y comprensión durante todo este periodo de Magíster. También quiero hacer una

mención especial a nuestro Profesor guía Marcelo González, quien nos oriento y ayudo con valiosa información de manera oportuna. Por último, quiero agradecer a la Facultad de Economía y Negocios por ayudarme a expandir y profundizar mi frontera de conocimientos en el área de las Finanzas, y la oportunidad de ganar dos excelentes profesionales, amigos y socios como Rodrigo Altamirano y Esteban Fernández.

INDICE GENERAL

<i>Dedicatoria</i>	ii
AGRADECIMIENTOS	iii
INDICE GENERAL	v
INDICE DE CUADRO	ix
INDICE DE GRAFICOS	x
RESUMEN	xi
CAPITULO I	13
1 INTRODUCCION	13
2 OBJETIVOS Y ALCANCE DE LA INVESTIGACION	14
3 METODOLOGÍA	14
CAPITULO II	16
4 MARCO TEÓRICO	16
4.1 ESTRUCTURA DE CAPITAL	16
4.2 TEORIAS CLASICAS	16
4.2.1 Modigliani & Miller (1958 y 1963)	16
4.3 TEORIAS MODERNAS	18
4.3.1 Teoría del equilibrio estático (Trade-Off)	18
4.3.2 Teoría costos de agencia	20
4.3.3 Teoría del jerárquico o selección jerárquica (Pecking Order)	21
4.4 EVIDENCIA EMPÍRICA EN PAISES DESARROLLADOS	26
4.4.1 The determinants of capital of capital structure choice (Autor: Sheridan Titman y Roberto Wessels, 1988)	26
Valor colateral de los activos:	26
Beneficio tributario no asociado a la deuda:	26
Crecimiento:	26
Unicidad:	27
Clasificación Industrial:	27
Tamaño:	27
Volatilidad:	27
Rentabilidad:	27

4.4.2	The maturity structure of corporate debt (Autor: Michael J. Barclay y Clifford W. Smith Jr., 1995)	31
4.5	EVIDENCIA EMPÍRICA PARA CHILE Y AMÉRICA LATINA	34
4.5.1	Variables determinantes de las estructuras financieras de empresas chilenas: El sector industrias (Auto: E. Valenzuela, 1987)	34
4.5.2	Variables determinantes de las estructuras financieras de empresas chilenas: Tamaño, Riesgo operacional y leverage operativo (Autor: E. Valenzuela, 1989)	34
4.5.3	Estructura de financiamiento corporativo en Chile (1978-1990) (Autor: Eduardo Walker y Leonardo Hernández, 1993)	34
4.5.4	Estructura financiera en Chile: Desarrollos macroeconómicos y efectos microeconómicos (Autor: Francisco Gallego y Norman Loayza, 2000)	36
4.5.5	Determinantes de la estructura de endeudamiento de empresas latinoamericanas emisoras de ADRs (Autor: Jorge Chang y Carlos Maquieira, 2001)	38
4.5.6	Determinantes de la estructura de financiación, evidencia empírica para Chile (Autor: Maquieira, Olavarrieta y Zuta, 2007)	39
4.6	MARCO TEORICO ECONOMETRICO	42
CAPITULO III		45
5	MUESTRA	45
5.1	DATOS DEL ESTUDIO (MUESTRA)	45
5.1.1	Clasificación industrial (sectores económicos)	47
5.2	VARIABLES	50
5.2.1	Determinantes (factores) de la estructura de capital y endeudamiento	50
	Set de oportunidades de Inversión	50
	Tamaño de la firma:	51
	Volatilidad:	51
	Valor Colateral de los activos	51
	Ahorro tributario no asociado a la deuda	51
	Unicidad:	51
	Rentabilidad:	51
	Clasificación industrial	52
	Calidad de la firma	52
5.2.2	Indicadores para el estudio	52
	Set de oportunidades de Inversión:	53
	Tamaño de la firma:	53
	Volatilidad:	53
	Valor Colateral de los activos:	53
	Ahorro tributario no asociado a la deuda:	53
	Unicidad:	53

Rentabilidad:	54
Clasificación industrial:	54
Calidad de la firma:	54
Regulación:	54
Medida de Endeudamiento	54
5.3 RESULTADOS	56
5.3.1 Agroindustrial y Forestal	57
5.3.2 Alimenticias y Bebidas	60
5.3.3 Comerciales y Distribuidoras	63
5.3.4 Construcción	66
5.3.5 Inversiones e Inmobiliarias	69
5.3.6 Marítimas y Navieras	72
5.3.7 Metalmecánica	75
5.3.8 Mineras	78
5.3.9 Pesqueras	81
5.3.10 Productos Diversos	84
5.3.11 Productos Químicos	87
5.3.12 Servicios Públicos	90
5.3.13 Textiles y Vestuarios	93
5.4 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	96
CAPITULO IV	100
CONCLUSIONES	100
BIBLIOGRAFIA	102
ANEXO A: SALIDA E-VIEWS DEL SECTOR ECONOMICO, AGROINDUSTRIALES Y FORESTAL.	105
ANEXO B: SALIDA E-VIEWS DEL SECTOR ECONOMICO, ALIMENTICIAS Y BEBIDAS.	106
ANEXO C: SALIDA E-VIEWS DEL SECTOR ECONOMICO, COMERCIALES Y DISTRIBUIDORAS.	107
ANEXO D: SALIDA E-VIEWS DEL SECTOR ECONOMICO, CONSTRUCCION.	108
ANEXO E: SALIDA E-VIEWS DEL SECTOR ECONOMICO, INVERSIONES E INMOBILIARIAS.	109
ANEXO F: SALIDA E-VIEWS DEL SECTOR ECONOMICO, MARITIMAS Y NAVIERAS.	110
ANEXO G: SALIDA E-VIEWS DEL SECTOR ECONOMICO, METALMECANICAS.	111
ANEXO H: SALIDA E-VIEWS DEL SECTOR ECONOMICO, MINERAS.	112
ANEXO I: SALIDA E-VIEWS DEL SECTOR ECONOMICO, PESQUERAS.	113
ANEXO J: SALIDA E-VIEWS DEL SECTOR ECONOMICO, PRODUCTOS DIVERSOS.	114

ANEXO K: SALIDA E-VIEWS DEL SECTOR ECONOMICO, PRODUCTOS QUIMICOS. _____	115
ANEXO L: SALIDA E-VIEWS DEL SECTOR ECONOMICO, SERVICIOS PUBLICOS. _____	116
ANEXO M: SALIDA E-VIEWS DEL SECTOR ECONOMICO, TEXTILES Y VESTUARIOS. _____	117

INDICE DE CUADRO

Cuadro 1: Variables y atributos con factores para las variables independientes_____	29
Cuadro 2: Correlación estimada entre atributos_____	30
Cuadro 3: Coeficientes estructurales estimados_____	30
Cuadro 4: Matriz de correlaciones_____	31
Cuadro 5: Estratificación de firmas según madures de deuda_____	32
Cuadro 6: Regresiones sobre los determinantes de madurez de la deuda_____	33
Cuadro 7: Resumen de resultados para los determinantes de deuda a valor de mercado_____	40
Cuadro 8: Resumen de resultados para los determinantes de deuda a valor libro_____	41
Cuadro 9: Muestra de informes financieros_____	45
Cuadro 10: Muestra final de informes financieros_____	47
Cuadro 11: Clasificación por sector económico_____	48
Cuadro 12: Indicadores por factor_____	52
Cuadro 13: Comparativo de regresión y teoría para el sector Agroindustrial y Forestal_____	57
Cuadro 14: Comparativo de regresión y teoría para el sector Alimenticias y Bebidas_____	60
Cuadro 15: Comparativo de regresión y teoría para el sector Comerciales y Distribuidoras_____	63
Cuadro 16: Comparativo de regresión y teoría para el sector Construcción_____	66
Cuadro 17: Comparativo de regresión y teoría para el sector Inversiones e Inmobiliarias_____	69
Cuadro 18: Comparativo de regresión y teoría para el sector Marítimas y Navieras_____	72
Cuadro 19: Comparativo de regresión y teoría para el sector Metalmecánica_____	75
Cuadro 20: Comparativo de regresión y teoría para el sector Mineras_____	78

Cuadro 21: Comparativo de regresión y teoría para el sector Pesqueras_____	81
Cuadro 22: Comparativo de regresión y teoría para el sector Productos Diversos_____	84
Cuadro 23: Comparativo de regresión y teoría para el sector Productos Químicos_____	87
Cuadro 24: Comparativo de regresión y teoría para el sector Servicios Públicos_____	90
Cuadro 25: Comparativo de regresión y teoría para el sector Textiles y Vestuarios_____	92
Cuadro 26: Determinantes de la estructura capital por sector económico y teoría_____	96

INDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1: Evolución del porcentaje de deuda y maduración_____	32
Gráfico 2: Modelo de Mínimos Cuadrados (MCO) _____	43
Gráfico 3: Clasificación por sector económico según cantidad de EEFF_____	49
Gráfico 4: Clasificación por sector económico por empresas estudiadas_____	50

RESUMEN

El presente trabajo, busca establecer si lo señalado por la teoría financiera en cuanto a los factores financieros que determinan la estructura de capital o endeudamiento de las empresas, empíricamente lo hacen o no, considerando el mercado chileno.

Para efectos del trabajo, y poder entregar valor a lo realizado por los estudios previos, se consideró, i) una muestra con un alcance mayor, con un total 2.541 empresa del país (considerando empresa corporativas (cotizan en bolsa), grandes y medianas), ii) periodo de tiempo más extenso, con un total de 32 periodos anuales (1978-2009) y iii) los análisis cuantitativos se realizaron por sectores económicos (13 en total), para esto, se consideró la clasificación industrial definida por la Cámara de Comercio de Santiago (Metodología del cálculo de los índices accionarios).

Para los análisis econométrico y financieros se consideraron los balances, estados de resultado, flujo efectivo y posición financiera de las 2.541 empresas consideradas para el estudio, de esta información contable y financiera, se obtuvieron los diferentes indicadores "proxy" que indica la teoría financiera como los que explican la estructura de endeudamiento de una empresa. El análisis de cada uno de los sectores antes mencionados, consistió básicamente en contrastar cada uno de los indicadores (factores) con la estructura de endeudamiento respectiva, a través de un modelo econométrico clásico (Mínimos Cuadros Ordinarios), permitiendo concluir así, respecto a cada uno los determinantes, si explican o no, la estructura de endeudamiento y con qué nivel de confianza estadística.

Los resultados de los análisis logrados, en general se alinean con lo indicado por la teoría financiera, puesto que para 10 de los 13 sectores económicos, se logró concluir que los determinantes efectivamente explicaba en forma significativa (con R^2 elevado) la estructura de capital de la empresas en Chile, y sólo en 3 sectores los resultados logrados fueron estadísticamente deficiente, por lo que no se pueden obtener mayores conclusiones respecto a la estructura de capital.

De aquellos sectores económicos en que el modelo econométrico si resulta ser eficiente, se puede señalar, que al comparar la evidencia empírica con los planteamientos teóricos en cuanto a los factores que definen la estructura de endeudamiento, esta dependerá fuertemente del

sector económico en el cual se desenvuelva, esto, debido a que hay factores que son relevantes y estadísticamente significativos en un sector, no lo son en otros. En general, hay sector económico que muestran resultados bastante concluyentes en cuanto al respaldo de la evidencia empírica con la teoría financiera, siendo los resultados más significativos, los sectores: Construcción, Servicios Públicos y Agroindustriales y Forestales.

CAPITULO I

1 INTRODUCCION

La literatura es extensa en cuanto a estudios de la "Estructura de Capital", fundamentalmente en el ámbito internacional (en especial EE.UU). A nivel nacional, durante la última década, la literatura empírica en la materia ha experimentado importantes avances, fundamentalmente por los estudios desarrollados por diversos académicos del país, los cuales han buscado en sus trabajos determinar los factores que desde una perspectiva financiera o económica, definen la estructura de endeudamiento de las empresas en Chile.

En la literatura, existen diversas teorías y planteamientos que tratan de explicar el cómo y con qué criterios las empresas definen su estructura de endeudamiento, con el objetivo de ser capaz de financiar los activos que poseen, y así, tener una operación normal y que sea eficiente desde el punto de vista no tan sólo operacional, sino que también desde el punto de vista financiero.

En base a los planteamientos teóricos, se han realizado diversos estudios, que básicamente buscan contrastar la evidencia empírica con la teoría, con el objetivo determinar si la teoría explica o no, en definitiva, la estructura de endeudamiento de las empresas. Conforme pasa el tiempo, estos estudios se han replicado y mejorado desde el punto de vista metodológico como desde el punto de vista de la robustez de la muestra. Los trabajos de mayor representatividad para el presente estudio, son los de Titman y Wessels, 1988, para el caso norteamericano y de los autores Maqueira, Olavarrieta y Zutta, 2007, para el caso chileno, trabajos que serán brevemente expuestos en cuanto a sus fundamentos metodológicos, muestra y resultados logrados.

El presente estudio buscará replicar metodológicamente los trabajos desarrollados por los autores Titman y Wessels, 1988 (EE.UU) y Maqueira, Olavarrieta y Zutta, 2007 (Chile), en cuanto a determinar los factores que definen empíricamente la Estructura de Capital de un grupo de empresas. El valor agregado en relación a los trabajos previos a nivel nacional, tienen relación fundamentalmente con la robustez de la muestra (número empresas y alcance "años"), se consideraron de empresas indistintamente si cotizan en bolsa o no, y se trabajó diferenciando la muestra en base a los 17 sectores económicos que definen el mercado nacional.

2 OBJETIVOS Y ALCANCE DE LA INVESTIGACION

- Determinar si la evidencia empírica en Chile, es consistente con los planteamientos teóricos financieros, en cuanto a los factores que determinan la Estructura de Capital de una empresa.
- Determinar cuáles son los determinantes que definen la estructura de endeudamiento de las empresas a nivel nacional por sector económico.
- Establecer si el sector económico influye en la estructura de endeudamientos de las empresas en Chile.

3 METODOLOGÍA

La metodología considerada para el trabajo de investigación, se denomina "metodología explicativa", la cual se encuentra definida de la siguiente manera:

La metodología explicativa, es aquella que busca determinar los orígenes o causas de un determinado conjunto de fenómenos, donde el objetivo principal es responder a la interrogante ¿el por qué suceden ciertos hechos?, esto se consigue, a través de la delimitación de las relaciones causales existentes en las variables o, al menos, de las condiciones que ellas producen.

Este tipo de metodología, es considerada como una de las que más aporta a profundizar el conocimiento de la realidad, ya que nos permite explicar la razón, el por qué de las cosas. Por lo tanto, es una metodología compleja y sensible, ya que el riesgo de cometer errores (metodológicos y técnicos) incrementa significativamente las imprecisiones de las conclusiones logradas.

El estudio, buscará determinar cuáles son los determinantes teóricos que han afectado a la estructura de endeudamiento de las empresas en Chile (por sector económico) desde el año 1977 al 2009. Para definir los sectores económicos se consideró la clasificación propuesta por la Bolsa de Comercio de Santiago, la cual considera 15 sectores.

Dado el objetivo planteado, se buscará replicar en parte, el estudio realizado metodológicamente por los autores Titman y Wessel (1988) en su trabajo "The Determinants of Capital Structure Choice", en el cual se utilizaron empresas de los Estados Unidos.

Para el estudio, se trabajará con los balances y estados de resultados de 2.541 empresas del país (grandes y medianas), desde los cuales se obtendrán indicadores (proxy de los determinantes) que permitirán medir cuáles son los factores que efectivamente afectan la estructura de capital de las empresas en Chile. Para esto último, se utilizará la técnica econométrica de los Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), permitiendo así estimar la significancia estadística de cada uno de los factores. Con esto se podrá concluir sobre cuáles son los factores o determinantes que definen la estructura de financiamiento para el caso de las empresas en Chile.

CAPITULO II

4 MARCO TEÓRICO

4.1 ESTRUCTURA DE CAPITAL

El término estructura de capital, o también llamada estructura financiera, se refiere fundamentalmente a la combinación entre los recursos financieros propios y ajenos (deuda) que utiliza una empresa para sustentar sus activos e inversiones.

En la literatura de los últimos cuarenta años, ha sido tema de amplia controversia determinar cuál es la combinación óptima de los recursos propios y ajenos que generan un mayor valor a la empresa. Los primeros planteamientos teóricos sobre la estructura de capital (como los propuestos por los autores Modigliani & Miller en los años 1958 y 1963), se centraron en determinar si existe alguna relación funcional entre el nivel de endeudamiento, respecto al costo de capital y valor de la empresa. El primer trabajo fue realizado por Modigliani & Miller en el año 1958, éste fue realizado bajo un escenario de mercados financieros o de capitales perfectos. El segundo trabajo, fue realizado por los mismos autores en el año 1963, en este, se introdujo una de las restricciones de la hipótesis inicial, y que tienen relación con el efecto impositivo de la deuda, dando cabida así a una de las imperfecciones existentes en el mercado.

A continuación, se presenta un extracto de las teorías planteadas por los autores Modigliani & Miller, conocidas como las teorías clásicas sobre la estructura de capital, para luego concluir con un resumen de las teorías modernas, como la teoría del equilibrio estático (Trade-Off), costos de agencias y orden jerárquico o selección jerárquica (Pecking Order).

4.2 TEORIAS CLASICAS

4.2.1 Modigliani & Miller (1958 y 1963)

Respecto a la teoría financiera que sustenta los estudios de la estructura de capital (luego de una revisión a la literatura financiera), es posible concluir, que está adquiere relevancia a partir de los trabajos realizados por Modigliani y Miller en el año 1958 (en adelante M&M (58)) y en el año 1963 (en adelante M&M (63)). La proposición de M&M (58) se desarrolla en un mercado financiero de capitales perfecto, donde las empresas deciden qué recursos financieros utilizar,

seleccionando un mix compuesto por recursos propios y deuda bajo ciertos supuestos: a) se asume con inversión y financiación realizadas a la tasa de interés libre de riesgo, b) ausencia de costos de quiebra, y c) ausencia de costos de transacción e impuestos, provocando así, que los recursos financieros sean perfectamente sustitutivos. El trabajo concluye señalando que bajo un mercado perfecto, el valor de mercado de una empresa resulta ser independiente de su estructura de capital o de las decisiones financieras tomadas por la misma, esto es, el valor de una empresa sin deuda es igual al valor de mercado de una empresa con deuda, asumiendo que ambas tienen iguales flujos de caja esperados e iguales niveles de riesgo.

En resumen, M&M (58) plantea que el valor de mercado de una empresa solamente dependerá de la capacidad de generación de flujos de caja futuros y, por lo tanto, de su política de inversión¹.

Modigliani & Miller, tras recibir críticas por la teoría planteada en el año 1958, principalmente por no considerar el impuesto de las empresas, introducen en su trabajo del año 1963, el sistema impositivo que grava a las empresas. Ahora, en un entorno con impuestos corporativos, donde los intereses del endeudamiento son fiscalmente deducibles, la deuda adquiere una relevancia particular, ya que se ve favorecida frente a la emisión de capital como recurso financiero. El trabajo realizado por M&M (63), concluye señalando que el valor de mercado de una empresa endeudada es mayor que el valor de mercado de una empresa no endeudada, debido al valor aportado por la desgravación fiscal de los intereses de la deuda. Con este estudio, los autores dan marcha atrás a su hipótesis de irrelevancia de las decisiones de financiamiento².

¹ Maquieira Carlos (2008), "Finanzas Corporativas, Teoría y Práctica", pp. 117.

² Sin embargo, Haugen y Senbet (1978), en su trabajo del año 1977 presentan un nuevo argumento a favor de la irrelevancia de la estructura de capital en presencia de impuestos. Para demostrarlo incorpora el gravamen impositivo personal por el cual el trato fiscal favorable de las ganancias de capital de las acciones para los inversionistas (accionistas o prestamistas) reduce la ventaja fiscal de la deuda y favorece el financiamiento propio. Dicho autor llega a la conclusión de que, en equilibrio, la ventaja fiscal de la deuda para la empresa se anula al ser compensada por la imposición personal (a nivel microeconómico).

4.3 TEORIAS MODERNAS

4.3.1 Teoría del equilibrio estático (Trade-Off)

Esta teoría toma en consideración el riesgo que asume la empresa de sufrir dificultades financieras, si solamente contempla la ventaja impositiva de la deuda para financiarse, es decir, si se endeuda al máximo nivel posible que propone la teoría desarrollada por M&M (63).

El planteamiento de la teoría del Trade-Off, introduce otra de las deficiencias o imperfecciones del mercado y que tiene relación con la posibilidad de que la empresa tenga dificultades de pago derivadas de la carga financiera de la deuda. Esto es, el uso excesivo del endeudamiento, puede llevar a la empresa a una situación de dificultades financieras, en la que aparecerán problemas para hacer frente a los pagos a los que se ha comprometido con sus acreedores en el plazo estipulado. Siguiendo a Shapiro (1991), el término de dificultad financiera, en el sentido amplio, se refiere a cualquier debilitación en la condición financiera de una empresa. En el caso extremo, la empresa falta a sus obligaciones derivadas de la deuda y entra en una situación de insolvencia o quiebra (el elevado uso de la deuda puede llevar a la empresa a una situación de riesgo de impago de sus compromisos financieros)³.

En la literatura, existen diversos estudios sobre los efectos de las dificultades financieras en el nivel de endeudamiento, basándose principalmente en considerar los efectos de los costos marginales de quiebra y la probabilidad de quiebra. De estos estudios⁴, se desprenden que las empresas con mayores costos y probabilidades de quiebra, deberían utilizar menos deuda en su estructura de capital. Este nuevo enfoque establece un límite de endeudamiento, debido a la existencia de costos derivados de las dificultades financieras que pueden contrarrestar los beneficios fiscales de la deuda. Respecto a los costos de las dificultades financieras⁵, estos pueden ser de dos tipos:

³ En la situación de suspensión de pagos el valor del activo de la empresa es mayor al de sus deudas y la empresa puede reestructurarse sin ser necesario llegar a la liquidación. En la quiebra el valor nominal de la deuda es superior al valor de sus activos y se procederá a la transferencia de la propiedad de la empresa de los accionistas a los acreedores o a la liquidación misma.

⁴ Scott (1976), DeAgelo y Masulis (1980), Bradley (1984), Mackie-Mason (1990), Copeland y Weston (1983).

⁵ Varios autores han realizado estudios empíricos en los cuales calculan los costos de dificultades financieras. Entre ellos se encuentran los trabajos de Moreno (1985), White (1983), Altman (1984) y Weiss (1990).

Costos Directos: Corresponden a gastos de tipo legal, contable y administrativos de liquidación o reorganización en los procedimientos formales de suspensión de pago o quiebra. Entre estos se encuentran, los gastos judiciales, de honorarios por abogado y auditoría, y los gastos administrativos y contables entre otros.

Costos Indirectos: Corresponden aquellos que aparecen como consecuencia del deterioro de la capacidad de la empresa para gestionar adecuadamente su actividad. Estos se manifiestan a través de las pérdidas de confianzas o mayores exigencias de los proveedores y clientes, mayores costos de financiamiento, mayores pagos a los trabajadores, pérdida de directivos claves entre otros (Moreno 1985).

Por lo tanto, la estructura financiera queda ligada a las ventajas fiscales y al riesgo financiero, esto es, a medida que la empresa va aumentando el uso de la deuda, incrementan los beneficios procedentes de la deducción impositiva de los intereses financieros, pero también van aumentando las obligaciones del pago de la deuda y con ello, los costos de las dificultades financieras.

La posibilidad de sufrir dificultades financieras disminuye el valor de la deuda, debido a que los acreedores financieros conscientes del mayor riesgo financiero, exigirán mayores tasas de rentabilidad (inclirán una prima por los costos esperados de dichas dificultades financieras). Respecto al patrimonio, éste también se ve afectado (reduce), dado que los mismos (dueños) soportan un mayor nivel de riesgo financiero. Es por esto, que cuanto mayor sea la proporción de deuda adquirida por una empresa, mayores serán los costos esperados de dificultades financieras y menor será el valor de mercado de la empresa.

En resumen, en la teoría del Trade-Off, las empresas tenderán a ajustar gradualmente su estructura de capital a un nivel óptimo de endeudamiento $(E/P)^*$, de modo que las empresas sobre endeudada emitirá capital y las infra endeudada, emitirá deuda, para llevar a la empresa hacia la estructura de capital óptima. Es por esto que cualquier nivel de endeudamiento por encima o por debajo del óptimo, llevará a la empresa a encontrarse en una situación de desequilibrio y, por tanto, a tener un valor de mercado inferior al óptimo.

4.3.2 Teoría costos de agencia

El conflicto de intereses entre los distintos principales y agentes, en especial los problemas entre accionistas controladores y minoritarios, como así entre estos y los tenedores de deuda, dan a lugar al análisis de la estructura de endeudamiento o capital a través de los llamados costes de agencia⁶. Esta teoría, concluye sobre la existencia de la combinación óptima de deuda y capital, la cual minimiza los costos de agencias, maximizando el valor de la empresa. La teoría de agencia, define a la empresa como una mera ficción legal que sirve como nexo de relaciones contractuales entre agentes⁷. Estas relaciones contractuales denominadas de agencia, definen la dinámica entre el principal y el agente, y dicha relación se basa en la existencia de los siguientes elementos:

- Divergencias o conflictos de intereses entre el principal y el agente.
- Asimetría de información entre el principal y el agente.

Cada uno de los grupos de interés – principal y agente – pretende maximizar su propia función de utilidad en las relaciones contractuales⁸. Sin embargo, como sus intereses suelen ser disímiles, se desencadenará una serie de conflictos y/o acciones oportunistas denominadas como problemas de agencia, dichas acciones, producirán un aumento en la riqueza de uno de estos grupos a costa de la reducción de la riqueza del otro. Por otra parte, la existencia de diferencias en el nivel de información (asimetría de información) a favor del principal en perjuicio del agente, provocará un aumento de dichos conflictos.

