



DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

TESIS DOCTORAL

**LAS DECISIONES FINANCIERAS
DE LAS EMPRESAS EN
DIFICULTADES: UN ANÁLISIS
EMPÍRICO PARA LATINOAMÉRICA**

DOCTORANDO

Carlos Álvarez Cuevas

DIRECCIÓN

Dra. Begoña Torre Olmo

Dr. Carlos López Gutiérrez

Santander, febrero de 2016

AGRADECIMIENTOS

Quisiera aprovechar este espacio para darles las gracias a todas las personas que han ayudado de una u otra forma a que este trabajo pueda ser llevado a cabo.

A mi esposa Claudia, cuya paciencia ha sido infinita para que yo terminara este trabajo. Su renuncia incondicional a sus horas conmigo y a su fe inquebrantable en que yo podía lograrlo.

A la Universidad de Cantabria en España y a todos sus maestros y colaboradores por compartir conmigo sus conocimientos y algo más.

A la Fundación de la Universidad de Cantabria para el Estudio y la Investigación del Sector Financiero (Fundación UCEIF) por su apoyo económico en la adquisición de la base de datos Datastream.

A la Universidad Anáhuac por apoyarme y prestarme toda la infraestructura necesaria para que yo culminara el trabajo.

A todos mis compañeros y maestros de la Universidad Anáhuac, por sus consejos, bromas, comentarios y apoyo.

Al Doctor Jesús de Río Martínez, cuyo profesionalismo y enseñanzas sobre la metodología de la investigación científica han ayudado a mi gusto exagerado por el saber y la ciencia.

A la Doctora Begoña Torre Olmo por sus invaluable consejos, ánimos, sustos y paciencia para guiarme sin duda alguna hasta el final.

Muy especialmente al Doctor Carlos López Gutiérrez, por ayudarme en todo momento, revisando, corrigiendo, leyendo, animando, escribiendo y haciendo lo imposible por enseñarme con tanta paciencia, creo que nunca terminaré de agradecerle sus consejos y conocimientos.

A todos ellos con mucho cariño, les agradezco de corazón su entrega.

INDICE

1	INTRODUCCIÓN, JUSTIFICACIÓN Y MOTIVACIÓN DE LA TESIS	1
2	LAS DECISIONES FINANCIERAS DE LA EMPRESA	8
2.1	La importancia del costo del capital.	9
2.1.1	Costo de la deuda, $k_d(1-T)$	12
2.1.2	Costo de las acciones preferentes, k_p	13
2.1.3	Costo de las utilidades retenidas, k_s	13
2.1.4	Promedio ponderado del coste de capital, WACC.	15
2.1.5	El costo marginal de capital, MCC.....	17
2.2	La Estructura de capital de la Empresa.....	18
2.2.1	El riesgo comercial y el riesgo financiero.	21
2.2.2	Síntesis de las teorías sobre la estructura de capital.	26
2.2.3	Teorías basadas en mercados de capitales perfectos	31
2.2.4	Teorías basadas en mercados de capitales imperfectos.	41
2.2.5	Otras imperfecciones relevantes en la teoría de la estructura de capital.....	50
2.3	Teoría del equilibrio estático (<i>Trade-Off</i>).....	58
2.4	Teoría de jerarquía de preferencias (<i>Pecking Order</i>).....	60
3	LAS DIFICULTADES FINANCIERAS DE LAS EMPRESAS.	65
3.1	Introducción	65
3.2	Dificultades financieras bajo la perspectiva de la teoría de la agencia	69
3.3	Dificultades financieras bajo la perspectiva del equilibrio estático	75
3.4	Subinversión	88
3.5	Sobreinversión.	93
4	LA DECISIÓN DE INVERSIÓN DE LAS EMPRESAS EN DIFICULTADES FINANCIERAS.....	97
4.1	Hipótesis a contrastar	103
4.2	Composición de la muestra	105
4.3	Metodología y estrategia de estimación.....	106
4.3.1	Influencia de las dificultades financieras sobre el efecto de los Cash Flow en las decisiones de inversión.....	108
4.3.2	Sobreinversión y subinversión en las empresas con dificultades financieras..	110
4.3.3	Variables incluidas.....	111

4.4	Análisis univariantes	114
4.4.1	Estadísticos descriptivos para la muestra total	114
4.4.2	Estadísticos descriptivos en función de las dificultades financieras.....	120
4.5	Análisis multivariante.	136
4.5.1	Influencia de las dificultades financieras sobre el efecto de los Cash Flow en las decisiones de inversión.....	137
4.5.2	Sobre y subinversión en las empresas con dificultades financieras.....	147
5	CONCLUSIONES	156
6	BIBLIOGRAFÍA	161

1 INTRODUCCIÓN, JUSTIFICACIÓN Y MOTIVACIÓN DE LA TESIS

A lo largo de muchos años el autor ha trabajado en empresas de todos tamaños, principalmente PYMES, y a lo largo de los años ha visto perecer a muchas de ellas. El autor se ha cuestionado su manera de operar, pero también se ha preguntado con frecuencia qué decisiones han tomado los directores y, sobre todo, los motivos, que finalmente han derivado en dificultades financieras.

El estudio de las decisiones financieras en las empresas con dificultades es un campo de investigación en el que se siguen produciendo aportaciones relevantes, puesto que muchos de los trabajos previos han excluido a empresas con problemas de insolvencia de sus análisis.

Por un lado, se tiene la decisión de inversión de la empresa, que ha sido un tema analizado ampliamente en la literatura financiera. No obstante, el estudio de la aparición de decisiones de sobre y subinversión en las empresas con dificultades financieras es una línea en la que aún es necesario profundizar. En la literatura previa sobre decisiones de inversión, una variable fundamental ha sido la existencia de restricciones financieras. Aunque las

empresas en dificultades financieras se ven sujetas a este tipo de restricciones, los resultados considerando esta variable no son directamente aplicables a las empresas en dificultades financieras (Bhagat, Moyen, and Suh 2005). Por otra parte, desde un punto de vista teórico los problemas de sobre y subinversión pueden verse agravados en las empresas con dificultades financieras, incluso antes de que se realice la declaración formal de insolvencia (White 1996). No obstante, este planteamiento no ha sido contrastado de manera empírica hasta ahora.

La introducción de imperfecciones en los mercados de capitales en el modelo de Modigliani y Miller (1958) hace que las empresas no siempre puedan ser capaces de realizar todas las inversiones con capacidad para crear valor. En estas situaciones pueden aparecer problemas por decisiones subóptimas de inversión, debido a la existencia de imperfecciones en los mercados de capitales, tales como la asimetría en la información y los costos de agencia. Es decir, puede ocurrir que no todos los proyectos rentables sean llevados a cabo (subinversión) o que se realicen proyectos excesivamente arriesgados, con un valor actual neto negativo (sobreinversión).

En la literatura financiera han sido numerosos los trabajos que han estudiado la decisión de inversión y todos los problemas relacionados con esa decisión en la empresa. La mayor parte de estos trabajos se ha centrado en analizar la sensibilidad de la decisión de inversión a la disponibilidad de flujos de caja. No obstante, esta relación entre inversión y flujos de caja se ve condicionada por diferentes factores. Hoshi et al. (1991) señalan que un problema a la hora de analizar esta relación es que la generación de mayores flujos de caja puede ser una señal de la buena gestión de la empresa en el pasado y una mayor probabilidad de que siga siendo bien gestionada en el futuro. En este caso esas empresas con mayor liquidez tendrían mayores oportunidades de inversión, lo que haría que tuviesen un nivel de inversión superior, debido a su mejor nivel de gestión y no solo a la disponibilidad de mayores flujos de caja.

Para controlar esta doble interpretación de la relación entre inversión y flujos de caja, los modelos que han abordado esta cuestión han tenido en cuenta las oportunidades de crecimiento de la empresa y la existencia de restricciones financieras. Los resultados muestran una relación positiva entre las oportunidades de crecimiento y el grado de

inversión, pero en lo relacionado con las restricciones financieras los resultados no son tan claros. Por un lado, hay autores que han encontrado que la inversión de las empresas con mayores restricciones financieras tenía una mayor sensibilidad ante los flujos de caja (Fazzari et al. 1988; Hoshi, Kashyap, and Scharfstein 1991; Fazzari, Hubbard, and Petersen 2000). Por otro lado, otros trabajos encontraban la relación opuesta, es decir, mayor sensibilidad ante los flujos de caja para las empresas con menores restricciones (Kaplan and Zingales 1997; Cleary 1999; Kadapakkam, Kumar, and Riddick 1998; Kaplan and Zingales 2000). La aparente contradicción entre estos resultados puede deberse a la diferente forma de medir las restricciones financieras, puesto que no son directamente observables.

No obstante, todos estos trabajos excluyen del análisis a las empresas en dificultades financieras, porque su comportamiento inversor se verá condicionado por su propia situación financiera. Una de las características que definen a las empresas en dificultades es la existencia de restricciones y su dificultad para acceder al crédito, derivada de la propia situación por la que atraviesa la empresa. Bhagat et al. (2005) encuentran que las empresas en dificultades financieras no tienen el mismo comportamiento que las empresas con restricciones financieras. Aunque ambos tipos de empresas tienen algunas características en común, sus resultados muestran que las empresas en dificultades invierten menos, tienen menores *cash flows*, mayores ratios de endeudamiento y un menor ratio de crecimiento de sus ventas que las empresas que tienen mayores niveles de restricción financiera. Estas diferencias originan que el comportamiento inversor de las empresas en dificultades no reaccione de la misma forma ante la variación de los flujos de caja que el del resto de las empresas con restricciones financieras.

En esta misma línea, Pindado et al. (2008b) encuentran también evidencia de un comportamiento inversor diferencial de las empresas en dificultades. Sus resultados muestran que las características de las leyes de insolvencia ejercen un efecto distorsionador sobre las decisiones de inversión de las empresas, puesto que juegan un papel fundamental en la explicación de la sensibilidad de la inversión a los flujos de caja. Según sus resultados, cuantos mayores costos de insolvencia existen antes del suceso, menor es el nivel de inversión empresarial.

Sin embargo, estos trabajos no han tenido en cuenta que el comportamiento diferencial de las empresas con problemas de insolvencia va más allá de su influencia sobre el efecto de los flujos de caja sobre el nivel de inversión. El comportamiento diferente que tienen las empresas en dificultades financieras viene motivado por diferentes razones. En primer lugar, existe lo que se denomina efecto "castigo" para los directivos, que les estimula a tomar decisiones con el objetivo de evitar que la empresa llegue a tener problemas de insolvencia. La situación en la que quedan los directivos cuando la empresa tiene dificultades ejercerá su influencia sobre el nivel de esfuerzo directivo (White 1996), afectando a sus motivaciones a la hora de decidir los proyectos de inversión que se deben realizar.

En segundo lugar, el hecho de estar en dificultades financieras puede afectar a la financiación de la empresa, lo que puede condicionar su capacidad inversora. Davydenko y Franks (2008) y Qian y Strahan (2007) encuentran que la regulación de insolvencia es un factor determinante del comportamiento de las entidades financieras a la hora de financiar las empresas de cada país (afecta a las tasas de recuperación, al plazo de las operaciones y a las garantías exigidas).

Por último, las propias características de las leyes de insolvencia pueden conducir a decisiones subóptimas de inversión (López, Torre Sanfilippo, 2012). En este sentido, estos problemas de inversión pueden estar detrás de las bajas tasas de recuperación de los sistemas de insolvencia (Couwenberg 2001), así como de la pérdida de valor de las empresas en dificultades (López, García and Torre, 2009).

Teniendo todo esto en cuenta, desde un punto de vista teórico los problemas de sobre y subinversión pueden verse agravados por el propio hecho de que las empresas estén en dificultades financieras. Los problemas de subinversión se agravan porque los accionistas y directivos no tendrán incentivos para realizar proyectos de inversión rentables, si con ello no reducen la probabilidad de quiebra. Esto ocurre porque este tipo de proyectos reduce la variabilidad de los rendimientos de la empresa, mejorando únicamente la situación de los acreedores (White 1996). Por otra parte, también los problemas de sobreinversión se pueden ver incrementados en las empresas con dificultades financieras, ya que los directivos tendrán fuertes incentivos para llevar a cabo inversiones

excesivamente arriesgadas. Si el proyecto finaliza con éxito se consigue evitar, o al menos retrasar, la entrada en el procedimiento de insolvencia, mientras que si el proyecto fracasa son los acreedores los que soportan el coste.

Por otro lado, la estructura de capital de las empresas ha sido un tema recurrente en la literatura financiera. Aunque se han realizado importantes aportaciones, todavía existen numerosas incógnitas sobre los determinantes de la misma. En este sentido, la mayoría de las investigaciones no abordan el estudio de las empresas en dificultades, por lo que las decisiones de financiación adoptadas por estas empresas no son todavía bien conocidas. De hecho, las evidencias que existen sobre las mismas tienden a soportar generalmente la teoría del pecking order en detrimento de otras teorías como el trade-off. Así, por ejemplo, Gilson (1997) encuentra que los elevados costes de transacción que sufren las empresas en dificultades financieras les impiden reajustar su estructura de capital a sus niveles óptimos. En este mismo sentido, Pindado et al. (2006) encuentran que las decisiones sobre la financiación de las empresas en dificultades no dependen de sus niveles previos de deuda, ni de la existencia de ratios objetivo de deuda por lo que no seguirían la teoría del trade-off. Liang et al. (2009) muestran que la estructura de capital de las empresas en dificultades no se centra en la obtención de un endeudamiento óptimo, sino que utilizarían sus fuentes financieras de forma más acorde a los planteamientos la teoría del pecking order.

La teoría del pecking order (Myers y Majluf, 1984; Shyam-Sunder y Myers, 1999) postula la jerarquización de las fuentes financieras utilizadas por las empresas debido a la existencia de asimetrías informativas entre los gestores y los inversores. Se comenzarían utilizando los fondos internos, posteriormente la deuda y finalmente la emisión de acciones con el objetivo de minimizar los costes de selección adversa. Las empresas en dificultades están sujetas a elevadas asimetrías informativas, lo que da lugar a la aparición de problemas de sobreinversión y subinversión, por lo que no es extraño que los trabajos previos apunten a que su estructura de capital es más acorde con los planteamientos de la teoría del pecking order. Además, estas empresas pueden alejarse de su estructura óptima debido a los elevados costes de transacción que sufren (Asquith et al., 1994; Gilson, 1997). Sin embargo, una jerarquización estricta de las fuentes financieras no tiene por qué ser aplicable a las empresas en dificultades principalmente por dos motivos. En primer lugar, Shyam-Sunder y Myers (1999) plantean que estas empresas podrían cubrir su déficit de

fondos mediante la emisión de acciones o la venta de activos para evitar un aumento de su ratio de endeudamiento y/o reestructurar su deuda. En segundo lugar, Chirinko y Singha (2000) ilustran como la jerarquización de deuda y acciones no tiene por qué cumplirse estrictamente si las empresas se enfrentan a restricciones en su capacidad de deuda, situación habitual en las empresas en dificultades. Bajo estos dos planteamientos la relación entre la variación de deuda y el déficit de fondos planteada por el pecking order dejaría de ser lineal para convertirse en cóncava, de tal forma que las empresas en dificultades recurrirían cada vez más a otras formas de financiación diferentes a la deuda para cubrir su déficit de fondos.

Varios trabajos recientes han analizado la existencia de una posible relación cóncava entre la variación de deuda y el déficit de fondos en empresas que se encuentran cerca de su capacidad de deuda (Agca y Mozumdar, 2004; Lemmon y Zender, 2010), pero ninguno de ellos ha analizado la situación de las empresas en dificultades financieras. De hecho, estos trabajos miden la capacidad de deuda de una empresa basándose en la ausencia de emisiones de deuda en los mercados financieros, lo que no tiene por qué estar relacionado con el hecho de que una empresa se encuentre en dificultades financieras.

La literatura existente se ha centrado principalmente en el estudio de las empresas de los países desarrollados (Alemania, Canadá, España, Francia, Italia, Reino Unido, Estados Unidos). No obstante, resulta de interés analizar si ese comportamiento empresarial es similar en otros países con un entorno institucional y económico diferente, como es el caso de los países de Latinoamérica. Por lo tanto, la tesis doctoral se centrará en estudiar las decisiones financieras de las empresas en dificultades, teniendo en cuenta su comportamiento con respecto a las empresas sanas.

De acuerdo con este planteamiento, y después de justificar en estas primeras páginas la motivación y justificación de esta tesis, el trabajo se estructura en torno a los tres próximos capítulos, los capítulos dos y tres, son una revisión bibliográfica de la literatura, y el cuatro aborda los análisis empíricos de acuerdo con las hipótesis propuestas.

Así, en el capítulo uno, hace una síntesis de los principales conceptos y teorías de la estructura de capital de las empresas. La revisión general de lo escrito incluyó una revisión bastante amplia, pero conscientes del debate que aún hoy plantea y con francas

contradicciones en muchos de los estudios. Entre la revisión ha estado la teoría del interés, la del equilibrio estático (Trade- Off), la jerarquía de las preferencias (Pecking order), y la teoría de la inversión.

El capítulo tres se centra en el estudio de las decisiones financieras de las empresas en dificultades, objeto fundamental de este estudio y sobre el que se justifican las hipótesis a contrastar.

El capítulo cuatro se centra en el análisis empírico de la influencia de la existencia de dificultades financieras entre la relación de los flujos de caja y la política de inversión.

Para la contrastación de las hipótesis que se proponen en el trabajo se utilizará una muestra de empresas mexicanas que cotizaron en alguna de las siguientes bolsas de valores en el periodo 2004 a 2013, y se utilizará la metodología de datos de panel que permitirá contrastar problemas de heterogeneidad y endogeneidad, característicos de este tipo de estudios.

Se finaliza resumiendo las principales conclusiones del estudio y las propuestas de futuro en esta línea de investigación.

2 LAS DECISIONES FINANCIERAS DE LA EMPRESA

A lo largo de este capítulo se vendrán describiendo las distintas decisiones financieras que las empresas deben hacer con respecto a la estructura de deuda capital que desean tener.

Para comprender perfectamente este hecho se empieza con una descripción de los costos de capital involucrados. Dichos costos de capital permiten entender porque el costo para los accionistas es el más alto y porque corren más riesgo, lo que a la larga condiciona sus decisiones de la estructura de capital.

Después se describe el marco histórico de la estructura de capital, es decir, los antecedentes que dieron lugar a todos los estudios y teorías posteriores, entre las que figuran la teoría del equilibrio estático (*Trade-Off*) y la teoría de la jerarquía de las preferencias (*Pecking Order*).

Después se describen más detalladamente la teoría del equilibrio estático y la teoría de la jerarquía de las preferencias y el porqué de los cambios con respecto a las teorías de Modigliani y Miller.

2.1 La importancia del costo del capital.

Es determinante entender los distintos costos del capital, pues ello conlleva a saber la relación que existe entre los distintos costos según la fuente del capital. En una empresa existen diferentes fuentes de financiamiento, las deudas a largo plazo, las deudas a corto plazo y el capital accionario. La composición de capital, desemboca en la moderna teoría de la estructura de la deuda.

La aplicación más importante del costo de capital radica en el presupuesto de capital, pero también se usa para otros propósitos. Por ejemplo, el costo de capital es un factor fundamental en las decisiones de arrendamiento *versus* las de compra, en las decisiones de reembolso de bonos y en las decisiones que se relacionan con el uso de deudas *versus* capital contable.

En este capítulo se consideran los costos de los principales tipos de capital, después de lo cual se observa la forma en que los costos de los componentes individuales de la estructura de capital se conjuntan entre sí para formar un promedio ponderado del costo de capital.

Hay modelos y fórmulas que se usan para estimar el costo de capital de la empresa. En efecto, la tasa de rendimiento sobre un valor para un inversionista es la misma que el costo de capital para una empresa; por lo tanto, los inversionistas y los tesoreros empresariales usan exactamente los mismos modelos.

Es posible financiar totalmente una empresa con fondos de capital contable. En ese caso, el costo de capital que se use para analizar las decisiones de presupuesto de capital debería ser igual al rendimiento requerido sobre el capital contable de la compañía. Sin embargo, la mayoría de las empresas obtiene una porción sustancial de su capital como deuda a largo plazo, y muchas de ellas también usan acciones preferentes. En el caso de estas empresas, su costo de capital debe reflejar el costo promedio de las diversas fuentes de fondos a largo plazo que se usen, no únicamente el costo del capital contable de la empresa.

A lo largo del presente epígrafe partiremos del ejemplo hipotético de la compañía BusOp. Así, supóngase que la compañía BusOp tuviera un costo de deudas del 10% y un

costo de capital contable del 13.4%. Además, supóngase que la compañía BusOp hubiera tomado la decisión de financiar los proyectos del año siguiente mediante la venta de deudas. Algunas veces se hace el argumento de que para estos proyectos el costo de capital sería igual al 10% porque sólo se usarían deudas para financiarlos. Sin embargo, esta posición es incorrecta. Si la compañía BusOp financia un conjunto particular de proyectos mediante deudas, la empresa estará usando una parte de su potencial para obtener deudas nuevas en el futuro. A medida que ocurra la expansión en años subsecuentes, en algún momento la compañía BusOp encontrará necesario el obtener capital contable adicional para evitar que la razón de endeudamiento se vuelva demasiado grande.

Como un ejemplo, supóngase que la compañía BusOp solicitara préstamos de gran cuantía al 10% durante 2013, agotando su capacidad de endeudamiento en tal proceso, para financiar proyectos que redituaran un 11.5%. En 2014, tiene nuevos proyectos disponibles que reditúan un 13%, una cifra bastante superior al rendimiento sobre los proyectos de 2013, pero no puede aceptarlos porque tendrían que ser financiados con fondos de capital contable al 13.4%. Para evitar este problema, la compañía BusOp debería visualizarse como un negocio en marcha y el costo de capital que se usara en la preparación del presupuesto de capital debería calcularse como un promedio ponderado o como un valor compuesto, integrado por los diversos tipos de fondos que generalmente usara, independientemente del mandamiento específico que se use para financiar un proyecto en particular.

El capital es un factor necesario para la producción y, al igual que cualquier otro factor, tiene un costo. El costo de cada componente se conoce como el costo componente de ese tipo específico de capital; por ejemplo, si la compañía BusOp pudiera solicitar fondos en préstamo al 10%, el costo componente de sus deudas sería del 10%. A lo largo de este capítulo se hará hincapié en las deudas, las acciones preferentes, las utilidades retenidas y las nuevas emisiones de acciones comunes, que son los cuatro principales componentes de la estructura del capital; sus costos componentes se identifican a través de los siguientes símbolos:

k_d = tasa de interés sobre la deuda nueva de la empresa = costo componente de la deuda antes de impuestos. En el caso de la compañía BusOp, $k_d=10\%$.

$k_d(l - T)$ = costo componente de la deuda después de impuestos, donde T es la tasa fiscal marginal de la empresa. $k_d(l - T)$ es el costo de la deuda que se ha usado para calcular el promedio ponderado del costo de capital. En el caso de la compañía BusOp, $T = 40\%$; por lo tanto $k_d(l - T) = 10\%(1 - 0.4) = 10\%(0.6) = 6.0\%$.

k_p = costo componente de las acciones preferentes. En el caso de la compañía BusOp, $k_p = 10.3\%$.

k_s = costo componente de las utilidades retenidas (o del capital contable interno). Es muy difícil estimar el valor de k_s , pero, tal como se verá brevemente, en el caso de la compañía BusOp $k_s \approx 13.4\%$.

k_e = costo componente del capital contable externo obtenido mediante la emisión de nuevas acciones comunes en oposición a las utilidades retenidas. Tal como se verá, es necesario distinguir entre el capital contable obtenido a través de las utilidades retenidas y aquel que se obtiene mediante la venta de nuevas acciones. Ésta es la razón por la cual se hace una distinción entre el capital contable interno y el capital contable externo, k_s y k_e . Además, k_e , siempre será mayor que k_s . En el caso de la compañía BusOp, $k_e \approx 14\%$.

WACC (Weighted average cost of capital) = el promedio ponderado del costo de capital.

Si la compañía BusOp obtiene capital nuevo para financiar la expansión de activos y tiene la intención de mantener en equilibrio su estructura de capital (es decir, si desea mantener el mismo porcentaje de deudas, de acciones preferentes y de fondos de capital contable común), entonces deberá obtener una nueva parte de sus fondos nuevos como deudas, otra parte como acciones preferentes y otra más como capital contable común (en donde el capital contable deberá provenir ya sea de las utilidades retenidas o de la emisión de nuevas acciones comunes). Se calculará más adelante el WACC para la compañía BusOp.

2.1.1 Costo de la deuda, $k_d(1-T)$

El **costo de la deuda después de impuestos**, $k_d(1-T)$, se usa para calcular el promedio ponderado del costo de capital y es la tasa de interés sobre la deuda, k_d , menos los ahorros fiscales que resultan debido a que el interés es deducible. Éste es el mismo que el k_d multiplicado por $(1-T)$, donde T es la tasa fiscal marginal de la empresa:

Costo componente de la deuda después de impuestos = Tasa de interés - Ahorros en impuestos.

$$= k_d - k_d T = k_d(1-T).$$

Ecuación 2-1

En efecto, el gobierno paga una parte del costo de la deuda porque el interés es deducible. Por lo tanto, si la compañía BusOp pudiera solicitar fondos en préstamo a una tasa de interés del 10%, y si tuviera una tasa fiscal del 40%, entonces su costo de deudas después de impuestos sería del 6%:

$$k_d(1-T) = 10\%(1.0 - 0.4) = 10\%(0.6) = 6.0\%$$

La razón para usar el costo de deudas después de impuestos es la siguiente. El valor de las acciones de la empresa, el cual se desea maximizar, depende de los flujos de efectivo después de impuestos. Toda vez que el interés es un gasto deducible, produce ahorros en impuestos que reducen el costo componente de la deuda, haciendo que el costo de las deudas después de impuestos sea inferior al costo antes de impuestos. Se tiene gran interés en los flujos de efectivo después de impuestos, y ya que los flujos de efectivo y las tasas de rendimiento deben establecerse sobre bases comparables, se debe ajustar en forma descendente la tasa de interés para tomar en cuenta el tratamiento fiscal preferente de las deudas.

Obsérvese que el costo de las deudas es igual a la tasa de interés sobre las deudas nuevas, no al interés de las deudas que se encuentran contraídas y pendientes de pago; en otras palabras, se tiene interés en el costo marginal de las deudas. El principal interés en el costo de capital consiste en usarlo para propósitos de decisiones de presupuesto de capital, por ejemplo, una decisión acerca de si se debe obtener o no el capital necesario para adquirir una nueva máquina de herramientas. La tasa a la cual la empresa ha solicitado

fondos en préstamo en el pasado representa un costo hundido y es irrelevante para propósitos del costo de capital.

2.1.2 Costo de las acciones preferentes, k_p

El **costo componente de las acciones preferentes**, k_p , que se usa para calcular el promedio ponderado del costo de capital es igual al dividendo preferente, D_p , dividido entre el precio neto de la emisión, P_n , o el precio que la empresa recibirá después de deducir los costos de flotación.

$$\text{Costo componente de las acciones preferentes} = k_p = \frac{D_p}{P_n} \quad \text{Ecuación 2-2}$$

Por ejemplo, la compañía BusOp tiene acciones preferentes que pagan un dividendo de \$ 10 por acción y que se venden en \$ 100 por acción en el mercado. Si emite nuevas acciones de capital preferente, incurrirá en un costo de suscripción (o de flotación) del 2.5%, o \$2.50 por acción, y por lo tanto obtendrá una cifra neta de \$97.50 por acción. Por consiguiente, el costo de las acciones preferentes de la compañía BusOp es de 10.3%:

$$k_p = \$10/\$97.50 = 10.3\%$$

No se hace ningún ajuste cuando se calcula el valor de k_p porque los dividendos preferentes, a diferencia de los gastos de intereses sobre las deudas, *no* son deducibles de impuestos, por lo tanto, no se producen ahorros fiscales asociados con el uso de las acciones preferentes.

2.1.3 Costo de las utilidades retenidas, k_s

Los costos de las deudas y de las acciones preferentes se basan en los rendimientos que requieren los inversionistas sobre estos valores. De manera similar, el **costo de las**

utilidades retenidas, k_s , es la tasa de rendimiento que requieren los accionistas sobre el capital contable que obtiene la empresa al retener utilidades.

La razón por la cual se debe asignar un costo de capital a las utilidades retenidas se relaciona con el principio del costo de oportunidad. Las utilidades de la empresa después de impuestos pertenecen literalmente a sus accionistas. Los tenedores de bonos se ven compensados por los pagos de intereses y los accionistas preferentes por los dividendos preferentes, pero las utilidades que quedan después de los intereses y de los dividendos preferentes pertenecen a los accionistas comunes, estas utilidades sirven para compensar a los accionistas por el uso de su capital. La administración puede pagar sus utilidades bajo la forma de dividendos o puede retenerlas y reinvertirlas dentro del negocio. Si la administración decide retener las utilidades, existirá un costo de oportunidad implícito, los accionistas podrían haber recibido las utilidades como dividendos y podrían haber invertido este dinero en otras acciones, bonos, bienes raíces o cualquier otro activo. Por lo tanto, la empresa debería ganar sobre sus utilidades retenidas por lo menos tanto como lo que sus accionistas podrían ganar sobre inversiones alternativas de riesgo comparable.

¿Qué tasa de rendimiento podrían esperar ganar los accionistas sobre inversiones de riesgo equivalente? Primero, recuérdese que las acciones están normalmente en equilibrio, siendo iguales la tasa esperada y la tasa requerida de rendimiento: $\hat{k}_s = k_s$. Por consiguiente, se puede suponer que los accionistas de la compañía BusOp esperan ganar un rendimiento de k_s sobre su dinero. Si la empresa no puede invertir las utilidades retenidas y ganar por lo menos una cantidad igual a k_s deberá pagar estos fondos a sus accionistas y permitir que los inviertan en otros activos que sí proporcionen este rendimiento.

Aunque las deudas y las acciones preferentes consisten en obligaciones de tipo contractual que tienen costos fácilmente determinables, no es tan sencillo medir el valor de k_s . Para empezar, se sabe que si una acción está en equilibrio (lo cual es la situación típica), entonces su tasa requerida de rendimiento, k_s , también será igual a su tasa esperada de rendimiento, \hat{k}_s .

Además, su rendimiento requerido será igual a una tasa libre de riesgo, k_{RF} , más una prima de riesgo, RP , mientras que el rendimiento esperado sobre una acción de crecimiento

constante será igual al rendimiento del dividendo de la acción, D_1/P_0 , más su tasa esperada de crecimiento, g :

Tasa requerida de rendimiento = Tasa esperada de rendimiento

$$k_s = k_{RF} + RP = D_1/P_0 + g = \hat{k}_s \quad \text{Ecuación 2-3}$$

Puesto que las dos deben ser iguales, se puede estimar k_s ya sea como $k_s = k_{RF} + RP$ o como $k_s = D_1/P_0 + g$. En realidad, por lo general se usan tres métodos para calcular el costo de las utilidades retenidas: 1) el enfoque del CAPM, 2) el enfoque de rendimiento de los bonos más prima de riesgo y 3) el enfoque del flujo de efectivo descontado (DCF). Estos tres enfoques se exponen en las siguientes secciones.

2.1.4 Promedio ponderado del coste de capital, WACC.

Tal como se verá en la sección de estructura de capital, cada empresa tiene una estructura óptima de capital, la cual se define como aquella combinación de fuentes de financiación que conduce a la maximización del precio de sus acciones. Por lo tanto, una empresa racional y cuya meta sea la maximización de su valor establecerá una estructura óptima de capital (fijada como meta) y posteriormente obtendrá capital nuevo en una forma tal que la estructura real de su capital se mantenga a su nivel fijado como meta a lo largo del tiempo. En este epígrafe, se supone que la empresa ha identificado su estructura óptima de capital, que utiliza este nivel óptimo como meta y se financia en una forma tal que permanezca constantemente en su nivel fijado como meta. La forma en que se establece dicho nivel óptimo se examinará en la sección de estructura de capital.