Tanto los conflictos de intereses como asimetría de la información, pueden afectar a las decisiones financieras de la empresa, provocando la aparición de los llamados costos de agencia, que como cualquier costo, terminan incidiendo sobre el valor de la empresa.

Las principales fuentes de los problemas de agencia que se plantean en el contexto corporativo, según Jensen y Meckling (1976) son de dos tipos:

6 Mascareñas Juan (2007): "Contratos financieros: Principal-Agente". Monografías de Juan Mascareñas sobre Finanzas Corporativas, Universidad Complutense de Madrid.

7 Definición de Empresa, según teoría de la agencia en el trabajo de Jensen y Meckling (1976), pp 310-311.

8 Macho Standler Inés, Pérez Castrillo David (2005), "Introducción a la economía de la información", pp 29 -33.

- Los conflictos existentes por la diferencia de intereses entre los accionistas (no dirigentes) y los administradores de la empresa⁹.
- Los conflictos existentes entre los accionistas y los proveedores de deuda de la empresa¹⁰.

En los conflictos de intereses entre los accionistas y administradores, tomar la decisión de aumentar el capital propio (P), implica aumentar los costos de agencia. Para dicha situación, la emisión de deuda podría atenuar dichos conflictos de intereses entre los diferentes grupos intervinientes, y con ello conseguir el aumento del valor de la empresa. Y al contrario, en los conflictos de intereses entre los accionistas y bonistas, los costos de agencia serán mayores cuando mayor sea el nivel de endeudamiento, en este caso, la emisión de deuda provoca una disminución del valor de la empresa.

En resumen, en la teoría de los costos de agencia, el aumentar o disminuir el nivel de endeudamiento de la empresa, podría atenuar o aumentar los conflictos de intereses entre los diferentes grupos intervinientes, según el modelo planteado por Jensen y Meckling (1976). La existencia de una estructura financiera óptima, se obtiene al compensar los costos con los beneficios de la deuda, surgidos en las relaciones de agencia, de otra forma, la estructura de capital óptimo (E/P)*, implica la utilización de diversas fuentes de financiamiento a objeto de contrarrestar los costos de agencias. Esto quiere decir, que existirá un nivel de endeudamiento óptimo el cual producirá un valor mínimo de los costos totales de agencia o, de otro modo, aumentará el valor de la empresa.

4.3.3 Teoría del jerárquico o selección jerárquica (Pecking Order)

La teoría del pecking order, propone una estructura de capital, resultante del proceso de financiación en un entorno de información asimétrica. Además, propone la importancia de la retención de beneficios como fuente de financiamiento prioritaria para las empresas. Según dicho enfoque, la estructura financiera es utilizada como un instrumento mitigador de las ineficiencias en las decisiones de inversión¹¹ que son ocasionadas por la asimetría de la información.

⁹ Corresponde a los problemas de agencia originados por el financiamiento con Capital propio.

¹⁰ Corresponde a los problemas de agencia originados por el uso de financiamiento externo (Bonistas).

¹¹ Sobreinversión y Subinversión.

Myers (1984), precursor y principal exponente de la teoría del pecking order, se basa para su propuesta en la evidencia empírica existente sobre empresas norteamericanas, en estudios realizados por Donaldson en su trabajo del año 1961¹². Dicho trabajo, condujo a Myers (1984) a desarrollar la denominada hipótesis del orden jerárquico u orden en la elección de los recursos financieros, siendo sus principales postulados los siguientes:

- a) Las empresas prefieren el financiamiento interno al externo, y adaptan gradualmente su política de dividendo a las decisiones de inversión.
- b) En caso de requerir financiamiento externo, las empresas, en primer lugar, optan por emitir los activos financieros más seguros. De manera, que prefieren emitir deuda, en primer lugar, luego activos con características híbridas entre deuda y capital y, finalmente, como último recurso, emitir capital.

En la teoría, se presume una conducta racional de la empresa, la cual consiste en la minimización de los diferentes costos relacionados con las decisiones de financiamiento. Dicho nivel mínimo de costos, que persigue el valor máximo de la empresa, se consigue financiando las inversiones haciendo uso de los beneficios retenidos y en caso de insuficiencia la emisión de deuda. Las emisiones de capital serán llevadas a cabo como último recurso, sólo si son necesarios, es decir, si los recursos internos y la deuda no fueran suficientes para financiar los nuevos proyectos de inversión. Los costos financieros que contemplan este modelo son los costos de transacción asociados a nuevas emisiones¹³ y los costos surgidos de la mayor información poseída por los administradores.

En el mismo año, los autores Myers y Majluf (1984), exponen en su trabajo la explicación de dicho comportamiento corporativo. A partir de los resultados, dichos autores proponen una jerarquía de financiamiento que va desde el costo de financiamiento más barato hasta el más caro¹⁴.

12 Se destacaron los siguientes comportamientos: A) Los directivos de las empresas tienen preferencia por el uso de fondos generados internamente para financiar nuevas necesidades de inversión. El uso de los fondos externos únicamente se hará en las ocasiones en que sean inevitablemente requeridos. B) Las emisiones de acciones no había sido práctica normal de las empresas norteamericanas, durante el periodo analizado, aunque las cotizaciones en los mercados habían sido favorablemente elevadas.

13 Baskin (1989) señala que los costos de transacción también pueden motivar la preferencia de las fuentes de financiación dado que retener beneficios tienen menores costos directos que emitir capital nuevo.

14 Maquieira Carlos (2008), "Finanzas Corporativas, Teoría y Practica", pp 199.

1. Recurso interno
2. Deuda libre de riesgo (DLR)
3. Deuda riesgosa
4. Emisión de acciones

En la propuesta de Myers y Majluf, las empresas que requieran financiación externa para llevar a cabo sus nuevos proyectos, se enfrentarán al problema de la selección adversa que es provocada por la asimetría informativa.

El problema de la selección adversa se explica de la siguiente forma: en presencia de información asimétrica, todas las empresas son conjuntamente valoradas por el mercado, a un precio que refleja la calidad media de todas las empresas existentes en el sector. De modo que las empresas de buena calidad o que afrontan proyectos de inversión rentables no pueden ser distinguidas por los inversionistas, de aquellas otras de peor calidad o con proyectos de baja rentabilidad. Es por ello que las empresas de alta calidad resultan perjudicadas al estar valoradas por debajo de su verdadero valor, al contrario, las empresas de escasa calidad resultan estar sobrevaloradas por el mercado.

Por lo tanto, los directivos de las empresas sobrevaloradas, tienen incentivos para vender acciones a los inversionistas externos, porque los accionistas existentes se beneficiarán de obtener fondos adicionales por encima de su verdadero precio. No obstante, el mercado conocedor de esta práctica, disminuye el valor de las acciones de la empresa que anuncia una emisión de acciones. De este modo, los accionistas prefieren mantener cash flow de libre disposición o fondos internos disponibles, con el objetivo de evitar la prima por selección adversa que el financiamiento externo implica.

Respecto a las empresas infravaloradas que tengan la necesidad de obtener fondos externos, preferirán emitir los títulos que están menos devaluados o que queden menos afectados por las variaciones del valor de la empresa. Así, preferirán la deuda antes que la emisión de capital, debido a que la deuda es menos sensible a los cambios en el valor de la empresa (a su vez, la deuda a corto plazo se privilegia antes que la deuda a largo plazo por la misma razón).

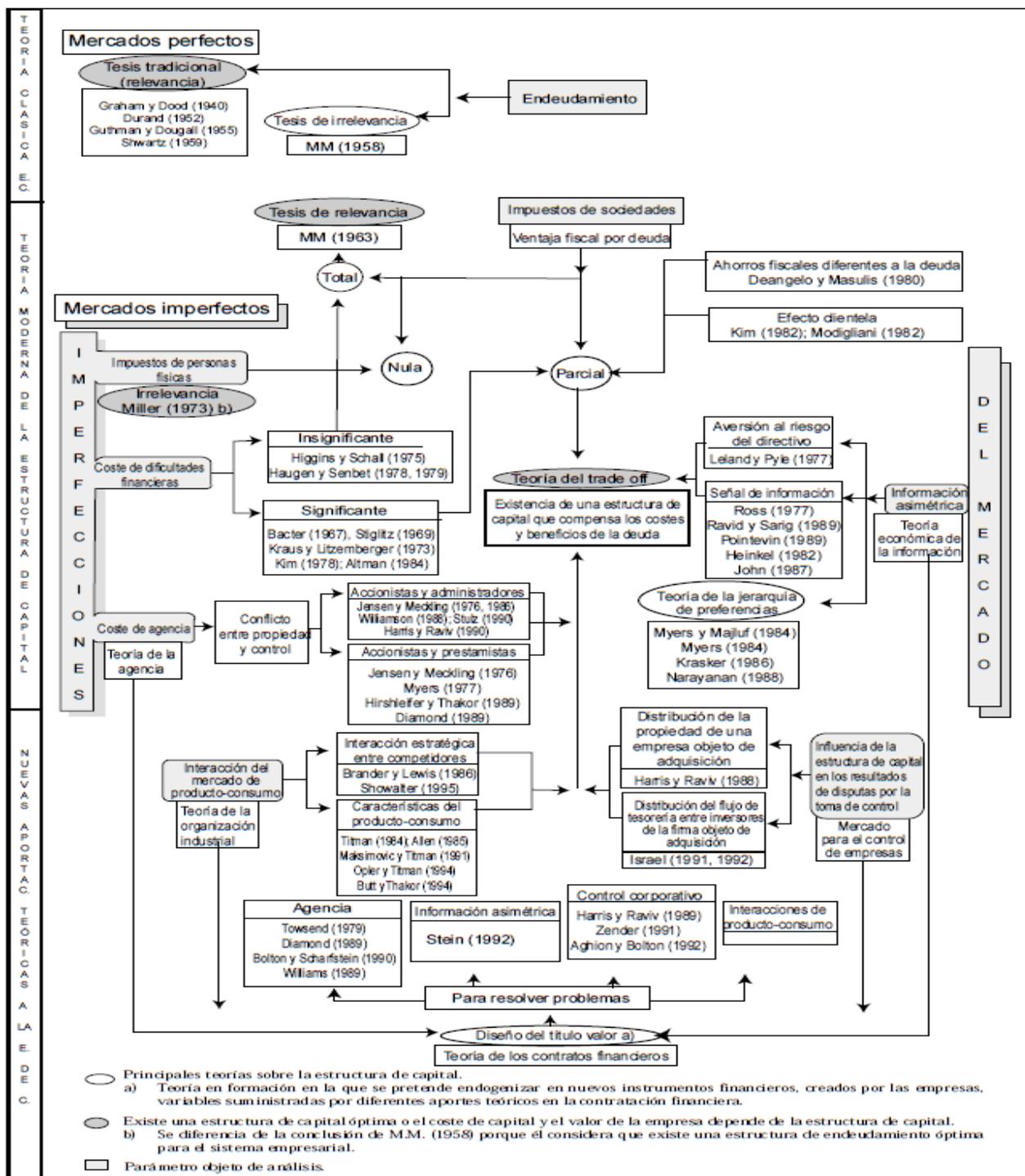
En resumen, en la teoría del Pecking Order, predice que el valor de la empresa puede disminuir en menor o mayor grado, dependiendo del nivel de riesgo del activo financiero emitido.

Entendiéndose que a mayor riesgo, mayor es la disminución del valor del activo y, por ello, del valor de la empresa. De lo anterior, se deriva que las empresas deberían preferir el uso de los fondos internos antes que cualquier otro tipo de recurso financiero. Y si es necesario, utilizar fondos externos, preferentemente los precedentes de la emisión de activos financieros de menor riesgo frente a los de mayor riesgo, dado que la reacción negativa de los precios es mayor en los últimos¹⁵.

Para concluir la exposición sobre los estudios de estructura de capital, a continuación se presenta una figura (Figura 1), sobre el proceso evolutivo de las principales teorías. En esta figura, es posible identificar parámetros y teorías anexas a las referidas en el presente capítulo (teorías clásicas y modernas sobre la estructura de capital), como también sus interrelaciones, representantes y trabajos. En dicha figura se identifican dos grandes escenarios: mercados perfectos y mercados imperfectos, en el primero se desarrollan las primeras teorías sobre decisión de financiación, conocidas como teorías clásicas y en la segunda surgen otras tres teorías (teoría de la irrelevancia de Miller, teoría del Trade-Off y la teoría de la jerarquía de preferencias entre otras).

¹⁵ Autores como Asquith y Mullins (1986), Eckbo (1986) y Shyam-Sunder (1991) han confirmado que las emisiones de deuda tienen menor impacto en el valor de la empresa que las emisiones de acciones.

Figura 1: Evolución de las teorías sobre estructura de capital¹⁶



¹⁶ Fuente: Rivera Godoy (2002), "Teorías sobre la Estructura de Capital", pp 34.

4.4 EVIDENCIA EMPÍRICA EN PAISES DESARROLLADOS

4.4.1 The determinants of capital of capital structure choice (Autor: Sheridan Titman y Roberto Wessels, 1988)

La teoría sugiere que las empresas eligen estructura de capital dependiendo de los atributos que determinan costos y beneficios asociados al financiamiento de la deuda y el patrimonio. Este estudio extiende el trabajo empírico de la teoría de estructura de capital. A continuación se analizará los atributos que teóricamente afectan la decisión de estructura de capital.

Valor colateral de los activos: Se espera que empresas con activos que pueden usarse como colateral (avaluar la deuda como garantía), emitan este tipo de deuda para aprovechar la disminución en el riesgo por la asimetría de información, es decir, emisión de deuda asegurada. El modelo incorpora el ratio de los activos intangibles sobre el total de activos (INT/TA) relacionado negativamente con el valor colateral de los activos, además el ratio de los inventarios más plantas y equipos sobre el total de activos (IGP/TA) relacionado positivamente con el valor colateral de los activos.

Beneficio tributario no asociado a la deuda: Se argumenta que el beneficio tributario de la depreciación y amortización son sustitutos del beneficio tributario de la deuda. Empresas con gran beneficio tributario no asociado a la deuda se espera que incluyan menos deuda en su estructura de capital. Los indicadores son el ratio del beneficio tributario de la inversión sobre el total de activos (ITC/TA) y el ratio de depreciación sobre el total de activos (D/TA) y el total del beneficio tributario no asociado a la deuda sobre el total de activos (NDT/TA).

Crecimiento: Las expectativas de crecimiento deberían estar negativamente relacionadas con la deuda de largo plazo. También se sugiere que los ratios de deuda convertible están relacionados positivamente con las oportunidades de crecimiento. Las oportunidades de crecimiento son bienes de capital que agregan valor a la firma y por lo tanto no son colateralizables y no generan ingresos tributarios y estarían relacionadas negativamente con la deuda. Los indicadores serían gastos de capital sobre el total de activos (CE/TA), porcentaje de crecimiento del total de activos (GTA) e Investigación y Desarrollo sobre las ventas (RD/S).

Unicidad: Firmas que producen productos únicos o especializados probablemente sufren un relativo costo mayor en el evento en que sean liquidadas. El costo que las firmas pueden potencialmente imponer a sus clientes, proveedores y trabajadores por la liquidación, es relevante para la decisión de estructura de capital. Se espera que la unicidad esté negativamente relacionada con los ratios de deuda. Los indicadores son gastos en investigación y desarrollo sobre ventas (RD/S), gastos de ventas sobre ventas (SE/S) relacionado positivamente con la unicidad, y ratio de renuncia (QR) es decir porcentaje de la gente que voluntariamente dejó sus trabajos en el periodo de estudio.

Clasificación Industrial: Se sugiere que las empresas que hacen productos que requieren de la disponibilidad de servicios y repuestos especializados, encontrarán una liquidación especialmente costosa (y por lo tanto una relación negativa con la deuda). Para medir esto, se incluye una variable Dummy que toma el valor 1 para firmas que producen maquinarias y equipos, y 0 para las demás.

Tamaño: Se sugiere que el tamaño de la empresa está asociado con el nivel de endeudamiento, empresas grandes deberían estar altamente apalancadas. También se sugiere que empresas pequeñas se endeudan en el corto plazo y las empresas grandes a largo plazo. Los indicadores serían el logaritmo natural de las ventas (\ln) dado que se asume que el efecto del tamaño, repercute mayormente en empresas pequeñas (la función \ln suaviza la escala de valores) y la tasa de renuncia (QR) dado que se asume que empresas grandes tienen bajas tasas de renuncia por la oportunidad de hacer carrera.

Volatilidad: Se sugiere que firmas con un nivel óptimo de endeudamiento tienen una función decreciente en la volatilidad de las utilidades. Se mide con (SIGOI) la desviación estándar como porcentaje de los cambios ingresos operativos (ingresos de explotación).

Rentabilidad: Se sugiere que las empresas prefieren levantar capital primero con utilidades retenidas, segundo con deuda y tercero con emisión de patrimonio. Como indicadores se usa el ratio de ingresos operativos sobre las ventas (OI/S) y el ratio de ingresos operativos sobre el total de activos (OI/TA).

Las "medidas de la estructura de capital" son seis, largo plazo, corto plazo y deuda convertible divididas en valor de mercado y valor libro del patrimonio, es decir: (LT/MVE), (ST/MVE), (C/MVE), (LT/BVE), (ST/BVE) y (C/BVE) respectivamente. Estas variables son usadas en el modelo estructural que es explicado más adelante y evitan las relaciones espurias.

Para efectos del estudio, se tomaron 469 empresas entre los años 1974 y 1982. Por distintos motivos explicados en el texto, los datos de las variables dependientes son tomados en distintos rangos del período, excepto la volatilidad que incluye todo el período.

El procedimiento estadístico usado requiere que la relación entre los atributos, los indicadores y los ratios de deuda sea lineal. En la "especificación del modelo" se separa en dos, un modelo medido y un modelo estructural que son estimados simultáneamente. En el modelo medido las variables que no son observables se relacionan con, por ejemplo, variables contables:

$$x = \Lambda \xi + \delta$$

O expresado matricialmente:

$$\begin{bmatrix} NDT/TA \\ ITC/TA \\ D/TA \\ RD/S \\ SE/S \\ CE/TA \\ INT/TA \\ IGP/TA \\ LnS \\ GTA \\ QR \\ OI/TA \\ OI/S \\ SIGOI \\ IDUM \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & 0 & \lambda_{1,3} & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & \lambda_{2,3} & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & \lambda_{3,3} & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ \lambda_{4,1} & \lambda_{4,2} & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & \lambda_{5,2} & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ \lambda_{6,1} & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & \lambda_{7,4} & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & \lambda_{8,4} & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & \lambda_{9,5} & 0 & 0 & 0 \\ \lambda_{10,1} & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & \lambda_{11,2} & 0 & 0 & \lambda_{11,5} & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & \lambda_{12,6} & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & \lambda_{12,7} & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} \xi_1 \\ \xi_2 \\ \xi_3 \\ \xi_4 \\ \xi_5 \\ \xi_6 \\ \xi_7 \\ \xi_8 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \delta_1 \\ \delta_2 \\ \delta_3 \\ \delta_4 \\ \delta_5 \\ \delta_6 \\ \delta_7 \\ \delta_8 \\ \delta_9 \\ \delta_{10} \\ \delta_{11} \\ \delta_{12} \\ \delta_{13} \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix}$$

Donde ξ son los distintos atributos y x todas las variables indexadas a los atributos. La matriz Λ representa los coeficientes de regresión de x sobre ξ y δ representa el error.

En el modelo estructural los ratios medibles están especificados en función de los atributos definidos en el modelo medido:

$$y = \Gamma \xi + \varepsilon$$

Donde y es el vector de los ratios de deuda, Γ matriz de las cargas factoriales y ε el error. Se han impuesto un total de 105 restricciones que están representadas en la matriz Λ y se asume que no existe autocorrelación de errores.

En la "Estimación de parámetros" se utilizó el ajuste de la matriz de covarianza de las variables observables implícitas en la especificación del modelo (Σ) a la matriz de covarianza (S) de estas variables observadas de la muestra:

$$F = \log(\det \Sigma) + \text{tr}(S \Sigma^{-1}) - \log(\det S) - (p + q)$$

Donde p es la cantidad de indicadores y q la cantidad de medidas de estructura de capital. Este ajuste se realiza minimizando la función F y es derivada de los procedimientos de máxima verosimilitud y se asume que las variables observadas son distribuidas condicionalmente multinormales. Los parámetros estimados se muestran en las siguientes Cuadros:

Cuadro 1: Variables y atributos con factores para las variables independientes

Measurement Model: Factor Loadings for Independent Variables ^a									
Variable	Attributes								
	ξ_1 (Growth)	ξ_2 (Uniqueness)	ξ_3 (Non-Debt Tax Shields)	ξ_4 (Collateral Value)	ξ_5 (Size)	ξ_6 (Profitability)	ξ_7 (Volatility)	ξ_8 (IDUM)	σ^2_{ε}
<i>NDT/TA</i>			0.779 (26.7)						0.393
<i>ITC/TA</i>			0.606 (19.2)						0.744
<i>D/TA</i>			0.848 (30.1)						0.280
<i>RD/S</i>	0.246 (6.6)	0.781 (21.6)							0.401
<i>SE/S</i>		0.681 (19.7)							0.536
<i>CE/TA</i>	0.951 (26.4)								0.095
<i>INT/TA</i>				-0.331 (-8.7)					0.891
<i>IGP/TA</i>				1.180 (15.7)					-0.392
<i>LnS</i>					0.938 (7.9)				0.120
<i>GTA</i>	0.471 (13.9)								0.778
<i>QR</i>		-0.228 (-5.6)			-0.273 (-5.5)				0.896
<i>OI/TA</i>						0.641 (18.8)			0.589
<i>OI/S</i>						0.998 (27.8)			0.005
<i>SIGOI</i>							1.000		0.000
<i>IDUM</i>								1.000	0.000

^a Reported t -statistics are in parentheses.

Cuadro 2: Correlación estimada entre atributos

Estimated Correlations between Attributes								
Attribute	ξ_1	ξ_2	ξ_3	ξ_4	ξ_5	ξ_6	ξ_7	ξ_8
ξ_1 (Growth)	1.00							
ξ_2 (Uniqueness)	-0.18	1.00						
ξ_3 (Non-Debt Tax Shields)	0.72	-0.04	1.00					
ξ_4 (Asset Structure)	0.27	-0.39	0.47	1.00				
ξ_5 (Size)	0.15	-0.18	0.19	0.28	1.00			
ξ_6 (Profitability)	0.53	0.12	0.46	0.12	-0.02	1.00		
ξ_7 (Volatility)	-0.08	-0.01	-0.02	0.03	-0.11	-0.04	1.00	
ξ_8 (Industry Dummy)	-0.14	0.38	-0.13	-0.22	-0.24	-0.10	-0.05	1.00

Cuadro 3: Coeficientes estructurales estimados

Debt Measures	Attributes							
	ξ_1 (Growth)	ξ_2 (Uniqueness)	ξ_3 (Non-Debt Tax Shields)	ξ_4 (Asset Structure)	ξ_5 (Size)	ξ_6 (Profitability)	ξ_7 (Volatility)	ξ_8 (Industry Dummy)
1. <i>LT/MVE</i>	-0.068 (-0.7)	-0.263 (-3.7)	-0.058 (-0.6)	0.041 (0.8)	-0.033 (-0.6)	-0.213 (-3.7)	-0.031 (-0.7)	-0.106 (-2.1)
<i>ST/MVE</i>	-0.112 (-1.2)	-0.260 (-3.7)	-0.041 (-0.4)	-0.046 (-0.9)	-0.183 (-3.2)	-0.179 (-3.1)	-0.017 (-0.4)	-0.063 (-1.2)
<i>C/MVE</i>	-0.067 (-0.7)	-0.076 (-1.0)	-0.050 (-0.5)	0.004 (0.1)	0.055 (1.0)	-0.108 (-1.8)	-0.027 (-0.6)	0.026 (0.5)
2. <i>LT/BVE</i>	0.230 (2.4)	-0.281 (-3.6)	-0.113 (-1.1)	-0.076 (-1.4)	-0.132 (-2.3)	-0.052 (-0.9)	-0.043 (-0.9)	-0.066 (-1.2)
<i>ST/BVE</i>	0.140 (1.5)	-0.185 (-2.4)	-0.079 (-0.8)	-0.096 (-1.7)	-0.284 (-4.1)	-0.044 (-0.7)	-0.038 (-0.8)	-0.051 (-0.9)
<i>C/BVE</i>	0.028 (0.3)	-0.065 (-0.8)	-0.156 (-1.5)	-0.019 (-0.3)	0.050 (0.9)	0.026 (0.4)	-0.016 (0.3)	0.074 (1.3)

* The coefficient estimates are scaled to represent the estimated change in the dependent variable, relative to its variance, with respect to a change in an attribute, relative to its variance. Reported *t*-statistics are in parentheses.

La estimación está de acuerdo a las ideas que a priori, permitirían saber qué tan bien los indicadores de las variables miden los atributos no observables. La dirección, la magnitud y la significancia estadística de los estimadores sugieren que estos indicadores capturan los conceptos que se quieren considerar como determinantes en la elección de la estructura de capital.