Las proporciones óptimas de deudas, acciones preferentes y capital contable común, junto con los costos componentes de capital, se usan para calcular el **promedio ponderado del costo de capital (WACC)**. Por ejemplo, supóngase que la compañía BusOp tuviera una estructura óptima de capital que requiriera un 45% de deudas, un 2% de acciones preferentes y un 53% de capital contable común (utilidades retenidas más capital común). Su costo de deudas antes de impuestos, k_d , es igual al 10%; su costo de deudas después de impuestos = $k_d(1 - T) = 10\% (0.6) = 6.0\%$; el costo de sus acciones preferentes, k_p , es igual al 10.3%; el costo de su

capital contable común proveniente de las utilidades retenidas, k_s , es del 13.4%; su tasa marginal de impuestos es del 40% y todo el nuevo capital contable provendrá de las utilidades retenidas. Ahora se puede calcular el promedio ponderado del costo de capital ($WACC$) de la compañía BusOp de la siguiente manera:

$$WACC = w_d k_d (1 - T) + w_p k_p + w_s k_s \quad \text{Ecuación 2-4}$$

Donde:

w_d es el porcentaje de capital de la deuda 45%

w_p es el porcentaje de capital de acciones preferentes 2%

w_s es el porcentaje de capital del capital común 53%

$$WACC = 0.45(10\%)(0.6) + 0.02(10.3\%) + 0.53(13.4\%)$$

$$WACC = 10.0\%$$

Cada dólar de capital nuevo que obtiene la compañía BusOp consiste en 45 centavos de deudas con un costo después de impuestos del 6%, 2 centavos de acciones preferentes con un costo del 10.3% y 53 centavos de capital contable común (el cual proviene totalmente de las adiciones a las utilidades retenidas) con un costo del 13.4%. El costo promedio de cada dólar, $WACC$, es del 10%.

Los pesos podrían basarse ya sea en los valores contables que aparecen en el balance general de la empresa (valores en libros) o en los valores de mercado correspondientes a los distintos valores. Teóricamente, los pesos deberían basarse en los valores de mercado, pero si los pesos a valor en libros de una empresa se encuentran razonablemente cercanos a sus pesos a valor de mercado, los primeros podrían usarse como una aproximación de los segundos. Este aspecto se expone con mayor detalle en el inciso de estructura de capital, pero en la parte restante de este capítulo se supondrá que los valores de mercado de la empresa se encuentran razonablemente cercanos a sus valores en libros, y se usarán pesos de estructura de capital a valor en libros.

2.1.5 El costo marginal de capital, MCC

El costo marginal de cualquier artículo es el costo resultante de obtener otra unidad más de ese mismo artículo; por ejemplo, el costo marginal de la mano de obra es el costo resultante de añadir un trabajador. El costo marginal de la mano de obra puede ser de \$25 por persona si se añaden 10 trabajadores, pero podría ser de \$35 por persona si la empresa tratara de contratar 100 trabajadores nuevos, debido a que sería más difícil encontrar esa cantidad de personas dispuestas a hacer el trabajo y que además tuvieran la capacidad de hacerlo. El mismo concepto es aplicable al capital. A medida que la empresa trata de atraer más dólares nuevos, el costo de cada dólar aumentará en algún punto. *De tal forma*, el **costo marginal de capital (MCC)** se define como el costo del último dólar de capital nuevo que obtiene la empresa y el costo marginal aumentará a medida que se obtenga más y más capital durante un periodo determinado.

Se puede usar el caso de la compañía BusOp para ilustrar el concepto del costo marginal de capital. A continuación, se presenta la estructura óptima de capital de la empresa y otros datos

Deuda a largo plazo	\$ 754 000 000	45%
Acciones preferentes	\$ 40 000 000	2
Capital contable común	\$ 896 000 000	53
Capital total	\$ 1 690 000 000	100%

$$k_d = 10\%, k_p = 10.3\%, T = 40\%, P_0 = \$23$$

$g = 8\%$ y se espera que el crecimiento permanezca constante.

$D_0 = \$1.15$ = dividendos por acción correspondientes al último periodo. D_0 ya ha sido pagado; por lo tanto, si una persona comprara esta acción el día de hoy ya no recibiría D_0 , en lugar de ello, recibiría D_1 , el *próximo* dividendo.

$$D_1 = D_0(1 + g) = \$1.15(1.08) = \$1.24$$

$$k_s = D_1/P_0 + g = (\$1.24/\$23) + 0.08 = 0.054 + 0.08 = 0.134 = 13.4\%$$

Basándose en estos datos, el promedio ponderado del costo de capital (*WACC*) será igual al 10%:

$$WACC = w_d k_d (1 - T) + w_p k_p + w_s k_s$$

$$WACC = 0.45(10\%)(0.6) + 0.02(10.3\%) + 0.53(13.4\%)$$

$$WACC = 10.0\%$$

Obsérvese que sólo se incluye deuda a largo plazo en la estructura de capital. La compañía BusOp usa su costo de capital en el proceso del presupuesto de capital, el cual incluye los activos a largo plazo y financia dichos activos con capital a largo plazo. De tal forma, los pasivos circulantes no se incluyen dentro del cálculo. Se expondrá este punto con mayor detalle en la sección de estructura de capital.

En tanto que la compañía BusOp logre mantener su estructura de capital dentro del nivel fijado como meta y sus deudas tengan un costo después de impuestos del 6%, sus acciones preferentes un costo del 10.3% y su capital contable común tenga un costo del 13.4%, entonces el promedio ponderado de su costo de capital será $WACC = 10\%$. Cada dólar que obtenga la empresa estará formado por una parte de deudas a largo plazo, una de acciones preferentes y otra de capital contable común, y el costo total de cada dólar nuevo será igual al 10%.

2.2 La Estructura de capital de la Empresa.

Tal como se verá, la empresa analiza primeramente un número de factores y posteriormente establece una **estructura de capital óptima o fijada como meta**. Dicha meta puede cambiar a lo largo del tiempo a medida que varían las condiciones, pero en algún momento dado, la administración de la empresa tendrá una estructura específica de capital en mente y las decisiones individuales de financiamiento deberán ser consistentes con esa meta. Si la razón real de endeudamiento es inferior al nivel fijado como meta, el capital para expansión probablemente se obtendrá mediante la emisión de deudas, mientras

que si la razón de endeudamiento se encuentra actualmente por arriba del nivel fijado como meta, probablemente se venderán acciones.

La estructura de capital se define como “la cantidad de deuda permanente a corto plazo, deuda a largo plazo, acciones preferentes y comunes que se utilizan para financiar las operaciones de una empresa” (Moyer, McGuigan & Kretlow, 2005, p. 413).

La política de estructura de capital implica una intercompensación entre el riesgo y el rendimiento:

- El usar una mayor cantidad de deudas aumenta el grado de riesgo de la corriente de utilidades de la empresa.
- Sin embargo, una razón de endeudamiento más alta generalmente conduce a una tasa más alta de rendimiento esperada.

El mayor grado de riesgo asociado con una mayor cantidad de deudas tiende a disminuir el precio de las acciones, pero una tasa de rendimiento esperada más alta la aumenta. Por lo tanto, la estructura de capital óptima es aquella que produce un equilibrio entre el riesgo y el rendimiento de modo tal que se maximice el precio de las acciones.

Existen cuatro factores fundamentales que influyen sobre las decisiones de estructura de capital.

1. El primero es el riesgo de negocio de la empresa, o el riesgo que aparecería en forma inherente a las operaciones de la empresa si no usara deudas. Cuanto más grande sea el riesgo de negocio de la empresa, más baja será su razón óptima de endeudamiento.

2. El segundo factor fundamental es la posición fiscal de la empresa. Una de las razones principales para el uso de deudas es que el interés es deducible, lo cual disminuye el costo efectivo de las deudas. Sin embargo, si gran parte del ingreso de la empresa ya se encuentra protegido contra los impuestos por medio de una depreciación acelerada o por medio de la proactivación de pérdidas fiscales, su tasa fiscal será muy baja y en este caso la deuda no será tan ventajosa como lo sería para una empresa que tuviera una tasa fiscal efectiva más alta.

3. La tercera consideración de importancia es la flexibilidad fiscal, o la capacidad para obtener capital bajo términos razonables en condiciones adversas. Los tesoreros

corporativos saben que una oferta uniforme de capital es necesaria para el logro de operaciones estables, las cuales a su vez son vitales para el éxito a largo plazo. También saben que cuando el dinero se encuentra escaso en la economía o cuando una empresa está experimentando dificultades de tipo operativo los proveedores de capital prefieren entregar fondos a las compañías que tienen balances generales fuertes. Por consiguiente, tanto las necesidades potenciales futuras por obtener fondos como las consecuencias de una escasez de fondos tienen una gran influencia sobre la estructura de capital óptima, entre más grandes sean las necesidades futuras probables de fondos de capital, y entre peores sean las consecuencias de un faltante de capital, más fuerte deberá ser el balance general.

4. El cuarto factor que interviene en la determinación de las deudas se encuentra relacionado con qué tan conservadora o agresiva sea la posición de la administración. Algunos administradores son más agresivos que otros, por lo tanto, algunas empresas se encuentran más inclinadas hacia el uso de deudas en un esfuerzo por conferir un auge a las utilidades. Este factor no afecta a la estructura de capital óptima o maximizadora del valor de la empresa, pero sí influye sobre las estructuras de capital óptimas que las empresas establecen en la realidad.

Estos cuatro puntos determinan en gran parte la estructura de capital óptima pero, desde luego, las condiciones operativas pueden ocasionar que la estructura real de capital varíe respecto de la óptima en cualquier momento determinado.

Desde un punto de vista de la literatura financiera, y después de analizar el riesgo comercial y financiero, en esta sección se presentan las teorías sobre la estructura de capital más difundidas y reconocidas en el mundo financiero desde los años cincuenta hasta nuestros días.

Siguiendo una secuencia cronológica, se identifican los representantes y trabajos investigativos más notables, los factores analizados, las hipótesis, los escenarios y teorías económicas anexas que han servido de soporte, como también los puntos más cuestionados. Sus resultados se comparan y se analiza la relación entre el endeudamiento, costo de capital y valor de la empresa. Este capítulo permite tener una idea general del estado del arte sobre la estructura de capital de las empresas.

2.2.1 El riesgo comercial y el riesgo financiero.

Cuando se habla del riesgo desde el punto de vista del inversionista individual, se hace una diferenciación entre el riesgo de mercado, el cual se mide a través del coeficiente de beta de la empresa, y el riesgo total, el cual incluye tanto al riesgo de beta como a cierto tipo de riesgo que puede ser eliminado por diversificación. También se debe examinar el riesgo desde el punto de vista de la corporación y se considera la forma en que las decisiones de presupuesto de capital afectan al grado de riesgo de la empresa. Ahí, nuevamente se distingue entre el riesgo de beta (el efecto de un proyecto sobre la beta de la empresa) y el riesgo corporativo (el efecto del proyecto sobre el riesgo total de la empresa).

Ahora se introducirán dos nuevas dimensiones del riesgo:

1. El riesgo comercial, el cual denota el nivel de riesgo de las operaciones de la empresa cuando ésta no usa deudas.
2. El riesgo financiero, que es el riesgo adicional que asumen los accionistas comunes como resultado de las decisiones de la empresa de usar deudas.

Desde el punto de vista conceptual, la empresa tiene un cierto nivel de riesgo inherente en sus operaciones; éste es su riesgo comercial. Cuando usa deudas, hace una partición de este riesgo y concentra la mayor parte de él sobre una clase de inversionistas: los accionistas comunes.¹

2.2.1.1 Riesgo comercial

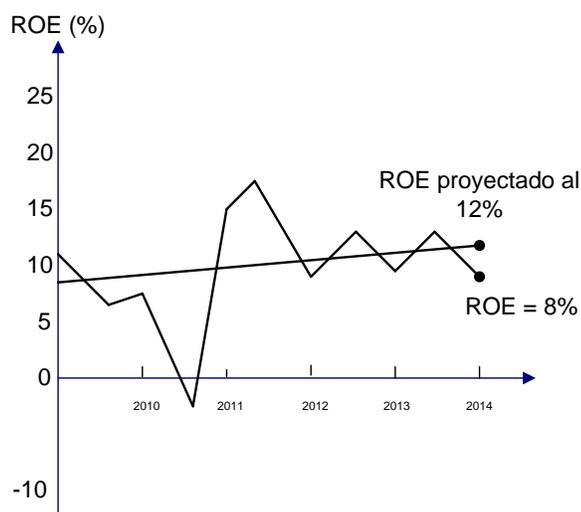
El **riesgo comercial** se define como la incertidumbre inherente a las proyecciones de los rendimientos futuros sobre los activos (*ROA*), o de los rendimientos sobre el capital

¹ El uso de las acciones preferentes también contribuye al riesgo financiero. Para simplificar un tanto las cosas, en este capítulo se considerarán tan sólo las deudas y el capital contable común. Además, si una empresa usa una cantidad especialmente grande de deudas en una adquisición apalancada (LBO), entonces su deuda quedará clasificada como "bonos chatarra" y los tenedores de bonos también quedarán expuestos al riesgo financiero. Algunos bonos chatarra son prácticamente equivalentes a los instrumentos de capital contable.

contable (*ROE*) si la empresa no usa deudas, y es el determinante individual más importante de la estructura de capital. Considérese a BusOp, una empresa que actualmente usa un 100% de capital contable. La Gráfica 2-1 y la Gráfica 2-2 proporcionan algunas claves importantes acerca del riesgo comercial de BusOP. La Gráfica 2-1 muestra la tendencia en el *ROE* (y en el *ROA*) desde 2010 hasta 2014; esta gráfica proporciona a los analistas de valores y a la administración de BusOP una idea del grado en que el *ROE* ha variado en el pasado y de la forma en que podría variar en el futuro. La Gráfica 2-2 muestra la distribución de probabilidad del *ROE* de BusOp para 2014, subjetivamente estimada al inicio del año, tomando como base la línea de tendencia que aparece en la Gráfica 2-1.

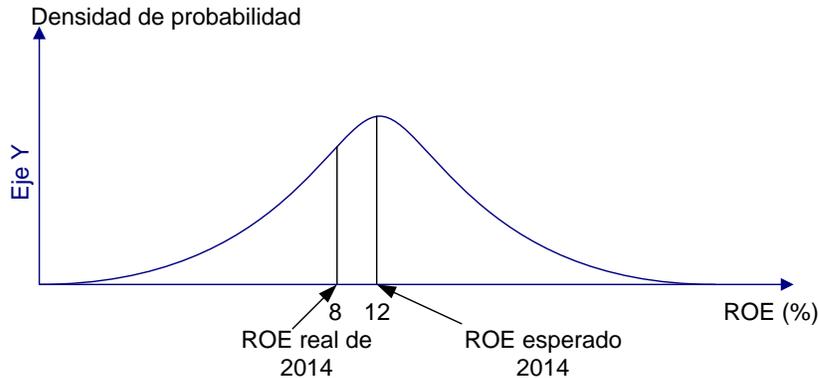
La estimación se hizo a principios de 2014 y el valor esperado del 12% se leyó a partir de la línea de tendencia. Tal como lo indican las gráficas, el *ROE* real de 2014 (8%) disminuyó por debajo del valor esperado (12%).

Las fluctuaciones anteriores en el *ROE* de BusOp fueron provocadas por muchos factores (auges y recesiones en la economía del país de origen, nuevos y exitosos productos introducidos tanto por BusOp como por sus competidores, huelgas laborales, un problema grave en la planta principal de BusOp y otros aspectos similares).



Gráfica 2-1 Tendencia en el rendimiento sobre el capital contable *ROE*

En la Gráfica 2-2 puede verse de función de densidad de probabilidad del *ROE* para la empresa BusOp ya mencionada.



Gráfica 2-2 Distribución arbitraria de probabilidad del ROE

Sin duda, ocurrirán otros eventos semejantes en el futuro y, cuando ello suceda, el *ROE* aumentará o disminuirá. Además, existirá siempre la posibilidad de que pueda ocurrir un desastre a largo plazo, deprimiendo en forma permanente la capacidad de generación de utilidades de la compañía. Por ejemplo, un competidor podría introducir un nuevo producto el cual disminuyera en forma permanente las utilidades de BusOp.²

Este elemento de incertidumbre del *ROE* futuro de BusOp es el *riesgo básico comercial* de la compañía.

El riesgo comercial varía de una industria a otra y también entre las empresas que operan dentro de una misma industria. Además, el riesgo comercial puede cambiar a lo largo del tiempo. Por ejemplo, durante muchos años se consideró que las compañías de servicios eléctricos tenían poco riesgo comercial, pero una combinación de eventos en las décadas de los setenta y los ochenta alteró su situación, produciendo agudas disminuciones en el *ROE* para algunas compañías y aumentando notablemente el riesgo comercial de la industria.

² Dos ejemplos de industrias "muy seguras" que resultaron ser riesgosas fueron los ferrocarriles, justo antes de que los automóviles, aviones y camiones se apoderaran de la mayor parte de su mercado, y la industria telegráfica, justo antes de que los teléfonos aparecieran en escena. Además, numerosas compañías individuales han sufrido daños, si no es que han sido destruidas, por las acciones antimonopolísticas, el fraude, o simplemente una mala administración.

Hoy en día, los procesadores de alimentos y los menudistas de abarrotes se citan frecuentemente como ejemplos de industrias que tienen un bajo riesgo comercial, mientras que las industrias manufactureras cíclicas, como la del acero, son consideradas como industrias con un riesgo comercial especialmente alto. Las compañías más pequeñas, especialmente las empresas que elaboran un solo producto, también tienen un nivel de riesgo comercial relativamente alto.³

El riesgo comercial depende de muchos factores, por lo que sólo se citarán los más importantes:

1. Variabilidad de la demanda (de las ventas unitarias). Entre más estables sean las ventas unitarias de los productos de una empresa, manteniéndose constante todo lo demás, más bajo será su riesgo comercial.

2. Variabilidad del precio de ventas. Las empresas cuyos productos se venden en mercados altamente volátiles se encuentran expuestas a un mayor riesgo comercial que las empresas similares cuyos precios de sus productos son relativamente estables.

3. Variabilidad de los precios de los insumos. Aquellas empresas cuyos precios de sus insumos son altamente inciertos se encuentran expuestas a un alto grado de riesgo comercial.

4. Capacidad para ajustarse a los precios de los productos como resultado de los cambios en los precios de los insumos. Algunas empresas tienen poca dificultad para incrementar los precios de sus propios productos cuando aumentan los costos de los insumos y, entre mayor sea la capacidad para ajustarse a los precios de los productos, más bajo será el nivel del riesgo comercial. Este factor es especialmente importante durante los periodos de inflación alta.

5. Grado en el cual los costos son fijos: apalancamiento operativo. Si un alto porcentaje de los costos de una empresa es fijo y por lo tanto no disminuye cuando decae la

³ En esta sección se ha evitado cualquier discusión sobre el riesgo de mercado versus el riesgo específico de la compañía. En este momento se hace notar que 1) cualquier medida que aumente el riesgo comercial generalmente incrementa el coeficiente de beta de una empresa pero 2) una parte del riesgo comercial, tal como se ha definido aquí, generalmente será un riesgo específico para la compañía y por lo tanto estará sujeto a una eliminación mediante diversificación por parte de los accionistas de la empresa.

demanda, esto incrementará el riesgo comercial de la compañía. Este factor se conoce como apalancamiento operativo.

Cada uno de estos factores se determina parcialmente por las características de la industria de la empresa, pero también cada uno de ellos es controlable, hasta cierto punto, por la administración. Por ejemplo, la mayoría de las empresas puede, a través de sus políticas de comercialización, emprender acciones para estabilizar tanto las ventas unitarias como los precios de venta; sin embargo, esta estabilización puede requerir de gastos cuantiosos en publicidad o de concesiones de precios para inducir a los clientes a que se comprometan a comprar cantidades fijas a precios fijos en el futuro. De manera similar, las empresas como BusOp pueden reducir la volatilidad de los costos futuros de los insumos negociando la mano de obra a largo plazo y los contratos de suministro de materiales, aunque para obtener estos contratos tengan que convenir en pagar precios un tanto superiores al precio actual de mercado.

2.2.1.2 Riesgo financiero

El apalancamiento financiero se refiere al uso de valores de renta fija (deudas y acciones preferentes) y el **riesgo financiero** consiste en el riesgo adicional que recae sobre los accionistas comunes como resultado del uso del apalancamiento financiero. Desde un punto de vista conceptual, la empresa tiene cierta cantidad de riesgo inherente a sus operaciones; éste es su riesgo comercial, el cual se define como la incertidumbre inherente en las proyecciones del *ROA* futuro. Al usar deudas y acciones preferentes (apalancamiento financiero), la empresa concentra su riesgo comercial sobre los accionistas comunes. Como ejemplo, supóngase que 10 personas deciden formar una corporación para producir calzado para corredores. Hay cierta cantidad de riesgo comercial en la operación. Si la empresa se capitaliza tan sólo con capital contable común, y si cada persona compra el 10% de las acciones, entonces cada inversionista compartirá una porción de riesgo igual en términos del riesgo comercial. Sin embargo, supóngase que la empresa se encuentra capitalizada con un 50% de deudas y un 50% de capital contable, y que 5 de los inversionistas aportan su capital como deudas y los otros 5 aportan su dinero como capital contable. En este caso, los

inversionistas que aportan el capital contable tendrán que asumir esencialmente todo el riesgo comercial, por lo tanto sus acciones de capital común serán dos veces más riesgosas de lo que hubieran sido si la empresa se hubiera financiado sólo con capital contable. Por lo tanto, el uso de deudas concentra el riesgo comercial de la empresa sobre sus accionistas.

En la siguiente sección se explicará la forma en que el apalancamiento financiero afecta a las utilidades esperadas por acción de una empresa, al nivel de riesgo de esas utilidades y, por consiguiente, al precio de las acciones de la empresa. Tal como se estudiará, el valor de una empresa que no tiene deudas primero aumenta a medida que ésta sustituye deudas por capital contable, posteriormente alcanza un pico y finalmente disminuye a medida que el uso de las deudas se vuelve excesivo. El objetivo de este análisis consiste en determinar la estructura de capital bajo la cual el valor se ve maximizado; este punto se usa posteriormente como la estructura de capital óptima.

Se ve, entonces, que el uso del apalancamiento tiene efectos tanto buenos como malos; un apalancamiento más alto aumenta las utilidades por acción esperadas (en este ejemplo, hasta que la razón D/A es igual al 50%), pero también incrementa el riesgo de la empresa. Como es evidente, la razón de endeudamiento no debería ser superior al 50%. Sin embargo, ¿en qué punto dentro del rango de 0 a 50% debería fijarse?. Tales supuestos son los que configuran los principios básicos sobre los que se construye la teoría de la estructura de capital en la literatura financiera, que se trata en el presente capítulo.

2.2.2 Síntesis de las teorías sobre la estructura de capital.

En los últimos cuarenta años ha sido tema de amplia controversia determinar cuál es la combinación de recursos propios y ajenos que generan un mayor valor de empresa.

Los primeros planteamientos teóricos sobre la estructura de capital se centraron en determinar si existen algunas relaciones funcionales entre el ratio de endeudamiento con respecto al costo del capital medio ponderado y sobre el valor de la empresa. Estos se desarrollaron en escenarios de mercados perfectos, pero llegando a conclusiones contradictorias. No obstante, la tesis de Modigliani y Miller (1958) sirvió de referencia para

posteriores investigaciones que relajaron las restricciones de sus hipótesis, dando cabida a alguna imperfección o situación real del mercado.

A pesar que hoy en día no se han identificado todas las imperfecciones que puede tener un mercado, y que no todas las conocidas han sido tenidas en cuenta para evaluar sus impactos en la relación endeudamiento-valor de empresa, existe un consenso de que el valor de las empresas puede variar a través del endeudamiento por el efecto fiscal y otras imperfecciones del mercado como los costos de dificultades financieras, los costos de agencia y la asimetría de información, en muchos casos determinándose una estructura de capital óptima que compensa los costos con los beneficios (teoría del *Trade-Off*).

Más recientemente otras investigaciones focalizan su atención en el estudio del mercado real: características del producto-consumo, el nivel de competencia sectorial, como la influencia de la estructura de capital en los resultados de las disputas por el control de las empresas; concluyendo que en estos casos las empresas fijan una estructura de capital óptima, siguiendo los lineamientos de la teoría del *Trade-Off*.

Al finalizar este capítulo se notará que esta explosión de teorías permite tener más razones o elementos de juicio para evaluar el porqué de la estructura de capital de las empresas, son más variables a tener en cuenta en la explicación de la relación deuda-capital de las empresas, pero de igual manera se hace más compleja una evaluación conjunta, ya que se desconocen sus grados de incidencia, sus compatibilidades e interrelaciones.

En la Ilustración 2-1 se puede observar el proceso evolutivo de las principales teorías sobre la estructura de capital. En ella se pueden identificar parámetros y teorías anexas en que se fundamentan sus análisis, como también sus interrelaciones, representantes y trabajos más notables. En la Figura se identifican dos grandes escenarios: mercados perfectos y mercados imperfectos; en el primero se desarrollan las primeras teorías sobre las decisiones de financiamiento, conocidas como teorías clásicas, la más antigua de ellas la tesis tradicional y después la tesis de irrelevancia de Modigliani y Miller (1958). Ambas con posturas contrarias al efecto del endeudamiento sobre el costo de capital y valor de la empresa.

Posteriormente, Miller y Modigliani, (1963), al introducir a su modelo inicial los impuestos de sociedades, dieron marcha atrás a sus preliminares conclusiones; sugieren que

dado que la ventaja fiscal por deuda se puede aprovechar totalmente, lo ideal sería endeudarse al máximo. No obstante, otros estudios mostraban que este beneficio sólo era parcial debido a que las empresas tienen opción a otros ahorros fiscales diferentes a la deuda y, también, por cierto efecto clientela que producen las imperfecciones del mercado.

Desde el contexto de mercados imperfectos surgen otras tres teorías (teoría de irrelevancia de Miller, teoría del *Trade-Off* y la teoría de la jerarquía de preferencias) que pretenden involucrar algunas deficiencias del mercado, tales como los impuestos de personas físicas, los costos de dificultades financieras, los costos de agencia y la información asimétrica.

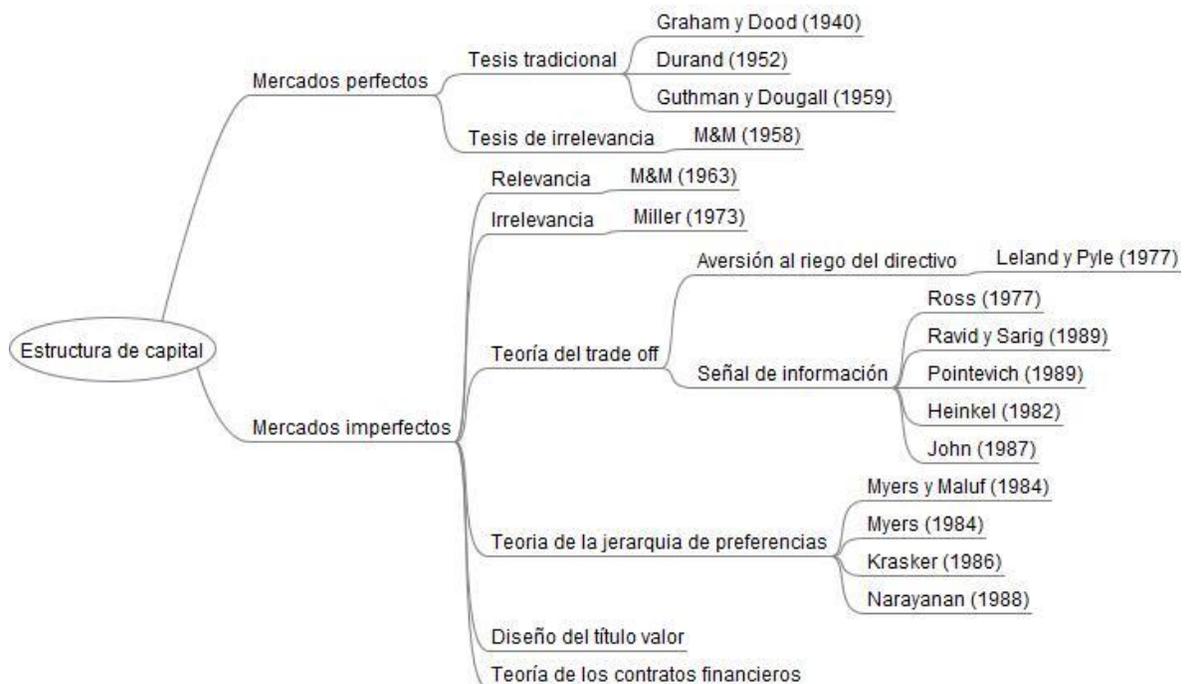


Ilustración 2-1 Teorías principales de la estructura de capital

La teoría moderna de la estructura de capital ha llevado al análisis principalmente de las imperfecciones del mercado que se muestran en la Ilustración 2-2.

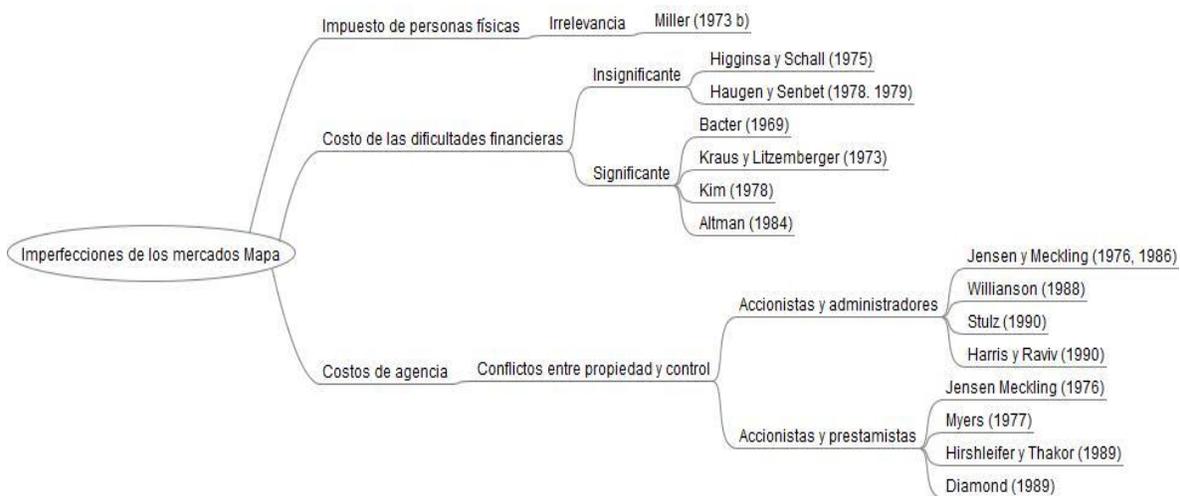


Ilustración 2-2 Imperfecciones de los mercados en las estructuras de capital.

La primera deficiencia fue tratada por Miller (1977), quien llegó a la conclusión que la ventaja fiscal por deuda se anula y, por lo tanto, volvió a retomar la tesis de la irrelevancia de la estructura de capital sobre el valor de la empresa.

La segunda anomalía es considerada por algunos investigadores como de valor insignificante, reafirmando una plena ventaja fiscal por deuda; mientras que para otros es valiosa, y reduce este beneficio tributario hasta el punto de manifestarse que la estructura financiera óptima es aquella donde los costos por dificultades financieras se igualen a los beneficios fiscales por deuda; este último planteamiento se puede explicar con la teoría del *Trade-Off*.

La tercera imperfección se basa en la teoría de agencia, y surge debido a los conflictos por la propiedad y el control entre accionistas y administradores que se pueden reconocer más fácilmente en empresas sin deuda, y entre accionistas y prestamistas cuando la empresa utiliza deuda para la financiación de sus proyectos. Habrá un nivel de deuda donde los costos de estos conflictos sean mínimos, es decir, una estructura óptima de deuda, que está soportada por la tesis de la estructura del *Trade-Off*.

La teoría económica de la información es el soporte de la cuarta imperfección. Esta ha sido explicada desde dos perspectivas: la primera a partir de la ya mencionada teoría del *Trade-Off*, al considerarse que la aversión al riesgo del directivo, como las señales que produce en el mercado la forma de financiación de la empresa, son dos fenómenos que influyen en las decisiones del directivo; y ante la tentación de apropiarse al máximo de los

beneficios fiscales que le proporciona un mayor endeudamiento, sólo escogería un nivel moderado de éste. La segunda por la teoría de la jerarquía de preferencias que, en contraposición a la teoría del *Trade-Off*, considera que no existe una estructura de capital óptima, y que la empresa opta primero por financiarse con recursos que menos problemas tenga por la asimetría de información entre directivos y el mercado; se va siguiendo un escalafón jerárquico de preferencias cuando las fuentes más apetecidas se agoten.

Más recientemente se pueden ver dos nuevas aportaciones que siguen los planteamientos de equilibrio costos-beneficios de la teoría del *Trade-Off*.

Por un lado, las interacciones del mercado de producto-consumo que, utilizando como plataforma el desarrollo de la teoría de la organización industrial, muestra cómo la estrategia de competencia por el mercado de productos reales y las propias características de los productos-consumos están fuertemente correlacionados con la estructura de deuda de la empresa. Los beneficios, no sólo fiscales sino estratégicos en la utilización de deuda, se compensan con la mayor probabilidad de incurrir en costos de quiebra.

De otro lado, se ha notado la gran influencia de la deuda de las empresas objeto de ofertas de adquisiciones en el éxito o fracaso de éstas. La estructura de capital óptima se logra cuando las ganancias de la administración y/o de los accionistas de la firma atacada se compensan con los costos por la pérdida de control en las disputas que se presentan en el mercado por la toma de control; habiéndose analizado principalmente la distribución de la propiedad y del flujo de tesorería de estas empresas pretendidas, el nivel de deuda va a incidir sobre el éxito o fracaso de la oferta de adquisición.

Por último, se presenta una nueva teoría de la estructura de capital, el diseño de títulos valores, que tiene como objeto resolver algunos problemas específicos en la elaboración de contratos financieros, tales como los problemas de agencia, de información asimétrica, de control corporativo o de interacciones producto-consumo. Tiene como soporte doctrinal todos los aportes conceptuales que estructuran la teoría de los contratos financieros.

2.2.3 Teorías basadas en mercados de capitales perfectos

A pesar de que los modelos a tratar en esta sección poseen sus propias hipótesis, todos ellos encauzan sus demostraciones en ambientes que de una u otra forma se aproximan a posiciones de mercados perfectos. Por eso es conveniente señalar, primero que todo, cuáles son los supuestos asumidos por este tipo de mercado:

A. *Hipótesis de mercados perfectos*⁴

1. Los mercados de capitales operan sin costo.
2. El impuesto sobre la renta de personas naturales es neutral.
3. Los mercados son competitivos.
4. El acceso a los mercados es idéntico para todos los participantes de los mismos.
5. Las expectativas son homogéneas.
6. La información no tiene costo.
7. No existen costos de quiebra.
8. Es posible la venta del derecho a las deducciones o desgravaciones fiscales.

B. *Valor de empresa y costo de capital*

De acuerdo con la siguiente terminología:

V_M = Valor de mercado de la empresa.

D_M = Valor de mercado de la deuda.

k_d = Tipo de interés nominal de la deuda.

k_w = Costo de capital medio ponderado.

\bar{X} = Beneficio esperado por la empresa antes de intereses e impuestos.

S_M = Valor de mercado del capital propio.

⁴ Véase Haley, C. y Schall, L. (1979).

E = Beneficio disponible para accionistas.

k_s = Costo de capital propio.

D = Volumen de deuda contraído

Se pueden establecer las siguientes equivalencias:

$$V_M = S_M + D_M \quad \text{Ecuación 2-5}$$

$$\bar{X} = E + k_d D_M \quad \text{Ecuación 2-6}$$

$$k_w = \bar{X}/V_M \quad \text{Ecuación 2-7}$$

$$k_s = E/S_M \quad \text{Ecuación 2-8}$$

$$k_d = k_d D/D \quad \text{Ecuación 2-9}$$

Despejando E de (4) y $k_d D$ de (5) se tiene:

$$E = k_s S \quad \text{Ecuación 2-10}$$

$$k_d D = k_d D \quad \text{Ecuación 2-11}$$

Si se reemplaza las ecuaciones (6) y (7) en (2) queda:

$$\bar{X} = k_s S_M + k_d D_M \quad \text{Ecuación 2-12}$$

Y si a su vez se reemplaza \bar{X} en la ecuación (3) se obtiene que:

$$k_w = (k_s S_M + k_d D_M)/V_M$$

Reordenando:

$$k_w = k_s S_M/V_M + k_d D_M/V_M \quad \text{Ecuación 2-13}$$

Donde $K_s > K_w > K_d$ en función al riesgo atribuible a los fondos esperados por los diferentes tipos de inversión.

De la ecuación anterior se puede despejar de manera que:

$$k_s = k_w + (k_w - k_d) D_M/S_M \quad \text{Ecuación 2-14}$$

C. Los enfoques retorno esperado RE^5 , retorno neto RN^6 y tesis tradicional

Hipótesis:

1. El nivel de riesgo económico de la empresa permanece constante.
2. Todas las empresas pertenecientes a la misma clase de riesgo se encuentran en una situación de estancamiento o no-crecimiento de sus activos.
3. Los flujos financieros son constantes o estables y a perpetuidad R_E y R_N .
4. Las empresas se encuentran en una economía libre de impuestos.
5. Las empresas no realizan emisiones de acciones preferentes.

La tesis tradicional considera adicionalmente las siguientes hipótesis:

- Los mercados de capitales operan sin costo.
- Las expectativas son homogéneas.
- El ratio de endeudamiento se puede modificar instantáneamente.

A manera de resumen se presentan en el Cuadro 2-1 y las Gráfica 2-3, Gráfica 2-4, Gráfica 2-5, Gráfica 2-6, Gráfica 2-7 y Gráfica 2-8, los diferentes comportamientos de k_d , k_s , k_w , así como el valor de la empresa en relación con un incremento del endeudamiento desde el punto de vista de los enfoques R_E , R_N y la tesis tradicional. En el Cuadro 2-1 se señalan con letra cursiva los supuestos que han recibido mayores críticas.

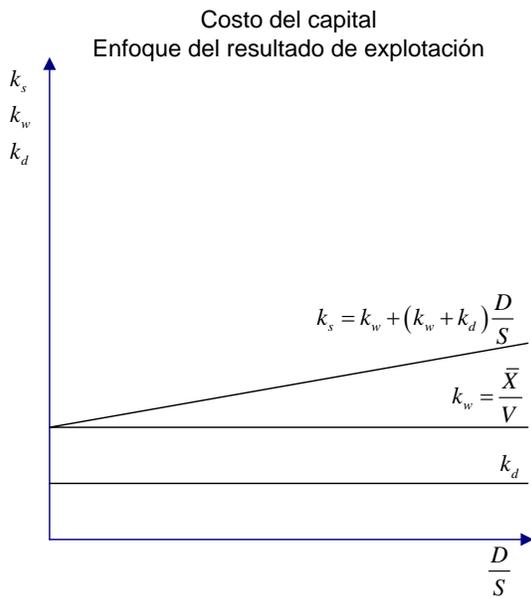
⁵ Resultado de explotación = Beneficios esperados antes de intereses e impuestos \bar{X} .

⁶ Resultado neto = Beneficios después de intereses y antes de impuestos, $\bar{X}-k_dDM$.

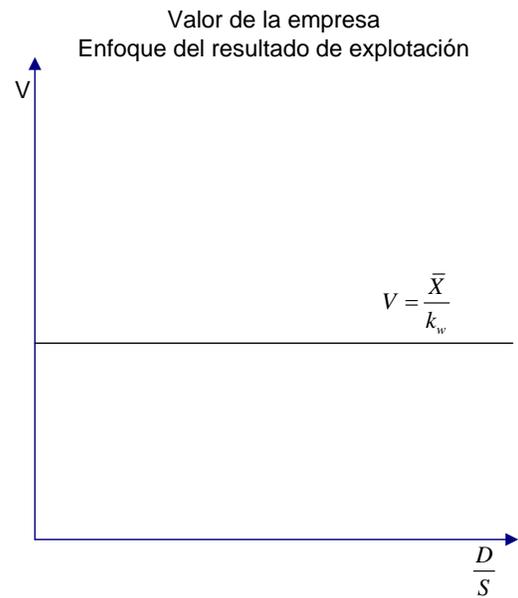
Enfoques \ Costo y Valor	Costo de la deuda K_d	Costo del capital propio K_s	Costo del capital medio ponderado K_w	Valor de mercado empresa V_M
Resultado Explotación	Constante	$K_s = K_w + (K_w - K_d)D/S$ Aumenta	$K_w = \bar{X}/V$ Constante	$V = \bar{X}/K_w$ Constante
Resultado Neto	Constante	$K_s = [\bar{X} - k_d D]/S$ Constante	$K_w = K_s[S/(S+D)] + K_d[D/(S+D)]$ Disminuye	$V = \bar{X}/K_s + [D/S][1 - (K_d/K_s)]S$ Aumenta
Tesis Tradicional	Constante hasta un cierto nivel de deuda, Después aumenta.	Aumenta	Disminuye hasta un cierto nivel de deuda, después aumenta	Aumenta hasta un cierto nivel de deuda, después disminuye

Fuente: Rivera Godoy Jorge Alberto, Teoría sobre estructura de capital.

Cuadro 2-1 Comportamiento de K_d , K_s , K_w , y el valor de la empresa con respecto a un incremento del apalancamiento financiero, de acuerdo con los enfoques de resultado de explotación, resultado neto y la tesis tradicional.

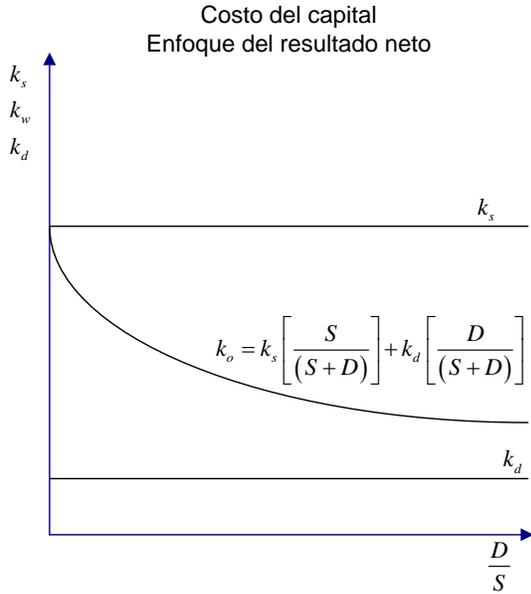


Gráfica 2-3 Costo del capital con enfoque del resultado de explotación.

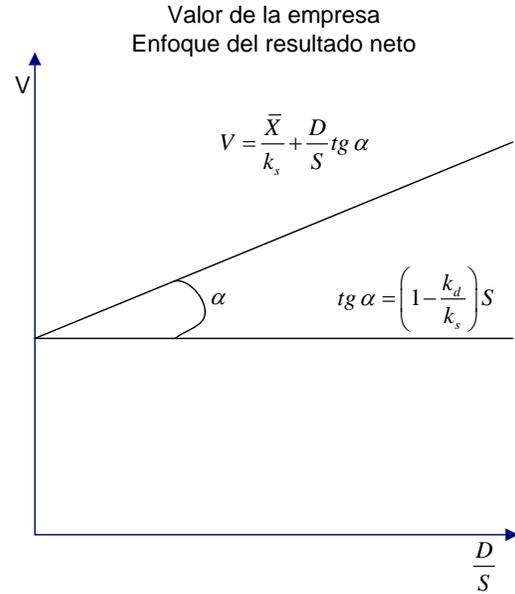


Gráfica 2-4 Valor de la empresa con enfoque en el resultado de explotación

Puede verse en las Gráfica 2-3 y Gráfica 2-6 el comportamiento de las diferentes tasas y del valor de la empresa bajo el enfoque del resultado de explotación.

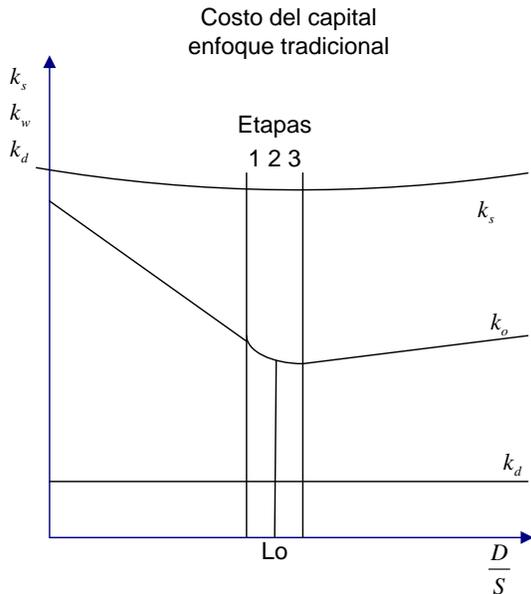


Gráfica 2-5 Costo del capital con enfoque del resultado neto

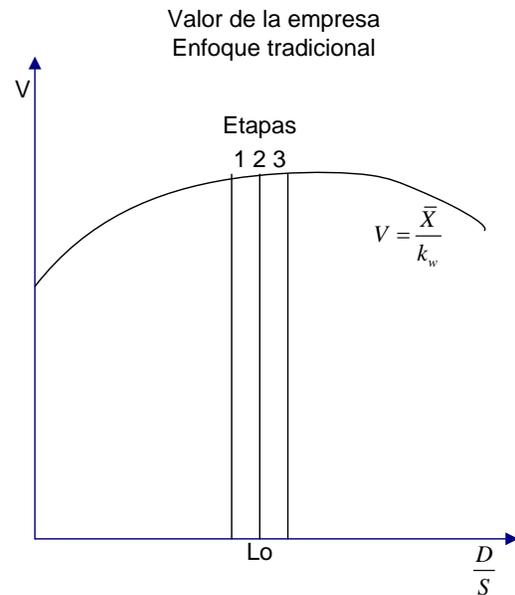


Gráfica 2-6 Valor de la empresa con enfoque del resultado neto.

Puede verse en las Gráfica 2-5 y Gráfica 2-6 el comportamiento de las diferentes tasas y del valor de la empresa bajo el enfoque del resultado neto.



Gráfica 2-7 Costo del capital con enfoque con el enfoque tradicional



Gráfica 2-8 Valor de la empresa con enfoque tradicional

Puede verse en las Gráfica 2-7 y Gráfica 2-8 el comportamiento de las diferentes tasas y del valor de la empresa bajo el enfoque del resultado neto.

Los enfoques R_E y R_N son importantes en la medida que sirven de soporte de partida a los modelos teóricos más ampliamente desarrollados y/o difundidos, como son la proposición de Modigliani y Miller y la tesis tradicional.

De acuerdo con el enfoque R_E no existe una estructura financiera óptima debido a que k_w y V son constantes; por lo tanto, sería vana cualquier gestión financiera que pretendiese aumentar el valor de la empresa, por medio de una mejor combinación de recursos internos y externos. Mientras que el enfoque R_N con k_d y k_s constantes, pero siendo $k_d < k_s$ en función del riesgo, conlleva a una disminución de k_w en la medida que la empresa sustituya capital propio por deuda; siendo la mejor estructura de capital aquella que más deuda tenga.

La postura mantenida por los expertos financieros respecto a la política de endeudamiento de la empresa hasta antes de 1958,⁷ se puede recoger y resumir en la denominada tesis tradicional. Se consideraba que era factible obtener una estructura financiera óptima mediante el uso «moderado» del apalancamiento financiero que, al ser una fuente de recursos «más barata», conllevaría a minimizar el costo medio ponderado y, por consiguiente, a maximizar el valor de mercado de la empresa.

Aunque la tesis tradicional incorpora los conceptos de los enfoques R_E y R_N , y se coloca en algún punto intermedio entre ellos, no desarrolla un soporte teórico riguroso.

D. La tesis de Modigliani y Miller (1958)

Hipótesis

1. Los mercados de capitales son perfectos, con énfasis en las hipótesis 1, 3 y 6 anteriormente descritas.
2. No se tienen en cuenta los impuestos de beneficios de sociedades.
3. Los inversores prefieren mayor riqueza pero son indiferentes a que sea a través del precio de las acciones o dividendos.

⁷ Se toma como referencia la famosa publicación de Modigliani y Miller (1958).

4. Las utilidades antes de intereses e impuestos esperados, \bar{X} , de las distribuciones de probabilidad de todos los inversores de una firma son las mismas, y permanecen constantes a lo largo del tiempo.

5. Todas las empresas pueden agruparse por clases homogéneas de «rendimiento con igual o similar riesgo económico», siendo perfectamente sustituibles las acciones de diferentes firmas que pertenecen a una misma clase de riesgo. También se supone una ausencia del riesgo en la deuda.

Proposición 1

El valor de la empresa y su costo de capital son independientes de la estructura de capital.

$$V_M = S_M + D_M = \bar{X} / k_w$$

$$k_w = \bar{X} / V_M$$

El arbitraje garantiza el equilibrio.

Demostración: Dos empresas de la misma clase de riesgo equivalente y por consiguiente con los mismos beneficios esperados, \bar{X} : Cuadro 2-2.

Conceptos	Empresa sin deuda (u)	Empresa con deuda (l)
Valor de mercado de la empresa	V_u	V_d
Valor de mercado del capital propio	S_u	S_d
Valor de mercado de la deuda	D_u	D_d
Participación α del total de acciones en circulación	s_u	s_d
Rendimiento de la cartera del inversor	Y_u	Y_d
Costo de la inversión	C_u	C_d

Cuadro 2-2 Parámetros de las empresas sin deuda (u) y con deuda (l)

Un inversionista puede utilizar dos estrategias de inversión:

1. Compra una participación (s_d), y obtiene el siguiente rendimiento:

$$Y_d = \alpha (\bar{X} - k_d D_d)$$

2. Vende (s_d) que les reporta unos fondos αS_d , además pide prestado a título personal αD_d que es igual a la parte que le correspondía de la deuda total de la empresa apalancada, con lo que acumularía:

$\alpha (S_d + D_d)$, que podría destinar para invertir en la empresa no apalancada.

Entonces $s_u = \alpha (S_d + D_d)$.

La participación en las acciones y las ganancias de la empresa (u) es igual a:

$$s_u / S_u = \alpha (S_d + D_d) / S_u$$

El rendimiento es igual a:

$$Y_u = [\alpha (S_d + D_d) / S_u] \bar{X} - k_i \alpha D_d$$

$k_i \alpha D_d$ es el interés de préstamo personal del inversionista, que puede prestar en la misma condición que la empresa endeudada.

Como $S_d + D_d = V_d$ y $S_u = V_u$ al ser $D_u = 0$, entonces se tiene que:

$$Y_u = \alpha [(V_d / V_u) \bar{X} - k_i D_d], \text{ Si } V_d = V_u \text{ entonces } Y_d = Y_u$$

También se puede analizar los costos de inversión en que incurre el accionista al utilizar las dos estrategias anteriores:

1. Cuando se invierte en la empresa apalancada el costo de inversión $C_d = \alpha S_d$,

$$C_d = \alpha (V_d - D_d),$$

2. Cuando se toma la segunda estrategia $C_u = \alpha S_u - \alpha D_d$. Como $S_u = V_u$ debido a que $D_u = 0$, por lo tanto, $C_u = \alpha (V_u - D_d)$,

En condiciones de equilibrio se espera que $V_u = V_d$; $Y_u = Y_d$; $C_u = C_d$

Si $V_d \neq V_u$ el arbitraje comenzará a funcionar hasta que la situación de equilibrio se restaure (Ver Cuadro 2-3).

Valor de la empresa (u) y (d)	Rendimiento del Inversor en la empresa (u) y (d)	Costo de inversión del accionista en la empresa (u) y (d)	Actuaciones de arbitraje por los accionistas
$V_d = V_u$	$Y_d = Y_u$	$C_d = C_u$	Situación de equilibrio ideal donde no hay lugar para operaciones de arbitraje.
$V_d > V_u$	$Y_d < Y_u$	$C_d > C_u$	Los tenedores de las acciones de (d) las venden y compran de las acciones de (u); así, el precio de las acciones de (u) sube y las de (d) baja, hasta que $V_d = V_u$
$V_d < V_u$	$Y_d > Y_u$	$C_d < C_u$	Los tenedores de las acciones de (u) las venden y compran de las acciones de (d); Así, el precio de las acciones de (d) sube y las de (u) baja, hasta que $V_d = V_u$

Cuadro 2-3 Proceso de arbitraje en la proposición 1 de Modigliani y Miller.

Proposición 2

El costo del capital propio es una función lineal del endeudamiento que se puede expresar así: $k_s = k_w + (k_w - k_d) D/S$

No obstante, deja de serlo cuando k_d aumente por la presión ejercida por los prestamistas ante un incremento de la deuda; por lo tanto k_s reduce su crecimiento.

Proposición 3

La tasa de retorno de un proyecto de inversión ha de ser completamente independiente a la forma como se financie la empresa, y debe al menos ser igual a la tasa de capitalización que el mercado aplica a empresas sin apalancamiento y que pertenece a la misma clase de riesgo de la empresa inversora, o sea k_w .

E. Principales cuestionamientos a la tesis tradicional y de irrelevancia de M&M.

Tanto la tesis tradicional como la tesis de M&M han sido blanco de extensas críticas, algunas de las más ampliamente difundidas se presentan a continuación.

En lo que respecta a la tesis tradicional se cuestiona, primero, que sus hipótesis dependen de la certidumbre del nivel y la variabilidad del resultado de explotación, \bar{X} , como de la estructura de las tasas de intereses en los mercados financieros. Segundo, la incapacidad de encontrar una estructura de capital óptima o un concreto valor máximo de la empresa.

«Como en todas las respuestas clásicas este óptimo no es fácil de definir, la polémica sobre el efecto del endeudamiento se combina generalmente con discusiones sobre otros elementos de la estructura financiera, con observaciones sobre pautas de estructuras financieras adoptadas en los distintos sectores industriales y sobre factores de la situación financiera, tales como la edad de la empresa, el prestigio de sus dirigentes, las condiciones de mercado, la necesidad de flexibilidad, etc.»⁸

Las críticas al artículo de M&M (1958) se enfocan especialmente en sus hipótesis acerca del proceso de arbitraje en los mercados financieros, con la que se asegura la validez de su tesis.

Las críticas más notables son las que tienen como punto de mira los supuestos adicionales al de mercados perfectos en que se basa el documento clásico de M&M (1958), con los que se pretenden resaltar los verdaderamente relevantes para la validez de esta teoría: Stiglitz (1969, 1974). Uno de los puntos más críticos para este autor es el supuesto que los bonos emitidos por individuos y firmas están libres de riesgo de impago; sin embargo, Fama y Miller (1972), muestran que el teorema de M&M sigue teniendo validez cuando la empresa emite deuda con riesgo mientras accionistas y obligacionistas se protejan unos a otros, imponiendo reglas de prioridad de la deuda antigua frente a la nueva.

En Fama (1978), se hace una evaluación crítica de las hipótesis en que se basan las distintas pruebas de irrelevancia de la estructura financiera.

1. Los riesgos percibidos por el apalancamiento de una empresa y un individuo pueden ser diferentes, pues son distintas las garantías y las responsabilidades que se establecen en uno y otro caso. Por lo tanto, el endeudamiento personal y de la empresa no son sustitutos perfectos.

2. El costo del dinero para un individuo puede ser mayor que para una empresa.⁹

⁸ Solomon (1972).

⁹ Van Horne (1977), enuncia dos razones para rechazar la importancia de estos dos primeros argumentos:

- a. El arbitraje se logra no sólo cuando el individuo consigue un préstamo en el mercado, sino también, cuando retira una parte de su cuenta de ahorros, o vende sus inversiones en obligaciones.
- b. El arbitraje no queda limitado a inversores individuales, sino de intermediarios financieros que, teniendo entrada libre y sin costos, aseguran el funcionamiento eficiente del proceso de arbitraje.

3. Puede haber retrasos en el proceso de arbitraje por restricciones en el comportamiento del inversor, por ejemplo, por medidas regulativas del Estado, y por costos de transacción.

4. No tener en cuenta las posibilidades de quiebra y sus costos directos e indirectos.

2.2.4 Teorías basadas en mercados de capitales imperfectos.

A. Algunas imperfecciones del mercado

1. Costos de transacción para el inversor. 2. Limitaciones al endeudamiento personal. 3. Diferente estructura impositiva de las personas físicas. 4. Acceso a la información con costo. 5. Costos de emisión. 6. Costos de dificultades financieras. 7. Costos de agencia. 8. Indivisibilidad de activos. 9. Mercados limitados.

B. Impuestos de sociedades M&M (1963)

Los primeros autores conocidos que tuvieron en cuenta el efecto de los impuestos en la estructura de capital de la empresa fueron Modigliani y Miller (1963), lo que de paso sirvió para que corrigieran su tesis de irrelevancia de la estructura de capital en relación con el valor de la empresa, al reconsiderar las grandes ventajas fiscales de la deuda que habían sido minusvaloradas en su versión original de 1958.

Cuando se tiene en cuenta que el beneficio de una empresa endeudada después de impuestos y antes de intereses, \bar{X}_t , es igual a:

$\bar{X}_t = \bar{R} + k_d D$ donde \bar{R} es la utilidad después de impuestos de una empresa con deuda.

Como $\bar{R} = \bar{X} - k_d D - T(\bar{X} - k_d D)$, entonces:

$$\bar{X}_t = (\bar{X} - k_d D) - T(\bar{X} - k_d D) + k_d D = (\bar{X} - k_d D)(1 - T) + k_d D$$

$$\bar{X}_t = \bar{X}(1 - T) + T k_d D$$

Se puede notar que es la suma de dos corrientes, donde la primera $\bar{X}(1 - T)$ es de naturaleza incierta y la segunda $T k_d D$ una renta segura. Por lo tanto, para determinar su valor de equilibrio se tendría que capitalizar separadamente.

La primera por una k_{wt} , que sería la tasa a la que el mercado capitaliza los beneficios ajustados por impuestos de una compañía sin deuda, del tamaño \bar{X} , situada en la misma clase de la empresa apalancada en cuestión. Por lo tanto, el valor de la empresa sin apalancamiento (V_u) va a ser igual:

$$V_u = \bar{X}(1-T) / k_{wt}$$

La segunda por una tasa k_d , a la que el mercado capitaliza los rendimientos seguros generados por deuda. Así que: $k_d = k_d D / D$, como también que $D = k_d D / k_d$

De esta manera el valor de una empresa endeudada V_d , con un tamaño \bar{X} y un nivel permanente de deuda D , será igual a:

$$V_d = \bar{X}(1-T) / k_{wt} + T k_d D / k_d$$

$$V_d = V_u + TD$$

Nótese que comparado con la versión de 1958 este valor involucra una ganancia adicional, debido a que $T k_d D$ se capitaliza a una tasa k_d dada su condición de ser una renta segura.

Con lo que se refleja que el valor de una empresa puede incrementarse a medida que aumente su nivel de deuda, siendo la estructura de capital óptima la compuesta en su totalidad por deuda. De esta forma se replantea la proposición 1 así:¹⁰

$$\bar{X}_t / V_d = k_{wt} - T (k_{wt} - k_d) D / V_d$$

y la proposición 2 así:¹¹

$$\bar{R} / S_d = k_{wt} + (1-T) (k_{wt} - k_d) D / S_d$$

No obstante, esta nueva conclusión de M&M que nos dice que el ahorro fiscal por utilizar deuda hace que exista una estructura de capital óptima, formada por el mayor

¹⁰ $\bar{X}_t = \bar{X}(1-T) + T k_d D$, o sea que $\bar{X}_t - T k_d D = \bar{X}(1+T)$, si se reemplaza en $V_d = \bar{X}(1-T) / k_{wt} + T k_d D / k_d$ y si ambos términos se multiplican por k_{wt} y se dividen por V_d se llega a que el costo de capital medio ponderado es igual a: $\bar{X}_t / V_d = k_{wt} - T(k_{wt} - k_d) D / V_d$, donde \bar{X}_t / V_d es el costo de capital de la empresa endeudada; en caso de no tener deuda $\bar{X}_t / V_u = k_{wt}$

¹¹ Si se toma la ecuación de la proposición 1 y se reemplaza \bar{X}_t por $\bar{R} + k_d D$ y V_d por $S_d + D$ se encuentra que el costo del capital propio es igual: \bar{R} / S_d , donde $\bar{R} / S_d =$ es el costo de capital propio de una empresa apalancada; en caso de no tener deuda $\bar{R} / S_u = k_{wt}$

volumen de deuda que una empresa esté en capacidad de sostener, ha sido objeto de muchas críticas, las cuales enfatizan principalmente en:¹²

1. No ser consistente con la vida real donde las empresas por lo general hacen uso de cantidades moderadas de deuda.

2. Hacer caso omiso de los costos de bancarrota y sus relacionados, que posiblemente tendrían lugar, debido a los altos niveles de endeudamiento que aconseja.

3. No tenerse en cuenta los impuestos personales, máxime si se aprecia que en la vida real la tasa tributaria sobre los intereses es mayor que la tasa tributaria efectiva sobre las distribuciones del patrimonio.

4. No indicar dónde se debe buscar cuando se trata de identificar los factores determinantes de la estructura de capital.

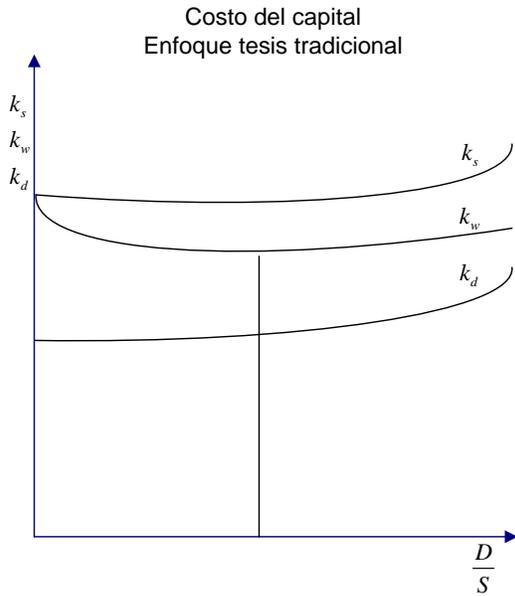
En el Cuadro 2-4 se resume el comportamiento del costo de capital y el valor de la empresa de acuerdo con las teorías de Modigliani y Miller (1958 y 1963).

En la Figura 3 se grafican y comparan el comportamiento del costo de capital y el valor de la empresa de la teoría de M&M (1958 y 1963), colocándose como punto de referencia la tesis tradicional.

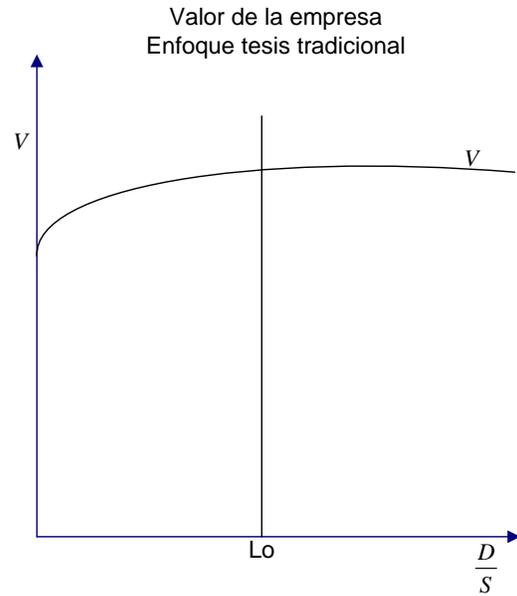
Costo y valor Teoría	Costo de la deuda k_d	Costo del capital propio k_s	Costo del capital medio ponderado k_w	Valor de mercado empresa V
Modigliani y Miller (1958)	Constante hasta un cierto nivel de deuda, después Aumenta.	$k_s = k_w + (k_w - k_d)D/S$ Aumenta hasta un cierto nivel de deuda, después Disminuye	$k_w = \bar{X}/V$	$V = \bar{X}/k_w$ Constante
Modigliani y Miller (1963)	Constante	$\bar{R}/S_d = k_{wt} + (1-T)(k_{wt} - k_d)D/S$ Aumenta	$\bar{X}_t/V_d = k_{wt} - T(k_{wt} - k_d)D/V$ Disminuye	$V_d = V_u + TD$

Cuadro 2-4 Comportamiento de k_d , k_s , k_w y el valor de la empresa con respecto a un incremento del apalancamiento financiero, de acuerdo con los enfoques de Modigliani y Miller (1958, 1963).

¹² Ross y otros (2000).