La "robustez" de los resultados esta abordado desde la correlación existente entre las variables. La siguiente matriz de correlación muestra que se debe tener especial cuidado al interpretar resultados donde estén involucrados los Ingresos de explotación y el Total de Activos, dada la correlación negativa que tiene el radio (OI/TA) con todas las medidas de deuda:

Cuadro 4: Matriz de correlaciones

Correlation Matrix																					
	LT/ MVE	ST/ MVE	C/ MVE	LT/ BVE	ST/ BVE	C/ BVE	NDT/ TA	ITC/ TA	D/ TA	RD/ S	SE/ S	CE/ TA	INT/ TA	IGP/ TA	LnS	GTA	QR	OI/ TA	OI/ S	SIGOI	IDUM
LT/MVE	1.																				
ST/MVE	0.66	1.																			
C/MVE	0.29	0.19	1.																		
LT/BVE	0.73	0.47	0.15	1.																	
ST/BVE	0.43	0.75	0.10	0.66	1.																
C/BVE	0.15	0.10	0.89	0.14	0.11	1.															
NDT/TA	-0.25	-0.32	-0.15	-0.11	-0.17	0.14	1.														
ITC/TA	-0.06	-0.14	-0.06	0.09	-0.02	-0.07	0.46	1.													
D/TA	-0.08	-0.12	-0.10	0.02	-0.02	-0.09	0.66	0.52	1.												
RD/S	-0.27	-0.24	-0.07	-0.19	-0.12	-0.03	0.30	-0.04	0.11	1.											
SE/S	-0.25	-0.14	-0.08	-0.20	-0.06	-0.04	0.06	-0.24	-0.10	0.50	1.										
CE/TA	-0.14	-0.20	-0.13	0.14	0.04	-0.06	0.51	0.47	0.58	0.09	-0.13	1.									
INT/TA	0.03	0.02	0.13	0.00	-0.01	0.12	-0.13	-0.11	-0.17	-0.03	0.23	-0.09	1.								
IGP/TA	0.09	0.06	0.03	0.01	0.11	0.08	0.37	0.39	0.51	-0.22	-0.43	0.31	-0.39	1.							
LnS	0.04	-0.14	0.05	-0.07	-0.24	0.01	0.18	-0.01	0.17	-0.01	-0.25	0.14	-0.09	0.31	1.						
GTA	-0.20	-0.22	-0.17	0.04	-0.01	-0.10	0.24	0.26	0.27	0.18	0.07	0.45	-0.03	-0.01	-0.18	1.					
QR	0.11	0.19	0.06	0.10	0.14	0.02	-0.13	0.03	-0.01	-0.23	-0.01	-0.04	0.07	-0.13	-0.22	0.07	1.				
OI/TA	-0.38	-0.34	-0.23	-0.24	-0.19	-0.17	0.31	0.18	0.29	0.03	0.07	0.25	-0.04	0.09	-0.01	0.20	-0.06	1.			
OI/S	-0.29	-0.28	-0.18	-0.02	-0.03	-0.05	0.41	0.20	0.39	0.19	0.12	0.50	-0.06	0.14	-0.02	0.29	-0.13	0.64	1.		
SIGOI	0.00	0.03	-0.02	-0.04	-0.01	-0.02	-0.02	-0.02	-0.01	0.02	-0.05	-0.07	0.04	-0.04	-0.10	-0.09	-0.04	-0.02	-0.04	1.	
IDUM	-0.17	-0.07	0.01	-0.13	-0.04	0.06	-0.08	-0.16	-0.11	0.32	0.16	-0.14	-0.04	-0.25	0.23	-0.03	-0.18	-0.11	-0.10	-0.06	1.

Dentro de los resultados consistentes con la teoría, se encontró que los niveles de deuda están negativamente relacionados a la unicidad de la línea de negocios de las empresas.

Los ratios de deuda de corto plazo muestran estar negativamente relacionados al tamaño de la empresa, posiblemente porque reflejan los altos costos de transacción que tienen las empresas pequeñas al emitir instrumentos financieros de largo plazo.

El estudio no dio resultados concluyentes con respecto al beneficio tributario no asociado a la deuda, la volatilidad, el valor colateral de los activos y el crecimiento, pero se mantiene la discusión abierta si los indicadores utilizados reflejan efectivamente los atributos sugeridos por la teoría.

4.4.2 The maturity structure of corporate debt (Autor: Michael J. Barclay y Clifford W. Smith Jr., 1995)

El estudio agrupa en tres tipos de hipótesis para los determinantes de la madurez de la deuda: costos de contratación, señalización e impuestos.

En las hipótesis Costos de Contratación se encuentran el Set de oportunidades de inversión, Regulación y Tamaño de la firma. En las hipótesis de señalización están la Calidad de la Firma, Agrupación de equilibrio y Riesgo de crédito. Y en las hipótesis de impuestos esta principalmente la Estructura de plazo de la deuda.

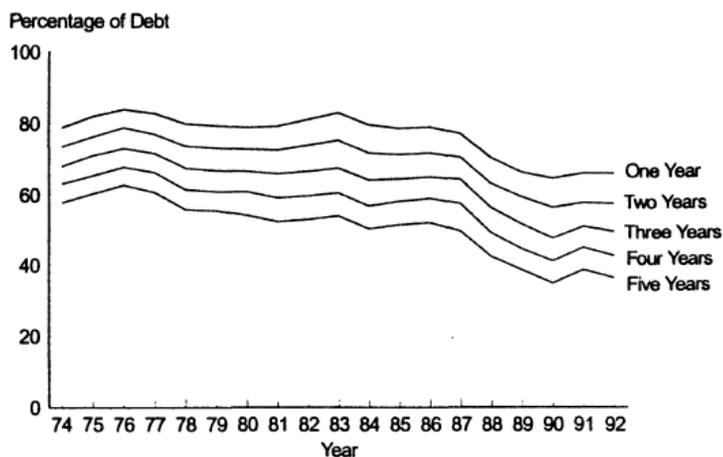
La muestra de datos considera firmas del sector industrial corporativo, entre los años 1974 y 1992, dando un total de 39.949 firmas de EEUU. Al clasificar la deuda según los vencimientos de uno a cinco años como porcentaje del total de la deuda, se obtuvieron los siguientes datos:

Cuadro 5: Estratificación de firmas según madures de deuda

Percentage of Debt That Matures in More Than	Mean	Standard Deviation	25th Percentile	Median	75th Percentile	Value-Weighted Mean*
One year	71.8	28.2	59.8	82.9	92.7	73.0
Two years	60.9	29.1	42.6	69.5	84.0	65.7
Three years	51.7	28.9	29.5	57.1	75.1	58.7
Four years	43.7	28.1	19.7	46.0	66.4	52.2
Five years	36.6	27.2	11.5	35.8	58.1	45.9

*Weighted by total debt outstanding.

Gráfico 1: Evolución del porcentaje de deuda y maduración



Para estimar el efecto de la Regulación, se construyó una variable Dummy (Regulation Dummy) que sea igual a uno si la firma está en una industria regulada y cero si no. Dentro de las industrias reguladas se encuentran ferrocarriles, transporte por carretera, líneas aéreas, telecomunicaciones, gas y electricidad.

Con respecto a la Calidad de la firma, se utilizó como medida las ganancias futuras anormales (Abnormal Earnings), donde se asume que las firmas de alta calidad son subvaloradas y por tanto

tienen ganancia futura anormal, en cambio las firmas de baja calidad son sobrevaloradas y por tanto tienen pérdidas futuras anormales.

Del análisis de las regresiones lineales se desprende que las firmas con mayores opciones de crecimiento en el set de oportunidades de inversión emiten más deuda de corto plazo, siendo esto consistente con que la reducción de la madurez de la deuda ayuda al problema de la subinversión. También se encuentra que las firmas reguladas emiten más deuda de largo plazo y las firmas de alta calidad prefieren emitir deuda de corto plazo. Con respecto al tamaño de la firma, las empresas grandes emiten significativamente una porción mayor de deuda de largo plazo. Finalmente las hipótesis de impuestos no son significantes en la decisión de madurez de la deuda.

Cuadro 6: Regresiones sobre los determinantes de madurez de la deuda

Independent Variable	Predicted Sign	(1) Pooled Regression	(2) Cross-Sectional Regression	(3) Fixed Effects
Intercept		36.74 (89.50)	31.49 (27.98)	N.A.
Market-to-book ratio	-	-4.37 (-25.42)	-4.78 (-15.12)	-2.33 (-9.51)
Regulation dummy	+	6.66 (8.96)	8.91 (3.97)	3.54 (3.29)
Log of firm value	+	5.28 (75.98)	6.31 (35.98)	5.03 (18.81)
Abnormal earnings	-	-1.94 (-5.04)	-2.94 (-2.38)	-1.28 (-4.11)
Term structure	+	-0.32 (-3.07)	-0.63 (-1.21)	-0.21 (-2.84)
R^2		0.16	0.26	0.61 ^a
F		1414.42	398.14	116.17
Number of observations		37969	5545	37155 ^b

^aThe adjusted R^2 for the fixed effects regression includes the fixed effects. The adjusted R^2 excluding the fixed effects is 0.02.

^bThe fixed effects regression excludes firms with only one observation.

4.5 EVIDENCIA EMPÍRICA PARA CHILE Y AMÉRICA LATINA

4.5.1 Variables determinantes de las estructuras financieras de empresas chilenas: El sector industrial (Auto: E. Valenzuela, 1987)

En este estudio, Valenzuela, abarca una muestra de 108 empresas, las cuales fueron agrupadas en 8 sectores industriales. El estudio se dividió en 2 periodos de tiempo: 1977-1980 y 1981-1985 (el primero con expansión económica y el segundo con recesión).

Mediante la metodología de tabulaciones cruzadas, se estima un grado de asociación bastante moderado entre el leverage financiero y la clasificación industrial, en ambos periodos de análisis (en donde tampoco hubo diferencias en los niveles de endeudamiento entre el periodo expansivo y recesivo).

4.5.2 Variables determinantes de las estructuras financieras de empresas chilenas: Tamaño, Riesgo operacional y leverage operativo (Autor: E. Valenzuela, 1989)

Valenzuela, para complementar el estudio anterior, suma determinantes a la clasificación industrial, como lo fue, el tamaño de las empresas, el riesgo operacional y el apalancamiento operacional. En este estudio, vuelve a separar por subperiodos: 1977-1980 (expansivo), 1982-1984 (recesión) y 1984 -1987(recuperación).

Gracias a Mínimos Cuadrados Ordinarios, se obtiene que el tamaño tiene una relación directa con el nivel de endeudamiento, el riesgo operacional una relación negativa y el apalancamiento operativo negativo (obteniendo parámetros siempre significativos).

Sin embargo, se obtuvieron diferencias entre los diferentes subperiodos, por lo que se puede inferir que según este estudio, sí es relevante el periodo económico en la estructura de endeudamiento de las empresas.

4.5.3 Estructura de financiamiento corporativo en Chile (1978-1990) (Autor: Eduardo Walker y Leonardo Hernández, 1993)

El estudio, investigó principalmente la estructura de financiamiento de las empresas chilenas en tres subperiodos: 1974-1980, 1981-1984 y 1985-1990, con el objetivo de estimar el efecto de los ciclos económicos y los cambios institucionales que ocurrieron en Chile durante dichos periodos

de tiempo, en la razón deuda/patrimonio en las grandes empresas chilenas. Este estudio no fue econométrico, más bien se basó en análisis porcentuales y de tendencia.

Al interpretar los resultados que se mostrarán más adelante, cabe considerar que todas las hipótesis respecto a la estructura de capital, se refiere a las siguientes condiciones:

- i. Sólo hay una variable exógena que cambia (*ceteris paribus* el resto.)
- ii. El equilibrio de la economía no se ve afectado por ningún otro shock exógeno de importancia.

Por ende, no está considerando factores o relaciones que afectan conjuntamente a la estructura de deuda de las empresas, por lo que es un aspecto a mejorar en investigaciones futuras, al nivel de cada empresa en particular, en cada periodo y a través del tiempo.

En el estudio, se concluyó que efectivamente no todos los resultados obtenidos son consistentes con la teoría, pero otros sí.

- Por un lado, una parte de la evidencia contradice la hipótesis de Myers y Majluf (1984), respecto a la relación de la tangibilidad de los activos con la razón deuda-patrimonio, así como también la relación entre la volatilidad de los resultados operacionales con los niveles de deuda.
- Además, se encontró evidencia a favor de los efectos relacionados con los impuestos y la estructura de capital, así como para el enfoque de asimetrías de información (relacionado con el pecking order)

Una conclusión importante del estudio, se obtiene del análisis de la recesión de 1982-1983, en donde se determina que no existía un sobreendeudamiento de las empresas de la muestra durante la pre crisis, de hecho, al comenzar la recesión, las empresas trataron de evitar la quiebra reduciendo sus niveles de deuda, pero el shock fue inevitable por factores externos: un aumento de las tasas de interés internacionales y la devaluación del tipo de cambio.

En efecto, se logró determinar que dentro de la estructura de endeudamiento actual de las empresas chilenas, se está menos expuesto a variaciones del tipo de cambio, producto que la proporción de deuda en dólares sobre el total, es menor que para la crisis de 1982.

4.5.4 Estructura financiera en Chile: Desarrollos macroeconómicos y efectos microeconómicos (Autor: Francisco Gallego y Norman Loayza, 2000)

Este trabajo, realizado por los autores, Francisco Gallego y Norman Loayza, busca principalmente determinar los efectos que ha causado el crecimiento económico del país desde mediados de los ochenta a fines de los noventa, en el mercado de capitales chilenos (referido especialmente al mercado bancario, accionario y al de bonos) y cómo esto último, ha influido en aspectos microeconómicos, específicamente relacionados con la estructura de financiamiento de las empresas chilenas (no sólo al acceso al mercado de capitales para obtener financiamiento).

En primer lugar, los autores buscaron comparar la evolución de la estructura financiera desde 1960 en el país, es decir, el desarrollo relativo del sector bancario versus el accionario y al de bonos (evaluando tamaño, nivel de actividad y la eficiencia). En cuanto a los resultados se determinó que el sistema financiero creció en función del tamaño de la economía (llevando a tener el mercado financiero más profundo de Latinoamérica) y que a través del tiempo fue acompañado por un importante cambio en su estructura y composición. Por sector, se logró concluir lo siguiente:

- a) Mercado bancario: creció significativamente a fines de los setenta, ritmo de crecimiento que disminuyó en las dos décadas siguientes.
- b) Mercado de bonos: se expandió particularmente desde 1980.
- c) Mercado accionario: se expandió principalmente desde 1990.

Este cambio en la estructura financiera, se deriva en que el mercado accionario y otros mercados (relacionados con AFP, Compañías de Seguro, etc.), han ganado en importancia relativa con respecto al sector bancario.

Una vez concluido lo anterior, la pregunta que se hace es ¿Cómo estos cambios de estructura en el mercado de capitales chileno ha afectado en términos microeconómicos?

Para esto, estudiaron el grado de acceso a los mercados financieros, la estructura financiera (basada en los balances) y las tasas de crecimiento de los ingresos operacionales en una muestra de empresas chilenas. Esta muestra, se compuso de 79 empresas que tranzaban en el mercado accionario entre el año 1985 y 1995.

Acceso de empresas al mercado financiero para financiar su inversión: Se compararon aquellas empresas cuyas acciones pueden ser compradas por las AFP y aquellas que son parte de conglomerados de empresas. Para este punto, se concluye que el valor de la empresa no influyó significativamente en la inversión de éstas (en la década de los ochenta), mientras que sí se ve influida positivamente por la generación de los flujos de caja y negativamente por el nivel de endeudamiento. Sin embargo, en los noventa se revierte esta situación, más aun en las empresas "AFPables", las que parecieran depender más del valor de la empresa que de los flujos de caja. En el caso de empresas que pertenecen a conglomerados, también son más sensibles respecto al valor de la empresa y menos restringidas por sus recursos internos, a pesar de que estos resultados presentan menos significancia estadística.

En el estudio, también se concluye que en los noventa la inversión de las empresas ha enfrentado menores restricciones financieras que en los ochenta. Además, como conclusión final, se argumenta que el efecto del desarrollo financiero macro sobre la inversión de las empresas, se transmite a través de canales microeconómicos, es decir, haciendo que la inversión sea más sensible al valor de la empresa y menos restringida por el uso de financiamiento externo.

Estructura financiera de la empresa: Se determinó que la razón deuda/patrimonio, un aumento en el tamaño de la empresa y de manera menos robusta, un aumento en la tangibilidad de sus activos, pareciera hacer cambiar la estructura financiera de las empresas hacia mayor patrimonio y menor deuda. Paradójicamente, el acceso a los mercados accionarios internacionales, hace aumentar la relación deuda/patrimonio de las empresas.

El mayor desarrollo del sector bancario lleva a las empresas a preferir deuda en vez de patrimonio en su estructura de financiamiento. Además, mayor desarrollo del mercado accionario, induce a las empresas a expandir su patrimonio con respecto a su deuda.

Con respecto a la razón deuda de largo plazo/deuda de corto plazo, la rentabilidad de los activos y la tangibilidad de estos, están relacionados positiva y significativamente con un mayor plazo de deuda. Caso contrario, mientras las empresas son más rentables, el plazo de la deuda es menor, mientras que si las empresas han accedido a los mercados accionarios internacionales, el plazo de la deuda tiende a ser mayor. El tamaño del mercado de bonos privado lleva a las empresas a tener una estructura de deuda con mayores plazos de maduración.

Crecimiento de las empresas: Se determinó que a medida que la empresa crece, su tasa de crecimiento se desacelera. Además, se obtuvo que la razón deuda-patrimonio no afecta significativamente el crecimiento de las empresas, pero la sí lo hace la tasa de crecimiento del PIB¹⁷.

El sector bancario parece tener un efecto positivo en el crecimiento de las empresas, mientras que el crecimiento real del mercado accionario, parece llevar a mayores niveles de crecimiento.

4.5.5 Determinantes de la estructura de endeudamiento de empresas latinoamericanas emisoras de ADRs¹⁸ (Autor: Jorge Chang y Carlos Maquieira, 2001)

El objetivo de esta investigación, fue obtener los determinantes en la estructura de endeudamiento de empresas latinoamericanas que han emitido ADR. Para efectos del estudio, se consideraron 32 empresas que emitieron ADR entre los años 1991 y 1994, y se aplicó el modelo de Rajan y Zingales (de 1995).

En este modelo, se investigaron los determinantes que afectaban la estructura de endeudamiento, analizando las decisiones financieras de las empresas que tranzan en bolsa, en los mayores países industrializados (G-7), usando como fuentes de información las empresas no financieras entre 1987 y 1990 (tomando entre un 30% y un 70% de las empresas listadas en cada país y que en conjunto, representaran más del 50% de la capitalización bursátil de cada uno de ellos).

Rajan y Zingales, se basaron en el estudio previo de "Harris y Raviv", que se focalizaron en 4 variables: activos tangibles (AF/AT¹⁹), oportunidades de inversión, tamaño de la empresa (ventas) y rentabilidad de los activos. En base a lo anterior, Rajan y Zingales determinaron que la relación de cada una de estas variables respecto al endeudamiento en los países del G-7, tiene una relación positiva en el caso de la tangibilidad de los activos y el tamaño de la firma y una relación negativa en el caso de las oportunidades de inversión y rentabilidad de los activos.

¹⁷ Producto Interno Bruto (PIB).

¹⁸ American Depository Receipts (ADRs).

¹⁹ Activos fijos sobre el total de activos.

Para el caso latinoamericano (en el que se consideraron empresas de Chile, Argentina, Brasil, México y Venezuela), los principales resultados fueron:

- a) Tres de las cuatro variables que explican el endeudamiento, conservaron el mismo sentido que el esperado (obtenido en el estudio de Rajan y Zingales). Los determinantes "oportunidades de inversión" y "rentabilidad" tuvieron una relación negativa respecto al endeudamiento, y el determinante "tamaño de la firma", tuvo una relación positiva respecto a la deuda. Todo lo anterior, en concordancia además con lo que explica la teoría (Myers y Majluf, 1984).
- b) La variable que tuvo un sentido explicativo opuesto al esperado, corresponde a la "tangibilidad", que en el estudio dio una relación negativa, al contrario de lo que se esperaba.

Los resultados obtenidos para "tangibilidad" (que representa la proporción de activos fijos con respecto a los activos totales), implica que según el modelo para Latinoamérica, a menor leverage, mayor proporción de activo fijo respecto a los activos totales. Los autores explican esta diferencia con los países del G-7, prestando atención al uso de los recursos provenientes de la colocación de los ADR (con la colocación, se utilizan los recursos en aprovechar las oportunidades de crecimiento y realizarían inversiones, lo que daría sentido a la relación existente entre activo fijo y leverage).

4.5.6 Determinantes de la estructura de financiación, evidencia empírica para Chile (Autor: Maquieira, Olavarrieta y Zuta, 2007)

En este trabajo, se analizan los determinantes de la estructura de capital para una muestra de 113 empresas que tranzan en bolsa, para un periodo de tiempo comprendido entre 1990 y 1998. El valor agregado que tuvieron los resultados de este trabajo, es que se trabajó para analizar estos determinantes con "relaciones estructurales lineales", por medio del cual se logran diferencias importantes en las conclusiones respecto a si se trabaja con "mínimos cuadrados ordinarios".

Este trabajo tenía por objetivo principal, mejorar los estudios realizados previamente. El valor agregado proporcionado, fue a través de los siguientes 4 elementos diferenciadores:

- a) Colocar una muestra mayor de empresas.
- b) Trabajar con más información sobre cada una de ella (económica y contable), que explican un mayor rango de determinantes teóricos.
- c) Usar diferentes medidas de la estructura de capital de las empresas.
- d) Usar una metodología no usada en estudios anteriores. Esta técnica multivariada (Structural Equation Modeling), combina aspectos de regresión múltiple (relaciones de dependencia) y análisis factorial (constructores con múltiples variables), proporcionado la ventaja de estimar relaciones causales de manera simultánea y dar eficiencia estadística.

Los determinantes que se evaluaron en el estudio con sus respectivos resultados con metodología tradicional (MCO), fueron los siguientes.

Cuadro 7: Resumen de resultados para los determinantes de deuda a valor de mercado

A valor de Mercado	Deuda Corto Plazo			Deuda Largo Plazo		
	Signo	Significancia	Signo esperado	Signo	Significancia	Signo esperado
Oportunidades de Inversión	-	No	+	-	Si	-
Tangibilidad	-	No	-/+	+	Si	+
Tamaño	-	No	-/+	+	M	+
Rentabilidad	-	Si	-	-	M	-
Escudo tributario no asociado a deuda	+	No	-	+	No	-
Regulación	-	No	-	+	No	+
Calidad	+	Si	+	-	Si	-
Volatilidad de los flujos	+	No	-	+	No	-
Clasificación Industrial	+	Si	-	-	No	+
Unicidad	M	No	-	M	No	-

Cuadro 8: Resumen de resultados para los determinantes de deuda a valor libro

A valor Libro	Deuda Corto Plazo			Deuda Largo Plazo		
	Signo	Significancia	Signo esperado	Signo	Significancia	Signo esperado
Oportunidades de Inversión	+	Si	+	+	Si	-
Tangibilidad	-	Si	-/+	+	Si	+
Tamaño	-	No	-/+	+	Si	+
Rentabilidad	-	Si	-	-	M	-
Escudo tributario no asociado a deuda	+	No	-	+	No	-
Regulación	-	No	-	+	Si	+
Calidad	+	No	+	-	Si	-
Volatilidad de los flujos	+	No	-	+	No	-
Clasificación Industrial	+	Si	-	-	No	+
Unicidad	M	No	-	M	No	-

Como se puede observar, se encuentra un gran apoyo para los siguientes determinantes: tangibilidad (valor colateral de los activos), rentabilidad, regulación y calidad. Otros factores que muestran apoyo, pero no tan marcado, son, crecimiento, tamaño y clasificación industrial. Por el contrario, no se encuentra apoyo para, escudos tributarios no relacionados con la deuda, volatilidad y unicidad.

Utilizando el método de Structural Equation Modeling (para esto se utiliza un Software llamado Lisrel²⁰), se encuentran importantes diferencias, no sólo en la significancia de los parámetros obtenidos, sino también en el signo y magnitud. En este caso, se obtiene un apoyo importante a los factores rentabilidad y tangibilidad (es decir, las empresas buscan recursos propios para financiar sus proyectos de corto plazo. Al contrario, las empresas aumentan su endeudamiento al poseer activos colaterales que la respalden).

²⁰ Linear Structural Relations.

4.6 MARCO TEORICO ECONOMETRICO²¹

Econometría significa "medición económica", pero el alcance de esta disciplina es más amplio que esto. Algunos autores la definen como: "el análisis cuantitativo de fenómenos económicos reales, basados en el desarrollo simultáneo de la teoría y la observación, relacionados mediante métodos apropiados de inferencia"²², o "las ciencia social en la cual las herramientas de la teoría económica, las matemáticas y la inferencia estadística son aplicadas al análisis de los fenómenos económicos"²³.

La idea de la persona que hace econometría, es encontrar el conjunto de supuestos que sean suficientemente específicos y realistas, de tal forma que le permitan aprovechar de la mejor forma los datos que tiene a su disposición

Metodología de la Econometría

1.- Formulación del modelo.

Se refiere al problema que quiero estudiar, determinación de variables dependientes e independientes. A priori, nunca se podrán incorporar el 100% de las variables que explican a la variable dependiente, lo que esto conlleva a un error, el cual es aleatorio.

2.- Especificación del modelo econométrico o estadístico de la teoría.

En esta etapa, uno debe definir una ecuación que a priori pudiese explicar el problema (ya sea una ecuación lineal, cuadrática, etc.), definiendo parámetros relevantes (α , β_1 , β_2 ,... β_n) y signos que debiesen tener cada uno de estos.

3.- Estimación de los parámetros del modelo econométrico.

Cuánto vale α , β_1 , β_2 ,... β_n , los cuales serán los parámetros relevantes del modelo.

Para la estimación de los parámetros, uno de los métodos más utilizados es el de "Mínimos Cuadrados Ordinarios". Este método, trata de la dependencia de las variables explicativas, con el

²¹ Basado en "Econometría" de Damodar Gujarati, 4ª edición.