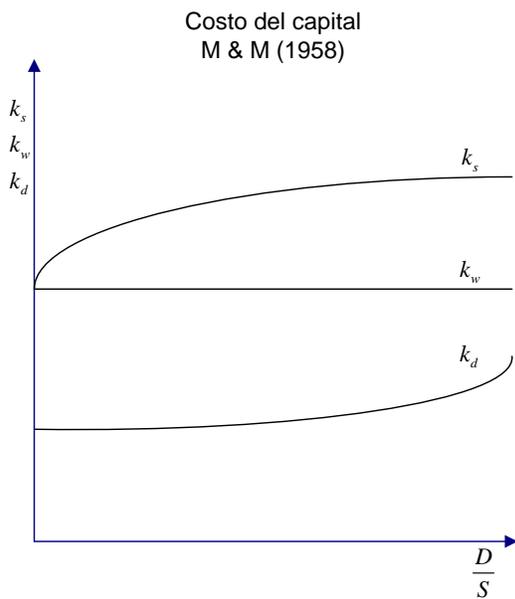


Gráfica 2-9 Costo de capital con enfoque tradicional

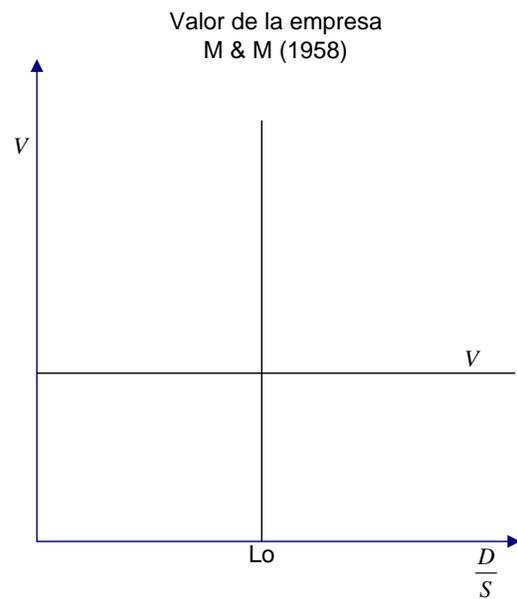


Gráfica 2-10 Valor de la empresa con enfoque tradicional

En las Gráfica 2-9 y Gráfica 2-10 se muestra el costo del capital y el valor de la empresa desde el punto de vista del enfoque tradicional.

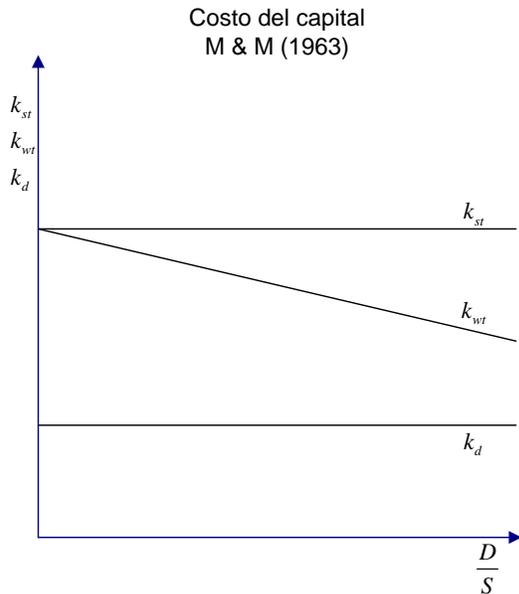


Gráfica 2-11 Costo del capital según la tesis de M & M de 1958

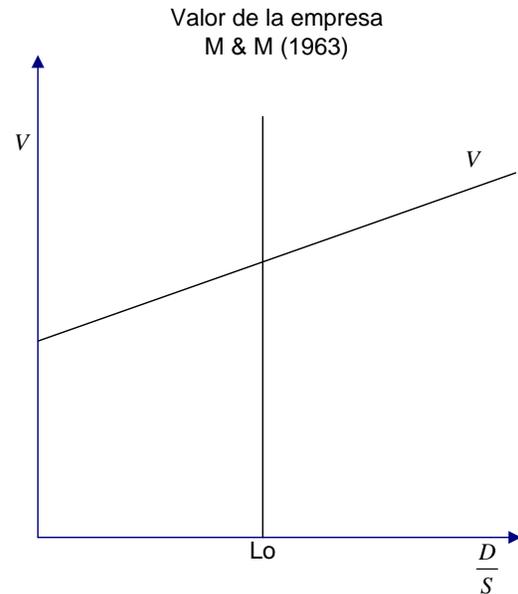


Gráfica 2-12 valor de la empresa según la tesis de M & M de 1958

En las Gráfica 2-11 y Gráfica 2-12 pueden apreciarse tanto el costo del capital, como el valor de la empresa bajo los supuestos del año 1958 de Modigliani y Miller.



Gráfica 2-13 Costo del capital según tesis de M & M de 1963



Gráfica 2-14 Valor de la empresa según la tesis de M & M de 1963

En las Gráfica 2-13 y Gráfica 2-14 puede verse el costo del capital, así como el valor de la empresa desde la nueva perspectiva de los trabajos de Modigliani y Miller del año 1963.

C. Combinación de impuestos de sociedades e impuestos personales. Modelo de Miller (1977).

La estructura financiera de la empresa no solamente se encuentra afectada por el impuesto de sociedades, sino también por el impuesto de renta a que están sujetos sus inversores por los beneficios recibidos, ya sea en forma de renta de acciones (dividendos y ganancias de capital) o intereses. En el Cuadro 2-5 se observa la depuración de la renta neta de accionistas y obligacionistas al ser deducidos sus respectivos tipos impositivos. Los intereses son gravados, únicamente, por un tipo de impuesto personal, t_p , mientras la renta de las acciones es gravada tanto a nivel de sociedad, t , como al tipo de impuesto personal t_s .

En principio se podría considerar que t_s llegara a ser igual a t_p cuando la renta de las acciones estuviera conformada totalmente por dividendos; pero t_s puede ser menor, si por lo menos una parte de la renta de las acciones corresponde a ganancias de capital; esto, por la posibilidad de ser diferidas hasta que las acciones se vendan.

	Beneficio antes de interés e impuestos X	
	Pagado como interés	Pagado como renta de acciones
Impuesto de empresas	Ninguno	T
Beneficio después del impuesto empresarial	1	$1-T$
Impuestos sobre beneficio personal	T_p	$(1-T)T_s$
Beneficio personal neto	$1-T_p$	$(1-T)(1-T_s)$
	Para personas físicas	Para accionistas

Cuadro 2-5 Estructura de impuestos según el ingreso de las personas físicas.
Fuente: Bradley, R., Y Myers, S. (1998) pág. 345.

La dificultad de una empresa al pretender conformar una estructura financiera que maximice la renta después de impuestos corporativos y personales, o en otras palabras que minimice el total de liquidación fiscal de los inversores de la empresa, es precisamente que no existe una única tasa de impuestos t_s y t_p para estos inversores, sino, por el contrario, cada uno de ellos puede tener una tasa diferente en razón a la cuantía de la renta, categoría de impuestos a la que pertenece,¹³ y otras condiciones individuales.

El problema mencionado en el párrafo anterior fue considerado por Miller (1977) llegando a la conclusión que las ganancias atribuidas a la protección fiscal sobre la deuda desaparecen cuando, en un contexto de equilibrio del mercado, se consideran conjuntamente los impuestos de sociedades y personales, sin tener efecto alguno la estructura de capital sobre el valor de la empresa.

Miller muestra a través de la siguiente fórmula la posible ganancia por impuestos ahorrados (G) que resulta de la diferencia de la utilidad neta después de impuestos de los inversores de una empresa ($UNDI$) con deuda y otra sin deuda:

¹³ Pueden estar exentos de impuestos como marca la ley de impuesto sobre la renta mexicana, pensionados, jubilados etc.

G = empresa apalancada ($UNDI_d$) - empresa no apalancada ($UNDI_u$)

$$G = [(\bar{X} - K_d D) (1 - T) (1 - t_s) + K_d D (1 - t_p)] - \bar{X} (1 - T) (1 - t_s)$$

$$G = K_d D [(1 - t_p) (1 - T) (1 - t_s)]$$

Si se descuenta al costo de deuda después de impuestos de $K_d (1 - t_p)$, que es el costo de oportunidad para los inversores de deuda en la empresa, entonces se tiene:

$$G = K_d D [(1 - t_p) (1 - T) (1 - t_s)] / K_d (1 - t_p)$$

$$G = [1 - (1 - T) (1 - t_s) / (1 - t_p)] D$$

$$V_d = V_u + G$$

Cuando $(1 - t_p) = (1 - T) (1 - t_s)$ la política de endeudamiento es irrelevante porque el ahorro por deuda es nulo $G = 0$; de esta forma $V_d = V_u$.

Miller demostró teóricamente esta hipótesis a través de un modelo de equilibrio del mercado de deuda.

A pesar de que la propuesta de Miller ha sido considerada por la influencia de los impuestos corporativos y personales en la valoración de la empresa y en su estructura de capital, no ha dejado de ser objeto de polémicas que centran sus discusiones en los siguientes aspectos:

1. Las predicciones del modelo sólo tienen validez cuando una clasificación tributaria personal sea menor que la tasa tributaria corporativa y otra clasificación sea mayor que ella, especialmente cuando t_s sea mucho menor que t_p .

2. Ha quedado en entredicho la posibilidad de hacer a $t_s = 0$,¹⁴ las evidencias en Estados Unidos muestran que la mayoría de las personas pagan impuestos sobre dividendos y se pagan impuestos sobre ganancias de capital.¹⁵

3. El modelo presupone que las empresas pueden deducir ilimitadamente los intereses, cuando realmente sólo está ajustada a los beneficios, de la que se pueden derivar dos efectos no contemplados en el modelo.¹⁶

¹⁴ Miller y Sholes (1978), muestran la posibilidad que tienen las personas para diferir las ganancias de capital hasta su muerte utilizando algunas protecciones fiscales.

¹⁵ Véase Van Horne (1977).

4. Que las empresas emitan menos deuda, reduciendo con ello las tasas de interés. La empresa no tendría que «tentar» a inversores de categorías fiscales superiores.

5. La primera unidad de deuda incrementa más el valor de la empresa que la última unidad, debido a que el interés de las últimas no puede ser deducible.

D. Otras protecciones tributarias que reducen la ventaja fiscal por deuda

De Angelo y Masulis (1980) señalan la existencia de otros ahorros fiscales diferentes a la deuda, tales como la depreciación contable, las reservas por agotamiento y los créditos tributarios a la inversión; en este caso la protección fiscal puede ser redundante en empresas cuyas utilidades sean insuficientes para compensar las deducciones fiscales en amplios períodos.

El valor de empresa se reduce cuando no se tiene certeza de qué monto de protección fiscal por interés se puede beneficiar la empresa.

E. Los costos de dificultades financieras

Pueden ser directos e indirectos

Directos: Costos legales, administrativos, contables en los procedimientos formales de suspensión de pagos y quiebra. De fácil cuantificación, pero sólo representan un valor insignificante: del 2 al 3% del valor del mercado de la empresa.¹⁷

Indirectos: Oportunidades perdidas de obtener financiación, de retener personal clave, de mejorar la producción, de realizar inversiones rentables, de lograr mayores ventas, costos de reorganización, de liquidación, pérdida de la ventaja fiscal por deuda, etc.

La probabilidad de entrar en dificultades financieras aumenta en la medida que el grado de endeudamiento de la empresa sube. No obstante, el mercado descuenta los probables costos directos e indirectos reflejados en el valor de la empresa.

¹⁶ Ross, S. y otros (2000).

¹⁷ El primer autor que cuantificó los costos de quiebra fue Warner (1977); en una muestra de 20 empresas de ferrocarriles (durante el período 1930-1935) encontró que los costos de dificultades financieras eran en promedio un 1% del valor de mercado de la empresa, siete años antes de la quiebra y de 2.5% tres años antes, iba aumentando a medida que se aproximaba la quiebra. Si el costo en el momento de la bancarrota fuera del 3% y se presentara una cada veinte años (probabilidad del 5% anual), el costo de quiebra sería de 15 centésimas del 1% del valor de mercado actual de la empresa.

Otros estudios para resaltar son: Ang, Chua y McConnell (1982), White (1983), Altman (1984) y Weiss (1990).

k_d y k_s se ajustan dependiendo de las clases de empresas de acuerdo con su tamaño, líneas de productos o tipos de activos que mantengan.

La relevancia de los costos de dificultades financieras en la política de endeudamiento ha sido tema de debate en el mundo financiero donde se cuestiona su nivel de significación y si éstos logran compensar los beneficios por la ventaja fiscal por deuda; creándose dos corrientes: Los que consideran que los costos de dificultades financieras son insignificantes y por lo tanto no inciden en la política de endeudamiento y aquellos que consideran que estos costos no son nada desdeñables y su efecto justifica la existencia de una estructura de capital óptima.¹⁸

Si los costos de dificultades financieras son significativos y se incluyen al valor de empresa propuesto por M&M (1963) se tendría: $V_d = V_u + TD_n - Q (D/V)$

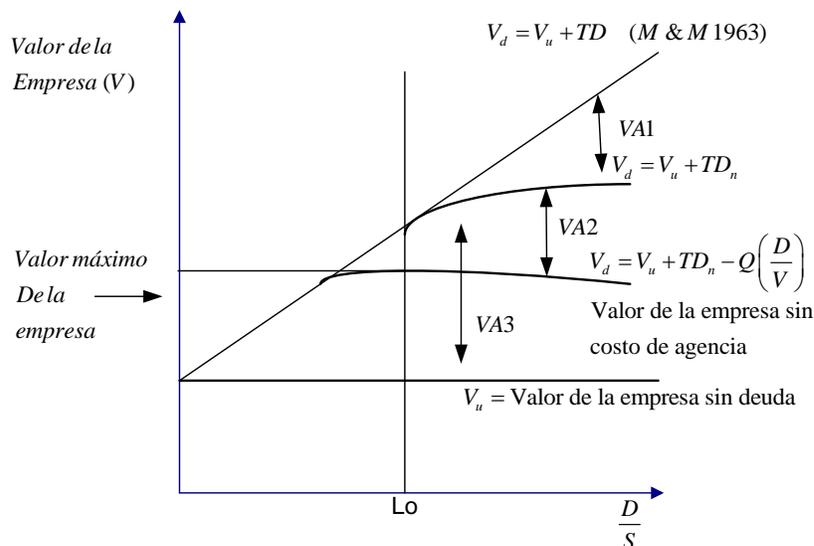
Donde:

TD_n = Ventaja impositiva por deuda reducida por el efecto de los impuestos personales y/o protecciones fiscales alternas.

$Q (D/V)$ = Son los costos por dificultades financieras en función creciente del ratio de endeudamiento.

La integración de los efectos impositivos y los costos de dificultades financieras se muestran en la Gráfica 2-15.

¹⁸ Algunos de los estudios más relevantes de la primera corriente son: Higgins y Shall (1975), Haugen y Senbet (1978) y (1988). Dentro de la segunda corriente se pueden citar: Baxter (1967), Stiglitz (1969). Kraus y Litzenberger (1973), Scott (1976) (1977), Altman (1984) y Kim (1978).



Gráfica 2-15 Efecto de los costos de las dificultades financieras y de los impuestos.

Puede verse en la Gráfica 2-15 que la sección *VA1* marca el valor actual de otras ventajas fiscales, y el efecto de los impuestos personales, *VA2* es el valor actual de los costos de las dificultades financieras y *VA3* del valor actual de las ventajas fiscales netas sobre la deuda.

Por otro lado, la gráfica muestra el valor que puede alcanzar la empresa cuando ésta logra beneficiarse de toda la ventaja fiscal por TD , o por una parte de ella TD_n .

2.2.5 Otras imperfecciones relevantes en la teoría de la estructura de capital.

A. Costos de agencia

La estructura de capital de la empresa se establece por un conjunto de contratos caracterizados por mantener una relación de agencia, donde el principal delega autoridad en la toma de decisiones a otra persona para que desempeñe un servicio a su nombre. Ambos pretenden maximizar su propia utilidad pero distanciados por la propiedad y el control; esto

puede causar problemas de agencia que inciden sobre el valor de la empresa debido a que su solución conlleva a unos nuevos costos, conocidos como costos de agencia.

Según Jensen y Meckling (1976) los costos de agencia son la suma de los costos de supervisión por parte del principal, los costos de fianza y las pérdidas residuales.

1. Conflictos entre accionistas y administradores

Proviene de la separación entre propiedad y control, y más específicamente porque los administradores no custodian el total de los beneficios reclamados por los accionistas, sino que transfieren una parte a su lucro personal no de una forma directa sobre las utilidades de cada uno de los proyectos de la empresa, pero sí por su participación en el costo entero de consumo de beneficios no pecuniarios o «extras»; como aquellas relacionadas en mantener excesivas comodidades, mayor tiempo libre e inversión de menos esfuerzos en la gestión de los recursos de la empresa. Estos problemas de agencia, producto de la incertidumbre y supervisión imperfecta que caracteriza el comportamiento de los mercados, se reduce cuando la administración consigue una mayor participación en el capital de la empresa, que podría lograrse por el aumento de la fracción de la empresa financiada por deuda, manteniendo su inversión constante.¹⁹

Cabe anotar que este conflicto de intereses entre los propietarios de capital y los agentes decisores aumenta en la medida que los primeros se encuentren en mayor desventaja informativa con respecto a los segundos. Desde otro lado, este conflicto se restringe en la medida que la empresa aumente la estructura de recursos sin derecho a voto; la mejoría de las condiciones de poder de la directiva, por pequeña que sea su propiedad en la empresa, va a ser un estímulo para que actúe en defensa de intereses más semejantes a los de los accionistas.

2. Conflicto entre accionistas y prestamistas

Las limitaciones de las cláusulas del contrato de deuda pueden motivar a los accionistas a tomar decisiones subóptimas, en el sentido de no maximizar el valor de la

¹⁹ Jensen y Meckling (1976).

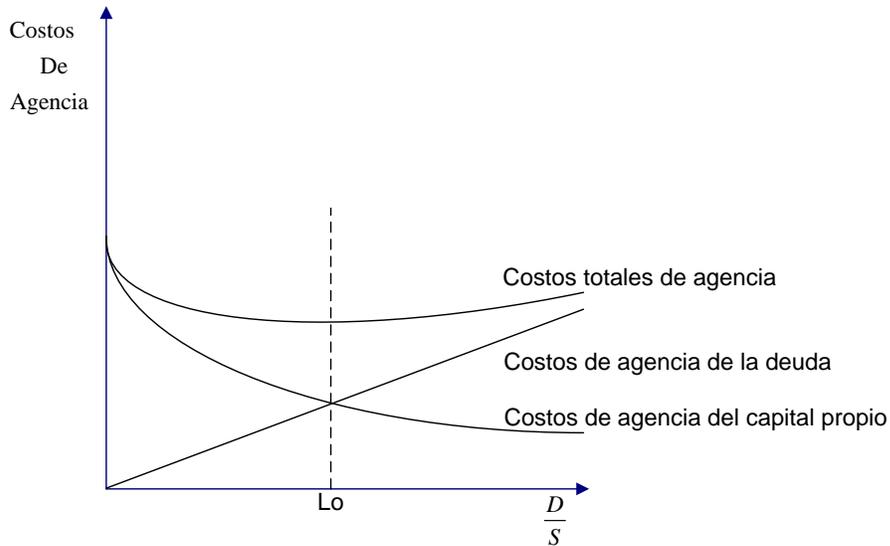
empresa, ya sea por aceptar riesgos importantes, por invertir insuficientemente, o por conducir a una explotación de la propiedad,²⁰ dando lugar a otros costos de agencia.²¹ La tentación por ejecutar este tipo de decisiones cobra mayor fuerza cuando un elevado endeudamiento de la empresa acrecienta sus probabilidades de ir a la quiebra. Los accionistas estarán dispuestos a aceptar proyectos de inversión subóptimos sin importarles que sus beneficios particulares influyan negativamente sobre el de los prestamistas, ni que el valor de la empresa se reduzca, o a rechazar proyectos de inversión con valor presente neto positivo debido a que los aumentos de valores de la empresa sólo favorecen a los obligacionistas, o a anticipar pagos de dividendos y cuentas pendientes de la empresa a su favor.

Por lo tanto, una empresa endeudada mantiene una estrategia de inversión diferente a una no apalancada, que, por lo general, sigue políticas de selección de proyectos de valores presentes positivos.

La Gráfica 2-16 muestra el decrecimiento de los costos de agencia causados por el capital propio, y el aumento de los costos de agencia derivados por la deuda a medida que aumenta el apalancamiento de la empresa. La combinación de estas dos curvas determina los costos totales de agencia, que en principio decrece con el aumento de deuda, pero a partir de un punto (Lo) comienza a aumentar. El punto (Lo) indica la estructura de capital óptima, es decir, donde los costos de agencia totales son mínimos.

²⁰ Consiste en hacer pagos como dividendos y otros en tiempos de dificultades financieras.

²¹ Williamson (1988) desde una óptica de la economía de los costos de transacción y considerando la estructura financiera de la empresa como una estructura de gobierno, plantea que las cláusulas de la deuda, más severas que la del capital propio, no sólo generan beneficios por la presión que ejerce a los accionistas por mantener una armonía de intereses, sino costos con la rigidez (mala adaptación) con que se apliquen estas cláusulas, cuando se liquiden activos que tienen un mayor valor dentro de la empresa.



Gráfica 2-16 Efecto de los costos de agencia derivados de la deuda y el capital propio sobre la estructura de capital óptima.

El valor de una empresa endeudada, teniendo en cuenta la ventaja fiscal neta por deuda, los costos por quiebra y los costos de agencia, será:

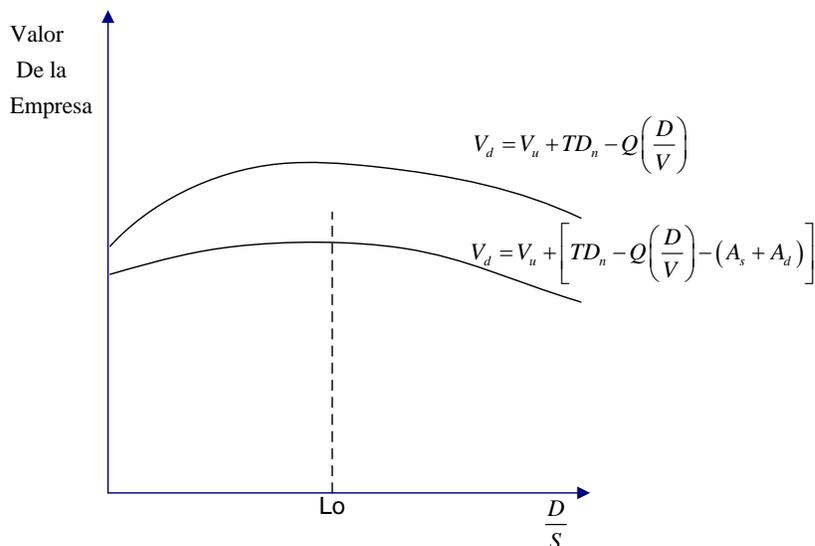
$$V_d = V_u + [TD_n - Q(D/V) - (A_s + A_d)].$$

Donde:

A_s = Valor actual de los costos de agencia causados por la financiación con capital propio (conflicto entre accionistas y administradores).

A_d = Valor actual de los costos de agencia causados por la financiación con deuda (conflicto entre accionistas y prestamistas).

Cuando la expresión señalada entre corchetes llegue a su punto máximo se alcanzará el valor tope de la empresa, como se muestra en la Gráfica 2-17.



Gráfica 2-17 Valor de la empresa sin y con los costos de agencia

Obsérvese que en la Gráfica 2-17 también se compara el valor de una empresa apalancada sin costos de agencia.

B. Información asimétrica

No todos los agentes económicos tienen acceso a la misma información de todas las variables económicas debido, principalmente, al costo y la desigualdad en el acceso a la información por parte de los participantes en el mercado. Los administradores en relación con los propietarios, y los inversores internos con respecto a los externos, actúan con cierta ventaja al estar en capacidad de tomar decisiones contando con información privilegiada y privada sobre las oportunidades de inversión y sobre las características especiales de los flujos de tesorería de la empresa.

Esta imperfección del mercado ha sido objeto de estudio en el análisis de la estructura de capital de la firma:

- La estructura financiera puede actuar como una señal informativa, Ross (1977), Heinkel (1982), David y Sarig (1991). La emisión de deuda es una señal positiva que incide en el valor de la empresa, lo contrario sucede con la emisión de acciones. La empresa puede lograr una estructura financiera óptima cuando la compensación del administrador se encuentra vinculada a estas señales en cuanto a su calidad de verdadera o

falsa. Esto se logra fijando una penalización importante a la administración si la empresa no tiene éxito, o un gran incentivo en caso contrario. Lo que impide que las empresas malas envíen señales de empresas buenas, como sucede cuando emiten deuda.

– Dada la alta aversión al riesgo por parte de los directivos, un mayor apalancamiento y/o una mayor participación de su capital en la empresa podría significar una alta calidad de la empresa, lo que quedaría reflejado en su valor, Leland y Pyle (1977).

– Las decisiones sobre la financiación corresponden a un orden de jerarquía de preferencias (*Pecking Order*) Myers (1984) y Narayanan (1988). En contraposición a la teoría del *Trade-Off* se argumenta que las empresas no tienen un ratio de endeudamiento óptimo que se pueda deducir de una compensación de costos-beneficios de la deuda, sino que lo fundamental de la política de financiación de la empresa es disminuir los costos de financiación externa generados por problemas de información asimétrica entre administradores e inversores externos. Por lo tanto, las empresas optarían en primer lugar por los fondos generados internamente, libres de información asimétrica, en segundo lugar por la deuda, y en último término por la emisión de acciones debido a que el mercado la asimila como una señal negativa. Aunque con el *Pecking Order* se puede dar una explicación satisfactoria de la relación inversa entre el endeudamiento y la rentabilidad de una empresa, no es útil para demostrar las diferencias de los ratios de endeudamiento entre los sectores industriales, o para explicar por qué algunas empresas maduras y con abundantes flujos de caja prefieren mantener elevados pagos de dividendos en vez de cancelar la deuda, u otras con alta tecnología y crecimiento prefieren emitir nuevo capital antes que deuda.

C. Interacciones de mercado de producto-consumo

Determinación de la relación de la estructura de capital de la empresa con respecto a:

– *Su estrategia cuando se compite en el mercado de productos.*

Los oligopolistas tenderán a tener más deuda que los monopolistas o empresas en industrias competitivas, la razón es que, dada la competencia entre las primeras, con cualquier tipo de incertidumbre, escogen altos niveles de deuda para emprender una postura

de producción agresiva que lleva a un aumento en la ganancia esperada, cuando la empresa rival en equilibrio reduce su producción, Brander y Lewis (1986).

– *Las características de sus productos o consumos.*

Titman (1984) muestra que las empresas productoras de bienes y servicios que son únicos o duraderos, o que necesitan poner a su disposición ciertos suministros futuros, como por ejemplo refacciones, tal como sucede con la industria automotriz, informática, refrigeración, etc., puede esperarse que tengan menos deuda en comparación con empresas de bienes sustitutos y/o no duraderos como restaurantes, hoteles, industrias de alimentos, etc.

De acuerdo con Sarig (1988) las empresas altamente agremiadas y/o empresas que emplean trabajadores con habilidades fácilmente transferibles deberían tener más deuda en relación con las empresas poco agremiadas (únicas en su sector o con mínimas posibilidades de sacar provecho de la asociación (cluster)) y/o con trabajadores muy especializados en labores difícilmente transferibles, esto debido a su mayor capacidad de negociación y/o alternativa de mercado de sus proveedores.

D. Control de empresa

Se analiza la influencia de la estructura de capital en los resultados de disputas por la toma de control. Los administradores de las empresas-blanco de ofertas públicas de adquisición (OPA) tienen en la estructura de capital una opción de gran importancia para afectar los resultados en beneficio propio y/o de sus accionistas que están fuera de la administración. En diversas investigaciones se ha encontrado que el nivel de deuda va a ser mayor en empresas-blanco donde las ofertas públicas de adquisición (OPA) fracasan en relación con aquellas que se involucran en una pelea por el poder, y, a su vez, el apalancamiento de estas últimas va a ser mayor que las de empresas-blanco con OPA exitosas. Esta modificación de la estructura de capital afecta la distribución de propiedad y de flujos de tesorería. Harris y Raviv (1988), Stulz (1988) e Israel (1991, 1992).

La estructura de capital óptima se logra cuando las ganancias de la administración y/o de los accionistas de la firma atacada, vía incremento en el valor de la empresa, se compensen con los costos por su pérdida de control.

E. Diseño del título valor

Se centra en el estudio de los contratos financieros (títulos valores) donde se establecen los derechos de los inversores, sin los cuales sería muy difícil para la empresa conseguir re- cursos externos.

Estos derechos van a depender de las leyes protectoras de los inversores y su calidad de ejecución en el país donde son emitidos los títulos valores.

Teóricamente no se ha podido responder si estas normas legales afectan la estructura de capital corporativa, puesto que las empresas tienen la posibilidad de disuadir gran parte de ellas a través de las cláusulas en el acta de constitución de la sociedad, claro está, con los debidos costos por salirse de la estandarización.²²

En los contratos de deuda, por lo general, se prometen pagos fijos y no contingentes a los prestamistas, que además se encuentran respaldados por la ley de quiebra para acceder a los fondos de capital en caso de incumplimiento; mientras en los contratos de capital (acciones) sus tenedores, sujetos a la responsabilidad limitada, sólo participan de los excedentes después del pago a los prestamistas. No obstante, esta asignación de flujos depende del grado de información asimétrica, de los conflictos de agencia, de las disputas por el control de la empresa y de otras decisiones tomadas por quien está al mando de la empresa, tales como la elección del proyecto, operaciones diarias, asignación de personas, etc.

Con base en los desarrollos de la teoría de los contratos financieros se ha comenzado a generar modelos basados en el diseño de títulos valores que minimicen los problemas de:

- Agencia, Williams (1989), Bolton y Scharfstein (1990)
- Información asimétrica, Stein (1992)
- Control corporativo, Harris y Raviv (1989), Aghion y Bolton (1992)

²² La Porta, R.; López-de-Silanes, F.; Shleifer, A. y Vishny, R. (1997) encuentran que las grandes empresas de países con medidas proteccionistas más altas para los inversionistas obtienen mayores recursos a través del capital propio, mientras la consecución de recursos a través de la deuda es independiente del nivel de protección.

2.3 Teoría del equilibrio estático (*Trade-Off*).

La teoría del *Trade-Off*, también conocida como *teoría estática*, sugiere que las empresas se adaptan a un nivel de endeudamiento óptimo, que está determinado por un *Trade-Off* entre los costos y los beneficios del endeudamiento, es decir, el nivel de endeudamiento depende de un equilibrio óptimo entre las ventajas tributarias de la deuda y las desventajas derivadas del incremento de la posibilidad de quiebra.

Cuando se alcanza la combinación óptima entre deuda y recursos propios, las empresas maximizan su valor y no tienen incentivos para aumentar su deuda pues una unidad monetaria adicional en el endeudamiento supone una pérdida marginal neta de ese valor. Por ende, esta teoría defiende la existencia de una estructura de capital óptima en la empresa, al considerar que tal estructura define el valor de la firma.

Uno de los trabajos principales de esta corriente teórica es el artículo de Stewart C. Myers, *Determinants of corporate borrowing*, publicado en 1977, por lo que a partir de ellos se hará su exposición en el presente escrito.

Reconoce la existencia de algunos pequeños acercamientos a la respuesta como aquellas teorías que consideran que la política de deuda puede reflejar imperfecciones de los mercados, o como la presencia de costos de dificultades financieras.

El propósito de su trabajo es proponer una teoría en la cual sea racional para las firmas limitar su endeudamiento, incluso cuando haya deducciones impositivas por gastos financieros y se trabaje con mercados de capitales estrictamente perfectos. La teoría de Myers parte de reconocer que la mayoría de las firmas es valorada bajo la hipótesis de negocio en marcha, y su valor refleja la expectativa de continuar con futuras inversiones en la firma. Sin embargo, la inversión es discrecional, es decir, la cantidad invertida depende del valor presente neto de las oportunidades de inversión y de cómo ellas incrementen su valor en el futuro.

Entonces, parte del valor de una firma está considerado por el valor presente de sus posibilidades para invertir en términos favorables.

Una firma con una deuda de alto riesgo y que actúe de acuerdo con los intereses de sus accionistas, seguirá una regla de decisión diferente de una que pueda emitir deuda menos riesgosa o que no emita deuda. La firma financiada con una deuda altamente riesgosa, dejará pasar valiosas oportunidades de inversión, oportunidades que harían positiva la contribución neta del valor de mercado de la firma.

Myers (1977) plantea también, que la emisión de una deuda con altos niveles de riesgo reduce el valor presente de mercado de la firma por inducir una futura estrategia inversionista que es *subóptima*. La pérdida de valor de mercado se absorbe por las acciones en circulación de la firma. Así, si hay un impuesto sobre la renta y la tasa de interés es deducible de impuestos, la estrategia óptima involucra un *Trade-Off* entre las ventajas impositivas de la deuda y el costo de una futura estrategia de inversión *subóptima*.

Para la teoría del *Trade-Off*, el valor de la firma no está dado por el rendimiento de los activos presentes de la empresa, sino por el valor presente neto del rendimiento que podría obtener con futuras inversiones. En este sentido, la empresa busca una estructura óptima de capital, pues el nivel y las características de la deuda que la empresa contraiga limitarán las decisiones de inversión. Este razonamiento permite explicar por qué las empresas no se endeudan tanto como les es posible.

A la vez, las empresas no se financian exclusivamente con capital, pues al haber ciertos beneficios por mantener deuda en la estructura de capital –como la deducción en el impuesto de renta de los intereses pagados no capitalizados–, será necesario sopesar los beneficios posibles con los riesgos inherentes a esta fuente de recursos.

Sin embargo, como se verá a continuación, el mismo Myers más tarde revaluó sus planteamientos y usó el término *jerarquía de las preferencias* para explicar mejor el comportamiento de las empresas sobre estructura de capital.

En pocas palabras, el *Trade-Off* resume todos aquellos modelos o teorías que sostienen que existe una combinación de deuda-capital óptima, maximizadora del valor de la empresa, que se genera una vez que se equilibren los beneficios y los costos de la deuda.

Aunque esta teoría explica con acierto la estructura de capital entre sectores y los tipos de empresas que estarían más propensos a ser adquiridos con endeudamiento (LBO), no justifica por qué empresas con mucha rentabilidad dentro de un mismo sector siguen

financiándose con fondos propios y no utilizan su capacidad de deuda; por qué en países donde se han reducido los impuestos, o donde el sistema impositivo reduce la ventaja fiscal por deuda, el endeudamiento sigue siendo alto, por qué las empresas se separan por amplios períodos de la estructura de capital objetivo.²³

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

2.4 Teoría de jerarquía de preferencias (*Pecking Order*).

La teoría de la jerarquía de las preferencias supone que la empresa no tiene una estructura óptima de capital, contrario a lo que sugiere la teoría del *Trade-Off*. En su planteamiento, tiene en cuenta algunas imperfecciones de los mercados, en especial las relacionadas con la presencia de información asimétrica en ellos (Moreira & Rodríguez, 2006).

En los mercados perfectos, la información no tiene costo y está disponible para todos los inversionistas sin restricción alguna, lo que implicaría que todos los participantes del mercado poseen información simétrica sobre todas las firmas que buscan financiación en él.

Cuando los mercados no son perfectos y hay incertidumbre en ellos, puede haber diferencias en la disponibilidad de la información y son los directivos de las empresas los más aventajados en el acceso a ella. Por supuesto, esta situación genera la aparición de conflictos entre los administradores del ente (Teoría de la agencia), los accionistas, los acreedores y los potenciales inversores.

En este contexto, hay dos enfoques en los cuales la estructura de capital puede jugar un papel fundamental (Harris & Raviv, 1991). A saber: (1) el enfoque basado en la interacción de las decisiones de inversión y de financiación y (2) el enfoque basado en la

²³ Shyam-Sunder, L. y Myers, S. (1999) al evaluar modelos de *Trade-Off* comparados con los del *pecking order* se llegó a la conclusión que el último tiene un mayor poder explicativo en series de tiempo.

actuación de la deuda como mecanismo de señalización de información hacia el mercado de capitales. De ellos, el primero ha dado lugar a la teoría que nos ocupa y que es una de las dominantes sobre estructura de capital.

Las ideas que le han dado forma a la teoría de la jerarquía de las preferencias como hoy la conocemos se remontan a 1984 con la publicación de *Capital structure puzzle*, de Stewart C. Myers. En ese artículo, Myers reevalúa algunos de los puntos de su artículo inicial, mencionado en la teoría del *Trade-Off*, y concluye que este planteamiento requiere varios ajustes para que explique realmente el comportamiento financiero de las empresas al usar evidencia empírica e incluir en el análisis las asimetrías de información y los problemas presentados por la teoría de la agencia.

Por ello, considera mejor estructurar un modelo que incluya estos dos aspectos, y presenta lo que denomina una *jerarquía de preferencias modificada* con respecto a lo que en la época se denominaba *jerarquía de preferencias* (Myers, 1984):

- Las firmas tienen razones para evitar financiar su inversión real con emisión de acciones comunes o cualquier otro título riesgoso.
- Las empresas definen una tasa objetivo de pago de dividendos que se considera como el retorno normal de la inversión en patrimonio y que puede ser encontrada por la generación interna de fondos.
- La firma también podría tener en sus proyectos cubrir parte del gasto normal de la inversión con nuevo endeudamiento, pero trataría de restringirla lo suficiente como para mantener una deuda segura. Esto por dos razones: para evitar los costos de embargo y para mantener la holgura financiera de la empresa en forma de reserva de préstamos. Reservar el poder de endeudamiento significa que la empresa puede emitir deuda segura, si lo necesita.
- Desde que la tasa objetivo de pago de dividendo sea fija y las oportunidades de inversión fluctúen con el flujo de caja interno de la firma, esta estará de tiempo en tiempo exhausta de su habilidad de financiación propia. Cuando esto pasa la firma elige primero los títulos menos riesgosos para financiarse.

De estos primeros esbozos de la jerarquía de las preferencias, se da un paso adelante, con el trabajo conjunto de Stewart C. Myers y Nicholas S. Majluf de 1984. Los autores plantean que, por las asimetrías de información, los inversionistas no conocen con seguridad el valor presente neto de las oportunidades de inversión de las empresas, ni saben su valor si estas oportunidades se pierden.

El planteamiento inicial de Myers (1977) expuesto en la teoría del *Trade-Off* afirmaba que el valor de la empresa está dado por el valor presente neto de sus futuras inversiones. Sin embargo, ese valor no se conoce con certeza. Lo anterior implica que las empresas emiten deuda o capital por debajo de su valor real de mercado y en esa medida, preferirán financiarse con recursos propios antes que emitir deuda o acciones, pues al no ser completamente fiables los retornos esperados de la inversión, no se sabrá con exactitud si superan o no el costo de la financiación que sí se conoce de antemano.

Entonces, hay un orden de prioridades en la elección de la obtención de recursos para la empresa, que depende de la asimetría de información y de los distintos costos de la financiación. Se prefiere en primer lugar la financiación con recursos propios. En segundo lugar, está la obtención de deuda cuyo costo son los intereses y el riesgo de embargo y, por último, cuando las necesidades de recursos superen la disponibilidad de ellos, la empresa elegirá la emisión de acciones (Myers & Majluf, 1984).

Las acciones son concebidas por los inversores como títulos riesgosos y, por ende, sobre ellas esperarán una mayor rentabilidad que compense el riesgo, es decir, su costo es más elevado que el de la deuda, como se dijo al estudiar a Modigliani y Miller.

Las propiedades más importantes del modelo propuesto por Myers y Majluf (1984) son:

- Es mejor emitir títulos seguros que riesgosos, considerando como *segura* la financiación con deuda y como *riesgosa* la emisión de acciones. Las empresas van al mercado de deuda para conseguir capital externo, pero solo aumentan su patrimonio por retención de utilidades si es posible. Es decir, se prefiere la financiación externa con deuda más que la financiación por acciones.

- Las empresas cuya inversión supera los flujos de caja y que han usado su capacidad de endeudamiento, pueden renunciar a buenas inversiones antes que emitir

títulos riesgosos para financiarse. Esto en interés de los accionistas; sin embargo, el estado ideal para ellos será cuando la empresa tenga suficiente holgura financiera para llevar a cabo las buenas inversiones que se presenten.

- Las empresas pueden crear holgura financiera al limitar el pago de dividendos cuando las necesidades de inversión son pequeñas. El dinero ahorrado se mantiene como valor negociable o como reserva de endeudamiento. Otra forma de lograrlo sería la emisión de acciones en períodos en los que las ventajas de información del administrador son pequeñas. Sin embargo, los autores no consideran esto último como una generalidad óptima para emitir.

- La empresa no debe pagar dividendos en dinero, si ello implica la necesidad de recuperar los fondos por medio de la venta de acciones u otro título riesgoso, incluso si ello implica emisión de deuda. Los dividendos podrían ayudar a transmitir la información superior de los administradores al mercado. El modelo sugiere una política en virtud de la cual los cambios en los dividendos estén altamente correlacionados con la estimación de los administradores, sobre el valor de los activos colocados.

- Una fusión entre una empresa con gran holgura financiera y otra con poca aumenta la holgura financiera de la empresa combinada. Sin embargo, la negociación de tal fusión será difícil, a menos que el administrador de la empresa con una pobre holgura, pueda transmitir información especial a sus compradores. De lo contrario, estas empresas serán compradas por el valor de la oferta directamente realizada a sus accionistas.

Esta jerarquía implicará que la empresa no busque una estructura óptima de capital, pues esta dependerá de las decisiones que tome la administración en cada momento con la información disponible sobre el costo de las opciones de financiamiento que tenga a la mano y elegirá siempre las fuentes más baratas.

Así la noción de valor de las empresas, dependen del enfoque de las teorías de endeudamiento:

	Teoría de la irrelevancia	Teoría del <i>Trade-Off</i>	Teoría de jerarquía de preferencias.
Valor de la empresa	Es igual al promedio de los retornos esperados de los activos de la empresa antes de impuestos e intereses sobre el costo de capital promedio ponderado. Por lo tanto, es independiente de la estructura de capital de la empresa.	Es igual al valor presente neto del rendimiento que podría obtenerse con futuras inversiones. El nivel y las características de la deuda que la empresa contraiga, limitarán las decisiones de inversión y, por ende, afectarán su valor.	Es igual al valor presente neto del rendimiento que podría obtenerse con futuras inversiones. Sin embargo, ese valor no se conoce con certeza. Ello implica que no se sabrá si los retornos esperados superarán o no el costo de financiación.
Estructura óptima de capital	No se busca una estructura óptima de capital pues es irrelevante en el valor de la empresa.	Afecta el valor de la empresa, por lo que se busca una estructura óptima de capital.	No se busca una estructura óptima de capital, sino la elección de las fuentes de financiamiento más baratas.

Cuadro 2.6. Tabla resumen Teorías Estructura de Capital. Elaboración propia

3 LAS DIFICULTADES FINANCIERAS DE LAS EMPRESAS.

En este capítulo se analizarán los problemas de insolvencia empresarial, y el efecto que esos problemas ejercen sobre las decisiones financieras. En este capítulo se dedicará una especial atención a los problemas de sobre y subinversión, así como a la estructura de capital de las empresas con problemas financieros.

3.1 Introducción

El estudio de las decisiones financieras en las empresas con dificultades es un campo de investigación en el que se siguen produciendo aportaciones relevantes, puesto que muchos de los trabajos previos han excluido a empresas con problemas de insolvencia de sus análisis.

La literatura existente se ha centrado principalmente en el estudio de las empresas de los países desarrollados (Alemania, Canadá, España, Francia, Italia, Reino Unido, Estados Unidos). No obstante, resulta de interés analizar si ese comportamiento empresarial es similar en otros países con un entorno institucional y económico diferente, como es el caso de los países de Latinoamérica.

Por lo tanto, el análisis de la tesis doctoral se centrará en estudiar las decisiones financieras de las empresas en dificultades, teniendo en cuenta su comportamiento con respecto a las empresas sanas.

Los países de Latinoamérica se caracterizan por tener una parte importante de su población con bajo poder adquisitivo y un bajo nivel de inversión nacional y extranjera, lo que dificulta la generación de empleo y el desarrollo económico. Latinoamérica ha sido poco estudiada hasta ahora en los ámbitos académicos internacionales, lo que hace necesario analizar los problemas de diversa índole que los aquejan.

La decisión de inversión de la empresa ha sido un tema analizado ampliamente en la literatura financiera. Los problemas de sobre y subinversión tradicionalmente se han abordado a través del estudio de la relación entre la generación de flujos de caja y el nivel de inversión empresarial (Kaplan and Zingales 1997; Cleary 1999; Fazzari et al. 1988; Hoshi, Kashyap, and Scharfstein 1991). No obstante, el estudio de la aparición de decisiones de sobre y subinversión en las empresas con dificultades financieras es una línea en la que aún es necesario profundizar.

Las investigaciones se han centrado en los temas que se muestran en el siguiente esquema:

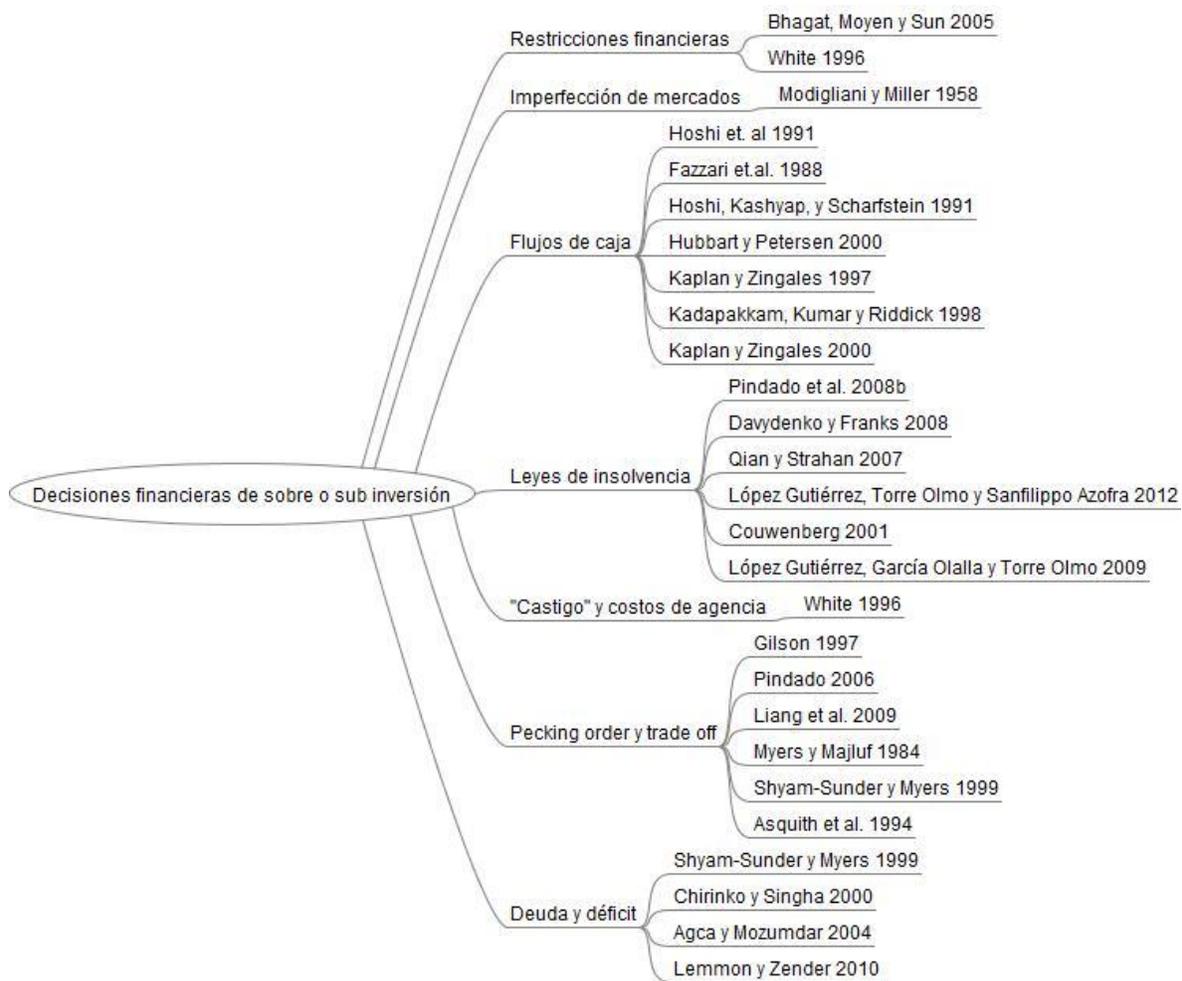


Diagrama 3.1: Decisiones financieras. Elaboración propia

En la literatura previa sobre decisiones de inversión, una variable fundamental ha sido la existencia de restricciones financieras. Aunque las empresas en dificultades financieras se ven sujetas a este tipo de restricciones, los resultados considerando esta variable no son directamente aplicables a las empresas en dificultades financieras (Bhagat, Moyen, and Suh 2005). Por otra parte, desde un punto de vista teórico los problemas de sobre y subinversión pueden verse agravados en las empresas con dificultades financieras, incluso antes de que se realice la declaración formal de insolvencia (White 1996). No obstante, este planteamiento no ha sido contrastado de manera empírica hasta ahora.

La principal contribución de este trabajo es la realización de un análisis empírico de esta problemática, considerando de manera expresa las implicaciones que la existencia de

dificultades financieras tiene para el comportamiento inversor de la empresa. Para ello proponemos diferentes hipótesis que relacionan la existencia de dificultades financieras con la aparición de problemas de sobre y subinversión. Nuestra propuesta es que la propia existencia de dificultades es un factor determinante en la explicación del comportamiento inversor de las empresas, más allá de la influencia que sobre ese comportamiento ejercen otra serie de variables analizadas en la literatura. Además, proponemos que no todas las empresas en dificultades van a tener un comportamiento similar, sino que aquellas que disponen de menores oportunidades de inversión van a tener una mayor propensión a subinvertir, mientras que en el caso contrario podemos encontrarnos con problemas de sobreinversión.

La contrastación de estas hipótesis es compleja, puesto que resulta necesario disponer de una variable que permita medir el grado de sobre o subinversión en la empresa.

Para hacer frente a esta problemática, y a diferencia de los trabajos empíricos previos, proponemos una medida del comportamiento inversor de las empresas que nos permita determinar si las empresas en dificultades tienen una mayor propensión a sobre o subinvertir. Esta medida es el nivel de inversión en relación a las oportunidades de inversión disponibles para la empresa (medidas por la Q de Tobin). Además, realizamos el análisis empírico teniendo en cuenta todas las empresas, sean o no insolventes, lo que nos permite analizar si el comportamiento inversor difiere para los dos grupos de empresas.

Los principales resultados muestran que la existencia de dificultades financieras ejerce una influencia negativa sobre la inversión de acuerdo a las oportunidades de las que dispone la empresa, poniéndose de manifiesto un problema de subinversión. Además, también se observa que son las empresas con menores oportunidades de crecimiento las que tienen mayor propensión a subinvertir, mientras que las empresas en dificultades con mejores oportunidades no presentan un comportamiento inversor diferente al de las empresas sanas.

En este capítulo daremos principal énfasis a lo que los trabajos de otros autores han dicho sobre las dificultades financieras, los problemas de subinversión y a los problemas de sobre inversión, y se hará desde el punto de vista de la teoría de la agencia, la teoría de equilibrio y la teoría de la jerarquía de las preferencias.

3.2 Dificultades financieras bajo la perspectiva de la teoría de la agencia

La introducción en los estudios previos de Modigliani y Miller de distintas imperfecciones tales como los costos de quiebra contrarrestan las ventajas asociadas a la deducibilidad fiscal de los gastos financieros de la deuda en el impuesto de sociedades, y contribuyen a la existencia de ratios óptimos de endeudamiento. Sin embargo, la existencia de conflictos de intereses entre accionistas, directivos y proveedores (teoría de la agencia) de fondos confiere un nuevo papel a la estructura de capital como resolutive de los mismos, por lo tanto, se añaden nuevos factores para reconsiderar la existencia de un nivel óptimo de la misma.

Considerando los conflictos de intereses, el aumento del nivel de endeudamiento tiene como consecuencia mayor tensión de las relaciones entre los accionistas y los acreedores financieros y se manifiesta en la aparición de los denominados costos de agencia. Sin embargo, este impacto negativo del endeudamiento puede ser compensado por la influencia positiva en la resolución del conflicto de intereses entre accionistas y directivos reduciendo los costos de agencia. Si los directivos, por su parte, tienen una participación en el capital de la empresa, tienen incentivos para dedicar parte de los recursos económicos de la empresa a la satisfacción de su satisfacción personal; esto conlleva el realizar políticas subóptimas de inversión.

La inclusión de las anteriores imperfecciones (la existencia de los impuestos, la aparición de problemas de dificultad financiera y la existencia de costos de agencia) se toman en cuenta en una de las principales teorías sobre la estructura de capital, la teoría del equilibrio estático, según la cual la empresa puede alcanzar un nivel de endeudamiento óptimo o una estructura de capital óptima. Óptimo que se logra aumentando el nivel de endeudamiento hasta conseguir que los ahorros fiscales marginales sean igualados por los costos de dificultades financieras y de agencia marginales.

Ya Kane et al. (1985), Titman y Wessels (1988) y Fama y French (1988) estimaron el valor de la empresa y el tamaño de la deducción fiscal asumiendo que ésta es una función lineal.

$$V_d = V_u + TD_n$$

Así el valor de mercado de una empresa con deuda, es igual al valor de mercado de dicha empresa más la ventaja impositiva por deuda reducida por el efecto de los impuestos.

Existe consenso considerando en que la deuda representa beneficios para la empresa que proceden de la deducibilidad fiscal de los intereses y que también se asocian costos como los que se generan de las dificultades financieras, los de agencia y la asimetría informativa. Sin embargo, todavía hay una discusión empírica del impacto real que dichos costos y beneficios ejercen sobre el nivel de endeudamiento. Dicho de otro modo, todavía no existe consenso pleno, entre los diferentes autores, con respecto a cuáles son los factores realmente importantes a la hora de determinar el endeudamiento empresarial y de cuál es el impacto definitivo de dichos factores sobre el endeudamiento.

Se sostiene por otra parte, que las empresas de menor tamaño, suelen presentar dificultades para obtener financiamiento con deuda a largo plazo, dicho financiamiento tiene que proceder, del sistema bancario restringido para ellas, o bien la empresa acude al mercado de capitales que le resulta más costoso, todo lo cual agrava las dificultades financieras.

También se sabe que la madurez de la deuda y el tamaño empresarial provocan que existan diferentes estructuras de endeudamiento. Y, que tal vez las empresas de menor tamaño que cotizan en las bolsas de Latinoamérica tienen dificultades de acceso al financiamiento con deuda, en el vencimiento a largo plazo.

Los enfoques teóricos reconocen la existencia de efectos que aportan beneficios y efectos que aportan perjuicios por utilizar deuda que aparecen debido a las imperfecciones del mercado financiero. Por un lado, se toman en cuenta los efectos a favor de la deducción impositiva de la deuda (Modigliani y Miller, 1963) y los efectos en contra de los costos asociados a las dificultades financieras (Robichek y Myers, 1965 y Stiglitz, 1969) además de los costos de agencia (Jensen y Meckling, 1976) dentro de la teoría del equilibrio

estático. Por otro lado, se consideran los costos asociados a la asimetría informativa y los costos de transacción (Myers, 1984 y Myers y Majluf, 1984) dentro de la teoría de la jerarquía de las preferencias.

Las políticas y decisiones tomadas y llevadas a cabo por los accionistas pueden provocar decisiones de inversiones ineficientes, lo cual lleva a que el valor de la empresa disminuya. Dichas decisiones o formas de actuar, tratadas en la literatura sobre la estructura financiera relacionados con el endeudamiento, se exponen a continuación y pueden ser de tres tipos diferentes:

1. La realización de proyectos de inversión arriesgados o problema de sustitución de activos (*risk-shifting*) que suponen la transferencia de riqueza de obligacionistas a accionistas (Jensen y Meckling, 1976).

2. La no realización de proyectos de inversión con VPN positivo o problema de subinversión (*underinvestment* o *debt overhang*) cuando las inversiones no reportan beneficios a los accionistas (Myers, 1977).

3. El problema de la renuncia a liquidar la empresa y de las decisiones a corto plazo (Titman, 1984 y Barnea *et al.*, 1985).

Se trata entonces de un comportamiento oportunista que puede llevar a las empresas con elevados niveles de endeudamiento, cercanas a padecer dificultades financieras, en las que un aumento de la deuda puede llevar a que los directivos, en nombre de los accionistas, tomen decisiones de inversión que transfieran riqueza de los prestamistas a los accionistas, aunque dichas decisiones supongan o precipiten la disminución del valor de la empresa. Se estaría hablando de realizar políticas de inversión subóptimas invirtiendo en proyectos de mucho riesgo, incluyendo a veces a aquellos mismos que tengan valores capitales actuales negativos.

Cuando hay emisión de deuda en dificultades financieras se ocasiona un problema de agencia que podría agravar la situación de la empresa y llevarla a una disminución del valor de la misma. Por el contrario, el aumento del financiamiento con capital mejoraría la situación.

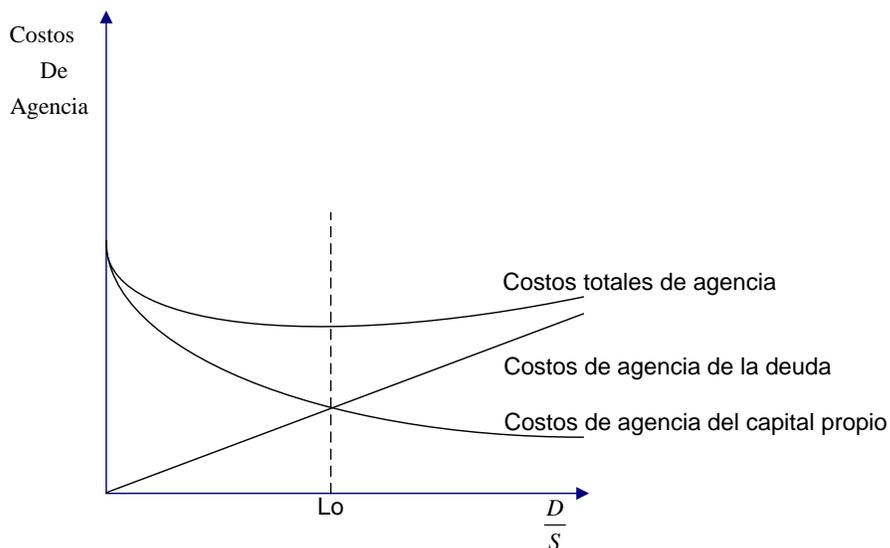
Ante la posibilidad de tener dificultades financieras como consecuencia del nivel de endeudamiento de la empresa, los directivos (en interés de los accionistas) podrían decidir no realizar proyectos de inversión con valor de capital positivo ya que la mayor parte del excedente generado por el proyecto irá a parar a manos de los acreedores financieros para saldar la deuda contraída. Nuevamente, la presencia de deuda impulsa al accionista a provocar la disminución en el valor de la empresa que en otro caso no habría ocurrido. Es decir, los niveles elevados de endeudamiento en la empresa pueden conllevar a la dirección a renunciar a un incremento del valor de la empresa que se obtendría por medio de los accionistas si éstos fueran los únicos que aportaran capital a la empresa.

Sin embargo, la posibilidad de la quiebra de una empresa hace que los clientes potenciales y el resto de agentes involucrados se muestren reacios a trabajar con la misma. Ello tenderá a afectar negativamente a las ventas futuras de la empresa, a los costos operativos, y a los costos financieros por ejemplo, los clientes no querrán pagar el mismo precio por los productos de la empresa y los proveedores querrán un precio superior por sus bienes o servicios. En pocas palabras, un escenario con dificultades financieras provocará la disminución del valor de las operaciones realizadas por las empresas en dicha situación que terminará en una disminución del valor de la empresa, y, obviamente, del valor de sus acciones.

Leland (1998), agrega al modelo de la teoría financiera de la agencia, el efecto impositivo de la deuda y el efecto de los costos de dificultades financieras con lo que logra una nueva formulación, actualizada con los costos de agencia, en el modelo del equilibrio estático.

Más tarde, Mauer y Sarkar (2005) utilizan el modelo propuesto por Leland (1998) para calcular el impacto de los costos de agencia en la sobreinversión. De forma que el nivel óptimo de la deuda se determina por un *trade-off* entre la desgravación fiscal de los intereses, los costos de dificultades financieras esperados y los costos de agencia. En específico, calculan que los costos de agencia pueden representar un 9.4% del valor de la empresa que supone entre un 0.66 y un 0.39 de reducción del valor del ratio óptimo de endeudamiento.

Se recordará que en el capítulo precedente ya se había hablado de la estructura financiera óptima con costos de agencia, donde en el modelo de Jensen y Meckling (1976) presupone la existencia de una estructura financiera óptima en cuanto se compensan los costos de la deuda y los de agencia, para lo cual se había presentado el siguiente gráfico.



Gráfica 3-1 Efecto de los costos de agencia derivados de la deuda y el capital propio sobre la estructura de capital óptima.

El valor de una empresa endeudada, teniendo en cuenta la ventaja fiscal neta por deuda, los costos por quiebra y los costos de agencia, será:

$$V_d = V_u + [TD_n - Q(D/V) - (A_s + A_d)]. \quad \text{Ecuación 3-1}$$

Donde:

A_s = Valor actual de los costos de agencia causados por la financiación con capital propio (conflicto entre accionistas y administradores).

A_d = Valor actual de los costos de agencia causados por la financiación con deuda (conflicto entre accionistas y prestamistas).

La ecuación 3-1 muestra que el equilibrio se logra cuando se igualan los beneficios marginales conseguidos de la deuda (deducibilidad de impuestos) con los costos marginales que genera la deuda (costos de las dificultades financieras y costos de agencia).

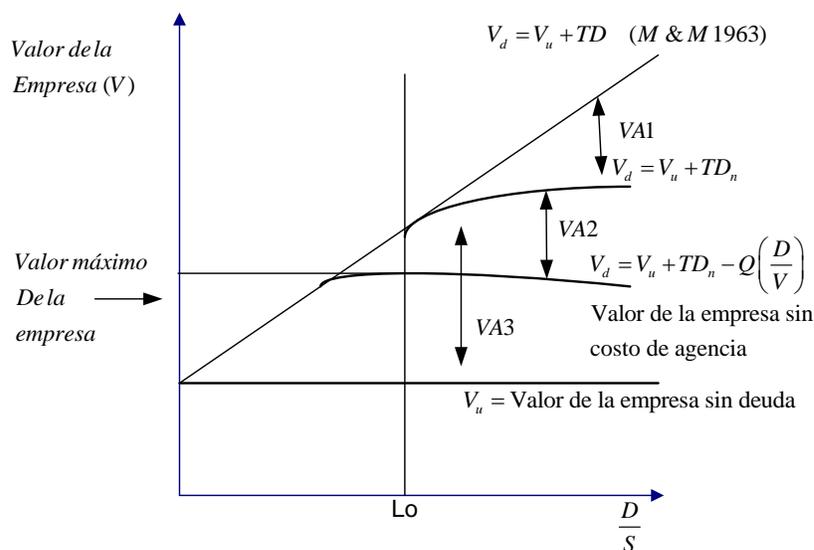
Bajo este modelo las empresas alcanzarán el nivel de deuda óptimo, que maximiza el valor de la empresa, cuando se iguala el beneficio fiscal marginal de una unidad adicional de deuda con los costos marginales de las dificultades financieras y de agencia asociados.

Es decir, en este nuevo modelo las ventajas que vienen del ahorro fiscal de la deuda se verán compensadas por los costos de dificultades financieras y los costos de agencia.

De lo anterior se desprende que, la empresa tendrá que detener el proceso de cambiar los fondos propios por deuda cuando el beneficio fiscal obtenido por una unidad adicional de endeudamiento sea igual al coste de las dificultades financieras y de agencia provocado por la unidad adicional. En otras palabras, la empresa tomará aquél nivel de endeudamiento para el que se obtenga la igualdad entre el incremento marginal de los ahorros fiscales y el incremento marginal de los costos de dificultades financieras y de agencia.

El nivel de endeudamiento será menor al alcanzado con los costos de agencia, pues como se recordará los costos de agencia consumen parte del ahorro fiscal, igual ocurre con los costos de las dificultades financieras.

Para mostrar el efecto de las dificultades financieras y de los impuestos, se muestra la Gráfica 3-2 Efecto de los costos de las dificultades financieras y de los impuestos.



Gráfica 3-2 Efecto de los costos de las dificultades financieras y de los impuestos.