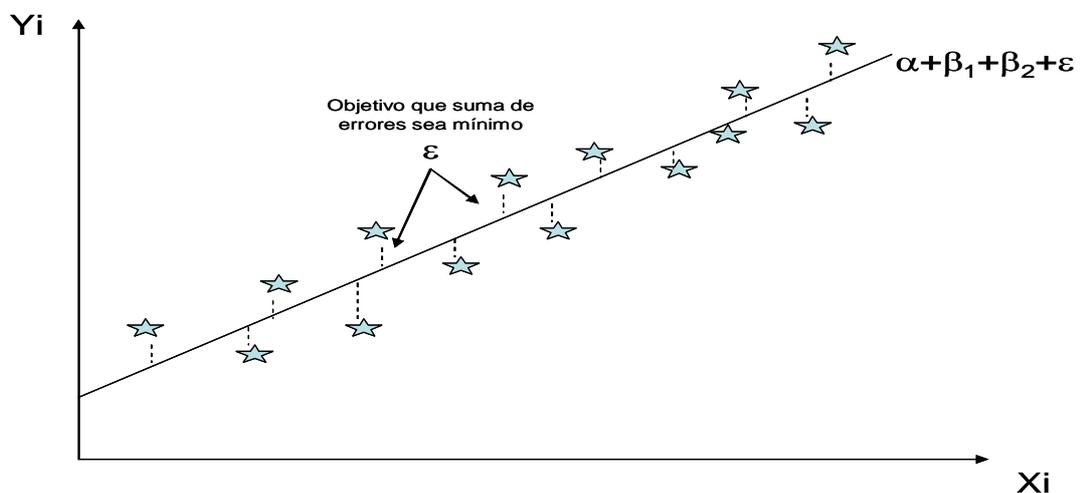
²² P.A. Samuelson, T.C. Koopmans y J. R. Stone, "Report of the Evaluative Committee for Econometrica", Econometrica, vol. 22, núm. 2, abril de 1954, pp 141-146.

²³ Arthur S. Goldberger; Econometric Theory, Jhon Wiley & Sons, Nueva York, 1964, p.1.

objeto de estimar y/o predecir la media poblacional de la variable dependiente en términos de los valores conocidos de las variables explicativas

Se trata de encontrar un método para hallar una recta que se ajuste de una manera adecuada a la nube de puntos definida por todos los pares de valores muestrales (X_i, Y_i) . Este método consiste en hacer mínima la suma de los cuadrados residuales, es decir, se debe encontrar aquellos estimadores que hagan que esta suma sea lo más pequeña posible.

Gráfico 2: Modelo de Mínimos Cuadrados (MCO)



En definitiva, la idea del "Modelo de Mínimos Cuadrados" es que la suma de los cuadrados de los errores sea lo más cercano a 0, es decir, que el R^2 sea lo más cercano a 1. La idea de este R^2 es que explique qué porcentaje de la varianza es explicado por los parámetros estimados.

4.- Prueba de hipótesis.

Sirve para determinar en base a información histórica la significancia de una variable en el modelo.

Para las pruebas de hipótesis de los parámetros individuales se utiliza la distribución T-Student que se utiliza cuando la muestra sigue una distribución normal, pero el número de observaciones es más bien pequeño.

En el caso de la prueba de hipótesis para la significancia conjunta del modelo, se utiliza la distribución Fisher, y la hipótesis nula será aceptada o rechazada, dependiendo del grado de confianza que se le quiera dar a la prueba.

5.- Pronóstico o predicción.

Si el modelo es significativo y confirma la hipótesis, se puede utilizar para predecir el valor futuro de la variable dependiente o de pronóstico, en base a la variable explicativa.

CAPITULO III

5 MUESTRA

5.1 DATOS DEL ESTUDIO (MUESTRA)

Las bases de datos utilizadas para el desarrollo del estudio (en adelante muestra), fueron proporcionadas por la Superintendencia de Valores y Seguros (SVS). La muestra corresponde a Informes Financieros de empresas que informan periódicamente a la respectiva Superintendencia. Los Informes Financieros corresponden a información contable: Estados de Resultados, Balance General (Activos, Pasivos y Patrimonio), Estado de Cambio en la Posición Financiera y Estado de Flujo de Efectivo de las respectivas empresas. La información financiera señalada, fue proporcionada en formato tipo Excel. La individualización de información extraída de los Estados Financieros, a nivel desagregado, se encuentra definido por diversas Circulares de la SVS²⁴.

Las características generales de la información proporcionada en los Informes Financieros es la siguiente.

Cuadro 9: Muestra de informes financieros

	Periodo de los Informes Financieros	Tipo de Informe	Nº Estados Financieros	Periodo Información	Nº empresas comprendidas en los Informes
Estado Resultado	Trimestrales ²⁵	Individual y Consolidado	66.997	Desde 1977 al 2009	3.014
Activos	Trimestrales	Individual y Consolidado	67.120	Desde 1977 al 2009	3.014
Pasivos	Trimestrales	Individual y Consolidado	67.108	Desde 1977 al 2009	3.014

²⁴ Para la definición de los respectivos campos dado que estos originalmente venían codificados, fueron utilizadas diversas Circulares emitidas por la Superintendencia de Valores y Seguros (www.svs.cl) en las cuales se interpreta dicha codificación. Las circulares utilizadas fueron las siguientes: Circulares N° 1501 (año 2000), N° 1522 (año 2001), N° 1560 (año 2001), N° 1591 (año 2002) y N° 1699 (año 2003).

²⁵ Marzo, junio, septiembre y diciembre (anual).

Para contar con una Muestra homogénea y consistente, se tuvo que efectuar una serie de ajustes a la información original, siendo estos ajustes los siguientes:

- Determinación de dígito verificador de los Rut. Dado que la muestra original solamente proveía del primer cuerpo²⁶ del Rol Único Tributario (RUT), de cada una de las empresas contenidas en la base de datos, fue necesario conseguir con el Servicio de Impuestos Internos, el algoritmo que permite determinar el dígito verificador de un Rut en función de sus primeros 8 dígitos. Esta situación permitió individualizar a cada una de las empresas contenidas en la base de datos original.
- Se trabajó con información de cierre de año. Dado que la información original contenía información incompleta, en el sentido que muchas de las empresas poseían información para los 4 trimestres de un mismo año, también se daba el caso de empresas que poseían información solamente para el cierre de año. En vista de priorizar la homogeneidad de la muestra, se decidió no considerar los Estados Financieros para los trimestres 3, 6 y 9. Esto es, se consideró para el estudio información solamente de cierre de cada año para las empresas listadas en la base de datos.
- Se trabajó con estados financieros individuales. La base original, contenía información de las empresas tanto a nivel consolidado como en forma individual. Dado que el objeto del estudio, es analizar la estructura de endeudamiento de las empresas por sector industrial, se decidió no trabajar con la información de empresas a nivel consolidado ya que estos consideran empresas que pueden estar en diferentes sectores industriales.
- Obtención de nombre y actividades asociadas al giro de la empresa. Con el Rut de cada una de las empresas, se procedió a ingresar al sitio web del Servicio de Impuestos Internos, situación tributaria de terceros²⁷, consultar y obtener el nombre de fantasía de la empresa y las actividades económicas declaradas ante la autoridad tributaria. En este proceso de individualización, se dio la situación que empresas no contaban con actividades económicas vigentes o registraban con "término de giro". Dada esta situación, se procedió

²⁶ Corresponde a los 8 primeros dígitos del Rol Único Tributario.

²⁷ <https://zeus.sii.cl/cvc/stc/stc.html>

a eliminarlas del análisis ya que al no poder identificar las actividades económicas desarrolladas, no será factible clasificarlas en algunos de los sectores industriales que posteriormente serán definidos.

- Conciliaciones entre Activos y Pasivos. Debido a que en la muestra original habían algunas discrepancias relativas a la "Partida Doble", esto es, total activos diferían del total de pasivos, para una misma empresa y periodo, dada la inconsistencia, se eliminaron los Estados Financieros que poseían dicha característica.

Luego de los ajustes señalados se obtuvo una nueva muestra, que será denominada muestra final, siendo sus características las siguientes.

Cuadro 10: Muestra final de informes financieros

	Periodo de los Informes Financieros	Tipo de Informe	Nº Estados Financieros	Periodo Información	Nº empresas comprendidas en los Informes
Estado Resultado	Anual (Diciembre)	Individual	17.042	Desde 1977 al 2009	2.541
Activos	Anual (Diciembre)	Individual	17.066	Desde 1977 al 2009	2.541
Pasivos	Anual (Diciembre)	Individual	17.066	Desde 1977 al 2009	2.541

5.1.1 Clasificación industrial (sectores económicos)

Debido a que el estudio será abordado a nivel desagregado, es decir a nivel de sectores económicos, fue necesario considerar alguna de las clasificaciones existentes en la literatura nacional, siendo la adoptada para el presente estudio la definida por la Bolsa de Comercio de Santiago en el informe "Metodología del Cálculo de los Índices Accionarios²⁸".

La clasificación adoptada define 15 sectores económicos, siendo estos los siguientes.

²⁸ Índice General de Precio de Acciones (IGPA), Índice de Precios Selectivos de Acciones (IPSA) e Índice de Precio de Acciones (INTER-10).

1. Agropecuarias y Forestales
2. Alimenticias y bebidas
3. Bancarias y Financieras
4. Comerciales y Distribuidoras
5. Construcción
6. Inversiones e Inmobiliarias
7. Marítimas y Navieras
8. Metalmecánicas
9. Mineras
10. Pesqueras
11. Productos diversos
12. Productos Químicos
13. Seguros
14. Servicios Públicos
15. Textiles y Vestuario

La clasificación de la muestra final, por sectores económicos, se define de la siguiente manera.

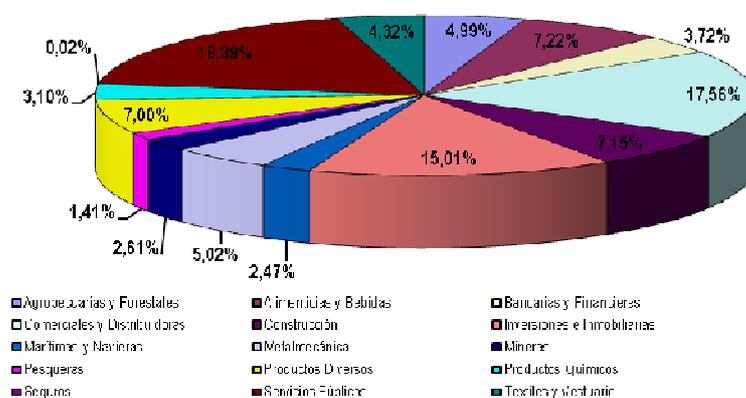
Cuadro 11: Clasificación por sector económico

Nº	Total Muestra	Nº Estados Financieros	Nº Empresas
		17.066 – 100%	2.541 – 100%
1	Agropecuarias y Forestales	851 – 4.99%	125 – 4.92%
2	Alimenticias y Bebidas	1.233 – 7.22%	167 – 6.57%
3	Bancarias y Financieras	635 – 3.72%	78 – 3.07%
4	Comerciales y Distribuidoras	2.997 – 17,56%	608 – 23.93%
5	Construcción	1.221 – 7.15%	178 – 7.01%
6	Inversiones e Inmobiliarias	2.562 – 15.01%	294 – 11.57%
7	Marítimas y Navieras	421 – 2.49%	50 – 1.97%
8	Metalmecánica	857 – 5.02%	142 – 5.59%
9	Mineras	445 – 2.61%	60 – 2.36%
10	Pesqueras	240 – 1.41%	33 – 1.30%
11	Productos Diversos	1.194 – 7.00%	245 – 9.64%

12	Productos Químicos	529 – 3.01%	101 – 3.97%
13	Seguros	4 – 0.02%	2 – 0.08%
14	Servicios Públicos	3.139 – 18.39%	290 – 11.41%
15	Textiles y Vestuario	738 – 4.32%	168 – 6.61%

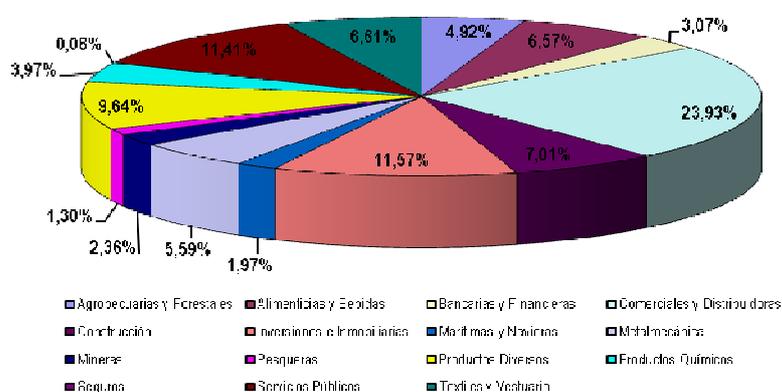
En el siguiente gráfico se observa la muestra final, distribuidas porcentualmente según número de estados financieros estudiados por sectores económicos.

Gráfico 3: Clasificación por sector económico según cantidad de EEFF



En el siguiente gráfico se observa la muestra final, distribuidas porcentualmente según número de empresas estudiadas por sectores económicos.

Gráfico 4: Clasificación por sector económico por empresas estudiadas



De lo anterior, se determinó que para efectos del estudio no se evaluarán 2 de los 15 sectores industriales anteriormente descritos. El primero de ellos es el de “Seguros”, puesto que sólo cuenta con 4 empresas en el total de la muestra, imposibilitando cualquier análisis estadístico. El segundo sector que se procederá a eliminar del análisis es el de “Bancarias y Financieras”, producto que por definición de la estructura de endeudamiento de este tipo de entidades, es aleja del resto de los otros sectores en estudio²⁹. En definitiva, se continuará trabajando con los restantes 13 sectores económicos de aquí en adelante.

5.2 VARIABLES

5.2.1 Determinantes (factores) de la estructura de capital y endeudamiento

Los autores del presente trabajo, han decidido evaluar los determinantes que se explican en el texto “Finanzas Corporativas: Teoría y Práctica” del autor Carlos Maquieira, para llegar a determinar si los factores que en teoría afectan a la estructura de endeudamiento de las empresas, efectivamente lo hacen en el caso de las empresas chilenas.

Cabe destacar que en este caso, se definen 9 factores que a priori, afectan la estructura de endeudamiento de las empresas, los cuales son los mismos que se usaron en el estudio de Titman y Wessel (descrito anteriormente) y en el de Barclay y Smith. Los factores son los siguientes:

Set de oportunidades de Inversión: Myers (1977) identifica el problema de subinversión, que establece el hecho de que en caso que una empresa tenga deuda riesgosa, en caso que ésta realice proyectos con VAN mayor que cero, los beneficios obtenidos se repartirían entre los bonistas y accionistas, por lo que éstos últimos tienen incentivos a rechazar proyectos rentables. A mayores oportunidades de crecimiento, el problema es mayor, por lo que en caso de empresas con altas oportunidades de inversión, se espera que tenga menos deuda o bien que ésta sea de menor duración (menor plazo).

²⁹ Cabe destacar que este mismo sector se eliminó del análisis en el estudio realizado por Maquieira, Olavarría y Zutta.

Tamaño de la firma: Las grandes empresas están en condiciones de emitir deuda pública, aspecto que no está al alcance de las empresas pequeñas, dados los altos costos de emisión y economías de escala con que cuentan las empresas de mayor tamaño (así como también las grandes están menos propensas a la quiebra y pueden estar más diversificadas) por lo que éstas debiesen estar más endeudadas. Es así como las pequeñas, tenderán a endeudarse a corto plazo con deuda privada.

Volatilidad: La volatilidad de los flujos operacionales está inversamente relacionada con la deuda, puesto que esta última puede hacer riesgosa la inversión en una empresa con esta característica, lo que hace aumentar el costo de la deuda (sobre todo la de mayor plazo). Por esto mismo, en empresas con alta volatilidad se espera que la deuda sea de menor proporción y a un plazo menor.

Valor Colateral de los activos: Se prevé que aquellas empresas con más activos colaterabilizables, tenderán a emitir más deuda y si la deuda no puede ser garantizada, los bonistas exigirán demasiadas garantías, por lo que las empresas tenderán a emitir patrimonio.

Ahorro tributario no asociado a la deuda: Hay argumentos que avalan que los desembolsos por depreciación y amortización son sustitutos de los beneficios tributarios de tener deuda, por lo que aquellas empresas con altos desembolsos por estos conceptos respecto de sus flujos de caja, tenderán a tener menos deuda.

Unicidad: Tiene relación con qué tan especializada es la industria a la que pertenece la empresa, refiriéndose a productos que hace, competencias específicas de los trabajadores, maquinarias, etc.; por lo que se espera que esté negativamente correlacionada con la deuda (si se desea liquidar activos de la empresa, serán pocas las empresas dispuestas a comprarlas, por lo que los bonistas estarán poco dispuestos a captar estos activos como garantías). Estas empresas por lo general realizan mayores esfuerzos para comercializar sus productos, gastando bastantes recursos en investigación & desarrollo y ventas.

Rentabilidad: Myers (1984) afirma que las empresas prefieren una jerarquía de financiamiento bien definida cuyo orden es: utilidades retenidas, emisión de deuda y por último emisión de nuevo

capital. En base a esto, a mayor nivel de rentabilidad debiese esperarse un menor nivel de endeudamiento.

Clasificación industrial: La teoría dice que debiese existir una relación entre la estructura de endeudamiento y la clasificación industrial, puesto que la incertidumbre de los flujos de caja es similar en cada industria, con riesgos de negocios relativamente parecidos; por lo que cada una de las empresas debiesen tener una relación deuda/patrimonio relativamente homogénea.

Calidad de la firma: La teoría señala que los inversionistas diferencian entre empresas de alta y baja calidad. El valor presente de la deuda de largo plazo es más sensible (por duration) que la deuda de corto plazo ante cambios en la valoración de la empresa, por lo que errores de valoración afectan más a la deuda de largo plazo. En caso que el mercado no fuese capaz de diferenciar entre firmas de baja y alta calidad, estas últimas tenderán a emitir deuda de corto plazo (menos expuestas a la subvaloración) y las de baja calidad a emitir deuda de largo plazo (presentarían una valoración sobrevalorada).

5.2.2 Indicadores para el estudio

Una vez descritos los factores que en teoría afectan a las empresas, se procederá a determinar los indicadores que se usarán como "proxy" para evaluar a cada uno de éstos en el presente trabajo, siendo estos los siguientes:

Cuadro 12: Indicadores por factor

Factor	Indicador
Set de oportunidades de Inversión	$Ventas (i+1)/Ventas (i) - 1$
Tamaño de la firma	$\ln(\text{ventas totales})$
Volatilidad	Desviación estándar EBITDA
Valor Colateral de los activos	Activo Fijo Neto/Total Activos
Ahorro tributario no asociado a la deuda	$(\text{Depreciación} + \text{Amortización})/\text{Total Activos}$
Unicidad	Gastos Administración y Ventas/Ventas
Rentabilidad	$\text{EBITDA}/\text{Total Activos}$
Clasificación industrial	No aplica

Calidad de la firma	Deuda LP/Total Pasivos
---------------------	------------------------

Set de oportunidades de Inversión: Se utilizará el ratio $((\text{ventas del periodo } (i+1)/\text{ventas del periodo } (i))-1)$, como proxy cuánto está creciendo la empresa y si se puede considerar a la empresa como con altas perspectivas de crecimiento o más bien madura. En caso de encontrarse en esta situación, se debiesen esperar niveles de deuda mayor.

Tamaño de la firma: Este factor se medirá a través del indicador Ln de las ventas totales. El logaritmo natural tiene la particularidad que permite relativizar las economías de escala. Por lo tanto, y en base a la teoría se debería esperar signo positivo para estas variables, esto es, a mayor tamaño de la firma mayor proporción de deuda/patrimonio.

Volatilidad: Los autores del presente trabajo utilizarán la desviación estándar de los flujos de caja operacionales, medidos a través del EBITDA (Earning Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization), para representar el riesgo del negocio (indicador en el que no afectan resultados no operacionales ajenos al negocio). Así, mientras más volátil el EBITDA, el riesgo del negocio será mayor y por ende debiese esperarse una menor proporción deuda/patrimonio.

Valor Colateral de los activos: Se usará el ratio Activo fijo neto/Total de Activos, porque representa de buena forma los activos que pudiesen ser colaterabilizables, y a la vez considera el efecto de la depreciación de éstos. En base a la teoría, al ser este ratio alto, debiese la empresa presentar mayor nivel de deuda.

Ahorro tributario no asociado a la deuda: Se medirá a través del indicador (amortización + depreciación)/total de activos, en donde se espera que este ratio en caso de ser elevado, debiese tener niveles de deuda relativamente menores.

Unicidad: Se medirá a través del índice gastos de administración y ventas/ventas. En teoría, se espera que aquellas empresas o industrias que tengan productos más especializados, gasten una mayor proporción de sus ingresos en marketing o en Investigación y desarrollo. En el caso de la base de datos que los autores poseen, si bien lo ideal sería considerar los gastos en I&D o sólo de gastos de marketing, dado que no están disponibles, es que usarán el ratio anteriormente descrito.

Rentabilidad: Se usará EBITDA/Total Activos, buscando cuántos pesos de resultado operacional (propio del negocio) se obtienen por cada peso de activos que posee la empresa. A mayor rentabilidad, se espera que la estructura de capital posea más patrimonio que deuda.

Clasificación industrial: Puesto que este estudio, considera un análisis por sector industrial, es decir que para cada uno de los sectores industriales se analizará qué factores influyen en la estructura de endeudamiento, es que no se considerará este factor en el análisis.

Calidad de la firma: Las empresas de mejor calidad tienden a usar deuda de menor plazo que las de peor calidad, debido a que el mercado las subvalora, esto se debe a que las empresas son conjuntamente valoradas por el mercado, a un precio que refleja la calidad media de todas las empresas existentes en el sector. Además, las empresas de mayor calidad tienen rendimientos anormales positivos futuros, al contrario de las de peor calidad. Es por esto, que se espera un signo negativo para estas variables - Calidad de la firma y nivel de endeudamiento -, esto es, a mejor calidad de la firma menor es la proporción de deuda/patrimonio. Para medir esta variable se utilizara el ratio Deuda de largo plazo sobre la Deuda total (DLP/DT).

Regulación: Se definirá a través de una variable Dummy, en el que se asignará 1 en caso de que la empresa pertenezca a un sector industrial regulado. Si es así, las empresas debiesen contar con deuda de mayor plazo que las no reguladas.

Medida de Endeudamiento: Respecto a la medida de apalancamiento (variable objetivo del estudio), se puede señalar lo siguiente: Como indicador de dicha medida, se considerará las planteadas en los estudio precedentes (referidos en el capítulo anterior), estos indicadores corresponden al proxy del apalancamiento financiero y se encuentra definido para el presente estudio como la relación entre el valor libro de la deuda (corto y largo plazo) respecto al valor libro de la deuda (corto y largo plazo) más el valor libro del patrimonio, estos indicadores se encuentran definidos en la siguiente expresión:

$$Medida_de_Endeudamiento = \frac{VLDeuda_{CortoPlazo}}{VLDeuda_{(Corto+LargoPlazo)} + VLPatrimonio}$$

$$Nivel_de_Endeudamiento = \frac{VLDeuda_{LargoPlazo}}{VLDeuda_{(Corto+LargoPlazo)} + VLPatrimonio}$$

Es importante destacar que al usar el valor libro de la deuda y no el valor de mercado, esto no induce a sesgos mayores, debido a la alta correlación encontrada entre el valor libro de la deuda y su valor de mercado (Bowman, 1980).

Aspectos prácticos

Una vez calculados cada uno de los indicadores por año (para cada uno de los factores) y por cada empresa por sector, se procedió a eliminar aquellos indicadores que se escapaban de la media (outliers). Como criterio para eliminar estos outliers, se definió aquellas observaciones que se alejaban 2 desviaciones estándar de la media. Es así como una vez eliminadas estas observaciones extremas, se calculó nuevamente el promedio para cada uno de los años por factor y sector. Finalmente se obtuvieron 13 matrices (una por sector económico), que contienen 32 años de historia (no se consideró el año 1977, puesto que algunos indicadores se calcularon en base al año anterior) y 10 factores (anteriormente descritos).

Una vez obtenidas estas 13 matrices, se procedió a ingresarlas al programa econométrico E-Views, para ver qué factores son significativos y cuáles no, con sus respectivos parámetros y signos.

5.3 RESULTADOS

A continuación se expone el resultado econométrico, análisis de signos y pruebas de significación de cada uno de los determinantes de la estructura de endeudamiento para empresas de los sectores económicos estudiados. Los resultados se obtuvieron en base al modelo econométrico Mínimo Cuadrado Ordinario (MCO). En los análisis, para explicar gráficamente las significancia estadísticas se considero la siguiente nomenclatura.

- P-Value mayor o igual al 99% de significancia estadística se expresa con (***)
- P-Value mayor o igual al 95% y menor que el 99%, de significancia estadística se expresa con (**)
- P-Value mayor o igual al 90% y menor que el 95%, de significancia estadística se expresa con (*)
- P-Value menor al 90% de significancia estadística será considerado como no significativo, expresado con NS.

5.3.1 Agroindustrial y Forestal

Para el sector de Agropecuarias y Forestales el análisis individual de las variables según el criterio del P-Value con un nivel de significancia de un 10%, nos indica que la Deuda de Largo Plazo esta explicada por la constante, CDF, TDF, VCA y V (En Anexo A, salida E-Views con los resultados econométricos).

Los test estadísticos globales nos indican que:

R²: La Deuda de Largo Plazo es explicada en un 90,99% por el modelo.

R² Ajustado: La Deuda de Largo plazo es explicada en un 87,86% por el modelo, ajustado por los grados de libertad (recodar que la función R² es creciente con el número de variables explicativas, por eso se ajusta por los grados de libertad).

Prob (F-statistic): La significancia global del modelo resulta estadísticamente significativo con un P-Value global cercano a 0.

A continuación se presenta un análisis comparativo entre los resultados obtenidos y la teoría financiera.