En dicho gráfico puede verse como en los casos en que no se consideran los impuestos, los costos de dificultades financieras y los costos de agencia no existe nivel óptimo de endeudamiento –línea V_u en la Gráfica 3-2. Por el contrario, cuando se incluyen dichos costos sí que existe una estructura financiera que maximiza el valor de la empresa – diferentes líneas V_d en la Gráfica 3-2. En el mismo gráfico puede observarse, además, que el nivel de endeudamiento óptimo es menor cuando se introducen los costos de agencia – punto (L_0).

La revisión hecha aquí considera las imperfecciones de los mercados financieros de mayor importancia tales como: la existencia del sistema impositivo, la posibilidad de padecer dificultades financieras, la aparición de conflictos entre grupos de intereses en la empresa y la existencia de asimetría informativa como parte de los planteamientos de las dos principales teorías financieras sobre la estructura de capital estudiadas anteriormente, la teoría del equilibrio estático (*trade-off theory*) y la teoría de la jerarquía de la preferencias (*pecking order theory*).

3.3 Dificultades financieras bajo la perspectiva del equilibrio estático

Como se mencionó en el párrafo anterior, la inclusión de las anteriores imperfecciones (la existencia de los impuestos, la aparición de problemas de dificultad financiera y la existencia de costos de agencia) se toman en cuenta en una de las principales teorías sobre la estructura de capital; y esta es la teoría del equilibrio estático según la cual la empresa puede alcanzar un nivel de endeudamiento óptimo o una estructura de capital óptima. Este óptimo se logra aumentando el nivel de endeudamiento hasta conseguir que los ahorros fiscales marginales sean igualados por los costos de dificultades financieras y de agencia marginales.

La teoría del equilibrio estático sostiene que las empresas persiguen un nivel de endeudamiento óptimo o estructura financiera óptima, lo cual es el resultado de compensar

las ventajas e inconvenientes del uso de la deuda. Específicamente, la estructura de capital óptima se obtiene cuando se produce la compensación de las ventajas impositivas de la deuda con los inconvenientes de la misma: los costos de dificultades financieras y los costos de agencia.

La estructura financiera de la empresa queda por este motivo ligada a las ventajas fiscales, al riesgo financiero y a los costos de agencia.

Conforme la empresa va aumentando el uso de la deuda, incrementan también los beneficios procedentes de la deducción impositiva de los intereses, pero van aumentando, con ello, las obligaciones de pago de la deuda y, con ello, los costos de las dificultades financieras. El impacto de dichos costos tiene sentido opuesto al del impacto de la deuda en el impuesto de las empresas.

Se esperaría que, en la teoría sobre el equilibrio estático, el nivel de endeudamiento óptimo en las empresas pequeñas sea inferior al de las empresas grandes puesto que son empresas que, por un lado, están sometidas a tasas impositivas menores en algunos países (tal vez con menores beneficios obtenidos de la deducción de los intereses de la deuda) y, por otra parte, que tienen una mayor probabilidad de quiebra que aumenta los costos de las dificultades financieras.

Por último, baste decir que los estudios comparativos se enfrentarán siempre a una serie de dificultades como son los distintos períodos temporales contemplados, las distintas bases de datos utilizadas, las diferencias institucionales entre países, las diferentes definiciones del ratio de endeudamiento y los distintos criterios utilizados para definir los tamaños empresariales.

Cabe esperar que al realizar la revisión se detectará que, para los distintos tamaños de empresas se confirmará la existencia de dificultades de acceso al financiamiento en el grupo de empresas de pequeño y mediano tamaño. Con lo cual, se planteará introducir en el análisis empírico, el contrastar dicha problemática con las variables que ya han sido reconocidas por la literatura como fuente de dicha problemática. Estas variables son el tamaño, las garantías patrimoniales, el coste financiero, la emisión de nueva deuda, el entorno económico y el número de empresas que obtienen financiación con deuda.

Además, se comprobará que las empresas más pequeñas padecen dificultades financieras a la hora de obtener deuda bancaria a largo plazo, tanto en cantidad y costo.

A pesar de que hoy en día no se han identificado todas las imperfecciones a que puede estar sometido el mercado de capitales, y que cada vez se agregan más variables y que no todas las variables conocidas han sido consideradas para evaluar sus impactos en la relación endeudamiento-valor de la empresa, existe consenso en suponer que el valor de las empresas puede variar a través del nivel de endeudamiento ya sea por su efecto fiscal o por otras imperfecciones del mercado tales como los costos de dificultades financieras (o costos de quiebra), los costos de agencia y la asimetría informativa, en muchos casos determinándose una estructura de capital óptima al compensarse los costos de la deuda con los beneficios de la misma.

De hecho, la literatura financiera sobre la estructura de capital ha ido evolucionando posteriormente al trabajo de Modigliani y Miller (1958), ello ha ocurrido a través de la introducción de diferentes imperfecciones de los mercados que han sido consideradas determinantes del ratio de endeudamiento. Previamente en el capítulo precedente se ha hecho la revisión de las teorías de la estructura de capital y se hizo considerando las siguientes imperfecciones:

Los efectos impositivos de la deuda, Las dificultades financieras, los conflictos entre grupos de intereses en la empresa, y la existencia de asimetría informativa,

Dichas variables han sido consideradas como las más influyentes sobre el nivel de endeudamiento empresarial.

La primera teoría mencionada, fue el modelo del equilibrio estático, el cual sugiere la existencia de factores que desincentivan el endeudamiento y, en base a ello, defiende que las empresas persiguen un nivel de endeudamiento óptimo que se consigue con la compensación de las ventajas e inconvenientes del uso de la deuda. Específicamente, la estructura de capital óptima se obtiene cuando se produce el equilibrio entre las ventajas impositivas de la deuda con los inconvenientes de la misma: los costos de dificultades financieras y los costos de agencia.

La teoría del equilibrio estático toma en consideración el riesgo que implica para la empresa de padecer dificultades financieras si solamente se toma la ventaja impositiva de la

deuda y la empresa se toma deuda sin límite, es decir, si se endeuda al máximo nivel posible que sostiene el trabajo de Modigliani y Miller (1963).

Este planteamiento, más acorde con la realidad toma en cuenta otra de las ineficiencias o imperfecciones del mercado: la posibilidad de que la empresa tenga dificultades financieras como consecuencia del endeudamiento.

Los autores que han estudiado los efectos de las dificultades financieras sobre el nivel de endeudamiento se han apoyado, principalmente, en la consideración de los efectos de los costos marginales de quiebra (Scott (1976) y De Angelo y Masulis (1980)) y la probabilidad de quiebra (Bradley *et al.* (1984), Mackie-Mason (1990) y Copeland y Weston (1983)) sobre el mismo. Se deduce de dichos estudios que las empresas con mayores costos de quiebra y mayores probabilidades de insolvencia deberían utilizar menos deuda para financiarse.

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 de la empresa 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 de la misma. Algunos autores como Copeland y Weston (1983) reconocen los costos de quiebra como una de las posibles causas de diferencias en la estructura de capital de las empresas.

Con este nuevo enfoque se establece un límite al endeudamiento debido a la existencia de costos derivados de las dificultades financieras (se han mencionado ya, los de costos de insolvencia financiera o costos de quiebra, que dependen del estado de la dificultad financiera de la empresa) que pueden contrarrestar los beneficios fiscales de la deuda, Moreno (1985), Ang *et al.* (1982), White (1983), Altman (1984) y Weiss (1990).

Los costos de las dificultades financieras pueden ser de dos tipos: directos e indirectos.

1. Los costos directos de las dificultades financieras incluyen gastos de tipo legal, contable y administrativos de liquidación o reorganización en los procedimientos formales de suspensión de pagos o quiebra. Entre ellos se pueden enumerar los gastos judiciales, los honorarios de abogados y auditoría y los gastos administrativos y contables,

y en algunos países los costos de síndicos o interventores nombrados por los poderes judiciales.

2. Los costos indirectos de las dificultades financieras, siguiendo a Moreno (1985), son aquellos que aparecen como consecuencia del deterioro de la capacidad de la empresa para gestionar adecuadamente su actividad. Se manifiestan a través de una pérdida de confianza o por mayores exigencias de los proveedores y clientes, unos costos de financiación altos, pagos a los trabajadores altos, algunas veces acompañados de pérdida de directivos clave, entre otros.

La estructura financiera empresarial queda así atada a las ventajas fiscales y al riesgo financiero. A medida que la empresa aumenta el uso de la deuda, aumentan los beneficios procedentes de la deducción impositiva de los intereses, pero van aumentando, también, las obligaciones de pago de la deuda y, con ello, los costos de las dificultades financieras. El impacto de dichos costos tiene sentido opuesto al del impacto de la deuda en el impuesto de sociedades.

La posibilidad de tener dificultades financieras es mayor para las empresas con mayor nivel relativo de endeudamiento y, por ello, los costos esperados de las dificultades financieras aumentan con el nivel de endeudamiento.

Cuando se sufren dificultades financieras disminuye el valor de la deuda debido a que los acreedores financieros (conscientes de un mayor riesgo financiero) exigen unas tasas de rentabilidad más altas que incluyen una prima por los costos esperados de dificultades financieras, tema ya mencionado en el capítulo anterior. El valor de mercado del capital propiedad de los accionistas también disminuye dado que los mismos soportan un mayor nivel de riesgo financiero. Por ello, cuanto mayor sea la proporción de deuda que una empresa soporte, mayores serán los costos esperados de dificultades financieras y menor será el valor de mercado de la empresa.

La contraposición de fuerzas resultante de los efectos incentivadores de la deuda (como consecuencia de la existencia del impuesto de sociedades) y los efectos que desincentivan (como consecuencia de los costos relativos a las dificultades financieras) de la misma, permite obtener a la empresa un equilibrio óptimo en su estructura financiera denominado por Myers (1984) hipótesis del “*static trade-off*”, dándole, de este modo, el

nombre que se había mencionado en un epígrafe anterior, teoría sobre la estructura de capital.

Según la teoría de equilibrio estático, el valor de la empresa vendrá dado por:

$$V_d = V_u + TD_n - Q(D/V) \quad \text{Ecuación 3-2.}$$

La Ecuación 3-2, que representa a la teoría del equilibrio estático, muestra que el equilibrio se consigue cuando se igualan los beneficios marginales conseguidos de la deuda (deducibilidad impositiva) con los costos marginales de la deuda (costos de las dificultades financieras).

Considerando esto, la empresa tendrá que detener el proceso de cambiar los fondos propios por deuda cuando el beneficio fiscal producido por una unidad adicional de endeudamiento sea igual al coste de insolvencia provocado por aquella unidad adicional. Con otras palabras, la empresa debe elegir aquel nivel de endeudamiento (óptimo) para el cual se produzca la igualdad entre el incremento marginal de los ahorros fiscales y el incremento marginal de los costos de las dificultades financieras.

Para niveles de deuda bajos, la probabilidad (y sus costos asociados) de dificultades financieras es mínima. Conforme se toma más financiamiento, cambia la estructura de capital, y con ello aumentan también, la probabilidad y los costos esperados de dificultades financieras, pudiendo llegar a exceder los beneficios fiscales de la deuda. Adicionalmente, a medida que el nivel de endeudamiento crece, la empresa se vuelve menos capaz de generar suficientes flujos como para poder obtener beneficios de la ventaja fiscal de la deuda en su totalidad, con lo que el valor de los ahorros fiscales puede disminuir. El nivel de deuda óptimo (L_o en Gráfica 3-2) se alcanza cuando la ventaja fiscal de la deuda para otra unidad monetaria de deuda justo iguala los costos adicionales de las dificultades financieras.

Como aumenta la posibilidad de que la empresa tenga dificultades financieras las diferencias de intereses económicos entre accionistas y proveedores de fondos se ven también aumentadas.

Por otro lado, el estudio de la madurez de la deuda como variable influyente en el valor de la empresa Comienza con el trabajo de Stiglitz (1974) el cual muestra que bajo

mercados perfectos la madurez de la deuda no altera el valor de la empresa. A partir de esta tesis de irrelevancia, se han desprendido dentro de las mismas teorías financieras (la teoría del equilibrio estático y la teoría del orden jerárquico) tesis alternativas donde se confirma la relevancia de la madurez de la deuda en base a las imperfecciones relativas al enfoque fiscal, de dificultades financieras, de agencia y de asimetría informativa.

La teoría del *trade off* sugiere, como se ha visto, que las empresas pueden alcanzar una estructura financiera óptima nivelando los beneficios y los costos a partir del uso de la deuda. Es decir, la decisión de financiamiento de la empresa (la decisión de endeudamiento, para este caso) es importante para el valor de la misma, alcanzándose un valor máximo cuando los beneficios marginales de la deducibilidad fiscal de los intereses de la deuda se igualan a los costos marginales procedentes del uso de la misma (costos de las dificultades financieras y costos de agencia).

En el estudio de la madurez de la deuda dentro del planteamiento de la teoría del *trade off* se sustenta porque se ha visto que el efecto fiscal de la deuda, los costos de dificultades financieras y los costos de agencia pueden ser diferentes dependiendo de si se trata de utilizar deuda a largo plazo o deuda a corto plazo.

Las teorías financieras sobre la estructura de capital más apropiadas para las empresas de pequeño y mediano tamaño son las teorías que toman en cuenta los costos de las dificultades financieras, los costos de agencia y la asimetría informativa, dado que en este tipo de empresa dichos costos se ven aumentados por diversas razones relacionadas con las características intrínsecas de las empresas y desde luego por entorno en que se desempeñan.

En un extremo, las empresas pequeñas debido a su escala (tamaño) son más propensas a sufrir problemas de dificultades financieras y de quiebra.

Como se ha hecho notar con anterioridad, las teorías sobre la estructura financiera que consideran los costos de dificultades financieras, los costos de agencia y los costos de la asimetría informativa que son la teoría del equilibrio estático, la teoría de la agencia, la teoría de señalización y la teoría del orden jerárquico, son las más adecuadas para explicar la estructura financiera de las empresas.

Si se toma en cuenta del efecto deductivo de los intereses de la deuda y las dificultades financieras de la misma, por parte de la teoría del *trade off*, se puede afirmar que las empresas sometidas a pago de impuestos reemplazarán en la medida de lo posible deuda por capital hasta alcanzar un nivel de endeudamiento en el que la probabilidad de entrar en dificultades financieras empiece a ser importante.

La consideración de distintas imperfecciones del mercado es lo que ha llevado a reconocer la existencia de los efectos beneficiosos o perjudiciales obtenidos del uso de financiamiento con deuda. Por un lado, se han tomado en cuenta los efectos beneficiosos de la deducción impositiva de los intereses de la deuda (Modigliani y Miller, 1963) y los costos asociados a las dificultades financieras en la determinación de un límite de endeudamiento que maximiza el valor de la empresa (Robichek y Myers, 1965 y Stiglitz, 1969). La teoría que asume dicho enfoque es la teoría del equilibrio estático; a la cual si además se le añaden los costos de agencia obtenidos de la utilización de la deuda (Jensen y Meckling, 1976) llevan a la versión ampliada y modificada de la teoría del equilibrio estático con lo cual, se obtiene de igual manera un valor óptimo de la empresa aunque inferior al previo.

Existe acuerdo en tomar en cuenta que la deuda representa ciertos beneficios para la empresa procedentes de la deducibilidad fiscal de los intereses y que también se le agregan costos como los derivados de las dificultades financieras, los de agencia y la asimetría informativa. Sin embargo, todavía se discute acerca del impacto real que dichos costos y beneficios ejercen sobre el nivel de endeudamiento (Wijst y Thurik, 1993). En esta línea de análisis, las investigaciones empíricas realizadas hasta el momento han venido desarrollando modelos que han considerado diferentes factores con el fin de entender su influencia en el nivel de endeudamiento de la empresa; y tratar de descubrir cuáles son realmente importantes para determinar el nivel de endeudamiento de la empresa. En particular, pueden mencionarse los estudios empíricos como los de (Scott, 1972; Remmers *et al.*, 1974; Scott y Martin, 1975; Ferri y Jones, 1979; Flath y Knoeber, 1980; Castanias, 1983; Bradley *et al.*, 1984) en los cuales ya se entretajan las estructuras financieras de las empresas con las características de las mismas que manifiestan costos o beneficios del endeudamiento. En dichos estudios, los factores determinantes analizados con mayor

intensidad son la tasa efectiva impositiva, la rentabilidad económica, las oportunidades de crecimiento, la estructura de activo, la edad y el tamaño de la empresa.

En segundo lugar, Banerjee *et al.* (1999) y Heshmati (2002) sostienen que aunque la medida del ratio a valor de mercado sea utilizada para calcular el coste medio ponderado de la empresa, cuando el objetivo es hallar los determinantes del endeudamiento óptimo, esta medida parece no ser la elección más obvia. La utilización del valor en libros, ciertamente, resulta adecuado por diversas razones: por un lado, porque el beneficio de la deducibilidad fiscal de la deuda no varía con la variación del valor de mercado de la deuda; y el por el otro lado, porque en una situación de quiebra el valor que marca el importe de las obligaciones que tiene adquiridas la empresa con los inversores financieros es el de valor en libros y no el de valor mercado y; por último, porque en caso de existir dificultades financieras el valor en libros es cercano al valor de mercado de la empresa. Según dichos autores, la razón más importante para utilizar el ratio con soporte en la información contable sea la facilidad y la exactitud con la que puede ser medido. Al contrario que los valores de mercado, los valores según libros son de más fácil acceso, registrados más adecuadamente y oportunamente y no están sujetos a la variabilidad del mercado.

Otros autores, han manejado otras posibilidades utilizando el ratio de deuda/pasivo total con valores de mercado de únicamente los recursos propios. Esto lo han justificado a través del escaso movimiento del valor de mercado de la deuda respecto a su valor contable.

Algunos autores (Titman y Wessels, 1988 y Rajan y Zingales, 1995), de hecho, utilizan las dos medidas del ratio de endeudamiento en sus trabajos, según valores en libros y según valores de mercado y hallan resultados similares.

Hay autores que han utilizado el valor de endeudamiento según el valor de la contabilidad entre ellos, Brealey et al. (1984), Allen (1993), Fama y French, (2002), Hall et al. (2000), McKay y Phillips (2002), entre otros.

Otros autores Berglöf (1990), Demirgüç-Kunt y Maksimovic (1999) y Demirgüç-Kunt y Maksimovic (2002) relacionan a las características del sistema financiero para explicar las diferencias en las estructuras de capital de diferentes países. Dichos autores demuestran que las empresas que operan en países con sistemas financieros bancarizados

tienen niveles superiores de endeudamientos y dificultades financieras más frecuentes que las empresas de los sistemas financieros de mercado.

Los distintos enfoques teóricos se han estado ocupando de explicar cómo el nivel de endeudamiento y la estructura de vencimientos de la deuda pueden estar mostrando diferentes influencias del orden impositivo o de dificultades financieras o de conflictos de agencia. Dichas manifestaciones, a su vez, tratan de ser identificadas indirectamente a través de diferentes factores o características determinantes. En otras palabras, el estudio de los factores determinantes trata de evidenciar cómo diferentes características manifiestan el nivel de deuda y la estructura de madurez de la deuda de las empresas.

Desde el punto de la perspectiva de las dificultades financieras, la rentabilidad es considerada como uno de los factores influyentes sobre el nivel de endeudamiento. En este sentido, cabe esperar que un aumento del *cash flow* o de la rentabilidad de la empresa venga acompañada de una disminución del riesgo de quiebra de la misma. Si esto es así, la empresa debería tener mayor capacidad de ocuparse de los pagos del endeudamiento y, por ello, se esperaría que las empresas con mayor nivel de rentabilidad tengan un nivel mayor de endeudamiento. Se está ante una correspondencia esperada positiva del factor rentabilidad con el nivel de endeudamiento de la empresa propuesta por los autores Scott (1976), De Angelo y Masulis (1980), Haugen y Senbet (1986) y Kremp *et al.* (1999).

Según la teoría del *trade off*, para las empresas con elevadas oportunidades de crecimiento (o elevadas proporciones de activos intangibles) la deuda tiene menores ventajas fiscales, mayores dificultades financieras y mayores costos de agencia. Con lo cual, se espera que entre mayores oportunidades de inversión tenga una empresa menor debería ser su volumen de endeudamiento.

Si se sigue la perspectiva fiscal, autores como Van der Wijst (1977) proponen una relación negativa entre el crecimiento y el endeudamiento de la empresa, ya que la menor renta gravable del impuesto es lo que suele tener una empresa con crecimiento elevado, cuya consecuencia en empresas de este tipo es tener un menor endeudamiento.

Si se sigue la perspectiva de las dificultades financieras, se considera que las empresas con buenas oportunidades de crecimiento tendrán mayores costos de dificultades financieras o incluso tendrán mayor probabilidad de quiebra. Barclay y Smith (1996)

Estudiaron el factor de las oportunidades de crecimiento junto con el de la edad. Para ellos, las empresas maduras, con bajas oportunidades de inversión, cuyo valor proviene principalmente de los activos tangibles (que pueden servir de garantía para los prestamistas) el costo de las dificultades financieras o incluso de quiebra es probablemente pequeño. Los bajos costos de las dificultades financieras provocan que dichas empresas tengan mayor proporción de deuda que las de elevado crecimiento.

Por el contrario, en las empresas de alto crecimiento con muchas oportunidades de inversión (cuyo valor está basado en activos intangibles) los costos de las dificultades financieras serán probablemente importantes, y, por lo mismo, se espera que sean empresas con menor nivel de endeudamiento.

A continuación, se muestra la variación del efecto beneficioso o perjudicial de la deuda y del nivel de endeudamiento en función de las oportunidades de inversión de la empresa:

Factor: Oportunidades de crecimiento	Elevadas	Escasas
Beneficio de la deuda (deducción fiscal)	Menor	Mayor
Costo de la deuda (dificultades financieras)	Mayor	Menor
Costo de la deuda (infrainversión)	Mayor	Menor
Beneficio de la deuda (cash flow libre)	Menor	Mayor
Nivel de deuda óptimo	Menor	Mayor

Tabla 3-1 Variación del efecto del beneficioso o perjudicial de la deuda y del nivel de endeudamiento en función de las oportunidades de inversión de la empresa.

Fuente: Vendrell Villanova (2007).

Según la teoría del equilibrio estático, para las empresas con elevados activos que puedan darse en garantía la deuda representará menores dificultades financieras y menores conflictos de agencia.

Continuando el enfoque de dificultades financieras, Myers (1977) propone que aquellas empresas dueñas en mayor proporción de activos inseguros e intangibles (los cuales resultan difíciles de vender en mercados de segunda mano) padecen mayores pérdidas de valor cuando se producen dificultades financieras y, por ello, tenderán a tener

una ratio de deuda menor. Estas empresas, como resultado, deberán apoyarse principalmente en la financiación propia.

Si se cumple dicho principio se debe tener una relación positiva entre el ratio de endeudamiento a largo plazo y el porcentaje de activos fijos en la empresa. Y, si el caso es afirmativo, entonces disminuyen los costos esperados de dificultades financieras dado que se reducen las posibilidades de no poder pagar los compromisos previos de la deuda.

La teoría del *trade off* afirma que las empresas de menor tamaño tienen menores ventajas fiscales asociadas a la deuda, mayores dificultades financieras y mayores costos de agencia.

Desde la perspectiva de las dificultades financieras, autores como Scott (1976), Warner (1977), Smith y Warner (1979), Ang *et al.* (1982), McConnell y Pettit (1984), Pettit y Singer (1985) y Rajan y Zingales (1995) han considerado el tamaño de la empresa como una manera de prevenir el riesgo de quiebra de la empresa. Concretamente, Rajan y Zingales (1995) consideran que “el tamaño se puede tomar como *relación* inversa de la probabilidad de quiebra”. De hecho, hay que considerar que las empresas de mayor tamaño deben tener menores costos marginales de quiebra y menor probabilidad de quiebra. Con lo que es de esperar que las empresas de mayor tamaño tengan mayor nivel de endeudamiento.

Lo estable de los beneficios de la empresa es un factor que influye de una manera muy importante en las probabilidades de endeudamiento de la empresa (Wipperfurth, 1966) dado que influye en la posibilidad de que la empresa no sea capaz de afrontar los pagos originados de la deuda. Si se diera una situación de dificultades financieras, la empresa tendrá que solicitar deuda a costos más elevados o padecer el riesgo de quiebra. Se debe prevenir, por esta razón, que las empresas con elevada variabilidad de sus beneficios prefieran emitir capital.

Bradley et al. (1984) consideran que si el coste de dificultades financieras es importante el ratio de deuda óptimo estará probablemente relacionado de manera inversa con la variabilidad de los beneficios de la empresa. Así, se obtienen que la volatilidad de los beneficios es un determinante importante inverso del nivel de endeudamiento.

Ahora bien, si se analizan las predicciones que surgen al considerar las imperfecciones de los impuestos, de las dificultades financieras y de los costos de agencia para las empresas de menor tamaño. En términos generales, según se ha mencionado anteriormente tienen menos deducciones impositivas, mayores dificultades financieras y mayores costos de agencia.

El hecho de que, las empresas de menor tamaño sufran mayores dificultades financieras y mayores conflictos de agencia lleva a que los acreedores financieros carguen una prima mayor que a las grandes empresas. Como consecuencia, según el enfoque fiscal, cuanto mayor sea el tipo de interés deducible mayor será el incentivo para endeudarse por parte de las empresas.

Variable de estudio	Tamaño	Nivel de deuda total	Nivel de deuda a largo plazo	Nivel de deuda a corto plazo
Escudos fiscales	+	+	-	+
Rentabilidad	+	+	-	+
Escudos fiscales alternativos	+	-	-	+
Crecimiento	-	-	-	+
Estructura de activo o colateral	+	+	+	-
Tamaño	+	+	+	-
Riesgo	-	-	-	+
Edad	+	+	+	+
Sector de actividad (target)		Óptimo deuda mayor	Óptimo deuda mayor	Óptimo deuda mayor
Costo de financiamiento	-	+	+	-
Emisión deuda (ajuste target)	-	+	+	+
Efecto temporal (expansión económica)	+	+	-	+

Tabla 3-2 Predicciones esperadas para las empresas de menor tamaño y los factores determinantes del endeudamiento y su madurez según la teoría del equilibrio estático

Fuente: Vendrell Villanova (2007).

Tratar de emitir nueva deuda bien puede ser utilizada para medir, y comparar, la existencia y posibilidades de acceso al financiamiento por parte de las empresas pequeñas.

Varios estudios empíricos de los revisados en el presente trabajo nos han mostrado que las empresas de menor tamaño tienen mayores dificultades de acceso al financiamiento a través del mercado de valores y/o crédito y a un costo mayor.

Hemos conocido que las empresas pyme con importantes dificultades de financiamiento a través de la emisión de valores, tienden con más frecuencia a hacerlo a través del financiamiento bancario, sobretodo en el corto plazo (además de en el crédito de proveedores. Parece una consecuencia lógica, dado que, el financiamiento bancario a largo plazo suele estar restringido y resulta más costosa.

Asimismo, se ha podido verificar que las dificultades para acceder al financiamiento por parte de las empresas pequeñas, pueden medirse a través de las nuevas emisiones de deuda. Ya se ha dicho, que se espera que las empresas pequeñas tengan menor acceso a al financiamiento con deuda a largo plazo, y que esto se mostrará con una menor emisión, y que se contrarrestarán con un mayor recurso a la deuda a corto plazo y de tipo bancario.

3.4 Subinversión

Los distintos conflictos entre accionistas y otras deudas, a raíz de los conflictos de agencia, hacen que las decisiones que pueden tomar los accionistas, a través del equipo directivo, se alejen de lo que puede considerarse óptimo. Se trata del problema de la sustitución de activos, del problema de subinversión y del problema de la renuncia a liquidar la empresa.

Si los directivos, por su parte, tienen una participación en el capital de la empresa, tienen incentivos para dedicar parte de los recursos económicos de la empresa a la satisfacción de su satisfacción personal; esto conlleva el realizar políticas subóptimas de inversión.

Ante la posibilidad de dificultades financieras, los conflictos de intereses entre accionistas y proveedores de recursos se ven incrementados. Los comportamientos discrecionales concretos que llevan a cabo los accionistas provocan que haya decisiones de inversiones ineficientes y esto desemboca en que el valor de la empresa disminuya. Dichas

formas de actuar, que se han mencionado en la literatura sobre la estructura financiera y que están relacionados con el endeudamiento, pueden ser de los tres tipos diferentes, ya mencionados en los problemas de agencia:

1. La realización de proyectos de inversión arriesgados o problema de sustitución de activos (*risk shifting*) que suponen la transferencia de riqueza de prestamistas a accionistas (Jensen y Meckling, 1976);

2. El no realizar proyectos de inversión con VAN positivo o problema de subinversión (*underinvestment* o *debt overhang*) cuando las inversiones no reportan beneficios a los accionistas (Myers, 1977); y

3. El problema de la renuncia a liquidar y de las decisiones pequeñas o a corto plazo (Titman, 1984 y Barnea *et al.*, 1985).

Así, queda de manifiesto que, la emisión de deuda ante esta situación de dificultades financieras ocasiona un problema de agencia que agravará la situación de la empresa y llevará a una disminución del valor de la misma. Hacia el otro lado, el aumento del financiamiento con capital mejoraría la situación.

El problema de subinversión introducido por Myers (1977) se refiere al motivo que tienen los accionistas para no invertir en proyectos de inversión rentables, y esto se debe al orden de prelación preferente en que los prestamistas están situados, respecto a los accionistas, en el momento de recibir el dinero de sus aportaciones.

Autores como Mauer y Sarkar, en su estudio de 2005, llegan a calcular la magnitud de los costos de agencia de subinversión, obteniendo que los mismos, efectivamente, disminuyen significativamente el valor de la empresa y de la deuda óptima.

Así mismo, Myers (1977), propone para achicar el problema de subinversión la disminución de la deuda y la utilización de convenios restrictivos. El problema de la renuncia a liquidar la empresa (Jensen y Meckling 1976).

De igual manera, diversos autores han propuesto soluciones alternativas para disminuir el problema de subinversión que están presentes en el trabajo de revisión literaria de Harris y Raviv (1991).

Por otro parte, el camino que se inicia con los estudios de Myers (1984) y Myers y Majluf (1984) en el cual, la estructura financiera se utiliza para disminuir las ineficiencias en las decisiones de inversión de la empresa (sobreinversión y subinversión) causadas por la asimetría informativa. Es la conocida como teoría del orden jerárquico o *pecking order theory*.

La teoría del orden jerárquico propone una estructura financiera de la empresa que es el resultado de los procesos de financiamiento de los proyectos de inversión, en un entorno de información asimétrica. Y sobresale la importancia de retener los beneficios como fuente de financiamiento básica y prioritaria para las empresas.

Según este punto de vista la estructura financiera es utilizada como un instrumento amortiguador de las ineficiencias en las decisiones de inversión (sobreinversión y subinversión) ocasionadas por la asimetría informativa.

Aparece, así, un problema de subinversión que puede ser evitado si se financian los proyectos de inversión con financiamiento interno o por títulos que no están muy afectados por la infravaloración del mercado tal es el caso de la deuda garantizada o de menor riesgo.

Además, la emisión de deuda puede constituir una señal que envía información al mercado (los inversores) y la mitigación de los problemas de subinversión y sobreinversión a que pueden estar sometidas las empresas debido a la asimetría informativa.

En específico, la deuda a corto plazo proporciona beneficios mejores a los de la deuda a largo plazo en diversas formas. Por un lado, proporciona incentivos suficientes a los directivos para evitar consumos excesivos y actividades sin sentido de gasto controlando su comportamiento (Jensen, 1986 y Diamond, 1991). Por el otro lado, aminora los problemas de subinversión, permitiendo realizar proyectos de inversión con VAN positivo (Myers, 1977). Y, también, permite evitar el problema de sustitución de activos (Barnea *et al.*, 1980 y Diamond, 1991).

El problema de la subinversión puede ser solucionado con la utilización de deuda a corto plazo (Myers, 1977). Ello se debe a que, en este caso resulta más difícil para los accionistas adueñarse de la riqueza de los prestamistas al vencer la deuda con anterioridad

al momento en que la empresa va a necesitar utilizar más fondos para financiar nuevas inversiones y desde luego, por la propia madurez de la deuda.

Bajo la perspectiva de la teoría de la agencia se espera que las empresas con mayor rentabilidad tengan mayores conflictos de agencia relativos al problema de subinversión. En este caso, la madurez de la deuda disminuye las posibilidades de aparición del conflicto de intereses, así que es de esperar que sean empresas que tengan un mayor volumen de deuda a corto plazo.