Cuadro 13: Comparativo de regresión y teoría para el sector Agroindustrial y Forestal

Indicador	Sector Agroindustrial y Forestal				
	Coefficiente	Prueba t	Significancia (P-Value)	Signo esperado según la Teoría Financiera	Análisis de Signo (Estudio v/s Teoría Financiera)
Ahorro tributario no asociado a la deuda (ANAD)	-0,360027	-0,97988	0,3373 (NS)	-	SI
Calidad de la firma (CDF)	0,36178	7,434165	0,0000 (***)	-	NO
Rentabilidad (RENT)	0,117575	1,036459	0,3108 (NS)	-	NO
Set de oportunidades de inversión (SOI)	-0,014446	-0,929117	0,3625 (NS)	-	SI
Tamaño de la firma (TDF)	-0,00705	-2,560988	0,0175 (**)	+	NO
Unicidad (UNI)	-0,059851	-1,166235	0,2555 (NS)	-	SI
Valor colateral de los activos (VCA)	-0,116788	-1,995763	0,0579 (*)	+	NO
Volatilidad (V)	0,00481	1,989765	0,0586 (*)	-	NO

Ahorro no asociado a la deuda (ANAD). Los resultados respaldan las predicciones (teoría financiera) en cuanto a signo, sin embargo, el parámetro no presenta una significación estadística al 90%. El resultado en cuanto a signo apoya la teoría en el sentido de que el beneficio tributario de la depreciación y amortización son sustitutos del beneficio tributario de la deuda, por lo tanto, empresas con gran beneficio tributario no asociado a la deuda se espera que incluyan menos deuda en su estructura de capital.

Calidad de la firma (CDF). Los resultados en cuanto a signo no respalda las predicciones (teoría financiera), sin embargo, el coeficiente en el modelo es fuertemente significativo. La predicciones teóricas señalan que el mercado al no ser capaz de diferenciar entre firmas de baja y alta calidad, estas últimas tenderán a emitir deuda de corto plazo (menos expuestas a la subvaloración) y las de baja calidad a emitir deuda de largo plazo (presentarían una valoración sobrevalorada).

Rentabilidad (RENT). Los resultado obtenidos no respaldan la teoría financiera, el modelo proporciona signo positivo y estadísticamente no significativo. Según la teoría se espera que las empresas se financien con recursos propios antes que con patrimonio o deuda, lo cual podría dar malas señales al mercado. Lo anterior predice signos negativos de los parámetros.

Set de oportunidades de inversión (SOI). La estimación presenta signo predicho, pero el coeficiente no es estadísticamente significativo. Es decir, el signo encontrado sustenta el hecho de que en caso que una empresa tenga deuda riesgosa, en caso que ésta realice proyectos con VAN mayor que cero, los beneficios obtenidos se repartirían entre los bonistas y accionistas, por lo que éstos últimos tienen incentivos a rechazar proyectos rentables. A mayores oportunidades de crecimiento, el problema es mayor, por lo que en caso de empresas con altas oportunidades de inversión, se espera que tenga menos deuda o bien que ésta sea de menor duración (menor plazo).

Tamaño de la firma (TDF). Los resultados en cuanto a signo no respalda las predicciones (teoría financiera), sin embargo, el coeficiente del modelo es significativo. La teoría predice que las empresas de mayor tamaño tendrán mayor endeudamiento, ya sea por menor propensión de quiebra, mayor diversificación o mejor acceso al mercado de capitales. Esto último, debido a que las grandes empresas están en condiciones de emitir deuda pública, aspecto que no está al alcance de las empresas pequeñas, dados los altos costos de emisión y economías de escala con que cuentan las empresas de mayor tamaño.

Unicidad (UNI). La estimación presenta signo predicho, pero el coeficiente no es estadísticamente significativo. Es decir, el signo encontrado sustenta el hecho de que empresas que producen productos únicos o especializados probablemente sufren un relativo costo mayor en el evento en que sean liquidadas. El costo que las firmas pueden potencialmente imponer a sus clientes,

proveedores y trabajadores por la liquidación es relevante para la decisión de estructura de capital, por lo que se espera que la unicidad esté negativamente relacionada con los ratios de deuda.

Valor colateral de los activos (VCA). Los resultados obtenidos en cuanto a signo no respaldan la teoría financiera, sin embargo, el coeficiente del indicador se ubica en el rango de significancia estadística entre 90% - 95%. La teoría predice que aquellas empresas con más activos colaterabilizables, tenderán a emitir más deuda y si la deuda no puede ser garantizada, los bonistas exigirán demasiadas garantías, por lo que las empresas tenderán a emitir patrimonio.

Volatilidad (V). Los resultados obtenidos no respaldan la teoría financiera, el modelo proporciona signo positivo y estadísticamente no significativo. Según la teoría, la volatilidad de los flujos operacionales está inversamente relacionada con la deuda, puesto que esta última puede hacer riesgosa la inversión en una empresa con esta característica, lo que hace aumentar el costo de la deuda (sobre todo la de mayor plazo), por lo que en empresas con alta volatilidad, se espera que la deuda sea de menor proporción y a un plazo menor.

5.3.2 Alimenticias y Bebidas

Para el sector Alimenticias y Bebidas el análisis individual de las variables según el criterio del P-Value con un nivel de significancia de un 10%, nos indica que la Deuda de Largo Plazo esta explicada solamente por la CDF, SOI y el TDF (En Anexo B, salida E-Views con los resultados econométricos).

Los test estadísticos globales nos indican que:

R²: La Deuda de Largo Plazo es explicada en un 72,48% por el modelo.

R² Ajustado: La Deuda de Largo plazo es explicada en un 62,91% por el modelo, ajustado por los grados de libertad (recodar que la función R² es creciente con el número de variables explicativas, por eso se ajusta por los grados de libertad).

Prob (F-statistic): La significancia global del modelo resulta estadísticamente significativo con un P-Value global cercano a 0.

A continuación se presenta un análisis comparativo entre los resultados obtenidos y la teoría financiera.

Cuadro 14: Comparativo de regresión y teoría para el sector Alimenticias y Bebidas

Indicador	Sector Alimenticias y Bebidas				
	Coefficiente	Prueba t	Significancia (P-Value)	Signo esperado según la Teoría Financiera	Análisis de Signo (Estudio v/s Teoría Financiera)
Ahorro tributario no asociado a la deuda (ANAD)	0,152422	0,165627	0,8699 (NS)	-	NO
Calidad de la firma (CDF)	0,980897	7,285938	0,0000 (***)	-	NO
Rentabilidad (RENT)	0,127834	0,222119	0,8262 (NS)	-	NO
Set de oportunidades de inversión (SOI)	0,104964	1,872651	0,0739 (*)	-	NO
Tamaño de la firma (TDF)	-0,025631	-3,056198	0,0056 (**)	+	NO
Unicidad (UNI)	-0,06163	-0,254228	0,8016 (NS)	-	SI
Valor colateral de los activos (VCA)	-0,163063	-0,660585	0,5154 (NS)	+	NO
Volatilidad (V)	-0,020239	-1,364827	0,1855 (NS)	-	SI

Ahorro no asociado a la deuda (ANAD). Los resultados no respaldan las predicciones (teoría financiera) en cuanto a signo, y el coeficiente del indicador no es estadísticamente significativo al 90%. El resultado en cuanto a signo no apoya la teoría en el sentido de que el ahorro tributario de la depreciación y amortización no son sustitutos del beneficio tributario de la deuda, por lo tanto, empresas con gran beneficio tributario no asociado a la deuda se espera que incluyan mas deuda en su estructura de capital.

Calidad de la firma (CDF). Los resultados en cuanto a signo no respalda las predicciones (teoría financiera), sin embargo, el coeficiente del indicador es fuertemente significativo, sobre el 99%. La predicciones teóricas señalan que el mercado al no ser capaz de diferenciar entre firmas de baja y alta calidad, estas últimas tenderán a emitir deuda de corto plazo (menos expuestas a la subvaloración) y las de baja calidad a emitir deuda de largo plazo (presentarían una valoración sobrevalorada).

Rentabilidad (RENT). Los resultado obtenidos no respaldan la teoría financiera, el modelo proporciona signo positivo y estadísticamente no significativo. Según la teoría se espera que las empresas se financien con recursos propios antes que con patrimonio o deuda, lo cual podría dar malas señales al mercado. Lo anterior predice signos negativos de los parámetros.

Set de oportunidades de inversión (SOI). Los resultados no respaldan las predicciones (teoría financiera) en cuanto a signo, sin embargo, el coeficiente del indicador se ubica en el rango de significancia estadística entre 90% - 95%. Esto quiere decir, que el signo encontrado no sustenta el hecho de que en caso que una empresa tenga deuda riesgosa, ésta realice proyectos con VAN mayor que cero y los beneficios obtenidos se repartirían entre los bonistas y accionistas, por lo que éstos últimos tienen incentivos a rechazar proyectos rentables. A mayores oportunidades de crecimiento, el problema es mayor, por lo que en caso de empresas con altas oportunidades de inversión, se espera que estas incluyan mas deuda en su estructura de capital.

Tamaño de la firma (TDF). Los resultados en cuanto a signo no respalda las predicciones (teoría financiera), sin embargo, el coeficiente del indicador se ubica en el rango de significancia estadística entre 95% - 99%. La teoría predice que las empresas de mayor tamaño tendrán mayor endeudamiento, ya sea por menor propensión de quiebra, mayor diversificación o mejor acceso al mercado de capitales. Esto último, debido a que las grandes empresas están en condiciones de emitir deuda pública, aspecto que no está al alcance de las empresas pequeñas, dados los altos costos de emisión y economías de escala con que cuentan las empresas de mayor tamaño. Por lo tanto se espera que empresas de mayor tamaño cuenten con menor nivel de deuda de largo plazo en su estructura de capital.

Unicidad (UNI). La estimación presenta signo predicho, pero el coeficiente no es estadísticamente significativo al 90%. Es decir, el signo encontrado sustenta el hecho de que empresas que producen productos únicos o especializados probablemente sufren un relativo costo mayor en el evento en que sean liquidadas. El costo que las firmas pueden potencialmente imponer a sus clientes, proveedores y trabajadores por la liquidación es relevante para la decisión de estructura de capital, por lo que se espera que la unicidad esté negativamente relacionada con los ratios de deuda.

Valor colateral de los activos (VCA). Los resultados obtenidos no respaldan la teoría financiera, el modelo proporciona signo positivo y estadísticamente no significativo al 90%. La teoría predice que aquellas empresas con más activos colaterabilizables, tenderán a emitir más deuda y si la deuda no puede ser garantizada, los bonistas exigirán demasiadas garantías, por lo que las empresas tenderán a emitir patrimonio.

Volatilidad (V). La estimación presenta signo predicho, pero el coeficiente no es estadísticamente significativo al 90%. Es decir, empresas que presentan alta volatilidad de los flujos operacionales se esperaría que cuenten con un menor nivel de deuda de largo plazo en su estructura de capital.

5.3.3 Comerciales y Distribuidoras

Para el sector Comerciales y Distribuidoras el análisis individual de las variables según el criterio del P-Value con un nivel de significancia de un 10%, nos indica que la Deuda de Largo Plazo esta explicada por la Constante, CDF, SOI y el TDF (En Anexo C, salida E-Views con los resultados econométricos).

Los test estadísticos globales nos indican que:

R²: La Deuda de Largo Plazo es explicada en un 88,04% por el modelo.

R² Ajustado: La Deuda de Largo plazo es explicada en un 83,88% por el modelo, ajustado por los grados de libertad (recodar que la función R² es creciente con el número de variables explicativas, por eso se ajusta por los grados de libertad).

Prob (F-statistic): La significancia global del modelo resulta estadísticamente significativo con un P-Value global cercano a 0.

A continuación se presenta un análisis comparativo entre los resultados obtenidos y la teoría financiera.

Cuadro 15: Comparativo de regresión y teoría para el sector Comerciales y Distribuidoras

Indicador	Sector Comercial y Distribuidoras				
	Coefficiente	Prueba t	Significancia (P-Value)	Signo esperado según la Teoría Financiera	Análisis de Signo (Estudio v/s Teoría Financiera)
Ahorro tributario no asociado a la deuda (ANAD)	0,010296	0,011492	0,9909 (NS)	-	NO
Calidad de la firma (CDF)	0,482918	6,450491	0,0000 (***)	-	NO
Rentabilidad (RENT)	0,034087	0,115887	0,9087 (NS)	-	NO
Set de oportunidades de inversión (SOI)	-0,75272	-1,929131	0,0661 (*)	-	SI
Tamaño de la firma (TDF)	-0,018382	-5,143177	0,0000 (***)	+	NO
Unicidad (UNI)	-0,041777	-0,573336	0,572 (NS)	-	SI
Valor colateral de los activos (VCA)	0,032133	0,460185	0,6497 (NS)	+	SI
Volatilidad (V)	0,004401	0,427534	0,673 (NS)	-	NO

Ahorro no asociado a la deuda (ANAD). Los resultados no respaldan las predicciones (teoría financiera) en cuanto a signo, y el coeficiente del indicador no es estadísticamente significativo al 90%. El resultado en cuanto a signo no apoya la teoría en el sentido de que el ahorro tributario de la depreciación y amortización no son sustitutos del beneficio tributario de la deuda, por lo tanto, empresas con gran beneficio tributario no asociado a la deuda se espera que incluyan mas deuda de largo plazo en su estructura de capital.

Calidad de la firma (CDF). Los resultados en cuanto a signo no respaldan las predicciones (teoría financiera), sin embargo, el coeficiente del indicador es fuertemente significativo, sobre el 99%. La predicciones teóricas señalan que el mercado al no ser capaz de diferenciar entre firmas de baja y alta calidad, estas últimas tenderán a emitir deuda de corto plazo (menos expuestas a la subvaloración) y las de baja calidad a emitir deuda de largo plazo (presentarían una valoración sobrevalorada).

Rentabilidad (RENT). Los resultado obtenidos no respaldan la teoría financiera, el modelo proporciona signo positivo y estadísticamente no significativo. Según la teoría se espera que las empresas se financien con recursos propios antes que con patrimonio o deuda, lo cual podría dar malas señales al mercado. Lo anterior predice signos negativos de los parámetros.

Set de oportunidades de inversión (SOI). La estimación presenta signo predicho, pero el coeficiente del indicador se ubica en el rango de significancia estadísticamente entre 90% - 95%. Es decir, el signo encontrado sustenta el hecho de que en caso que una empresa tenga deuda riesgosa, en caso que ésta realice proyectos con VAN mayor que cero, los beneficios obtenidos se repartirían entre los bonistas y accionistas, por lo que éstos últimos tienen incentivos a rechazar proyectos rentables. A mayores oportunidades de crecimiento, el problema es mayor, por lo que en caso de empresas con altas oportunidades de inversión, se espera que tenga menos deuda o bien que ésta sea de menor duración (menor plazo).

Tamaño de la firma (TDF). Los resultados en cuanto a signo no respaldan las predicciones (teoría financiera), sin embargo, el coeficiente del indicador se ubica en el rango de significancia estadística sobre el 99%. La teoría predice que las empresas de mayor tamaño tendrán mayor endeudamiento, ya sea por menor propensión de quiebra, mayor diversificación o mejor acceso al mercado de capitales. Esto último, debido a que las grandes empresas están en condiciones de emitir deuda pública, aspecto que no está al alcance de las empresas pequeñas, dados los altos costos de emisión y economías de escala con que cuentan las empresas de mayor tamaño. Por lo tanto se espera que empresas de mayor tamaño cuenten con menor nivel de deuda de largo plazo en su estructura de capital.

Unicidad (UNI). La estimación presenta signo predicho, pero el coeficiente no es estadísticamente significativo. Es decir, el signo encontrado sustenta el hecho de que empresas que producen productos únicos o especializados probablemente sufren un relativo costo mayor en el evento en que sean liquidadas. El costo que las firmas pueden potencialmente imponer a sus clientes, proveedores y trabajadores por la liquidación es relevante para la decisión de estructura de capital, por lo que se espera que la unicidad esté negativamente relacionada con los ratios de deuda.

Valor colateral de los activos (VCA). Los resultados en cuanto a signo respaldan las predicciones (teoría financiera), sin embargo, el coeficiente no es estadísticamente significativo. La teoría predice que aquellas empresas con más activos colaterabilizables, tenderán a emitir más deuda y si la deuda no puede ser garantizada, los bonistas exigirán demasiadas garantías, por lo que las empresas tenderán a emitir patrimonio.

Volatilidad (V). Los resultados obtenidos no respaldan la teoría financiera, el modelo proporciona signo positivo y el coeficiente del indicador no es estadísticamente significativo. Según la teoría la volatilidad de los flujos operacionales está inversamente relacionada con la deuda, puesto que esta última puede hacer riesgosa la inversión en una empresa con esta característica, lo que hace aumentar el costo de la deuda (sobre todo la de mayor plazo). Por lo tanto en el sector económico analizado, las empresas con alta volatilidad en sus flujos, se espera que incluyan un mayor nivel de deuda de largo plazo en su estructura de capital.

5.3.4 Construcción

Para el sector Construcción el análisis individual de las variables según el criterio del P-Value con un nivel de significancia de un 10%, nos indica que la Deuda de Largo Plazo esta explicada por la Constante, CDF, TDF, UNI y el VCA (En Anexo D, salida E-Views con los resultados econométricos).

Los test estadísticos globales nos indican que:

R²: La Deuda de Largo Plazo es explicada en un 96,82% por el modelo.

R² Ajustado: La Deuda de Largo plazo es explicada en un 95,71% por el modelo, ajustado por los grados de libertad (recodar que la función R² es creciente con el número de variables explicativas, por eso se ajusta por los grados de libertad).

Prob (F-statistic): La significancia global del modelo resulta estadísticamente significativo con un P-Value global cercano a 0.

A continuación se presenta un análisis comparativo entre los resultados obtenidos y la teoría financiera.

Cuadro 16: Comparativo de regresión y teoría para el sector Construcción

Indicador	Sector Construcción				
	Coefficiente	Prueba t	Significancia (P-Value)	Signo esperado según la Teoría Financiera	Análisis de Signo (Estudio v/s Teoría Financiera)
Ahorro tributario no asociado a la deuda (ANAD)	-0,54089	-0,959236	0,3474 (NS)	-	SI
Calidad de la firma (CDF)	0,865182	16,82423	0,0000 (***)	-	NO
Rentabilidad (RENT)	0,187926	1,007118	0,3244 (NS)	-	NO
Set de oportunidades de inversión (SOI)	-0,012711	-0,399857	0,693 (NS)	-	SI
Tamaño de la firma (TDF)	-0,029058	-3,22859	0,0037 (***)	+	NO
Unicidad (UNI)	-0,08633	-2,137751	0,0434 (*)	-	SI
Valor colateral de los activos (VCA)	0,107127	1,865617	0,0749 (*)	+	SI
Volatilidad (V)	-0,004399	-0,514955	0,6115 (NS)	-	SI

Ahorro no asociado a la deuda (ANAD). Los resultados respaldan las predicciones (teoría financiera) en cuanto a signo, sin embargo, el parámetro no presenta una significación estadística al 90%. El resultado en cuanto a signo apoya la teoría en el sentido de que el beneficio tributario de la depreciación y amortización son sustitutos del beneficio tributario de la deuda, por lo tanto, empresas con gran beneficio tributario no asociado a la deuda se espera que incluyan menos deuda en su estructura de capital.

Calidad de la firma (CDF). Los resultados en cuanto a signo no respaldan las predicciones (teoría financiera), sin embargo, el coeficiente del indicador es fuertemente significativo, sobre el 99%. La predicciones teóricas señalan que el mercado al no ser capaz de diferenciar entre firmas de baja y alta calidad, estas últimas tenderán a emitir deuda de corto plazo (menos expuestas a la subvaloración) y las de baja calidad a emitir deuda de largo plazo (presentarían una valoración sobrevalorada).

Rentabilidad (RENT). Los resultado obtenidos no respaldan la teoría financiera, el modelo proporciona signo positivo y estadísticamente no significativo. Según la teoría se espera que las empresas se financien con recursos propios antes que con patrimonio o deuda, lo cual podría dar malas señales al mercado. Lo anterior predice signos negativos de los parámetros.

Set de oportunidades de inversión (SOI). La estimación presenta signo predicho, pero el coeficiente del indicador no es estadísticamente significativo. Es decir, el signo encontrado sustenta el hecho de que en caso que una empresa tenga deuda riesgosa, en caso que ésta realice proyectos con VAN mayor que cero, los beneficios obtenidos se repartirían entre los bonistas y accionistas, por lo que éstos últimos tienen incentivos a rechazar proyectos rentables. A mayores oportunidades de crecimiento, el problema es mayor, por lo que en caso de empresas con altas oportunidades de inversión, se espera que tenga menos deuda o bien que ésta sea de menor duración (menor plazo).

Tamaño de la firma (TDF). Los resultados en cuanto a signo no respaldan las predicciones (teoría financiera), sin embargo, el coeficiente del indicador se ubica en el rango de significancia estadística sobre el 99%. La teoría predice que las empresas de mayor tamaño tendrán mayor endeudamiento, ya sea por menor propensión de quiebra, mayor diversificación o mejor acceso al mercado de capitales. Esto último, debido a que las grandes empresas están en condiciones de emitir deuda pública, aspecto que no está al alcance de las empresas pequeñas, dados los altos costos de emisión y economías de escala con que cuentan las empresas de mayor tamaño. Por lo tanto se espera que empresas de mayor tamaño cuenten con menor nivel de deuda de largo plazo en su estructura de capital.

Unicidad (UNI). La estimación presenta signo predicho, sin embargo, el coeficiente del indicador se ubica en el rango de significancia estadística entre 90% - 95%. Es decir, el signo encontrado sustenta el hecho de que empresas que producen productos únicos o especializados probablemente sufren un relativo costo mayor en el evento en que sean liquidadas. El costo que las firmas pueden potencialmente imponer a sus clientes, proveedores y trabajadores por la liquidación es relevante para la decisión de estructura de capital, por lo que se espera que la unicidad esté negativamente relacionada con los ratios de deuda.

Valor colateral de los activos (VCA). La estimación presenta signo predicho, sin embargo, el coeficiente del indicador se ubica en el rango de significancia estadística entre 90% - 95%. La teoría predice que aquellas empresas con más activos colaterabilizables, tenderán a emitir más deuda y si la deuda no puede ser garantizada, los bonistas exigirán demasiadas garantías, por lo que las empresas tenderán a emitir patrimonio.

Volatilidad (V). La estimación presenta signo predicho, pero el coeficiente no es estadísticamente significativo al 90%. Es decir, empresas que presentan alta volatilidad de los flujos operacionales se esperaría que cuenten con un menor nivel de deuda de largo plazo en su estructura de capital.

5.3.5 Inversiones e Inmobiliarias

Para el sector de Inversiones e Inmobiliarias el análisis individual de las variables según el criterio del P-Value con un nivel de significancia de un 10%, nos indica que la Deuda de Largo Plazo esta explicada solamente por el ANAD (En Anexo E, salida E-Views con los resultados econométricos).

Los test estadísticos globales nos indican que:

R²: La Deuda de Largo Plazo es explicada solo en un 36,91% por el modelo.

R² Ajustado: La Deuda de Largo plazo es explicada solo en un 14,97% por el modelo, ajustado por los grados de libertad (recodar que la función R² es creciente con el número de variables explicativas, por eso se ajusta por los grados de libertad)

Prob (F-statistic): La significancia global del modelo resulta estadísticamente no significativa con un P-Value global de 0,15 a un nivel de significancia del 10%.

A continuación se presenta un análisis comparativo entre los resultados obtenidos y la teoría financiera.

Cuadro 17: Comparativo de regresión y teoría para el sector Inversiones e Inmobiliarias

Indicador	Sector Inversiones e Inmobiliarias				
	Coefficiente	Prueba t	Significancia (P-Value)	Signo esperado según la Teoría Financiera	Análisis de Signo (Estudio v/s Teoría Financiera)
Ahorro tributario no asociado a la deuda (ANAD)	0,850453	1,995338	0,058 (*)	-	NO
Calidad de la firma (CDF)	0,107607	1,555914	0,1334 (NS)	-	NO
Rentabilidad (RENT)	0,010279	0,106043	0,9165 (NS)	-	NO
Set de oportunidades de inversión (SOI)	0,005983	0,54387	0,5918 (NS)	-	NO
Tamaño de la firma (TDF)	0,004746	0,835524	0,412 (NS)	+	SI
Unicidad (UNI)	-0,014207	-0,728321	0,4738 (NS)	-	SI
Valor colateral de los activos (VCA)	0,024426	0,458013	0,6512 (NS)	+	SI
Volatilidad (V)	0,001261	0,485944	0,6316 (NS)	-	NO

Ahorro no asociado a la deuda (ANAD). Los resultados no respaldan las predicciones (teoría financiera) en cuanto a signo, y el coeficiente del indicador se ubica en el rango de significancia estadísticamente entre 90% - 95%. El resultado en cuanto a signo no apoya la teoría en el sentido de que el ahorro tributario de la depreciación y amortización no son sustitutos del beneficio tributario de la deuda, por lo tanto, empresas con gran beneficio tributario no asociado a la deuda se espera que incluyan mas deuda de largo plazo en su estructura de capital.

Calidad de la firma (CDF). Los resultados en cuanto a signo y significancia estadística no respaldan las predicciones (teoría financiera). Las predicciones teóricas señalan que el mercado al no ser capaz de diferenciar entre firmas de baja y alta calidad, estas últimas tenderán a emitir deuda de corto plazo (menos expuestas a la subvaloración) y las de baja calidad a emitir deuda de largo plazo (presentarían una valoración sobrevalorada).

Rentabilidad (RENT). Los resultados obtenidos no respaldan la teoría financiera, el modelo proporciona signo positivo y estadísticamente no significativo. Según la teoría se espera que las empresas se financien con recursos propios antes que con patrimonio o deuda, lo cual podría dar malas señales al mercado. Lo anterior predice signos negativos de los parámetros.

Set de oportunidades de inversión (SOI). Los resultados en cuanto a signo y significancia estadística no respaldan las predicciones (teoría financiera). Esto quiere decir, que el signo encontrado no sustenta el hecho de que en caso que una empresa tenga deuda riesgosa, ésta realice proyectos con VAN mayor que cero y los beneficios obtenidos se repartirían entre los bonistas y accionistas, por lo que éstos últimos tienen incentivos a rechazar proyectos rentables. A mayores oportunidades de crecimiento, el problema es mayor, por lo que en caso de empresas con altas oportunidades de inversión, se espera que estas incluyan más deuda en su estructura de capital.

Tamaño de la firma (TDF). Los resultados en cuanto a signo respaldan las predicciones (teoría financiera), sin embargo, el coeficiente del indicador no es estadísticamente significativo al 90%. La teoría predice que las empresas de mayor tamaño tendrán mayor endeudamiento, ya sea por menor propensión de quiebra, mayor diversificación o mejor acceso al mercado de capitales. Esto último, debido a que las grandes empresas están en condiciones de emitir deuda pública, aspecto que no está al alcance de las empresas pequeñas, dados los altos costos de emisión y economías de escala con que cuentan las empresas de mayor tamaño. Por lo tanto se espera que empresas de mayor tamaño cuenten con mayor nivel de deuda de largo plazo en su estructura de capital.

Unicidad (UNI). La estimación presenta signo predicho, sin embargo, el coeficiente del indicador no es estadísticamente significativo al 90%. Es decir, el signo encontrado sustenta el hecho de

que empresas que producen productos únicos o especializados probablemente sufren un relativo costo mayor en el evento en que sean liquidadas. El costo que las firmas pueden potencialmente imponer a sus clientes, proveedores y trabajadores por la liquidación es relevante para la decisión de estructura de capital, por lo que se espera que la unicidad esté negativamente relacionada con los ratios de deuda.

Valor colateral de los activos (VCA). La estimación presenta signo predicho, sin embargo, el coeficiente del indicador no es estadísticamente significativo al 90%. La teoría predice que aquellas empresas con más activos colaterabilizables, tenderán a emitir más deuda y si la deuda no puede ser garantizada, los bonistas exigirán demasiadas garantías, por lo que las empresas tenderán a emitir patrimonio.

Volatilidad (V). Los resultados obtenidos no respaldan la teoría financiera, el modelo proporciona signo positivo y el coeficiente del indicador no es estadísticamente significativo al 90%. Según la teoría la volatilidad de los flujos operacionales está inversamente relacionada con la deuda, puesto que esta última puede hacer riesgosa la inversión en una empresa con esta característica, lo que hace aumentar el costo de la deuda (sobre todo la de mayor plazo). Por lo tanto en el sector económico analizado, las empresas con alta volatilidad en sus flujos, se espera que incluyan un mayor nivel de deuda de largo plazo en su estructura de capital.

5.3.6 Marítimas y Navieras

Para el sector de Marítimas y Navieras el análisis individual de las variables según el criterio del P-Value con un nivel de significancia de un 10%, nos indica que ninguna de éstas es estadísticamente significativa, al igual que los test estadísticos globales que nos indican que globalmente el modelo no es estadísticamente significativo (En Anexo F, salida E-Views con los resultados econométricos).

A continuación se presenta un análisis comparativo entre los resultados obtenidos y la teoría financiera.

Cuadro 18: Comparativo de regresión y teoría para el sector Marítimas y Navieras

Indicador	Sector Marítimas y Navieras				
	Coefficiente	Prueba t	Significancia (P-Value)	Signo esperado según la Teoría Financiera	Análisis de Signo (Estudio v/s Teoría Financiera)
Ahorro tributario no asociado a la deuda (ANAD)	-0,005768	-0,397319	0,6948 (NS)	-	SI
Calidad de la firma (CDF)	-0,069246	-0,356559	0,7247 (NS)	-	SI
Rentabilidad (RENT)	0,110209	0,268748	0,7905 (NS)	-	NO
Set de oportunidades de inversión (SOI)	-0,068115	-0,956468	0,3488 (NS)	-	SI
Tamaño de la firma (TDF)	0,003486	0,136622	0,8925 (NS)	+	SI
Unicidad (UNI)	-0,626398	-1,304322	0,205 (NS)	-	SI
Valor colateral de los activos (VCA)	0,87082	0,507672	0,6165 (NS)	+	SI
Volatilidad (V)	0,021039	1,184445	0,2483 (NS)	-	NO

Ahorro no asociado a la deuda (ANAD). Los resultados respaldan las predicciones (teoría financiera) en cuanto a signo, sin embargo, el parámetro no presenta una significación estadística al 90%. El resultado en cuanto a signo apoya la teoría en el sentido de que el beneficio tributario de la depreciación y amortización son sustitutos del beneficio tributario de la deuda, por lo tanto, empresas con gran beneficio tributario no asociado a la deuda se espera que incluyan menos deuda en su estructura de capital.

Calidad de la firma (CDF). Los resultados respaldan las predicciones (teoría financiera) en cuanto a signo, sin embargo, el coeficiente del parámetro estadísticamente no es significativo al 90%. La predicciones teóricas señalan que el mercado al no ser capaz de diferenciar entre firmas de baja y alta calidad, estas últimas tenderán a emitir deuda de corto plazo (menos expuestas a la subvaloración) y las de baja calidad a emitir deuda de largo plazo (presentarían una valoración sobrevalorada).

Rentabilidad (RENT). Los resultados obtenidos no respaldan la teoría financiera, el modelo proporciona signo positivo y estadísticamente no significativo. Según la teoría se espera que las empresas se financien con recursos propios antes que con patrimonio o deuda, lo cual podría dar malas señales al mercado. Lo anterior predice signos negativos de los parámetros.

Set de oportunidades de inversión (SOI). La estimación presenta signo predicho, pero el coeficiente del indicador no es estadísticamente significativo. Es decir, el signo encontrado sustenta el hecho de que en caso que una empresa tenga deuda riesgosa, en caso que ésta realice proyectos con VAN mayor que cero, los beneficios obtenidos se repartirían entre los bonistas y accionistas, por lo que éstos últimos tienen incentivos a rechazar proyectos rentables. A mayores oportunidades de crecimiento, el problema es mayor, por lo que en caso de empresas con altas oportunidades de inversión, se espera que tenga menos deuda o bien que ésta sea de menor duración (menor plazo).

Tamaño de la firma (TDF). Los resultados en cuanto a signo respaldan las predicciones (teoría financiera), sin embargo, el coeficiente del indicador no es estadísticamente significativo al 90%. La teoría predice que las empresas de mayor tamaño tendrán mayor endeudamiento, ya sea por menor propensión de quiebra, mayor diversificación o mejor acceso al mercado de capitales. Esto último, debido a que las grandes empresas están en condiciones de emitir deuda pública, aspecto que no está al alcance de las empresas pequeñas, dados los altos costos de emisión y economías de escala con que cuentan las empresas de mayor tamaño. Por lo tanto se espera que empresas de mayor tamaño cuenten con mayor nivel de deuda de largo plazo en su estructura de capital.

Unicidad (UNI). La estimación presenta signo predicho, sin embargo, el coeficiente del indicador no es estadísticamente significativo al 90%. Es decir, el signo encontrado sustenta el hecho de que empresas que producen productos únicos o especializados probablemente sufren un relativo costo mayor en el evento en que sean liquidadas. El costo que las firmas pueden potencialmente imponer a sus clientes, proveedores y trabajadores por la liquidación es relevante para la decisión de estructura de capital, por lo que se espera que la unicidad esté negativamente relacionada con los ratios de deuda.

Valor colateral de los activos (VCA). La estimación presenta signo predicho, sin embargo, el coeficiente del indicador no es estadísticamente significativo al 90%. La teoría predice que aquellas empresas con más activos colaterabilizables, tenderán a emitir más deuda y si la deuda no puede ser garantizada, los bonistas exigirán demasiadas garantías, por lo que las empresas tenderán a emitir patrimonio.

Volatilidad (V). Los resultados obtenidos no respaldan la teoría financiera, el modelo proporciona signo positivo y el coeficiente del indicador no es estadísticamente significativo. Según la teoría la volatilidad de los flujos operacionales está inversamente relacionada con la deuda, puesto que esta última puede hacer riesgosa la inversión en una empresa con esta característica, lo que hace aumentar el costo de la deuda (sobre todo la de mayor plazo). Por lo tanto en el sector económico analizado, las empresas con alta volatilidad en sus flujos, se espera que incluyan un mayor nivel de deuda de largo plazo en su estructura de capital.

5.3.7 Metalmecánica

Para el sector de Metalmecánicas el análisis individual de las variables según el criterio del P-Value con un nivel de significancia de un 10%, nos indica que la Deuda de Largo Plazo esta explicada solamente por la CDF y el VCA (En Anexo G, salida E-Views con los resultados econométricos).

Los test estadísticos globales nos indican que:

R²: La Deuda de Largo Plazo es explicada en un 85,89% por el modelo.

R² Ajustado: La Deuda de Largo plazo es explicada en un 80,98% por el modelo, ajustado por los grados de libertad (recodar que la función R² es creciente con el número de variables explicativas, por eso se ajusta por los grados de libertad).

Prob (F-statistic): La significancia global del modelo resulta estadísticamente significativo con un P-Value global cercano a 0.

A continuación se presenta un análisis comparativo entre los resultados obtenidos y la teoría financiera.

Cuadro 19: Comparativo de regresión y teoría para el sector Metalmecánica

Indicador	Sector Metalmecánica				
	Coefficiente	Prueba t	Significancia (P-Value)	Signo esperado según la Teoría Financiera	Análisis de Signo (Estudio vs Teoría Financiera)
Ahorro tributario no asociado a la deuda (ANAD)	-0,062778	-0,138135	0,8913 (NS)	-	SI
Calidad de la firma (CDF)	0,572129	8,494265	0,0000 (***)	-	NO
Rentabilidad (RENT)	-0,216425	-0,891086	0,3821 (NS)	-	SI
Set de oportunidades de inversión (SOI)	-0,006379	-0,166453	0,8693 (NS)	-	SI
Tamaño de la firma (TDF)	-0,009707	-1,040031	0,3091 (NS)	+	NO
Unicidad (UNI)	0,002706	0,008466	0,9933 (NS)	-	NO
Valor colateral de los activos (VCA)	0,192131	2,302292	0,0307 (**)	+	SI
Volatilidad (V)	0,022681	1,482312	0,1518 (NS)	-	NO

Ahorro no asociado a la deuda (ANAD). Los resultados respaldan las predicciones (teoría financiera) en cuanto a signo, sin embargo, el parámetro no presenta una significación estadística al 90%. El resultado en cuanto a signo apoya la teoría en el sentido de que el beneficio tributario de la depreciación y amortización son sustitutos del beneficio tributario de la deuda, por lo tanto, empresas con gran beneficio tributario no asociado a la deuda se espera que incluyan menos deuda en su estructura de capital.

Calidad de la firma (CDF). Los resultados en cuanto a signo no respaldan las predicciones (teoría financiera), sin embargo, el coeficiente del indicador es fuertemente significativo, sobre el 99%. La predicciones teóricas señalan que el mercado al no ser capaz de diferenciar entre firmas de baja y alta calidad, estas últimas tenderán a emitir deuda de corto plazo (menos expuestas a la subvaloración) y las de baja calidad a emitir deuda de largo plazo (presentarían una valoración sobrevalorada).

Rentabilidad (RENT). Los resultados respaldan las predicciones (teoría financiera) en cuanto a signo, sin embargo, el parámetro no presenta una significancia estadística al 90%. Según la teoría se espera que las empresas se financien con recursos propios antes que con patrimonio o deuda, lo cual podría dar malas señales al mercado. Por lo tanto, el resultado en cuanto a signo apoya la teoría en el sentido de que empresas con alta rentabilidad, se espera que incluyan menor porción de deuda de largo plazo en su estructura de capital.

Set de oportunidades de inversión (SOI). La estimación presenta signo predicho, pero el coeficiente del indicador no es estadísticamente significativo. Es decir, el signo encontrado sustenta el hecho de que en caso que una empresa tenga deuda riesgosa, en caso que ésta realice proyectos con VAN mayor que cero, los beneficios obtenidos se repartirían entre los bonistas y accionistas, por lo que éstos últimos tienen incentivos a rechazar proyectos rentables. A mayores oportunidades de crecimiento, el problema es mayor, por lo que en caso de empresas con altas oportunidades de inversión, se espera que tenga menos deuda o bien que ésta sea de menor duración (menor plazo).

Tamaño de la firma (TDF). Los resultados en cuanto a signo no respaldan las predicciones (teoría financiera), y el coeficiente no es estadísticamente significativo al 90%. La teoría predice que las empresas de mayor tamaño tendrán mayor endeudamiento, ya sea por menor propensión de quiebra, mayor diversificación o mejor acceso al mercado de capitales. Esto último, debido a que las grandes empresas están en condiciones de emitir deuda pública, aspecto que no está al alcance de las empresas pequeñas, dados los altos costos de emisión y economías de escala con que cuentan las empresas de mayor tamaño. Por lo tanto se espera que empresas de mayor tamaño cuenten con menor nivel de deuda de largo plazo en su estructura de capital.

Unicidad (UNI). Los resultados en cuanto a signo no respaldan las predicciones (teoría financiera), y el coeficiente no es estadísticamente significativo al 90%. Es decir, el signo encontrado no sustenta el hecho de que empresas que producen productos únicos o especializados probablemente sufren un relativo costo mayor en el evento en que sean liquidadas. El costo que las firmas pueden potencialmente imponer a sus clientes, proveedores y trabajadores por la liquidación no es relevante para la decisión de estructura de capital, por lo que se espera para este sector económico, que la unicidad esté directamente relacionada con la deuda de largo plazo.

Valor colateral de los activos (VCA). La estimación presenta signo predicho, sin embargo, el coeficiente del indicador se ubica en el rango de significancia estadística entre 95% - 99%. La teoría predice que aquellas empresas con más activos colaterabilizables, tenderán a emitir más deuda y si la deuda no puede ser garantizada, los bonistas exigirán demasiadas garantías, por lo que las empresas tenderán a emitir patrimonio.

Volatilidad (V). Los resultados obtenidos no respaldan la teoría financiera, el modelo proporciona signo positivo y el coeficiente del indicador no es estadísticamente significativo. Según la teoría la volatilidad de los flujos operacionales está inversamente relacionada con la deuda, puesto que esta última puede hacer riesgosa la inversión en una empresa con esta característica, lo que hace aumentar el costo de la deuda (sobre todo la de mayor plazo). Por lo tanto en el sector económico analizado, las empresas con alta volatilidad en sus flujos, se espera que incluyan un mayor nivel de deuda de largo plazo en su estructura de capital.

5.3.8 Mineras

Para el sector de Mineras el análisis individual de las variables según el criterio del P-Value con un nivel de significancia de un 10%, nos indica que la Deuda de Largo Plazo esta explicada por la constante, ANAD, CDF, TDF y VCA (En Anexo H, salida E-Views con los resultados econométricos).

Los test estadísticos globales nos indican que:

R²: La Deuda de Largo Plazo es explicada solo en un 56,12% por el modelo.

R² Ajustado: La Deuda de Largo plazo es explicada solo en un 40,85% por el modelo, ajustado por los grados de libertad (recodar que la función R² es creciente con el número de variables explicativas, por eso se ajusta por los grados de libertad).

Prob (F-statistic): La significancia global del modelo resulta estadísticamente significativo con un P-Value global cercano a 0.

A continuación se presenta un análisis comparativo entre los resultados obtenidos y la teoría financiera.

Cuadro 20: Comparativo de regresión y teoría para el sector Mineras

Indicador	Sector Mineras				
	Coefficiente	Prueba t	Significancia (P-Value)	Signo esperado según la Teoría Financiera	Análisis de Signo (Estudio vs Teoría Financiera)
Ahorro tributario no asociado a la deuda (ANAD)	2,939495	2,716401	0,0123 (**)	-	NO
Calidad de la firma (CDF)	1,08137	3,707676	0,0012 (***)	-	NO
Rentabilidad (RENT)	0,080948	0,227311	0,8222 (NS)	-	NO
Set de oportunidades de inversión (SOI)	-0,152823	-1,358611	0,1874 (NS)	-	SI
Tamaño de la firma (TDF)	-0,056385	-1,770767	0,0899 (*)	+	NO
Unicidad (UNI)	0,229048	1,08939	0,2873 (NS)	-	NO
Valor colateral de los activos (VCA)	-1,350932	-2,847307	0,0091 (***)	+	NO
Volatilidad (V)	0,032425	0,360929	0,7214 (NS)	-	NO

Ahorro no asociado a la deuda (ANAD). Los resultados no respaldan las predicciones (teoría financiera) en cuanto a signo, sin embargo, el coeficiente del indicador se ubica en el rango de significancia estadística entre 95% - 99%. El resultado en cuanto a signo no apoya la teoría en el sentido de que el ahorro tributario de la depreciación y amortización no son sustitutos del beneficio tributario de la deuda, por lo tanto, empresas con gran beneficio tributario no asociado a la deuda se espera que incluyan mas deuda de largo plazo en su estructura de capital.

Calidad de la firma (CDF). Los resultados en cuanto a signo no respaldan las predicciones (teoría financiera), sin embargo, el coeficiente del indicador es fuertemente significativo, sobre el 99%.

Las predicciones teóricas señalan que el mercado al no ser capaz de diferenciar entre firmas de baja y alta calidad, estas últimas tenderán a emitir deuda de corto plazo (menos expuestas a la subvaloración) y las de baja calidad a emitir deuda de largo plazo (presentarían una valoración sobrevalorada).

Rentabilidad (RENT). Los resultados obtenidos no respaldan la teoría financiera, el modelo proporciona signo positivo y estadísticamente no significativo. Según la teoría se espera que las empresas se financien con recursos propios antes que con patrimonio o deuda, lo cual podría dar malas señales al mercado. Lo anterior predice signos negativos de los parámetros.

Set de oportunidades de inversión (SOI). Los resultados en cuanto a signo respaldan las predicciones (teoría financiera), sin embargo, el coeficiente del indicador no es estadísticamente significativo al 90%. La teoría predice que las empresas de mayor tamaño tendrán mayor endeudamiento, ya sea por menor propensión de quiebra, mayor diversificación o mejor acceso al mercado de capitales. Esto último, debido a que las grandes empresas están en condiciones de emitir deuda pública, aspecto que no está al alcance de las empresas pequeñas, dados los altos costos de emisión y economías de escala con que cuentan las empresas de mayor tamaño. Por lo tanto se espera que empresas de mayor tamaño cuenten con mayor nivel de deuda de largo plazo en su estructura de capital.

Tamaño de la firma (TDF). Los resultados en cuanto a signo no respaldan las predicciones (teoría financiera), y el coeficiente del indicador se ubica en el rango de significancia estadística entre 90% - 95%. La teoría predice que las empresas de mayor tamaño tendrán mayor endeudamiento, ya sea por menor propensión de quiebra, mayor diversificación o mejor acceso al mercado de capitales. Esto último, debido a que las grandes empresas están en condiciones de emitir deuda pública, aspecto que no está al alcance de las empresas pequeñas, dados los altos costos de emisión y economías de escala con que cuentan las empresas de mayor tamaño. Por lo tanto se espera que empresas de mayor tamaño cuenten con menor nivel de deuda de largo plazo en su estructura de capital.

Unicidad (UNI). Los resultados en cuanto a signo no respaldan las predicciones (teoría financiera), y el coeficiente no es estadísticamente significativo al 90%. Es decir, el signo

encontrado no sustenta el hecho de que empresas que producen productos únicos o especializados probablemente sufren un relativo costo mayor en el evento en que sean liquidadas. El costo que las firmas pueden potencialmente imponer a sus clientes, proveedores y trabajadores por la liquidación no es relevante para la decisión de estructura de capital, por lo que se espera para este sector económico, que la unicidad esté directamente relacionada con la deuda de largo plazo.

Valor colateral de los activos (VCA). Los resultados obtenidos en cuanto a signo no respaldan la teoría financiera, sin embargo, el coeficiente estadísticamente es fuertemente significativo, sobre el 99%. La teoría predice que aquellas empresas con más activos colaterabilizables, tenderán a emitir más deuda y si la deuda no puede ser garantizada, los bonistas exigirán demasiadas garantías, por lo que las empresas tenderán a emitir patrimonio.

Volatilidad (V). Los resultados obtenidos no respaldan la teoría financiera, el modelo proporciona signo positivo y el coeficiente del indicador no es estadísticamente significativo. Según la teoría la volatilidad de los flujos operacionales está inversamente relacionada con la deuda, puesto que esta última puede hacer riesgosa la inversión en una empresa con esta característica, lo que hace aumentar el costo de la deuda (sobre todo la de mayor plazo). Por lo tanto en el sector económico analizado, las empresas con alta volatilidad en sus flujos, se espera que incluyan un mayor nivel de deuda de largo plazo en su estructura de capital.

5.3.9 Pesqueras

Para el sector de Pesqueras el análisis individual de las variables según el criterio del P-Value con un nivel de significancia de un 10%, nos indica que la Deuda de Largo Plazo esta explicada por la constante, CDF, TDF y el VCA (En Anexo I, salida E-Views con los resultados econométricos).

Los test estadísticos globales nos indican que:

R²: La Deuda de Largo Plazo es explicada en un 80,38% por el modelo.

R² Ajustado: La Deuda de Largo plazo es explicada en un 73,56% por el modelo, ajustado por los grados de libertad (recodar que la función R² es creciente con el número de variables explicativas, por eso se ajusta por los grados de libertad).

Prob (F-statistic): La significancia global del modelo resulta estadísticamente significativo con un P-Value global cercano a 0.

A continuación se presenta un análisis comparativo entre los resultados obtenidos y la teoría financiera.

Cuadro 21: Comparativo de regresión y teoría para el sector Pesqueras

Indicador	Sector Pesqueras				
	Coefficiente	Prueba t	Significancia (P-Value)	Signo esperado según la Teoría Financiera	Análisis de Signo (Estudio vs Teoría Financiera)
Ahorro tributario no asociado a la deuda (ANAD)	-0,088552	-1,459792	0,1579 (NS)	-	SI
Calidad de la firma (CDF)	0,204949	6,216247	0,0000 (***)	-	NO
Rentabilidad (RENT)	-0,015167	-0,264913	0,7934 (NS)	-	SI
Set de oportunidades de inversión (SOI)	0,009879	0,703677	0,4887 (NS)	-	NO
Tamaño de la firma (TDF)	-0,009067	-2,739693	0,0117 (**)	+	NO
Unicidad (UNI)	-0,074972	-1,527371	0,1403 (NS)	-	SI
Valor colateral de los activos (VCA)	0,088123	2,137573	0,0434 (**)	+	SI
Volatilidad (V)	-0,002642	-0,810029	0,4262 (NS)	-	SI

Ahorro no asociado a la deuda (ANAD). Los resultados respaldan las predicciones (teoría financiera) en cuanto a signo, sin embargo, el parámetro no presenta una significación estadística al 90%. El resultado en cuanto a signo apoya la teoría en el sentido de que el beneficio tributario de la depreciación y amortización son sustitutos del beneficio tributario de la deuda, por lo tanto, empresas con gran beneficio tributario no asociado a la deuda se espera que incluyan menos deuda en su estructura de capital.

Calidad de la firma (CDF). Los resultados en cuanto a signo no respaldan las predicciones (teoría financiera), sin embargo, el coeficiente del indicador es fuertemente significativo, sobre el 99%. La predicciones teóricas señalan que el mercado al no ser capaz de diferenciar entre firmas de baja y alta calidad, estas últimas tenderán a emitir deuda de corto plazo (menos expuestas a la subvaloración) y las de baja calidad a emitir deuda de largo plazo (presentarían una valoración sobrevalorada).

Rentabilidad (RENT). Los resultados respaldan las predicciones (teoría financiera) en cuanto a signo, sin embargo, el parámetro no presenta una significancia estadística al 90%. Según la teoría se espera que las empresas se financien con recursos propios antes que con patrimonio o deuda, lo cual podría dar malas señales al mercado. Por lo tanto, el resultado en cuanto a signo apoya la teoría en el sentido de que empresas con alta rentabilidad, se espera que incluyan menor porción de deuda de largo plazo en su estructura de capital.

Set de oportunidades de inversión (SOI). Los resultados no respaldan las predicciones (teoría financiera) en cuanto a signo, y el coeficiente del indicador no es estadísticamente significativo al 90%. Esto quiere decir, que el signo encontrado no sustenta el hecho de que en caso que una empresa tenga deuda riesgosa, ésta realice proyectos con VAN mayor que cero y los beneficios obtenidos se repartirían entre los bonistas y accionistas, por lo que éstos últimos tienen incentivos a rechazar proyectos rentables. A mayores oportunidades de crecimiento, el problema es mayor, por lo que en caso de empresas con altas oportunidades de inversión, se espera que estas incluyan mas deuda en su estructura de capital.

Tamaño de la firma (TDF). Los resultados en cuanto a signo no respaldan las predicciones (teoría financiera), y el coeficiente del indicador se ubica en el rango de significancia estadística entre 95% - 99%. La teoría predice que las empresas de mayor tamaño tendrán mayor endeudamiento, ya sea por menor propensión de quiebra, mayor diversificación o mejor acceso al mercado de capitales. Esto último, debido a que las grandes empresas están en condiciones de emitir deuda pública, aspecto que no está al alcance de las empresas pequeñas, dados los altos costos de emisión y economías de escala con que cuentan las empresas de mayor tamaño. Por lo tanto se espera que empresas de mayor tamaño cuenten con menor nivel de deuda de largo plazo en su estructura de capital.

Unicidad (UNI). La estimación presenta signo predicho, sin embargo, el coeficiente del indicador no es estadísticamente significativo al 90%. Es decir, el signo encontrado sustenta el hecho de que empresas que producen productos únicos o especializados probablemente sufren un relativo costo mayor en el evento en que sean liquidadas. El costo que las firmas pueden potencialmente imponer a sus clientes, proveedores y trabajadores por la liquidación es relevante para la decisión de estructura de capital, por lo que se espera que la unicidad esté negativamente relacionada con los ratios de deuda.