En los citados trabajos seminales se analiza el factor de las oportunidades de crecimiento, pero considerando el conflicto de agencia (entre acreedores y accionistas) de subinversión. En este caso las empresas con mayores oportunidades de crecimiento es más probable que dejen pasar oportunidades de inversión rentables o con VAN positivo porque los accionistas aguantan completamente el costo del proyecto de inversión, pero a cambio reciben únicamente una parte del beneficio (por el aumento del valor de la empresa), ya que parte va a parar a manos de los acreedores financieros. Por esta razón, algunas de las empresas de elevado crecimiento preferirán emitir menos deuda y llevarán menores niveles de deuda. El problema de subinversión, se aminora disminuyendo el nivel de endeudamiento.

Por contrapartida, en las empresas con pocas oportunidades de crecimiento este problema en realidad es menos duro porque las empresas no toman decisiones de inversión con la misma frecuencia, y es de suponer un mayor nivel de endeudamiento.

Autores como Barclay y Smith (1996) también analizan el factor de las oportunidades de crecimiento desde la perspectiva de agencia basándose en los planteamientos argumentados por Jensen (1986) respecto al conflicto de *cash flow* de libre elección y por Myers (1977) respecto al conflicto de la subinversión.

Desde el punto de vista de la agencia se espera que las empresas con mayor crecimiento tengan mayor proporción de deuda a corto plazo dado que disminuirán los problemas de inversión poco eficientes (sustitución de activos y de subinversión) en mayor proporción que la deuda a largo plazo (Jensen y Meckling, 1976 y Myers, 1977).

La variable oportunidades de crecimiento ha sido también analizada desde la perspectiva del enfoque de la agencia. Se sostiene que la madurez de la deuda puede ser

usada para disminuir los costos de agencia del problema de sustitución de activos o de subinversión puesto que la madurez de la deuda es más efectiva que la deuda a largo plazo para desanimar a las empresas de tomar un riesgo excesivo o de dejar pasar inversiones rentables, respectivamente.

Se puede mantener bajo control el problema de subinversión utilizando la madurez de la deuda, haciéndola más pequeña. De modo que se puede esperar que las empresas con mayores oportunidades de inversión tengan más deuda con vencimiento en el corto plazo y menos deuda a largo plazo. En dichas empresas, la deuda a corto plazo conserva la flexibilidad financiera de la empresa, así como su capacidad futura de inversión.

También es posible explicar el impacto de la naturaleza o tipo de los activos de la empresa en el conflicto de subinversión. Cuando la empresa tiene capital invertido en activos físicos (*assets in place*) con los que se garantiza la deuda, la posibilidad de dejar pasar proyectos de inversión con VAN positivo se reduce.

Por esto, las empresas con más activos físicos se espera que presenten un mayor nivel del ratio de deuda. De igual manera, las empresas con mayor proporción de gastos en bienes intelectuales, como los gastos de investigación y desarrollo, gastos en publicidad, entre otros, se esperaría que tengan un nivel de deuda inferior. Se creería que las empresas con menor proporción de activos tangibles presentarían mayores dificultades de acceso al financiamiento externo con deuda al presentar, como es costumbre, menores garantías patrimoniales.

El problema de subinversión se considera que es más importante en las empresas de pequeño tamaño ya que se trata de un tipo de empresas que da mucha importancia a la autonomía financiera (Michaelas *et al.*, 1999), de esta manera se espera que sostenga menor nivel de deuda para disminuir el conflicto de agencia (Michaelas *et al.*, 1999).

Estos autores consideran que el problema de subinversión es más marcado en las empresas de pequeño tamaño por el hecho de que este tipo de empresas dan mucha importancia a la autonomía financiera y son las que poseen mayor proporción de deuda a corto plazo, debe recordarse, que es una de las vías sugeridas para solucionar el mencionado problema de agencia.

Se espera que las empresas con mayor rentabilidad tengan mayor nivel de endeudamiento debido a que generan mayores beneficios que son deducibles de impuesto, tienen menor riesgo de quiebra y tienen menores costos de agencia derivados del problema de la subinversión. Si se reflexiona que las empresas de pequeño tamaño son las que presentan, en lo general, menor rentabilidad es de esperar un menor nivel endeudamiento para las mismas (McConnell y Pettit, 1984; Pettit y Singer, 1985 y Ang 1991, 1992).

Para las empresas de menor tamaño se esperan mayores conflictos de agencia, de subinversión y de *cash flow* de libre disposición, introducidos por Myers (1977) y Jensen (1986), respectivamente. Por ello, con más frecuencia se obtendrá un mayor uso de la deuda a corto plazo en las mismas.

Los incentivos que tiene la empresa para transferirse la riqueza de los acreedores (problema de agencia de subinversión y de sustitución de activos) son mayores en las empresas de pequeño tamaño con elevada oposición a la pérdida del control como es el caso de la empresa pyme (Jordan *et al.*, 1998). Si la expectativa general para cualquier tamaño es que las empresas con mayor crecimiento soporten menores niveles de endeudamiento, el uso de dicha predicción lleva a pensar que el caso es extremo para las empresas de menor tamaño.

3.5 Sobreinversión.

En el trabajo de Jensen (1986) se introduce el conflicto de agencia de la sobreinversión. En este caso, el conflicto entre accionistas y directivos se presenta cuando se da cuando la empresa genera una cantidad excedente de *cash flow*, al necesario para financiar todos los proyectos de inversión con valor positivo. Ante esta situación, los accionistas (esperando conseguir un mayor flujo de su inversión en la empresa) suelen preferir que el exceso de *cash flow* les sea repartido mientras que los directivos suelen preferir utilizar los recursos financieros para realizar nuevas inversiones, aunque la rentabilidad de éstas sea inferior a la acostumbrada (Stulz, 1990). Los directivos prefieren la inversión del *cash flow* libre en lugar del reparto de dividendos a los accionistas porque

un mayor crecimiento mejora sus objetivos de poder, prestigio, promoción e ingresos esto les permite una mayor utilización de fondos a través de aumentos de sueldos o disfrutar de bienes y servicios suntuarios, de imagen del status profesional, una mayor seguridad en su empleo, entre otros.

Jensen (1986) propone para suavizar el problema de la sobreinversión el aumento de la tasa de distribución de dividendos y el aumento de la deuda. Ambas decisiones con el propósito de disminuir los *cash flow* de libre uso para la dirección de la empresa.

Sin embargo, Hart y Moore (1990) afirman que la deuda no reduce el problema de sobreinversión mencionado cuando los derechos sobre los activos de la empresa de la deuda viva o antigua disminuyen o evitan la posibilidad de obtención de nueva financiación externa.

Recientemente, diversos autores han efectuado estudios para conocer el tamaño de este tipo de costos de agencia, es decir, la importancia económica de los mismos, con la finalidad de observar el impacto que tienen sobre el nivel de endeudamiento óptimo. Dentro de este grupo de estudios se encuentran los de: Brennan y Schwartz (1984), Mello y Parsons (1992), Leland (1998), Parrino y Weisbach (1999), Erickson (2000) y Mauer y Sarkar (2005). En dichos estudios, generalmente, se ha obtenido que los costos de agencia de subinversión son importantes (teniendo un rango de que va del 2% al 9% del valor de la empresa) y son un importante determinante del nivel de endeudamiento óptimo. Con respecto a los costos de agencia de sobreinversión, el rango se sitúa entre un 1% al 9%.

Asimismo, Mauer y Sarkar (2005) aplican el modelo propuesto por Leland (1998) para calcular el impacto de los costos de agencia de sobreinversión. De forma que el nivel óptimo de la deuda se determina por un *trade-off* entre la desgravación fiscal de los intereses, los costos de dificultades financieras esperados y los costos de agencia. Concretamente, calculan que los costos de agencia pueden representar un 9,4% del valor de la empresa que supone entre un 0,66 y un 0,39 de reducción del valor del ratio óptimo de endeudamiento.

En otros estudios cuyo enfoque se inicia con los estudios de Myers (1984) y Myers y Majluf (1984) en el cual la estructura financiera es utilizada para disminuir las ineficiencias en las decisiones de inversión de la empresa (sobreinversión y subinversión)

causadas por la asimetría informativa. Es la conocida como teoría del orden jerárquico o *pecking order theory*.

Según este punto de vista la estructura financiera es utilizada como un instrumento suavizador de las ineficiencias en las decisiones de inversión (sobreinversión y subinversión) ocasionadas por la asimetría informativa.

La idea propuesta por Myers y Majluf ha sido ampliada por diversos autores entre los cuales se encuentran a Narayanan (1988) y Heinkel y Zechner (1990) por mostrar la posible aparición del problema de la sobreinversión. También se ha estudiado el impacto de emisión de deuda y de capital en John y Williams (1985), Krasker (1986), Bradford (1987) y Allen y Faulhaber (1989). En otras palabras, la ejecución de proyectos de inversión con valor negativo cuando las acciones de la empresa se encuentran sobrevaloradas en el mercado, y con resultados consistentes con los del modelo de Myers-Majluf. Otros autores, como Brennan y Kraus (1987) y Constantinides y Grundy (1989) obtienen resultados contrarios, según los cuales las empresas no están sometidas al problema de la sobreinversión y prefieren en cualquier caso la financiación con capital.

Además, la emisión de deuda puede señalar que envía información al mercado (hacia los inversionistas) y que mitiga los problemas de subinversión y sobreinversión a que pueden estar sometidas las empresas debido a la asimetría informativa.

Siguiendo a Jensen (1986), y desde la percepción de la teoría de la agencia, también se prevé una variación positiva entre la rentabilidad y el nivel de endeudamiento de la empresa. Es importante recordar que para este caso la emisión de deuda reduce los costos de agencia al evitarse los problemas de sobreinversión relacionado a la existencia de elevados flujos de efectivo (*cash flows*) de libre disposición. El financiamiento a través de la deuda asegura los directivos queden atentos y realicen inversiones eficientes en perjuicio de su propio beneficio.

Jensen y Meckling (1976) y Jensen (1986) aluden al problema de agencia, entre los directivos y los accionistas, de sobreinversión o *cash flow* de libre disposición. Y, apoyándose en los beneficios de la deuda como tal vez solución al mismo, pronostican que las empresas de crecimiento bajo o nulo y con, además, elevados *cash flows* operativos generados deben tener un nivel de deuda superior para ello comparan a las empresas de

elevado crecimiento. Esta manera de pensar es defendida por los autores puesto que se espera que la dirección de las empresas tenga importantes incentivos y oportunidades dado el excedente de *cash flows* que tiene que manejar.

Poco más adelante, Williamson (1988) y Stulz (1990) están de acuerdo con las ideas mencionadas para el problema de sobreinversión o *cash-flow* de libre disposición. Así, la deuda debería beneficiar a una empresa madura, con bajo crecimiento e importantes *cash flow* generados que no pueden ser reinvertidos de forma rentable en la empresa por falta de oportunidades para invertir. Para llevar al máximo su valor, la empresa debería comenzar a repartir los excedentes de tesorería entre los accionistas o emitir deuda para convencer a los directores de llevar a cabo proyectos de inversión de baja o nula rentabilidad. Así que es de esperar, que este tipo de empresas presenten mayores niveles de deuda.

El beneficio de la deuda es pequeño para las empresas con elevadas oportunidades de crecimiento puesto que tales empresas realizan inversiones en exceso respecto a los *cash flows* disponibles en otras palabras, el problema de la sobreinversión, puede ser pequeño en el caso de que las empresas necesiten utilizar los *cash flows* generados para financiar los proyectos de inversión importantes.

Otros autores como Stulz (1990), Barclay y Smith (1995), Hart (1995) y Hart y Moore (1995) han enfatizado en el problema de agencia de sobreinversión. Dichos autores, siguen la discusión de que la alerta a los directivos de realizar inversiones no rentables, proponen que las empresas con pocas oportunidades de crecimiento deberían emitir más deuda a largo plazo ya que la deuda a largo plazo es más efectiva a la hora de controlar la discrecionalidad directiva. De igual manera, logran que las empresas con mayores posibilidades de crecimiento tiendan a financiarse en mayor proporción con deuda a corto plazo, esto para no limitar la capacidad de inversión del director en nuevos proyectos, es decir, que tratan de evitar que niveles altos de deuda a largo plazo bloqueen a la empresa para iniciar nuevos proyectos de inversión.

4 LA DECISIÓN DE INVERSIÓN DE LAS EMPRESAS EN DIFICULTADES FINANCIERAS

Cuando nos encontramos ante mercados de capitales perfectos, las decisiones de inversión y financiación son independientes, tal y como demostraron Modigliani y Miller (1958) en su trabajo clásico dentro de la teoría financiera. Sin embargo, la introducción de imperfecciones en el mercado de capitales en ese modelo, tales como costos de agencia y asimetría de información, implica que las compañías no siempre serán capaces de hacer todas las inversiones que crean valor. En estas situaciones, la empresa puede tener problemas por la toma de decisiones de inversión sub-óptimas. En otras palabras, puede ocurrir que la empresa no emprenda todos los proyectos rentables, problema de subinversión, o que se lleven a cabo proyectos excesivamente arriesgados con un valor actual neto negativo, problema de sobre-inversión. Esta situación puede ser fruto de la existencia de problemas de riesgo moral (Myers 1977), selección adversa (Stiglitz and Weiss 1981) o sustitución de activos (Jensen and Meckling 1976).

La literatura financiera contiene numerosos estudios que examinan las decisiones de inversión y todos los problemas asociados con ellas. La mayoría de estos estudios se centran en el análisis de la sensibilidad de la decisión de inversión a la disponibilidad de flujo de efectivo (Fazzari et al.1988; Kaplan y Zingales, 1997; Cleary, 1999), encontrando

de manera general una relación positiva entre la capacidad de generar flujos de caja y el nivel de inversión de la empresa.

Sin embargo, varios factores afectan a esta relación entre la inversión y flujo de efectivo. Según Hoshi et al. (1991), un problema en el análisis de esta relación es que la generación de un mayor flujo de efectivo puede ser un signo de una buena gestión en el pasado y tales compañías tienen más probabilidades de permanecer bien administradas en el futuro. En este caso, estas compañías tienen más liquidez y tendrían mayores oportunidades de inversión, que conducirían a un mayor nivel de inversión debido a esa mejor gestión y no sólo la disponibilidad de mayor flujo de efectivo.

Para controlar esta doble interpretación de la relación entre inversión y flujos de caja, los modelos que han abordado esta cuestión han tenido en cuenta principalmente dos factores: la existencia de oportunidades de crecimiento de la empresa y la existencia de restricciones financieras.

La evidencia en la literatura previa muestra una relación positiva entre las oportunidades de crecimiento y el grado de inversión, pero en lo relacionado con el efecto de las restricciones financieras los resultados no son concluyentes. Por un lado, hay autores que han encontrado que la inversión de las empresas con mayores restricciones financieras tenía una mayor sensibilidad ante los flujos de caja. En este sentido, Fazzari et al. (1988) encuentran que las políticas de inversión de las empresas son realmente sensibles a las fluctuaciones de su flujo de efectivo y que las empresas financieramente más limitadas tienen una mayor sensibilidad al flujo de efectivo que las empresas con menos restricciones. Este punto de vista ha sido también el que nos podemos encontrar en Allayannis y Mozumdar (2004), Gilchrist y Himmelberg (1995), Hoshi et al (1991), Oliner y Rudebusch (1992), Schaller (1993), Hubbard (1998) y Fazzari et al (2000).

Por otro lado, otros trabajos encontraban la relación opuesta, es decir, mayor sensibilidad ante los flujos de caja para las empresas con menores restricciones (Kaplan and Zingales 1997; Cleary 1999; Kadapakkam, Kumar, and Riddick 1998; Kaplan and Zingales 2000).

Moyen (2004) encuentra, replicando los trabajos con las diferentes medidas de restricción financiera, que la contradicción de los resultados se explica por la forma de

clasificar a las empresas en su función de su grado de restricción. Las restricciones financieras no son directamente observables, y la forma de medirlas parece haber condicionado la obtención de resultados concluyentes.

Sin embargo, todos estos trabajos que analizan la sensibilidad de la inversión al flujo de efectivo excluyen a las empresas en dificultades financieras, porque tales empresas no se espera que reaccionen a las fluctuaciones de fondos internos de la misma manera que las empresas en condiciones financieras normales. Una de las características que definen a las empresas en dificultades es la existencia de restricciones y su dificultad para acceder al crédito, derivada de la propia situación por la que atraviesa la empresa. Sin embargo, Bhagat et al (2005) encontraron que "financieramente las firmas con dificultades financieras se comportan distinto a las empresas con restricciones financieras", por lo que los resultados teniendo en cuenta las empresas con restricciones financieras no son directamente aplicables a las empresas en dificultades financieras. Aunque ambos tipos de empresas tienen algunas características en común, sus resultados muestran que las empresas en dificultades invierten menos, tienen menores cash flows, mayores ratios de endeudamiento y un menor ratio de crecimiento de sus ventas que las empresas que tienen mayores niveles de restricción financiera. Estas diferencias originan que el comportamiento inversor de las empresas en dificultades no reaccione de la misma forma ante la variación de los flujos de caja que el del resto de las empresas con restricciones financieras. Además, ya hemos señalado que el grado de restricción financiera no es observable, por lo que diversas investigaciones utilizan variables proxy diferentes que no están relacionadas con la situación financiera de la firma.

Teniendo en cuenta esta diferenciación, algunos autores han analizado, aunque de manera indirecta, la relación entre los problemas financieros y la relación entre el flujo de efectivo y los niveles de inversión. Andrade y Kaplan (1998) examinan el comportamiento de la inversión de las empresas con problemas financieros que se mantienen en buen estado de salud económica. Su muestra se compone de treinta y un transacciones apalancadas en la década de 1980 cuya razón de cobertura se va por debajo de uno en problemas financieros pero cuyos ingresos de operación siguen siendo positivos. Ellos encuentran que las empresas en dificultades financieras, pero en buena salud económica, disminuyen sus

gastos de capital, venden activos a precios forzados, pero no emprenden proyectos de inversión de mayor riesgo.

Cleary (1999) y Allayannis y Mozumdar (2004) encuentran que el grupo con más restricciones son también las de más dificultades financieras, pero que su comportamiento no es homogéneo. Las empresas en dificultades financieras ya han hecho recortes en su inversión lo más posible y no pueden recortar la inversión más allá sin provocar escasez de liquidez. En consecuencia, las empresas con problemas financieros presentan una menor sensibilidad al flujo de efectivo. Cuando las empresas financieramente más restringidas se agrupan con las empresas con problemas financieros su sensibilidad de flujo de efectivo se hace menor que la de las empresas con restricciones.

Cleary et al. (2004) desarrollan un modelo en forma de U entre la inversión y los fondos internos. Como es habitual, la empresa invierte menos cuando se enfrenta a una disminución de los fondos internos. Para niveles bajos de fondos internos sin embargo la empresa debe invertir más para generar ingresos suficientes para cumplir con sus obligaciones contractuales. Por lo tanto, la inversión toma una forma de U sobre todos los niveles de fondos internos en las empresas sin dificultades financieras. De acuerdo con la predicción del modelo, Cleary et al. (2004) documentan empíricamente una sensibilidad negativa al flujo de caja para la submuestra con observaciones de flujos de efectivo negativos y una sensibilidad positiva para la submuestra de observaciones de flujos de caja positivos. Dicha investigación complementa el trabajo de Allayannis y Mozumdar (2004) mediante la investigación de más empresas en dificultades financieras. Al centrarse en el rendimiento operativo de las empresas se obtienen resultados similares.

Bhagat et al. (2005), en un trabajo de alto componente empírico, dividieron a las empresas financieramente golpeadas en dos grupos dado su rendimiento: el grupo de empresas con beneficios de operación y el grupo de empresas con pérdidas de funcionamiento. En su mayor parte, encontraron que empresas financieramente golpeadas con ganancias de operación muestran una sensibilidad positiva al flujo de caja, como se observa para las empresas financieramente sanas. También encontraron que las empresas con dificultades con pérdidas de operación exhiben una sensibilidad negativa al flujo de efectivo. En otras palabras, el comportamiento de la inversión de las empresas

financieramente golpeadas no es distinto el comportamiento de la inversión de las empresas financieramente sanas, siempre y cuando se enfrentan a oportunidades de inversión rentables. Existe un extraño comportamiento de la inversión en las empresas financieramente golpeadas con pérdidas de operación. Dado que una empresa está en problemas financieros y que no prevé ninguna oportunidad rentable inmediata, la empresa podría optar por disminuir al tamaño de sus operaciones. Su política de inversión no debería reaccionar a las fluctuaciones de los fondos internos, más bien debería producir cero sensibilidad al flujo de efectivo, pero observan una sensibilidad negativa. Para tratar de clarificar este resultado examinaron más empresas con problemas financieros con un resultado de operación negativo, dividiéndolas en dos grupos, en función de si habían reducido su inversión desde el año anterior o la habían aumentado. La mayor parte de las empresas con problemas financieros con pérdidas operativas invierten menos que el año anterior. Estas empresas responden como se esperaba a su falta de oportunidades rentables. A pesar de su mala situación, las empresas con problemas financieros con pérdidas operativas a veces (40% de las observaciones) invierten más que el año anterior, y es esa submuestra de empresas con problemas financieros la que es responsable de la sensibilidad negativa del flujo de caja. Aunque los fondos internos disminuyen estas empresas invierten más. Estas empresas en dificultades con las pérdidas no cierran operaciones, pero siguen invirtiendo. Los acreedores quieren mantener la empresa viva con la esperanza de que las condiciones mejoren, dando por consecuencia el aumento del valor de lo reclamado. La sensibilidad negativa es comparable a una apuesta por la resurrección de los accionistas, que están protegidos por la responsabilidad limitada y tienen el incentivo para invertir en proyectos de mayor riesgo (Jensen y Meckling, 1976).

De la misma manera, Pindado et al (2008) también encuentran evidencia del comportamiento diferencial de la inversión presentada por empresas en dificultades. Sus resultados muestran que las características de las leyes de la insolvencia ejercen un efecto distorsionador sobre las decisiones de inversión, dado que juegan un papel fundamental en la explicación de la sensibilidad de las inversiones al flujo de efectivo. De acuerdo con sus resultados, entre más sean los costos de quiebra, más bajo será el nivel de inversión.

Sin embargo, todos estos trabajos incluyen el efecto de la situación financiera de manera indirecta, considerando el efecto que el flujo de efectivo tiene en el nivel de

inversión, pero no toman en cuenta de manera expresa el comportamiento diferente de las empresas con problemas de insolvencia.

Hay diversos factores que pueden explicar el diferente comportamiento de las empresas en dificultades financieras. En primer lugar, lo que se llama el efecto de "castigo" para los gerentes, el cual les anima a tomar decisiones con el fin de prevenir que la firma tenga problemas de insolvencia. La situación en la que en la que los gerentes se encuentran ellos mismos, cuando la empresa está teniendo problemas financieros, ejerce su influencia a nivel del gerente para hacer un esfuerzo (White, 1996), afectando a sus motivaciones para elegir los proyectos de inversión.

En segundo lugar, las leyes de bancarrota pueden afectar el financiamiento de la empresa, lo que puede afectar su capacidad de inversión. Por un lado, Davydenko y Franks (2008) y Qian y Strahan (2007) encuentran que las características de las leyes de bancarrota son un factor determinante del comportamiento de las instituciones financieras sobre financiamiento de la empresa en cada país (afecta a las tasas de recuperación, la madurez de las transacciones y la garantía colateral necesaria). Por otro lado, las propias características de las leyes de insolvencia pueden conducir a decisiones subóptimas de inversión (López Gutiérrez et al., 2012). En este sentido, estos problemas de inversión pueden estar detrás de las bajas tasas de recuperación de los sistemas de insolvencia (Couwenberg 2001), así como de la pérdida de valor de las empresas en dificultades (López Gutiérrez et al., 2009).

Finalmente, López Gutiérrez et al. (2015) encuentran evidencia de comportamiento distinto en empresas con dificultades financieras y que dichas diferencias puede ocurrir entre compañías en problemas financieros dependiendo de sus oportunidades de inversión. Los resultados muestran que el comportamiento de la inversión no es uniforme para todas las empresas que atraviesan dificultades financieras, y la propensión a subinvertir depende de las oportunidades de inversión disponibles para la empresa..

Teniendo todo esto en cuenta, desde un punto de vista teórico, los problemas de sobre y subinversión pueden verse agravados por el propio hecho de que las empresas estén en dificultades financieras. Los problemas de subinversión se agravan porque los accionistas y directivos no tendrán incentivos para realizar proyectos de inversión rentables, si con ello no reducen la probabilidad de quiebra. Esto ocurre porque este tipo de proyectos

reduce la variabilidad de los rendimientos de la empresa, mejorando únicamente la situación de los acreedores (White 1996). Por otra parte, también los problemas de sobreinversión se pueden ver incrementados en las empresas con dificultades financieras, ya que los directivos tendrán fuertes incentivos para llevar a cabo inversiones excesivamente arriesgadas. Si el proyecto finaliza con éxito se consigue evitar, o al menos retrasar, la entrada en el procedimiento de insolvencia, mientras que si el proyecto fracasa son los acreedores los que soportan el coste.

4.1 Hipótesis a contrastar

Para contrastar todos estos planteamientos, en esta tesis doctoral proponemos dos conjuntos diferenciados de hipótesis.

En primer lugar, nos centramos en el efecto moderador que tiene la existencia de dificultades financieras sobre la influencia de los flujos de caja sobre la política de inversión, lo que se refleja en la primera hipótesis del trabajo:

Hipótesis 1: La influencia que la capacidad de generar flujos de caja tiene sobre las decisiones de inversión estará condicionada por la situación financiera de la empresa.

Esta hipótesis se compone de dos sub-hipótesis estrechamente relacionadas, vinculadas con las dificultades financieras de la empresa y la relación que tiene el uso de los Cash Flow con las oportunidades de inversión de las que las empresas en dificultades disponen. De esta forma, las dos sub-hipótesis se concretan de la siguiente manera:

Hipótesis 1.a: La relación entre los flujos de caja y la inversión de la empresa será diferente en las empresas en dificultades financieras.

Hipótesis 1.b: La relación entre los flujos de caja y la inversión de las empresas en dificultades vendrá condicionada por la existencia de diferentes oportunidades de inversión.

En segundo lugar, planteamos que la existencia de dificultades financieras ejercerá una influencia significativa sobre el comportamiento inversor de la empresa, independientemente del efecto que ejercen en la capacidad de generación de flujos de caja. La propia condición de empresa en dificultades ejercerá un efecto sobre la política de inversión, más allá de su efecto moderar en los Cash Flow, lo que puede generar la aparición de decisiones sub-óptimas de inversión, tanto desde el punto de vista de la subinversión como de la sobreinversión. Esto nos lleva a plantear la hipótesis 2 en los siguientes términos:

Hipótesis 2: La propensión a sobreinvertir o subinvertir de la empresa vendrá condicionada por la existencia de dificultades financieras.

No obstante, para analizar en profundidad el comportamiento inversor de las empresas en dificultades es necesario considerar las oportunidades de inversión de que dispone. Por lo tanto, la hipótesis que se plantea es la siguiente:

Hipótesis 3: La propensión a sobreinvertir o subinvertir de las empresas en dificultades financieras vendrá condicionada por la existencia de oportunidades de inversión.

Esta última hipótesis también se puede dividir en dos sub-hipótesis, para recoger el efecto diferencial dentro de las empresas en dificultades.

Hipótesis 3.a: La propensión a subinvertir de las empresas en dificultades financieras será mayor cuando estas disponen de menores oportunidades de inversión.

Hipótesis 3.b: La propensión a sobreinvertir de las empresas en dificultades financieras será mayor cuando estas disponen de mayores oportunidades de inversión.

4.2 Composición de la muestra

Para la contrastación de las hipótesis propuestas se utilizará una muestra de empresas no financieras cotizadas en el periodo 2004 a 2013 en la Bolsa Mexicana de Valores (BMV, México). En este periodo se formará un panel incompleto que incluye empresas con información disponible de al menos 5 años consecutivos, condición necesaria para realizar el test de correlación serial de segundo orden (Arellano y Bond, 1991).

A continuación, se presenta en la tabla 4.1 el conteo de frecuencias del número de empresas por cada año estudiado. Los años van del 2004 al 2013, ya que toma en cuenta los años antes de la crisis del 2008, la crisis del 2008 y 2010 y los posibles síntomas de recuperación en los años posteriores del 2011 al 2013.

Tabla 4.1 Composición de la muestra

Año	Empresas	Porcentaje
2004	43	8.05
2005	46	8.61
2006	55	10.30
2007	60	11.24
2008	67	12.55
2009	66	12.36
2010	60	11.24
2011	51	9.55
2012	48	8.99
2013	38	7.12
Total	534	100.00

La información necesaria para la realización del trabajo procede de la base de datos Datastream, del grupo Thomson Financial Services, base de datos con información económico-financiera y de mercado de empresas cotizadas. Los datos macroeconómicos de índices de precios y tipos de interés se han obtenido de la base de datos World Development indicators del Banco Mundial.

4.3 Metodología y estrategia de estimación

La metodología empleada para la estimación de los modelos se basa en datos de panel. Existe una estructura de datos de panel cuando se dispone de observaciones para un grupo individuos “n” a lo largo de “t” observaciones temporales. La utilización de este tipo de datos presenta una serie de ventajas (Arellano y Bover, 1990; Greene, 1999; Arellano, 2003): Evita los posibles sesgos derivados de la agregación de datos, permite la obtención de estimadores consistentes cuando el periodo muestral es fijo pero el número de individuos es elevado, es posible eliminar los distintos problemas relacionados con la heterogeneidad individual inobservable, captando de esta manera la dinámica individual y permite modelizar respuestas dinámicas, facilitando la utilización de retardos en las variables exógenas y endógenas

La estructura genérica de los modelos de datos de panel habitualmente se representa de la siguiente manera:

$$y_{it} = x_{it}\beta + \eta_i + \varepsilon_{it}$$

donde:

$$i = 1, \dots, n ; t = 1, \dots, t.$$

y_{it} es la variable endógena, donde i y t hacen referencia al individuo y al instante del tiempo respectivamente.

x_{it} es un vector k x 1 de variables explicativas.

β es un vector k x 1 de parámetros a estimar.

η_i representa al termino inobservable relacionado con los efectos individuales.

ε_{it} es un término de perturbación.

Las ecuaciones que se plantean en este trabajo, siguiendo la notación general, se puede representar de la siguiente forma:

$$y_{it} = \beta_0 y_{i(t-1)} + \beta \chi_{it} + \eta_i + \varepsilon_{it}$$

donde:

η_i son los efectos individuales.

x_i es un vector de $k \times 1$ que puede incluir variables explicativas, variables explicativas retardadas y variables dummies temporales.

β es un vector $k \times 1$ de parámetros a estimar.

Se asume que ε_{it} es independiente e idénticamente distribuida sobre los individuos con media cero. También se supone que η_i es independiente e idénticamente distribuida, y que ε_{it} y η_i son independientes para todo i sobre el periodo muestral.

La utilización de datos de panel dinámicos nos permite controlar dos problemas que aparecen en el estudio de las decisiones financieras de las empresas.

En primer lugar, es posible controlar la heterogeneidad inobservable. Las diferencias que existen entre todas las empresas hacen que existan características de las mismas que influyen en sus decisiones que no son observables o fácilmente medibles, por lo que no pueden ser introducidas en un modelo. El uso de datos de panel permite controlar esta heterogeneidad tomando primeras diferencias y eliminando así este efecto individual, lo que evita la obtención de resultados sesgados por este motivo.

En segundo lugar, la realización de la estimación de datos de panel usando el método generalizado de momentos, System-GMM (Arellano y Bover, 1995; Blundell y Bond, 1998), nos permite controlar los problemas de endogeneidad a través de la utilización de instrumentos. En concreto, incluir como instrumentos los retardos de las variables explicativas del modelo permite obtener instrumentos adicionales aprovechando las condiciones de ortogonalidad que existen entre los retardos de las variables independientes del modelo (Arellano y Bond, 1991). En nuestro caso hemos incluido retardos entre $t-1$ y $t-2$ como instrumentos en las ecuaciones en diferencias y $t-2$ para las ecuaciones en niveles.

El análisis de la influencia que tiene la existencia de dificultades financieras sobre la política de inversión de la empresa se realizará a través de diferentes especificaciones y modelos a contrastar. En primer lugar, se presentan los modelos que analizan la influencia

de las dificultades financieras sobre el efecto de los Cash Flow en las decisiones de inversión, y en segundo lugar los modelos que permiten analizar los problemas de sobreinversión y subinversión en las empresas con dificultades financieras.