Valor colateral de los activos (VCA). La estimación presenta signo predicho, sin embargo, el coeficiente del indicador se ubica en el rango de significancia estadística entre 95% - 99%. La teoría predice que aquellas empresas con más activos colaterabilizables, tenderán a emitir más deuda y si la deuda no puede ser garantizada, los bonistas exigirán demasiadas garantías, por lo que las empresas tenderán a emitir patrimonio.

Volatilidad (V). La estimación presenta signo predicho, pero el coeficiente no es estadísticamente significativo al 90%. Es decir, empresas que presentan alta volatilidad de los flujos operacionales se esperaría que cuenten con un menor nivel de deuda de largo plazo en su estructura de capital.

5.3.10 Productos Diversos

Para el sector de Productos Diversos el análisis individual de las variables según el criterio del P-Value con un nivel de significancia de un 10%, nos indica que la Deuda de Largo Plazo esta explicada solamente por CDF y el VCA (En Anexo J, salida E-Views con los resultados econométricos).

Los test estadísticos globales nos indican que:

R²: La Deuda de Largo Plazo es explicada en un 87,47% por el modelo.

R² Ajustado: La Deuda de Largo plazo es explicada en un 83,12% por el modelo, ajustado por los grados de libertad (recodar que la función R² es creciente con el número de variables explicativas, por eso se ajusta por los grados de libertad).

Prob (F-statistic): La significancia global del modelo resulta estadísticamente significativo con un P-Value global cercano a 0.

A continuación se presenta un análisis comparativo entre los resultados obtenidos y la teoría financiera.

Cuadro 22: Comparativo de regresión y teoría para el sector Productos Diversos

Indicador	Sector Productos Diversos				
	Coficiente	Prueba t	Significancia (P-Value)	Signo esperado según la Teoría Financiera	Análisis de Signo (Estudio v/s Teoría Financiera)
Ahorro tributario no asociado a la deuda (ANAD)	0,043309	0,358711	0,7231 (NS)	-	NO
Calidad de la firma (CDF)	0,46028	10,04452	0,0000 (***)	-	NO
Rentabilidad (RENT)	-0,053003	-0,964974	0,3446 (NS)	-	SI
Set de oportunidades de inversión (SOI)	0,041782	1,636839	0,1153 (NS)	-	NO
Tamaño de la firma (TDF)	-0,005261	-1,25488	0,2221 (NS)	+	NO
Unicidad (UNI)	0,144024	0,781553	0,4424 (NS)	-	NO
Valor colateral de los activos (VCA)	0,3063	3,134782	0,0046 (***)	+	SI
Volatilidad (V)	0,000119	0,014902	0,9882 (NS)	-	NO

Ahorro no asociado a la deuda (ANAD). Los resultados no respaldan las predicciones (teoría financiera) en cuanto a signo, y el coeficiente del indicador no es estadísticamente significativo al 90%. El resultado en cuanto a signo no apoya la teoría en el sentido de que el ahorro tributario de la depreciación y amortización no son sustitutos del beneficio tributario de la deuda, por lo tanto, empresas con gran beneficio tributario no asociado a la deuda se espera que incluyan mas deuda de largo plazo en su estructura de capital.

Calidad de la firma (CDF). Los resultados en cuanto a signo no respaldan las predicciones (teoría financiera), sin embargo, el coeficiente del indicador es fuertemente significativo, sobre el 99%. La predicciones teóricas señalan que el mercado al no ser capaz de diferenciar entre firmas de baja y alta calidad, estas últimas tenderán a emitir deuda de corto plazo (menos expuestas a la subvaloración) y las de baja calidad a emitir deuda de largo plazo (presentarían una valoración sobrevalorada).

Rentabilidad (RENT). Los resultados respaldan las predicciones (teoría financiera) en cuanto a signo, sin embargo, el parámetro no presenta una significancia estadística al 90%. Según la teoría se espera que las empresas se financien con recursos propios antes que con patrimonio o deuda, lo cual podría dar malas señales al mercado. Por lo tanto, el resultado en cuanto a signo apoya la teoría en el sentido de que empresas con alta rentabilidad, se espera que incluyan menor porción de deuda de largo plazo en su estructura de capital.

Set de oportunidades de inversión (SOI). Los resultados no respaldan las predicciones (teoría financiera) en cuanto a signo, y el coeficiente del indicador no es estadísticamente significativo al 90%. Esto quiere decir, que el signo encontrado no sustenta el hecho de que en caso que una empresa tenga deuda riesgosa, ésta realice proyectos con VAN mayor que cero y los beneficios obtenidos se repartirían entre los bonistas y accionistas, por lo que éstos últimos tienen incentivos a rechazar proyectos rentables. A mayores oportunidades de crecimiento, el problema es mayor, por lo que en caso de empresas con altas oportunidades de inversión, se espera que estas incluyan mas deuda en su estructura de capital.

Tamaño de la firma (TDF). Los resultados en cuanto a signo no respaldan las predicciones (teoría financiera), y el coeficiente no es estadísticamente significativo al 90%. La teoría predice que las empresas de mayor tamaño tendrán mayor endeudamiento, ya sea por menor propensión de quiebra, mayor diversificación o mejor acceso al mercado de capitales. Esto último, debido a que las grandes empresas están en condiciones de emitir deuda pública, aspecto que no está al alcance de las empresas pequeñas, dados los altos costos de emisión y economías de escala con que cuentan las empresas de mayor tamaño. Por lo tanto se espera que empresas de mayor tamaño cuenten con menor nivel de deuda de largo plazo en su estructura de capital.

Unicidad (UNI). Los resultados en cuanto a signo no respaldan las predicciones (teoría financiera), y el coeficiente no es estadísticamente significativo al 90%. Es decir, el signo encontrado no sustenta el hecho de que empresas que producen productos únicos o especializados probablemente sufren un relativo costo mayor en el evento en que sean liquidadas. El costo que las firmas pueden potencialmente imponer a sus clientes, proveedores y trabajadores por la liquidación no es relevante para la decisión de estructura de capital, por lo que se espera para este sector económico, que la unicidad esté directamente relacionada con la deuda de largo plazo.

Valor colateral de los activos (VCA). La estimación presenta signo predicho, y el coeficiente del indicador es fuertemente significativo, sobre el 99%. La teoría predice que aquellas empresas con más activos colaterabilizables, tenderán a emitir más deuda y si la deuda no puede ser garantizada, los bonistas exigirán demasiadas garantías, por lo que las empresas tenderán a emitir patrimonio.

Volatilidad (V). Los resultados obtenidos no respaldan la teoría financiera, el modelo proporciona signo positivo y el coeficiente del indicador no es estadísticamente significativo. Según la teoría la volatilidad de los flujos operacionales está inversamente relacionada con la deuda, puesto que esta última puede hacer riesgosa la inversión en una empresa con esta característica, lo que hace aumentar el costo de la deuda (sobre todo la de mayor plazo). Por lo tanto en el sector económico analizado, las empresas con alta volatilidad en sus flujos, se espera que incluyan un mayor nivel de deuda de largo plazo en su estructura de capital.

5.3.11 Productos Químicos

Para el sector de Productos Químicos el análisis individual de las variables según el criterio del P-Value con un nivel de significancia de un 10%, nos indica que la Deuda de Largo Plazo esta explicada por la Constante, CDF y el VCA (En Anexo K, salida E-Views con los resultados econométricos).

Los test estadísticos globales nos indican que:

R²: La Deuda de Largo Plazo es explicada en un 84,15% por el modelo.

R² Ajustado: La Deuda de Largo plazo es explicada en un 78,63% por el modelo, ajustado por los grados de libertad (recodar que la función R² es creciente con el número de variables explicativas, por eso se ajusta por los grados de libertad).

Prob (F-statistic): La significancia global del modelo resulta estadísticamente significativo con un P-Value global cercano a 0.

A continuación se presenta un análisis comparativo entre los resultados obtenidos y la teoría financiera.

Cuadro 23: Comparativo de regresión y teoría para el sector Productos Químicos

Indicador	Sector Productos Químicos				
	Coficiente	Prueba t	Significancia (P-Value)	Signo esperado según la Teoría Financiera	Análisis de Signo (Estudio v/s Teoría Financiera)
Ahorro tributario no asociado a la deuda (ANAD)	0,153569	0,710552	0,4845 (NS)	-	NO
Calidad de la firma (CDF)	0,501124	7,731191	0,000 (***)	-	NO
Rentabilidad (RENT)	-0,115359	-0,765059	0,452 (NS)	-	SI
Set de oportunidades de inversión (SOI)	0,041965	1,070838	0,2954 (NS)	-	NO
Tamaño de la firma (TDF)	-0,005497	-1,397075	0,1754 (NS)	+	NO
Unicidad (UNI)	-0,045283	-0,519065	0,6087 (NS)	-	SI
Valor colateral de los activos (VCA)	-0,374697	-4,674663	0,0001 (***)	+	NO
Volatilidad (V)	0,005561	0,307029	0,7616 (NS)	-	NO

Ahorro no asociado a la deuda (ANAD). Los resultados no respaldan las predicciones (teoría financiera) en cuanto a signo, y el coeficiente del indicador no es estadísticamente significativo al 90%. El resultado en cuanto a signo no apoya la teoría en el sentido de que el ahorro tributario de la depreciación y amortización no son sustitutos del beneficio tributario de la deuda, por lo tanto, empresas con gran beneficio tributario no asociado a la deuda se espera que incluyan mas deuda de largo plazo en su estructura de capital.

Calidad de la firma (CDF). Los resultados en cuanto a signo no respaldan las predicciones (teoría financiera), sin embargo, el coeficiente del indicador es fuertemente significativo, sobre el 99%. La predicciones teóricas señalan que el mercado al no ser capaz de diferenciar entre firmas de baja y alta calidad, estas últimas tenderán a emitir deuda de corto plazo (menos expuestas a la subvaloración) y las de baja calidad a emitir deuda de largo plazo (presentarían una valoración sobrevalorada).

Rentabilidad (RENT). Los resultados respaldan las predicciones (teoría financiera) en cuanto a signo, sin embargo, el parámetro no presenta una significancia estadística al 90%. Según la teoría se espera que las empresas se financien con recursos propios antes que con patrimonio o deuda, lo cual podría dar malas señales al mercado. Por lo tanto, el resultado en cuanto a signo apoya la teoría en el sentido de que empresas con alta rentabilidad, se espera que incluyan menor porción de deuda de largo plazo en su estructura de capital.

Set de oportunidades de inversión (SOI). Los resultados no respaldan las predicciones (teoría financiera) en cuanto a signo, y el coeficiente del indicador no es estadísticamente significativo al 90%. Esto quiere decir, que el signo encontrado no sustenta el hecho de que en caso que una empresa tenga deuda riesgosa, ésta realice proyectos con VAN mayor que cero y los beneficios obtenidos se repartirían entre los bonistas y accionistas, por lo que éstos últimos tienen incentivos a rechazar proyectos rentables. A mayores oportunidades de crecimiento, el problema es mayor, por lo que en caso de empresas con altas oportunidades de inversión, se espera que estas incluyan mas deuda en su estructura de capital.

Tamaño de la firma (TDF). Los resultados en cuanto a signo no respaldan las predicciones (teoría financiera), y el coeficiente no es estadísticamente significativo al 90%. La teoría predice que las empresas de mayor tamaño tendrán mayor endeudamiento, ya sea por menor propensión de quiebra, mayor diversificación o mejor acceso al mercado de capitales. Esto último, debido a que las grandes empresas están en condiciones de emitir deuda pública, aspecto que no está al alcance de las empresas pequeñas, dados los altos costos de emisión y economías de escala con que cuentan las empresas de mayor tamaño. Por lo tanto se espera que empresas de mayor tamaño cuenten con menor nivel de deuda de largo plazo en su estructura de capital.

Unicidad (UNI). La estimación presenta signo predicho, sin embargo, el coeficiente del indicador no es estadísticamente significativo al 90%. Es decir, el signo encontrado sustenta el hecho de que empresas que producen productos únicos o especializados probablemente sufren un relativo costo mayor en el evento en que sean liquidadas. El costo que las firmas pueden potencialmente imponer a sus clientes, proveedores y trabajadores por la liquidación es relevante para la decisión de estructura de capital, por lo que se espera que la unicidad esté negativamente relacionada con los ratios de deuda.

Valor colateral de los activos (VCA). Los resultados obtenidos en cuanto a signo no respaldan la teoría financiera, sin embargo, el coeficiente estadísticamente es fuertemente significativo, sobre el 99%. La teoría predice que aquellas empresas con más activos colaterabilizables, tenderán a emitir más deuda y si la deuda no puede ser garantizada, los bonistas exigirán demasiadas garantías, por lo que las empresas tenderán a emitir patrimonio.

Volatilidad (V). Los resultados obtenidos no respaldan la teoría financiera, el modelo proporciona signo positivo y el coeficiente del indicador no es estadísticamente significativo. Según la teoría la volatilidad de los flujos operacionales está inversamente relacionada con la deuda, puesto que esta última puede hacer riesgosa la inversión en una empresa con esta característica, lo que hace aumentar el costo de la deuda (sobre todo la de mayor plazo). Por lo tanto en el sector económico analizado, las empresas con alta volatilidad en sus flujos, se espera que incluyan un mayor nivel de deuda de largo plazo en su estructura de capital.

5.3.12 Servicios Públicos

Para el sector de Servicios Públicos el análisis individual de las variables según el criterio del P-Value con un nivel de significancia de un 10%, nos indica que la Deuda de Largo Plazo esta explicada solamente por CDF y el VCA (En Anexo L, salida E-Views con los resultados econométricos).

Los test estadísticos globales nos indican que:

R²: La Deuda de Largo Plazo es explicada en un 94,82% por el modelo.

R² Ajustado: La Deuda de Largo plazo es explicada en un 93,02% por el modelo, ajustado por los grados de libertad (recodar que la función R² es creciente con el número de variables explicativas, por eso se ajusta por los grados de libertad).

Prob (F-statistic): La significancia global del modelo resulta estadísticamente significativo con un P-Value global cercano a 0.

A continuación se presenta un análisis comparativo entre los resultados obtenidos y la teoría financiera.

Cuadro 24: Comparativo de regresión y teoría para el sector Servicios Públicos

Indicador	Sector Servicios Publicos				
	Coefficiente	Prueba t	Significancia (P-Value)	Signo esperado según la Teoría Financiera	Análisis de Signo (Estudio v/s Teoría Financiera)
Ahorro tributario no asociado a la deuda (ANAD)	-0,13927	-0,427788	0,6728 (NS)	-	SI
Calidad de la firma (CDF)	0,436231	4,400207	0,0002 (***)	-	NO
Rentabilidad (RENT)	0,236439	1,000776	0,3273 (NS)	-	NO
Set de oportunidades de inversión (SOI)	0,015527	0,641388	0,5276 (NS)	-	NO
Tamaño de la firma (TDF)	0,000477	0,134539	0,8941 (NS)	+	SI
Unicidad (UNI)	0,049458	0,752264	0,4595 (NS)	-	NO
Valor colateral de los activos (VCA)	-0,274402	-4,328389	0,0002 (***)	+	NO
Volatilidad (V)	-0,003622	-0,534577	0,5981 (NS)	-	SI

Ahorro no asociado a la deuda (ANAD). Los resultados respaldan las predicciones (teoría financiera) en cuanto a signo, sin embargo, el parámetro no presenta una significación estadística (al 90%). El resultado en cuanto a signo apoya la teoría en el sentido de que el beneficio tributario de la depreciación y amortización son sustitutos del beneficio tributario de la deuda, por lo tanto, empresas con gran beneficio tributario no asociado a la deuda (de largo plazo) se espera que incluyan menos deuda en su estructura de capital.

Calidad de la firma (CDF). Los resultados en cuanto a signo no respalda las predicciones (teoría financiera), sin embargo, el coeficiente en el modelo es fuertemente significativo. Las predicciones teóricas señalan que el mercado al no ser capaz de diferenciar entre firmas de baja y alta calidad, estas últimas tenderán a emitir deuda de corto plazo (menos expuestas a la subvaloración) y las de baja calidad a emitir deuda de largo plazo (presentarían una valoración sobrevalorada).

Rentabilidad (R). Los resultados obtenidos no respaldan la teoría financiera, el modelo proporciona signo positivo y estadísticamente no significativo. Según la teoría se espera que las empresas se financien con recursos propios antes que con patrimonio o deuda, lo cual podría dar malas señales al mercado. Lo anterior predice signos negativos de los parámetros.

Set de oportunidades de inversión (SOI). La estimación no presenta signo predicho, pero el coeficiente no es estadísticamente significativo. Es decir, el signo en este sector, asume que las empresas que presentan altas oportunidades de inversión se endeudan a largo plazo, contradiciendo lo que explica la teoría. A mayores oportunidades de crecimiento, el problema de subinversión es mayor, por lo que en caso de empresas con altas oportunidades de inversión, se espera que tenga menos deuda o bien que ésta sea de menor duración (menor plazo), lo que al menos en este sector, no es real.

Tamaño de la firma (TDF). Los resultados en cuanto a signo si respalda las predicciones (teoría financiera), sin embargo, el coeficiente del modelo no es significativo. Esto quiere decir que las empresas de gran tamaño del sector público, si tienen un mayor grado de endeudamiento (en este caso de largo plazo) que las de menor tamaño, pero esta conclusión, no es significativa en términos estadísticos.

Unicidad (UNI). La estimación no presenta signo predicho y además el coeficiente no es estadísticamente significativo. Es decir, el signo encontrado no sustenta el hecho de que empresas que producen productos únicos o especializados probablemente sufren un relativo costo mayor en el evento en que sean liquidadas.

Valor colateral de los activos (VCA). Los resultado obtenidos no respaldan la teoría financiera, el modelo proporciona signo positivo y estadísticamente significativo. De los resultados se puede

desprender que en el Sector "Servicios Públicos", al haber activos colaterabilizables la deuda es menor (al menos la de largo plazo).

Volatilidad (V). Los resultados obtenidos respaldan la teoría financiera, el modelo proporciona signo negativo, pero estadísticamente no significativo. Según la teoría la volatilidad de los flujos operacionales está inversamente relacionada con la deuda, puesto que esta última puede hacer riesgosa la inversión en una empresa con esta característica, lo que hace aumentar el costo de la deuda (sobre todo la de mayor plazo), por lo que en empresas con alta volatilidad, se espera que la deuda sea de menor proporción y a un plazo menor. En el caso de este sector, se da esta lógica (mayor volatilidad, menor deuda), pero esta conclusión no es estadísticamente significativa.

5.3.13 Textiles y Vestuarios

Para el sector de Textiles el análisis individual de las variables según el criterio del P-Value con un nivel de significancia de un 10%, nos indica que la Deuda de Largo Plazo esta explicada por la constante, ANAD, CDF, SOI, TDF, VCA y la Volatilidad (En Anexo M, salida E-Views con los resultados econométricos).

Los test estadísticos globales nos indican que:

R²: La Deuda de Largo Plazo es explicada en un 88,79% por el modelo.

R² Ajustado: La Deuda de Largo plazo es explicada en un 84,89% por el modelo, ajustado por los grados de libertad (recodar que la función R² es creciente con el número de variables explicativas, por eso se ajusta por los grados de libertad).

Prob (F-statistic): La significancia global del modelo resulta estadísticamente significativo con un P-Value global cercano a 0.

A continuación se presenta un análisis comparativo entre los resultados obtenidos y la teoría financiera.

Cuadro 25: Comparativo de regresión y teoría para el sector Textiles y Vestuarios

Indicador	Sector Textiles y Vestuarios				
	Coficiente	Prueba t	Significancia (P-Value)	Signo esperado según la Teoría Financiera	Análisis de Signo (Estudio v/s Teoría Financiera)
Ahorro tributario no asociado a la deuda (ANAD)	-1,313264	-4,261905	0,0003 (***)	-	SI
Calidad de la firma (CDF)	0,569337	9,085439	0,0000 (***)	-	NO
Rentabilidad (RENT)	-0,020557	-0,286725	0,7769 (NS)	-	SI
Set de oportunidades de inversión (SOI)	-0,050314	-1,821871	0,0815 (*)	-	SI
Tamaño de la firma (TDF)	0,008019	1,741682	0,0949 (*)	+	SI
Unicidad (UNI)	0,100916	1,604777	0,1222 (NS)	-	NO
Valor colateral de los activos (VCA)	0,300648	3,71217	0,0011 (***)	+	SI
Volatilidad (V)	0,039645	3,094933	0,0051 (***)	-	NO

Ahorro no asociado a la deuda (ANAD). Los resultados respaldan las predicciones (teoría financiera) en cuanto a signo y además el parámetro es significativo al 99%. El resultado en cuanto a signo apoya la teoría en el sentido de que el beneficio tributario de la depreciación y amortización son sustitutos del beneficio tributario de la deuda, por lo tanto, empresas con gran beneficio tributario no asociado a la deuda al menos en este sector, sí incluyen menos deuda en su estructura de capital (al menos de largo plazo).

Calidad de la firma (CDF). Los resultados en cuanto a signo no respalda las predicciones (teoría financiera), sin embargo, el coeficiente en el modelo es fuertemente significativo. La predicciones teóricas señalan que el mercado al no ser capaz de diferenciar entre firmas de baja y alta calidad, estas últimas tenderán a emitir deuda de corto plazo (menos expuestas a la subvaloración) y las de baja calidad a emitir deuda de largo plazo (presentarían una valoración sobrevalorada).

Rentabilidad (R). Los resultado obtenidos respaldan la teoría financiera, el modelo proporciona signo negativo y estadísticamente no significativo. Según la teoría se espera que las empresas se financien con recursos propios antes que con patrimonio o deuda, lo cual podría dar malas señales al mercado. Lo anterior predice signos negativos de los parámetros.

Set de oportunidades de inversión (SOI). La estimación presenta signo predicho y el coeficiente es estadísticamente significativo al 90%. Es decir, el signo encontrado sustenta el hecho de que en caso que una empresa tenga deuda riesgosa, en caso que ésta realice proyectos con VAN mayor que cero, los beneficios obtenidos se repartirían entre los bonistas y accionistas, por lo que éstos últimos tienen incentivos a rechazar proyectos rentables. A mayores oportunidades de crecimiento, el problema es mayor, por lo que en caso de empresas con altas oportunidades de inversión, se espera que tenga menos deuda o bien que ésta sea de menor duración (menor plazo).

Tamaño de la firma (TDF). Los resultados en cuanto a signo respalda las predicciones (teoría financiera) y el coeficiente del modelo es significativo al 90%. De lo anterior se desprende que en el sector "Textiles", las empresas de gran tamaño tienden a endeudarse en mayor medida, sobretodo en el largo plazo.

Unicidad (UNI). La estimación contradice a la teoría, pero el coeficiente no es estadísticamente significativo. En este caso, la unicidad no parece ser un factor importante para el sector "Textiles".

Valor colateral de los activos (VCA). Los resultados obtenidos respaldan la teoría financiera, el modelo proporciona signo positivo y estadísticamente significativo. La teoría predice que aquellas empresas con más activos colaterabilizables, tenderán a emitir más deuda y si la deuda no puede ser garantizada, los bonistas exigirán demasiadas garantías, por lo que las empresas tenderán a

emitir patrimonio. En este caso, a medida que las empresas poseen más activos capaces de ser usados como colaterales de las deudas, las empresas toman más deuda.

Volatilidad (V). Los resultados obtenidos no respaldan la teoría financiera, el modelo proporciona signo positivo y estadísticamente significativo. En este sector, la volatilidad de los flujos operacionales, no siguen la lógica de que al haber mayor riesgo, la proporción de deuda debiese ser menor, lo que resulta ser fuertemente significativo con un 99% de confianza.

5.4 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Debido a que uno de los objetivos del presente estudio, es analizar los factores que definen la estructura de endeudamiento por sector económico, a continuación, se presentarán los principales resultados por cada uno de aquellos sectores analizados y que presentaron resultados estadísticos aceptables, esto es, un R^2 ajustado superior a un 63%.

En el siguiente cuadro, se plasma en forma sucinta desde la perspectiva empírica chilena, cuales son los factores que determinan la estructura de capital por sector económico y cuáles son los determinantes financieros teóricos relevantes para la realidad nacional.

Cuadro 26: Determinantes de la estructura capital por sector económico y teoría

Resultados Finales	Agroindustrial y Forestal	Alimenticias y Bebidas	Comerciales y Distribuidoras	Construcción	Productos Diversos	Metalmecánica	Pesquera	Productos Químicos	Servicios Públicos	Textiles y Vestuarios
Unicidad (UNI)	3	3	3	1	4	4	3	3	4	4
Valor colateral de los activos (VCA)	2	4	3	1	1	1	1	2	2	1
Ahorro tributario no asociado a la deuda (ANAD)	3	4	4	3	4	3	3	4	3	1
Set de oportunidades de inversión (SOI)	3	2	1	3	4	3	4	4	4	1
Rentabilidad (RENT)	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3
Tamaño de la firma (TDF)	2	2	2	2	4	4	2	4	3	1
Volatilidad (V)	2	3	4	3	4	4	3	4	3	2
Calidad de la firma (CDF)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
										Total

significativo y consistente con la teoría	1
significativo, pero no consistente con la teoría	2
consistente con la teoría pero no significativo	3
no consistente con teoría y no significativo	4

A continuación se presenta un análisis por sector económico:

Agroindustrial y Forestal

Este sector presenta cuatro factores significativos, pero que no son consistentes con la teoría (respecto a los signos esperados). Estos factores son: Valor colateral de los activos, Tamaño de la firma, Volatilidad y Calidad de la firma. Los otros cuatro factores, resultaron ser no significativos, pero tres de los cuales (Unicidad, Ahorro no asociado a la deuda y Set de oportunidades de inversión) con signo acorde con lo esperado en teoría y uno con signo no esperado (Rentabilidad).

Alimenticias y Bebidas

En este sector, tampoco se encontraron factores que apoyasen la teoría en forma concluyente, puesto que ninguno de ellos resultó ser significativo. Se encontraron tres factores con parámetros significativos, pero que arrojan resultados contrarios a lo que la teoría propone (Set de oportunidades de inversión, Tamaño de la firma y Calidad de la firma). De los otros cinco factores, dos resultaron ser no significativos, pero consistentes con la teoría (Volatilidad y Unicidad) y los otros tres (Valor colateral de los activos, Ahorro no asociado a la deuda y rentabilidad) no resultaron ser significativos ni con signo predicho.

Comerciales y Distribuidoras

En este sector, se encuentra por primera vez un claro respaldo a la teoría en uno de los factores (Set de oportunidades de inversión). Sin embargo, también se encuentra una fuerte discrepancia en lo que respecta al Tamaño de la firma y Calidad de la firma, puesto que, parámetros estadísticamente significativos tienen un signo contrario a lo que mencionan los teóricos. En el caso de los factores Unicidad y Valor colateral de los activos, estos parámetros, están en línea con lo esperado, pero no son significativos, mientras que los otros tres factores (Ahorro no asociado a la deuda, rentabilidad y volatilidad) tampoco son consistentes con la teoría y no son estadísticamente significativos.

Construcción

Este sector arroja dos factores cuyos resultados validan la teoría en forma clara, puesto que la Unicidad y el Valor colateral de los activos resultan ser significativo y con signo predicho. Sin embargo, esto se ve compensado por otros dos factores que a pesar de ser significativos, no la apoyan (Tamaño de la firma y Calidad de la firma). La rentabilidad no obtiene resultados concluyentes, producto que su signo es contrario a la teoría y no significativo. Por último, los últimos tres factores (Set de oportunidades de inversión, Ahorro no asociado a la deuda y Volatilidad) tienen signos esperados, pero no significativos.

Productos Diversos

El Valor colateral de los activos es el único factor que respalda la teoría en forma significativa, mientras que la Calidad de la firma es el único que la rechaza de la misma forma. En este sector, sobresale la cantidad de factores que rechazan la teoría pero con menos de un 90% de confianza (Unicidad, Ahorro no asociado a la deuda, Set de oportunidades de inversión, Tamaño de la firma y Volatilidad), mientras que la Rentabilidad tiene el mismo signo que propone la teoría, pero no significativo.

Metalmecánicas

El Valor colateral de los activos, parece tener una clara influencia en la estructura de endeudamiento de las empresas metalmecánicas en el país, puesto que además de ser significativo, es explicado por la teoría, caso contrario ocurre con la Calidad de la firma, que con más de un 90% de confianza, dice que este factor tiene un signo diferente a lo esperado. Dentro de los factores que no son estadísticamente significativos, tres de ellos (Ahorro no asociado a la deuda, Set de oportunidades de inversión y la Rentabilidad) son consistentes con la teoría y los otros tres, no lo son (Unicidad, Tamaño de la firma y Volatilidad).

Pesqueras

En el sector pesquero el único factor que respalda la teoría en forma significativa es el Valor colateral de los activos, mientras que el Tamaño de la firma y la Calidad de la firma, significativamente rechazan lo predicho. El factor Set de oportunidades de inversión obtiene resultados no significativos y en contra de la teoría; mientras que los otros cuatro factores aceptan la teoría, pero no con a lo menos un 90% de confianza.

Productos Químicos

La teoría en este sector parece no tener respaldo econométrico, puesto que seis de los ocho factores evaluados no son significativos y sólo dos resultan ser significativos, pero van en contra de lo predicho por la teoría. De los seis, cuatro arrojan parámetros con signo inconsistente con la teoría (Ahorro no asociado a la deuda, Set de oportunidades de inversión, Tamaño de la firma y Volatilidad) mientras que los otros dos arrojan signo predicho (Unicidad y Rentabilidad).

Servicios Públicos

La teoría no es respaldada en ninguno de los factores con más de un 90% de confianza, pero sí lo es con menos de este porcentaje en el caso del Tamaño de la firma, la Volatilidad y el Ahorro no asociado a la deuda. En el caso de los factores que rechazan la teoría, dos de ellos lo hacen con más de un 90% (Valor colateral de los activos y Calidad de la firma) y tres lo hacen con menos de un 90% (Unicidad, Set de oportunidades de inversión y Rentabilidad).

Textiles y Vestuarios

En el sector "Textiles y Vestuarios" es en donde la teoría es respaldada más categóricamente por el estudio econométrico, en donde cuatro de los ocho factores tienen el mismo signo esperado y estadísticamente significativo (Valor colateral de los activos, Ahorro no asociado a la deuda, Set de oportunidades de inversión y Tamaño de la firma). Estadísticamente significativos resultaron ser los parámetros obtenidos para la Volatilidad y la Calidad de la Firma, pero van en contra de lo predicho en teoría. Sólo dos factores resultaron ser no significativos, uno de los cuales apoya a la teoría (Rentabilidad) y el otro no (Unicidad).

CAPITULO IV

CONCLUSIONES

El presente trabajo, incluyó una breve descripción de aspectos teóricos y resultados de estudios empíricos existentes en la literatura, respecto de los factores financieros que afectan la estructura de capital de las empresas tanto a nivel internacional como a nivel nacional. Las principales diferencias del trabajo respecto a estudios previos, tiene relación fundamentalmente con los siguientes aspectos:

- a) Muestra: El número total de empresas que abarcó el estudio fue de 2.541, representativas de todas las empresas del país (Empresas Corporativas, grandes y medianas). Los estudios previos, consideraron una muestra menor en cantidad y generalmente relacionadas con empresas corporativas, que tranzaban en bolsa. Debido a la naturaleza de la muestra utilizada en el presente estudio, los resultados presentan una ventaja comparativa respecto a los resultados logrados con anterioridad, debido a que estas empresas, no necesariamente siguen el mismo criterio de estructura de capital que las que tranzan en bolsa.
- b) Periodo de tiempo: El trabajo consideró un periodo de tiempo extenso en relación a estudio previos, puesto que son 32 los años de los cuales se obtuvo información. Esto último, no deja de ser relevante, en el sentido que los resultados obtenidos presentan alta confiabilidad estadística, en cuento a los mayores grados de libertad que se contaba.
- c) Análisis por industria: El hecho de haber agrupado la muestra por sectores económicos, hizo posible hacer análisis econométrico por cada uno de estos y así, determinar qué factores son significativos y cuáles no, por sectores.

Los resultados econométricos en general son buenos. Para 10 de los 13 sectores económicos analizados, el R^2 ajustado resultó mayor a un 63%, de los cuales 7 superan el 80%, destacando el sector "Construcción" con un 96%, el sector "Servicios Públicos" con un 93% y el sector "Agroindustrial y Forestal" con un 88%. Los otros 3 sectores presentan resultados, en cuanto a la bondad de ajuste del modelo bastante malos, siendo estos, el sector Minería con un R^2 de un 41%, el sector Inversiones e Inmobiliarias con un R^2 de un 15% y finalmente el sector Marítima y Navieras con un R^2 de un 1,04%. Dado los malos resultados en estos tres sectores económicos, las únicas conclusiones que se podrán lograr, tiene relación con que la estructura de capital de empresas que se desenvuelven en estos sectores de la económica nacional, no se encuentra explicada por los factores o determinantes que la teoría plantea.

Para el caso de los 10 sectores económicos en que el modelo sí resulta ser eficiente, los resultados muestran que factores que son relevantes y estadísticamente significativos en un sector, no lo son en otros, justificándose así, el haber agrupado la muestra. En base a los resultados, es posible señalar que los factores que afectan o definen la estructurada de capital de una empresas en el mercado nacional, dependerá al menos del sector económico en el cual está se desenvuelva, por lo que, el sector económico resulta ser relevante al momento de definir los determinantes financieros que determinan la estructura de endeudamientos de las empresas en Chile.

Como conclusión general, se puede señalar que al comparar la evidencia empírica con los planteamientos teóricos en cuanto a los factores que definen la estructura de capital, esta dependerá fuertemente del sector económico en el cual se desenvuelve la empresa. En base a los resultados estadísticos, se puede señalar que hay sectores económicos que se encuentran bastante alineados con las teorías financieras en la materia, siendo los más relevantes, debido a la bondad de ajuste del modelo y significancia estadística de los coeficientes de los factores que definen su estructura de capital, el sector económico: Construcción, Servicios Públicos y Agroindustriales y Forestales. Dado los buenos resultados estadísticos en estos sectores de la economía nacional, es posible concluir con un alto grado de precisión estadística, cuales son los factores financieros que definen la estructura de capital de las empresas chilenas que se desenvuelven en dichos sectores económicos.

BIBLIOGRAFIA

Barclay, M y Smith, C (1995) The Maturity Structure of Corporate Debt. The Journal of Finance. Vol 50, N°2, 609-631.

Chang, J y Maquieira, C. (2001). Determinantes de la estructura de endeudamiento de empresas latinoamericanas emisoras de ADRS. Estudios de Administración. Vol 8, N°1, 55-87.

Fernández, Viviana (2005). Determinants of Firm Leverage in Chile: Evidence from Panel Data. Estudios de Administración. Vol. 12, N°12, 41-85.

Gallego, F y Loayza, N (2000). Estructura Financiera en Chile: Desarrollos Macroeconómicos y Efectos Microeconómicos. Vol 3, N°2, 5-30.

Kayhan, A. y Titman, S. (2005). Firms' histories and their capital structures. Journal of Financial Economics, N° 83, 1-32.

Leary, M, y Roberts, M. (2005) Do Firms Rebalance Their Capital Structures?. The Journal of Finance. Vol.60, N° 6, 2.575-2.619

Maquieira, C.; Olavarrieta, S. y Zutta, P. (2007) Determinantes de la Estructura de Financiación: Evidencia empírica para Chile. El trimestre Económico. Vol 74, N°293, 161-193.

Murray Z, Frank y Vidhan K, Goyal (2002). Testing the Pecking Order theory of Capital Structure. Journal of Financial Economics, N° 67, 217-248.

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

Walker, E y Hernández, L (1993) Estructura de Financiamiento Corporativo en Chile (1978-1990). Estudios Públicos, N° 51, 87-156.

ANEXOS

ANEXO A: SALIDA E-VIEWS DEL SECTOR ECONOMICO, AGROINDUSTRIALES Y FORESTAL.

Dependent Variable: DLP				
Method: Least Squares				
Date: 01/18/11 Time: 19:32				
Sample: 1978 2009				
Included observations: 32				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.169898	0.066232	2.565195	0.0173
ANAD	-0.360027	0.367420	-0.979880	0.3373
CDF	0.361780	0.048664	7.434165	0.0000
RENT	0.117575	0.113439	1.036459	0.3108
SOI	-0.014446	0.015548	-0.929117	0.3625
TDF	-0.007050	0.002753	-2.560988	0.0175
UNI	-0.059851	0.051320	-1.166235	0.2555
VCA	-0.116788	0.058518	-1.995763	0.0579
VOL	0.004810	0.002417	1.989765	0.0586
R-squared	0.909930	Mean dependent var	0.127640	
Adjusted R-squared	0.878601	S.D. dependent var	0.040252	
S.E. of regression	0.014025	Akaike info criterion	-5.463709	
Sum squared resid	0.004524	Schwarz criterion	-5.051471	
Log likelihood	96.41934	F-statistic	29.04445	
Durbin-Watson stat	1.875140	Prob(F-statistic)	0.000000	

ANEXO B: SALIDA E-VIEWS DEL SECTOR ECONOMICO, ALIMENTICIAS Y BEBIDAS.

Dependent Variable: DLP				
Method: Least Squares				
Date: 01/18/11 Time: 19:48				
Sample: 1978 2009				
Included observations: 32				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.266593	0.216580	1.230923	0.2308
ANAD	0.152422	0.920274	0.165627	0.8699
CDF	0.980897	0.134629	7.285938	0.0000
RENT	0.127834	0.575518	0.222119	0.8262
SOI	0.104964	0.056051	1.872651	0.0739
TDF	-0.025631	0.008386	-3.056198	0.0056
UNI	-0.061630	0.242421	-0.254228	0.8016
VCA	-0.163063	0.246847	-0.660585	0.5154
VOL	-0.020239	0.014829	-1.364827	0.1855
R-squared	0.724782	Mean dependent var	0.162033	
Adjusted R-squared	0.629054	S.D. dependent var	0.060725	
S.E. of regression	0.036985	Akaike info criterion	-3.524362	
Sum squared resid	0.031461	Schwarz criterion	-3.112124	
Log likelihood	65.38980	F-statistic	7.571266	
Durbin-Watson stat	1.052221	Prob(F-statistic)	0.000061	

ANEXO C: SALIDA E-VIEWS DEL SECTOR ECONOMICO, COMERCIALES Y DISTRIBUIDORAS.

Dependent Variable: DLP				
Method: Least Squares				
Date: 01/18/11 Time: 19:58				
Sample: 1978 2009				
Included observations: 32				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.241787	0.084108	2.874726	0.0086
ANAD	0.010296	0.895866	0.011492	0.9909
CDF	0.482918	0.074865	6.450491	0.0000
RENT	0.034087	0.294141	0.115887	0.9087
SOI	-0.075272	0.039019	-1.929131	0.0661
TDF	-0.018382	0.003574	-5.143177	0.0000
UNI	-0.041777	0.072866	-0.573336	0.5720
VCA	0.032133	0.069827	0.460185	0.6497
VOL	0.004401	0.010293	0.427534	0.6730
R-squared	0.880373	Mean dependent var	0.126717	
Adjusted R-squared	0.838764	S.D. dependent var	0.069269	
S.E. of regression	0.027815	Akaike info criterion	-4.094253	
Sum squared resid	0.017794	Schwarz criterion	-3.682015	
Log likelihood	74.50805	F-statistic	21.15811	
Durbin-Watson stat	1.886949	Prob(F-statistic)	0.000000	

ANEXO D: SALIDA E-VIEWS DEL SECTOR ECONOMICO, CONSTRUCCION.

Dependent Variable: DLP				
Method: Least Squares				
Date: 01/18/11 Time: 20:04				
Sample: 1978 2009				
Included observations: 32				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.277872	0.125422	2.215485	0.0369
ANAD	-0.540890	0.563876	-0.959236	0.3474
CDF	0.865182	0.051425	16.82423	0.0000
RENT	0.187926	0.186598	1.007118	0.3244
SOI	-0.012711	0.031788	-0.399857	0.6930
TDF	-0.029058	0.009000	-3.228590	0.0037
UNI	-0.086330	0.040383	-2.137751	0.0434
VCA	0.107127	0.057422	1.865617	0.0749
VOL	-0.004399	0.008543	-0.514955	0.6115
R-squared	0.968167	Mean dependent var	0.211037	
Adjusted R-squared	0.957095	S.D. dependent var	0.157226	
S.E. of regression	0.032567	Akaike info criterion	-3.778765	
Sum squared resid	0.024394	Schwarz criterion	-3.366527	
Log likelihood	69.46025	F-statistic	87.44055	
Durbin-Watson stat	1.356886	Prob(F-statistic)	0.000000	

ANEXO E: SALIDA E-VIEWS DEL SECTOR ECONOMICO, INVERSIONES E INMOBILIARIAS.

Dependent Variable: DLP				
Method: Least Squares				
Date: 01/18/11 Time: 20:14				
Sample: 1978 2009				
Included observations: 32				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.027952	0.076403	-0.365856	0.7178
ANAD	0.850453	0.426220	1.995338	0.0580
CDF	0.107607	0.069160	1.555914	0.1334
RENT	0.010279	0.096935	0.106043	0.9165
SOI	0.005983	0.011000	0.543870	0.5918
TDF	0.004746	0.005680	0.835524	0.4120
UNI	-0.014207	0.019507	-0.728321	0.4738
VCA	0.024426	0.053330	0.458013	0.6512
VOL	0.001261	0.002595	0.485944	0.6316
R-squared	0.369108	Mean dependent var	0.069360	
Adjusted R-squared	0.149667	S.D. dependent var	0.017076	
S.E. of regression	0.015747	Akaike info criterion	-5.232116	
Sum squared resid	0.005703	Schwarz criterion	-4.819878	
Log likelihood	92.71386	F-statistic	1.682041	
Durbin-Watson stat	1.317908	Prob(F-statistic)	0.156694	

ANEXO F: SALIDA E-VIEWS DEL SECTOR ECONOMICO, MARITIMAS Y NAVIERAS.

Dependent Variable: DLP				
Method: Least Squares				
Date: 01/18/11 Time: 20:19				
Sample: 1978 2009				
Included observations: 32				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.226229	0.318729	0.709787	0.4850
ANAD	-0.005768	0.014518	-0.397319	0.6948
CDF	-0.069245	0.194202	-0.356559	0.7247
RENT	0.110209	0.410082	0.268748	0.7905
SOI	-0.068115	0.071215	-0.956468	0.3488
TDF	0.003486	0.025515	0.136622	0.8925
UNI	-0.626398	0.480248	-1.304322	0.2050
VCA	0.087082	0.171531	0.507672	0.6165
VOL	0.021039	0.017762	1.184445	0.2483
R-squared	0.265655	Mean dependent var		0.215500
Adjusted R-squared	0.010231	S.D. dependent var		0.070253
S.E. of regression	0.069892	Akaike info criterion		-2.251466
Sum squared resid	0.112353	Schwarz criterion		-1.839228
Log likelihood	45.02346	F-statistic		1.040053
Durbin-Watson stat	1.115915	Prob(F-statistic)		0.435958

ANEXO G: SALIDA E-VIEWS DEL SECTOR ECONOMICO, METALMECANICAS.

Dependent Variable: DLP				
Method: Least Squares				
Date: 01/18/11 Time: 20:24				
Sample: 1978 2009				
Included observations: 32				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.022536	0.181620	0.124083	0.9023
ANAD	-0.062778	0.454469	-0.138135	0.8913
CDF	0.572129	0.067355	8.494265	0.0000
RENT	-0.216425	0.242877	-0.891086	0.3821
SOI	-0.006379	0.038325	-0.166453	0.8693
TDF	-0.009707	0.009333	-1.040031	0.3091
UNI	0.002706	0.319614	0.008466	0.9933
VCA	0.192131	0.083452	2.302292	0.0307
VOL	0.022681	0.015301	1.482312	0.1518
R-squared	0.858913	Mean dependent var	0.126473	
Adjusted R-squared	0.809839	S.D. dependent var	0.056479	
S.E. of regression	0.024629	Akaike info criterion	-4.337528	
Sum squared resid	0.013951	Schwarz criterion	-3.925289	
Log likelihood	78.40044	F-statistic	17.50243	
Durbin-Watson stat	1.288346	Prob(F-statistic)	0.000000	

ANEXO H: SALIDA E-VIEWS DEL SECTOR ECONOMICO, MINERAS.

Dependent Variable: DLP				
Method: Least Squares				
Date: 01/18/11 Time: 20:34				
Sample: 1978 2009				
Included observations: 32				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.917841	0.504413	1.819621	0.0819
ANAD	2.939495	1.082129	2.716401	0.0123
CDF	1.081370	0.291657	3.707676	0.0012
RENT	0.080948	0.356110	0.227311	0.8222
SOI	-0.152823	0.112485	-1.358611	0.1874
TDF	-0.056385	0.031842	-1.770767	0.0899
UNI	0.229048	0.210254	1.089390	0.2873
VCA	-1.350932	0.474460	-2.847307	0.0091
VOL	0.032425	0.089836	0.360929	0.7214
R-squared	0.561147	Mean dependent var	0.262902	
Adjusted R-squared	0.408503	S.D. dependent var	0.157608	
S.E. of regression	0.121214	Akaike info criterion	-1.150256	
Sum squared resid	0.337937	Schwarz criterion	-0.738017	
Log likelihood	27.40409	F-statistic	3.676174	
Durbin-Watson stat	1.390278	Prob(F-statistic)	0.006720	

ANEXO I: SALIDA E-VIEWS DEL SECTOR ECONOMICO, PESQUERAS.

Dependent Variable: DLP				
Method: Least Squares				
Date: 01/19/11 Time: 20:52				
Sample: 1978 2009				
Included observations: 32				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.140634	0.046961	2.994686	0.0065
ANAD	-0.088552	0.060661	-1.459792	0.1579
CDF	0.204949	0.032970	6.216247	0.0000
RENT	-0.015167	0.057252	-0.264913	0.7934
SOI	0.009879	0.014039	0.703677	0.4887
TDF	-0.009067	0.003309	-2.739693	0.0117
UNI	-0.074972	0.049085	-1.527371	0.1403
VCA	0.088123	0.041226	2.137573	0.0434
VOL	-0.002642	0.003261	-0.810029	0.4262
R-squared	0.803813	Mean dependent var	0.076726	
Adjusted R-squared	0.735574	S.D. dependent var	0.031517	
S.E. of regression	0.016207	Akaike info criterion	-5.174522	
Sum squared resid	0.006041	Schwarz criterion	-4.762284	
Log likelihood	91.79236	F-statistic	11.77940	
Durbin-Watson stat	2.133230	Prob(F-statistic)	0.000002	

ANEXO J: SALIDA E-VIEWS DEL SECTOR ECONOMICO, PRODUCTOS DIVERSOS.

Dependent Variable: DLP				
Method: Least Squares				
Date: 01/19/11 Time: 22:06				
Sample: 1978 2009				
Included observations: 32				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.099290	0.105017	-0.945468	0.3542
ANAD	0.043309	0.120735	0.358711	0.7231
CDF	0.450280	0.045824	10.04452	0.0000
RENT	-0.053003	0.054926	-0.964974	0.3446
SOI	0.041782	0.025526	1.636839	0.1153
TDF	-0.005261	0.004192	-1.254880	0.2221
UNI	0.144024	0.184279	0.781553	0.4424
VCA	0.306300	0.097710	3.134782	0.0046
VOL	0.000119	0.007976	0.014902	0.9882
R-squared	0.874729	Mean dependent var	0.130914	
Adjusted R-squared	0.831156	S.D. dependent var	0.054437	
S.E. of regression	0.022369	Akaike info criterion	-4.530051	
Sum squared resid	0.011508	Schwarz criterion	-4.117813	
Log likelihood	81.48082	F-statistic	20.07515	
Durbin-Watson stat	1.346314	Prob(F-statistic)	0.000000	

ANEXO K: SALIDA E-VIEWS DEL SECTOR ECONOMICO, PRODUCTOS QUIMICOS.

Dependent Variable: DLP				
Method: Least Squares				
Date: 01/18/11 Time: 20:48				
Sample: 1978 2009				
Included observations: 32				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.180940	0.078875	2.294006	0.0313
ANAD	0.153569	0.216126	0.710552	0.4845
CDF	0.501124	0.064819	7.731191	0.0000
RENT	-0.115359	0.150785	-0.765059	0.4520
SOI	0.041965	0.039189	1.070838	0.2954
TDF	-0.005497	0.003935	-1.397075	0.1757
UNI	-0.045283	0.087239	-0.519065	0.6087
VCA	-0.374697	0.080155	-4.674663	0.0001
VOL	0.005561	0.018113	0.307029	0.7616
R-squared	0.841454	Mean dependent var	0.150182	
Adjusted R-squared	0.786308	S.D. dependent var	0.061992	
S.E. of regression	0.028657	Akaike info criterion	-4.034575	
Sum squared resid	0.018888	Schwarz criterion	-3.622337	
Log likelihood	73.55320	F-statistic	15.25854	
Durbin-Watson stat	1.068637	Prob(F-statistic)	0.000000	

ANEXO L: SALIDA E-VIEWS DEL SECTOR ECONOMICO, SERVICIOS PUBLICOS.

Dependent Variable: DLP				
Method: Least Squares				
Date: 01/19/11 Time: 21:03				
Sample: 1978 2009				
Included observations: 32				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.142088	0.087967	1.615239	0.1199
ANAD	-0.139270	0.325558	-0.427788	0.6728
CDF	0.436231	0.099139	4.400207	0.0002
RENT	0.236439	0.236256	1.000776	0.3273
SOI	0.015527	0.024208	0.641388	0.5276
TDF	0.000477	0.003544	0.134539	0.8941
UNI	0.049458	0.065746	0.752264	0.4595
VCA	-0.274402	0.063396	-4.328389	0.0002
VOL	-0.003622	0.006775	-0.534577	0.5981
R-squared	0.948197	Mean dependent var	0.163000	
Adjusted R-squared	0.930179	S.D. dependent var	0.065617	
S.E. of regression	0.017338	Akaike info criterion	-5.039524	
Sum squared resid	0.006914	Schwarz criterion	-4.627286	
Log likelihood	89.63239	F-statistic	52.62413	
Durbin-Watson stat	1.469831	Prob(F-statistic)	0.000000	

ANEXO M: SALIDA E-VIEWS DEL SECTOR ECONOMICO, TEXTILES Y VESTUARIOS.

Dependent Variable: DLP				
Method: Least Squares				
Date: 01/18/11 Time: 20:54				
Sample: 1978 2009				
Included observations: 32				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.215230	0.084118	-2.558679	0.0176
ANAD	-1.313264	0.308140	-4.261905	0.0003
CDF	0.569337	0.062665	9.085439	0.0000
RENT	-0.020557	0.071695	-0.286725	0.7769
SOI	-0.050314	0.027617	-1.821871	0.0815
TDF	0.008019	0.004604	1.741682	0.0949
UNI	0.100916	0.062885	1.604777	0.1222
VCA	0.300648	0.080990	3.712170	0.0011
VOL	0.039645	0.012810	3.094933	0.0051
R-squared	0.887856	Mean dependent var		0.114534
Adjusted R-squared	0.848850	S.D. dependent var		0.074703
S.E. of regression	0.029043	Akaike info criterion		-4.007815
Sum squared resid	0.019401	Schwarz criterion		-3.595576
Log likelihood	73.12503	F-statistic		22.76176
Durbin-Watson stat	1.928051	Prob(F-statistic)		0.000000