4.3.1 Influencia de las dificultades financieras sobre el efecto de los Cash Flow en las decisiones de inversión

En primer lugar, se ha utilizado el modelo clásico de sensibilidad de la inversión al Cash Flow basado en Fazzari et al. (1988), a través de la siguiente ecuación:

$$\frac{I}{K} = \beta_0 + \beta_1 \frac{I}{K_{t-1}} + \beta_2 \frac{CF}{K} + \beta_3 Q + \beta_4 LOGSIZE + \sum \lambda_K YEAR + \varepsilon \quad (1.1)$$

Donde la variable dependiente I/K es la inversión sobre el coste de reposición de los activos y CF/K la variable independiente que representa los flujos de caja (Fazzari et al., 1988; Fazzari et al., 2000; Hoshi et al., 1991; Lang et al., 1996). Además, se incluye en el modelo la Q de Tobin para controlar por las oportunidades de crecimiento de la empresa (Fazzari et al., 1988; Fazzari et al., 2000). Azofra Palenzuela et al. (2000) establecen que la Q de Tobin es un buen indicador de las oportunidades de inversión, puesto que refleja la valoración que realiza el mercado de la capacidad que tiene la empresa de generar valor en relación a su estructura económica.

Al modelo clásico basado en la Q , que solo incluye como variables explicativas el Cash Flow y la Q de Tobin, hemos añadido también como variable de control el tamaño de la empresa ($LOGSIZE$), medido como el logaritmo natural de los activos totales de la empresa (Kadapakkam et al., 1998). También se incluyen variables dummy para cada año de la muestra para controlar el efecto temporal (una vez presentados todos los modelos a estimar se detallará el procedimiento de cálculo de cada una de las variables analizadas).

Sobre este modelo base se irán incorporando variables específicas que permitan ir contrastando el efecto que tiene la situación de dificultades financieras de la empresa, lo que nos permitirá contrastar la hipótesis 1, y las dos sub-hipótesis 1.a y 1.b.

En primer lugar, se incorpora al modelo una variable dummy (DIF) que diferencia a las empresas en dificultades financieras de las empresas sanas, que se introduce en el modelo interaccionada con la variable de Cash Flow para evaluar si el efecto que tiene el Cash Flow sobre el nivel de inversión de la empresa se ve condicionado por la situación financiera de la misma (Hipótesis 1 y 1.a). Así, el efecto para las empresas sanas está representado con el coeficiente β_2 , y para las empresas en dificultades con la suma de coeficientes $\beta_2 + \varphi_2$.

$$\frac{I}{K} = \beta_0 + \beta_1 \frac{I}{K_{t-1}} + (\beta_2 + \varphi_2 * DIF) \frac{CF}{K} + \beta_3 Q + \beta_4 LOGSIZE + \sum \lambda_K YEAR + \varepsilon \quad (1.2)$$

En segundo lugar, se introduce en el análisis el efecto modulador que la existencia de oportunidades de crecimiento puede tener sobre la influencia de los flujos de efectivo sobre las decisiones de inversión (hipótesis 1.b). El modelo matemático que describe esta situación se presenta a continuación, introduciendo una nueva variable dummy DQ en función de la que Q de Tobin tome un valor mayor o menor que 1:

$$\frac{I}{K} = \beta_0 + \beta_1 \frac{I}{K_{t-1}} + (\beta_2 + \varphi_2 DIF + \omega_2 DQ) \frac{CF}{K} + \beta_3 LOGSIZE + \sum \lambda_K YEAR + \varepsilon \quad (1.3)$$

En este caso, el coeficiente será β_2 representa el efecto del Cash Flow para las empresas sanas que tienen una Q menor que 1, $\beta_2 + \omega_2$ para las empresas sanas que tienen una Q mayor que 1, $\beta_2 + \varphi_2$ para las empresas en dificultades que tienen una Q menor que 1, y $\beta_2 + \varphi_2 + \omega_2$ para las empresas en dificultades que tienen una Q mayor que 1.

4.3.2 Sobreinversión y subinversión en las empresas con dificultades financieras

Para contrastar la influencia que tiene la existencia de dificultades financieras sobre la política de inversión de la empresa (hipótesis 2), la especificación del modelo que proponemos supone una modificación del modelo analizado con anterioridad. Para ello, se ha utilizado el modelo clásico de sensibilidad de la inversión al Cash Flow, pero adaptado a la sobre o subinversión, que se representa por la siguiente ecuación:

$$\frac{I/K}{Q} = \beta_0 + \beta_1 \frac{I/K}{Q}_{t-1} + \beta_2 \frac{CF}{K} + \beta_3 DIF + \beta_4 LOGSIZE + \sum \lambda_K YEAR + \varepsilon \quad (2.1)$$

Como variable dependiente proponemos la utilización de una variable relativa, que nos permita analizar el efecto que se produce sobre la subinversión o la sobreinversión, considerando el grado de inversión en función de las oportunidades de inversión (medidas por la Q de Tobin). Un coeficiente positivo y significativo asociado a una de las variables independientes implica que esa variable incentiva la existencia de sobreinversión, mientras que un coeficiente negativo refleja una mayor propensión hacia la subinversión. Así, β_3 representa el efecto que tiene la existencia de dificultades financieras sobre la propensión a sobre o subinvertir.

Por último, la propensión a la sobre o subinversión de las empresas en dificultades puede venir condicionada por las propias oportunidades con las que cuentan (hipótesis 3). Para incluir este condicionante en el análisis proponemos reformular el modelo anterior, diferenciando a las empresas en función de las oportunidades de inversión disponibles. Para ello incluimos la variable dummy (DQ) que toma el valor 1 cuando la Q de Tobin es mayor que 1 y cero en caso contrario. De esta forma identificamos a las empresas que tienen mayores oportunidades de inversión, en las que la Q de Tobin es mayor que 1, y a aquellas empresas con menores oportunidades disponibles, que tendrán una Q de Tobin menor que 1. Esta variable dummy, DQ, se introduce en el modelo interaccionada con las dificultades financieras, tal y como se puede ver a continuación:

$$\frac{I/K}{Q} = \beta_0 + \beta_1 \frac{I/K}{Q}_{t-1} + \beta_2 \frac{CF}{K} + (\beta_3 + \omega_3 DQ)DIF + \beta_4 LOGSIZE + \sum \lambda_K YEAR + \varepsilon \quad (2.2)$$

Así, β_3 representa a las empresas en dificultades con Q menor que 1, y $\beta_3 + \omega_3$ a las empresas en dificultades con Q mayor 1. De esta forma, los resultados nos permitirán analizar si los problemas de sobre y subinversión en las empresas en dificultades tienen un comportamiento diferencial en función de las oportunidades de inversión (hipótesis 3.a y 3.b).

4.3.3 Variables incluidas

Las variables incluidas en todos estos modelos se han calculado de la siguiente forma.

4.3.3.1 Variables dependientes

Como variable dependiente proponemos dos medidas diferentes:

Por un lado, en los modelos (1.1), (1.2) y (1.3) se utiliza la variable clásica de la ratio de inversión sobre coste de reposición de los activos²⁴ (I/K). Esta variable está construida de la siguiente manera:

$$\frac{I_{it}}{K_{it}}$$

$$I_{it} = NFA_{it} - NFA_{it-1} + D_{it}$$

Donde:

– NFA: Activo fijo neto.

²⁴ El cálculo del coste de reposición de los activos se detalla en el apartado de variables independientes dentro de la Q de Tobin.

- D: Depreciación.
- K: valor de reposición de los activos.

Por otro lado, en los modelos (2.1) y (2.2) se propone una medida alternativa, que es la medida clásica dividida por la Q de Tobin:

$$\frac{I/K_{it}}{Q_{it}}$$

4.3.3.2 Variables independientes

Como variable independiente en todos los modelos incluimos la variable dependiente retardada, para controlar el efecto arrastre que puede producirse en las decisiones de inversión empresarial.

Además, se incluyen una serie de variables independientes adicionales, que incluyen las variables clásicas de los modelos de inversión y variables específicas de la investigación que permitan analizar el efecto diferencial para las empresas en dificultades financieras.

En primer lugar, la variable Cash Flow (CF/K) es medida como el EBITDA sobre el valor de reposición de los activos:

$$\frac{EBITDA_{it}}{K_{it}}$$

Por otro lado, la Q de Tobin (Q) la hemos calculado siguiendo a Pindado et al. (2008), que proponen diferentes ajustes para mejorar la precisión en su cálculo. En concreto la Q toma la siguiente especificación:

$$Q_{it} = \frac{MVE_{it} + MVLTD_{it} + BVSTD_{it}}{K_{it}}$$

Donde:

- MVE: Valor de Mercado de los fondos propios
- MVLTD: Valor de Mercado de la deuda a largo plazo.

$$MVLTD = \left[\frac{1 + l_{it}}{1 + i_l} \right] BVLTD$$

Para obtener este valor, usamos el coste de la deuda a largo plazo de la empresa (l_{it}) y los tipos de interés del mercado a largo plazo (i_l). Esto nos permite una mejor aproximación que el uso directamente del valor contable de la deuda a largo plazo (BVLTD).

- BVSTD: valor contable de la deuda a corto plazo
- K: Coste de reposición de los activos.

$$K_{it} = RF_{it} + (TA_{it} - BF_{it})$$

donde TA_{it} es el valor contable del total activo, BF_{it} el valor contable de los activos fijos y RF_{it} es el valor de reposición de los activos fijos, calculado como sigue:

$$RF_{it} = RF_{it-1} \left[\frac{1 + \phi_t}{1 + \delta_{it}} \right] + I_{it}$$

Usamos el valor de la amortización de los activos de la empresa (δ_{it}), la variación del índice de precios (ϕ_t) y la inversión de la empresa (I_{it}).

El tamaño de la empresa (LOGSIZE) se mide por el logaritmo natural de los activos totales.

Por otra parte, para identificar las empresas que tienen dificultades financieras hemos utilizado el modelo Z''- Score de Altman (2002), que supuso una revisión de su modelo inicial (Altman, 1968), incorporando alguna modificación para los mercados emergentes. El nuevo modelo suprime la variable X_5 que es el ratio ventas/Activos totales. Esto se hizo así con el fin de minimizar el efecto potencial que es más probable que ocurra cuando se incluye una variable sensible como la rotación de activos. En resumen, se desarrolló dicho modelo para evaluar la salud financiera de corporativos que no son norteamericanos. En particular, Altman, Hartzell and Peck (1995, 1996) han aplicado este modelo mejorado llamado Z' Score a los corporativos en mercados emergentes, específicamente a las firmas mexicanas que han expedidos eurobonos denominados en dólares.

El Z' Score es:

$$Z' = 6.56 (X_1) + 3.26 (X_2) + 6.72 (X_3) + 1.05 (X_4)$$

Donde:

- X_1 : Capital de trabajo/ total de activos.
- X_2 : Utilidades retenidas/ total de activos
- X_3 : EBIT/ total de activos.
- X_4 : Valor de mercado/ valor en libro de los pasivos totales.

Donde el valor Z' Score < 1.11 indica una condición de dificultades financieras.

Ahora se procede a valuar los datos de las empresas con la ecuación de Z' Score y se creará una variable dummy DIF que tomará el valor de uno si Z' Score < 1.10 y que tomara el valor de 0 si Z' Score ≥ 1.11 .

Finalmente, definimos una variable dummy (DQ) que toma el valor 1 cuando la Q de Tobin es mayor que 1 y cero en caso contrario. De esta forma identificamos a las empresas que tienen mayores oportunidades de inversión, en las que la Q de Tobin es mayor que 1, y a aquellas empresas con menores oportunidades disponibles, que tendrán una Q de Tobin menor que 1.

4.4 Análisis univariantes

En primer lugar, se realizan una serie de análisis univariantes para evaluar el comportamiento de las variables en la muestra analizada.

4.4.1 Estadísticos descriptivos para la muestra total

En la tabla 4.2 pueden verse los estadígrafos de la muestra total, aquí está plasmado el número de observaciones de la muestra, su media, desviación estándar, sus valores mínimos y máximos de las variables relevantes utilizadas en los modelos propuestos.

Tabla 4.2 Estadísticos de la muestra total

Variable	Obs	Media	Std. Dev.	Min	Max
I/K	534	0.0627	0.0537	-0.0516	0.2349
Q	534	1.1796	0.5990	0.3715	3.2953
I/K_Q	534	0.0604	0.0597	-0.0912	0.3548
CF/K	534	0.1377	0.0798	-0.0484	0.3712
LOGSIZE	534	16.7480	1.7084	12.5760	20.2163

En la tabla 4.3 se efectúa el conteo de frecuencias de aquellas empresas que tienen un Q de Tobin mayor a 1, como puede observarse, del total de la muestra de 534 empresas, 284 de ellas tienen una Q como la mencionada, esto es bueno para ellas pues, indica que su valor supera o igualan el costo de reposición de sus activos, aunque esto no nos dice, si las empresas son sanas o presentan dificultades financieras.

Tabla 4.3 Estadísticos de la muestra total en función de la $Q \geq 1$

Variable	Obs	Media	Std. Dev.	Min	Max
I/K	284	0.0750	0.0564	-0.0516	0.2349
Q	284	1.5957	0.5286	1.0013	3.2953
I/K_Q	284	0.0498	0.0415	-0.0466	0.2317
CF/K	284	0.1689	0.0720	0.0084	0.3712
LOGSIZE	284	17.0337	1.5073	13.6167	20.2163

Por otro lado, en la tabla 4.4 se efectúa el conteo de frecuencias de aquellas empresas que tienen una Q de Tobin menor uno. El total de empresas en esta situación es de 250, lo que indica que las mismas no consiguen obtener el costo de reposición de sus activos, de igual manera, esto no nos dice si son empresas sanas o en dificultades financieras.

Tabla 4.4 Estadísticos de la muestra total en función de la $Q < 1$

Variable	Obs	Media	Std. Dev.	Min	Max
I/K	250	0.0486	0.0468	-0.0501	0.1931
Q	250	0.7070	0.1691	0.3715	1.0000
I/K_Q	250	0.0726	0.0734	-0.0912	0.3548
CF/K	250	0.1023	0.0733	-0.0484	0.3504
LOGSIZE	250	16.4235	1.8618	12.5760	20.2163

Una vez analizados los valores que toma cada variable en función de la Q de Tobin, se compararán las medias de las distintas variables.

Para ello se aplicará la prueba de Mann-Whitney-Wilcoxon, que es equivalente a la prueba t de Student cuando $n < 7$, pero para el caso que se estudia $n \geq 7$ es la equivalente a la prueba z. El nivel de significancia de la prueba $p \geq 0.10$, el estadístico de prueba es Mann-Whitney-Wilcoxon, si el valor de p es ≥ 0.10 se aceptará la hipótesis nula.

Si se aplica la prueba a la tabla 4.5, para saber si no hay diferencia significativa entre las medias se tiene que:

La hipótesis nula $H_0 = I/K (DQ = 0) = I/K (DQ = 1)$

La hipótesis alternativa $H_1 = I/K (DQ = 0) \neq I/K (DQ = 1)$

Tabla 4.5 Diferencia de medias de la muestra total por la Q

Two-sample Wilcoxon rank-sum (Mann-Whitney) test			
DQ	obs	rank sum	Expected
0	250	56723.5	66875.0
1	284	86121.5	75970.0
Combined	534	142845.0	142845.0

unadjusted variance 3165416.67

adjustment for ties -32.30

adjusted variance 3165384.36

$H_0: I/K (DQ = 0) = I/K (DQ = 1)$

$Z = -5.706$

$\text{Prob} > |z| = 0.0000$

Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa admitiendo que las muestras tienen media distinta para la variable I/K.

Si se aplica la prueba a la tabla 4.6, para saber si no hay diferencia significativa entre las medias se tiene que:

La hipótesis nula $H_0 = Q (DQ = 0) = Q (DQ = 1)$

La hipótesis alternativa $H_1 = Q (DQ = 0) \neq Q (DQ = 1)$

Tabla 4.6 Diferencia de medias de la muestra total por la Q

Two-sample Wilcoxon rank-sum (Mann-Whitney) test			
DQ	obs	rank sum	Expected
0	250	31375.0	66875.0
1	284	111470.0	75970.0
Combined	534	142845.0	142845.0

unadjusted variance 3165416.67

adjustment for ties -1.25

adjusted variance 3165415.42

H0: Q (DQ = 0) = Q (DQ = 1)

Z = -19.953

Prob > |z| = 0.0000

Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa admitiendo que las muestras tienen media distinta para la variable Q.

Si se aplica la prueba a la tabla 4.7 para saber si no hay diferencia significativa entre las medias se tiene que:

La hipótesis nula H0= I/K_Q (DQ = 0) = I/K_Q (DQ = 1)

La hipótesis alternativa H1= I/K_Q (DQ = 0) ≠ I/K_Q (DQ = 1)

Tabla 4.7 Diferencia de medias de la muestra total por la Q

Two-sample Wilcoxon rank-sum (Mann-Whitney) test			
DQ	obs	rank sum	Expected
0	250	72711.0	66875.0
1	284	70134.0	75970.0
Combined	534	142845.0	142845.0

unadjusted variance 3165416.67

adjustment for ties -1.25

adjusted variance 3165415.42

H0: I/K_Q (DQ = 0) = I/K_Q (DQ = 1)

Z = 3.280

Prob > |z| = 0.0010

Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa admitiendo que las muestras tienen media distinta para la variable I/K_Q.

Si se aplica la prueba a la tabla 4.8, para saber si no hay diferencia significativa entre las medias se tiene que:

La hipótesis nula $H_0 = CF/K (DQ = 0) = CF/K (DQ = 1)$

La hipótesis alternativa $H_1 = CF/K (DQ = 0) \neq CF/K (DQ = 1)$

Tabla 4.8 Diferencia de medias de la muestra total por la Q

Two-sample Wilcoxon rank-sum (Mann-Whitney) test			
DQ	obs	rank sum	Expected
0	250	49287.5	66875.0
1	284	93557.5	75970.0
Combined	534	142845.0	142845.0

unadjusted variance 3165416.67

adjustment for ties -32.30

adjusted variance 3165384.36

$H_0: CF/K (DQ = 0) = CF/K (DQ = 1)$

Z = -9.885

Prob > |z| = 0.0000

Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa admitiendo que las muestras tienen media distinta para la variable CF/K.

Si se aplica la prueba a la tabla 4.9, para saber si no hay diferencia significativa entre las medias se tiene que:

La hipótesis nula $H_0 = LOGSIZE (DQ = 0) = LOGSIZE (DQ = 1)$

La hipótesis alternativa $H_1 = LOGSIZE (DQ = 0) \neq LOGSIZE (DQ = 1)$

empresas con $Q \geq 1$ la proporción de inversión con respecto a su valor de mercado es menor que aquellas empresas con $Q < 1$, lo que puede deberse a que las empresas con $Q \geq 1$ hacen inversiones más rentables. Con respecto a la variable CF/K, que se refiere a los flujos de efectivo, nos dice que para las empresas con $Q \geq 1$ la media supera a las empresas con $Q < 1$, lo que indica que tienen mejores y más abundantes flujos de efectivo. Por último, por lo que respecta al tamaño, se aprecia que las empresas que tienen una Q mayor, en promedio tienen más tamaño que las de $Q < 1$.

4.4.2 Estadísticos descriptivos en función de las dificultades financieras

En las tablas 4.11 y 4.12 puede verse el resultado de la clasificación de las empresas después de aplicar la ecuación de Z' Score, donde puede observarse que 94 empresas tienen dificultades financieras, mientras que 440 han sido consideradas sanas según este modelo. En estas tablas se presenta un resumen de los estadígrafos como media, desviación estándar, valor mínimo y valor máximo de las variables.

Tabla 4.11 Estadísticos de empresas en dificultades

Variable	Obs	Media	Std. Dev.	Min	Max
I/K	94	0.0384	0.0505	-0.0516	0.2220
Q	94	1.0827	0.5737	0.4514	3.2425
I/K_Q	94	0.3835	0.0547	-0.0873	0.2159
CF/K	94	0.0897	0.0751	-0.0484	0.3238
LOGSIZE	94	16.5281	2.4953	12.5760	20.2163

Tabla 4.12 Estadísticos de empresas sanas

Variable	Obs	Media	Std. Dev.	Min	Max
I/K	440	0.0678	0.0530	-0.0513	0.2349
Q	440	1.2004	0.6028	0.3715	3.2953
I/K_Q	440	0.0652	0.0597	-0.0912	0.3548
CF/K	440	0.1480	0.0770	-0.0445	0.3712
LOGSIZE	440	16.7950	1.4872	12.7253	20.1114

Basándonos en esta clasificación de las observaciones en función de la existencia de dificultades financieras, se compararán las medias de las distintas variables, aplicando la prueba de Mann-Whitney-Wilcoxon.

Si se aplica la prueba a la tabla 4.13, para saber si no hay diferencia significativa entre las medias se tiene que:

La hipótesis nula $H_0 = I/K (DIF = 0) = I/K (DIF = 1)$

La hipótesis alternativa $H_1 = I/K (DIF = 0) \neq I/K (DIF = 1)$

Tabla 4.13 Diferencia de medias entre empresas sanas y en dificultades

Two-sample Wilcoxon rank-sum (Mann-Whitney) test			
DIF	Obs	rank sum	expected
0	440	124536.0	117700.0
1	94	18309.0	25145.0
Combined	534	142845.0	142845.0

unadjusted variance 1843966.67

adjustement for ties -18.82

adjusted variance 1843947.85

$H_0: I/K (DIF = 0) = I/K (DIF = 1)$

$Z = 5.034$

$Prob > |z| = 0.0000$

Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa admitiendo que las muestras tienen media distinta para la variable I/K.

Si se aplica la prueba a la tabla 4.14, para saber si no hay diferencia significativa entre las medias se tiene que:

La hipótesis nula $H_0 = Q (DIF = 0) = Q (DIF = 1)$

La hipótesis alternativa $H_1 = Q (DIF = 0) \neq Q (DIF = 1)$

Tabla 4.14 Diferencia de medias entre empresas sanas y en dificultades

Two-sample Wilcoxon rank-sum (Mann-Whitney) test			
DIF	Obs	rank sum	expected
0	440	120433.0	117700.0
1	94	22412.0	25145.0
Combined	534	142845.0	142845.0

unadjusted variance 1843966.67

adjustment for ties -0.73

adjusted variance 1843965.94

H0 : Q (DIF = 0) = Q (DIF = 1)

Z = 2.013

Prob > |z| = 0.0442

Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa admitiendo que las muestras tienen media distinta para la variable Q.

Si se aplica la prueba a la tabla 4.15, para saber si no hay diferencia significativa entre las medias se tiene que:

La hipótesis nula H0= I/K_Q (DIF = 0) = I/K_Q (DIF = 1)

La hipótesis alternativa H1= I/K_Q (DIF = 0) ≠ I/K_Q (DIF = 1)

Tabla 4.15 Diferencia de medias entre empresas sanas y en dificultades

Two-sample Wilcoxon rank-sum (Mann-Whitney) test			
DIF	Obs	rank sum	expected
0	440	123537.0	117700.0
1	94	19308.0	25145.0
Combined	534	142845.0	142845.0

unadjusted variance 1843966.67

adjustment for ties -0.73

adjusted variance 1843965.94

H0: I/K_Q (DIF = 0) = I/K_Q (DIF = 1)

Z = 4.298

Prob > |z| = 0.0000

Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa admitiendo que las muestras tienen media distinta para la variable I/K_Q.

Si se aplica la prueba a la tabla 4.16, para saber si no hay diferencia significativa entre las medias se tiene que:

La hipótesis nula $H_0 = CF/K (DIF = 0) = CF/K (DIF = 1)$

La hipótesis alternativa $H_1 = CF/K (DIF = 0) \neq CF/K (DIF = 1)$

Tabla 4.16 Diferencia de medias entre empresas sanas y en dificultades

Two-sample Wilcoxon rank-sum (Mann-Whitney) test			
DIF	Obs	rank sum	expected
0	440	127469.0	117700.0
1	94	15376.0	25145.0
Combined	534	142845.0	142845.0

unadjusted variance 1843966.67

adjustment for ties -18.82

adjusted variance 1843947.85

$H_0: CF/K (DIF = 0) = CF/K (DIF = 1)$

$Z = 7.194$

$Prob > |z| = 0.0000$

Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa admitiendo que las muestras tienen media distinta para la variable CF/K.

Si se aplica la prueba a la tabla 4.17, para saber si no hay diferencia significativa entre las medias se tiene que:

La hipótesis nula $H_0 = LOGSIZE (DIF = 0) = LOGSIZE (DIF = 1)$

La hipótesis alternativa $H_1 = LOGSIZE (DIF = 0) \neq LOGSIZE (DIF = 1)$

Tabla 4.17 Diferencia de medias entre empresas sanas y en dificultades

Two-sample Wilcoxon rank-sum (Mann-Whitney) test			
DIF	Obs	rank sum	expected
0	440	118797.0	117700.0
1	94	24048.0	25145.0
Combined	534	142845.0	142845.0

unadjusted variance 1843966.67

adjustment for ties -18.82

adjusted variance 1843947.85

H0: LOGSIZE (DIF = 0) = LOGSIZE (DIF = 1)

Z = 0.808

Prob > |z| = 0.4192

Por lo tanto, se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alternativa admitiendo que las muestras tienen media similar para la variable LOGSIZE. Es decir que las empresas con dificultades tienen tamaños similares a las empresas sanas.

Si se ponen los cuadros comparativos de las empresas con DIF = 1 y las de DIF = 0, se puede hacer un resumen comparativo, como se ilustra en la tabla 4.18:

Tabla 4.18 comparativa entre empresas con dificultades financieras DIF = 1 y sanas DIF = 0

Dificultades DIF = 1			Sanas DIF = 0			Resumen hipótesis		
Variable	Obs	Media	Variable	Obs	Media	H0	H1	Significancia
I/K	94	0.0384	I/K	440	0.0678	Rechaza	Acepta	p = 0.0000
Q	94	1.0827	Q	440	1.2004	Rechaza	Acepta	p = 0.0442
I/K_Q	94	0.3835	I/K_Q	440	0.0652	Rechaza	Acepta	p = 0.0000
CF/K	94	0.0897	CF/K	440	0.1480	Rechaza	Acepta	p = 0.0000
LOGSIZE	94	16.5281	LOGSIZE	440	16.7950	Acepta	Rechaza	p = 0.4192

Puede verse que, en casi todos los casos, las diferencias entre las variables fueron significativas. Solamente no ocurrió para la variable tamaño, lo que permite apreciar que las dificultades financieras se presentan independientemente del tamaño en nuestra muestra.

Para el caso de la variable I/K, que es el valor de la inversión sobre la reposición de activos, puede verse que las empresas que tienen dificultades tienen medias de inversión-recuperación más bajas que las empresas sanas. En el caso de la Q también puede verse que

las empresas con dificultades financieras tienen en promedio un valor de la Q menor que el de las empresas sanas. Si se compara ahora la variable I/K_Q se tiene que en las empresas en dificultades financieras el valor es mayor que en las empresas sanas. Con respecto a la variable CF/K, que se refiere a los flujos de efectivo, las empresas sanas tienen mejores y más abundantes flujos de efectivo. Por último, por lo que respecta al tamaño, la diferencia resultó no ser significativa, así que el tamaño no parece ser una variable que diferencie a las empresas en dificultades financieras en nuestra muestra.

4.4.2.1 Empresas sanas que se distinguen por el valor de Q

Habiendo distinguido entre las empresas sanas y las empresas en dificultades financieras, se hace necesario profundizar más en cada grupo, analizando, en primer lugar, las 440 empresas sanas por el valor obtenido en su Q (sin olvidar que si $DQ = 0$ la $Q < 1$ y si $DQ = 1$ la $Q \geq 1$). En la tabla 4.19, se muestra los estadígrafos obtenidos para las empresas sanas con Q mayor o igual que uno, es decir empresas sanas que además sobrepasan los costos de reposición de activos. Se muestran los valores de la media, desviación estándar, valor mínimo y valor máximo. Es importante recalcar que 244 de 534 empresas que componen la muestra se encuentran ubicadas como sanas y con buenas inversiones.

Tabla 4.19 Estadísticos de las empresas sanas por el valor de la Q

Variable	Obs	Media	Std. Dev.	Mín	Max
I/K	244	0.0783	0.0556	-0.0513	0.2449
Q	244	1.5991	0.5247	1.0013	3.2953
I/K_Q	244	0.0523	0.0418	-0.0328	0.2317
CF/K	244	0.1752	0.0685	0.0084	0.3712
LOGSIZE	244	16.9865	1.4372	13.6167	20.1114

Ahora en la tabla 4.20, se verá el caso de empresas sanas con Q menor que uno. Es importante resaltar que 196 de 534 empresas sanas tienen una inversión menor que la unidad, es decir invierten, pero no recuperan los costos de reposición de sus activos.

Tabla 4.20 Estadísticos de las empresas sanas por el valor de la Q

Variable	Obs	Media	Std. Dev.	Min	Max
I/K	196	0.0549	0.0465	-0.0501	0.1931
Q	196	0.7039	0.1683	0.3715	1.0000
I/K_Q	196	0.0812	0.0734	-0.0912	0.3548
CF/K	196	0.1140	0.0736	-0.0445	0.3504
LOGSIZE	196	16.5566	1.5175	12.7253	19.5835

Dado este criterio de separación de las empresas sanas de la muestra, se compararán las medias de las distintas variables. Para ello se aplicará la prueba de Mann-Whitney-Wilcoxon.

Si se aplica la prueba a la tabla 4.21, para saber si no hay diferencia significativa entre las medias se tiene que:

La hipótesis nula $H_0 = I/K (DIF = 0 \text{ y } Q < 1) = I/K (DIF = 0 \text{ y } Q > 1)$

La hipótesis alternativa $H_1 = I/K (DIF = 0 \text{ y } Q < 1) \neq I/K (DIF = 0 \text{ y } Q > 1)$

Tabla 4.21 Diferencia entre medias de empresas sanas por la Q

Two-sample Wilcoxon rank-sum (Mann-Whitney) test			
DQ	Obs	rank sum	expected
0	196	36994.5	43218.0
1	244	60025.5	53802.0
Combined	440	97020.0	97020.0

unadjusted variance 1757532.00

adjustment for ties -27.61

adjusted variance 1757504.39

$H_0: I/K (DQ = 0) = I/K (DQ = 1)$

$Z = -4.694$

$\text{Prob} > |z| = 0.0000$

Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa admitiendo que las muestras tienen media distinta para la variable I/K.

Si se aplica la prueba a la tabla 4.22, para saber si no hay diferencia significativa entre las medias se tiene que:

La hipótesis nula $H_0 = Q(DIF = 0 \text{ y } Q < 1) = Q(DIF = 0 \text{ y } Q > 1)$

La hipótesis alternativa $H_1 = Q(DIF = 0 \text{ y } Q < 1) \neq Q(DIF = 0 \text{ y } Q > 1)$

Tabla 4.22 Diferencia entre medias de empresas sanas por la Q

Two-sample Wilcoxon rank-sum (Mann-Whitney) test			
DQ	Obs	rank sum	expected
0	196	19306.0	43218.0
1	244	77714.0	53802.0
Combined	440	97020.0	97020.0

unadjusted variance 1757530.76

adjustment for ties -1.24

adjusted variance 1757530.76

$H_0: Q(DQ = 0) = Q(DQ = 1)$

$Z = -18.037$

$\text{Prob} > |z| = 0.0000$

Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa admitiendo que las muestras tienen media distinta para la variable I/K.

Si se aplica la prueba a la tabla 4.23, para saber si no hay diferencia significativa entre las medias se tiene que:

La hipótesis nula $H_0 = I/K_Q(DIF = 0 \text{ y } Q < 1) = I/K_Q(DIF = 0 \text{ y } Q > 1)$

La hipótesis alternativa $H_1 = I/K_Q(DIF = 0 \text{ y } Q < 1) \neq I/K_Q(DIF = 0 \text{ y } Q > 1)$

Tabla 4.23 Diferencia entre medias de empresas sanas por la Q

Two-sample Wilcoxon rank-sum (Mann-Whitney) test			
DQ	Obs	rank sum	expected
0	196	48635.0	43218.0
1	244	48385.0	53802.0
Combined	440	97020.0	97020.0

unadjusted variance 1757532.00

adjustment for ties -1.24

adjusted variance 1757530.76

$H_0: I/K_Q(DQ = 0) = I/K_Q(DQ = 1)$

$Z = 4.086$

$\text{Prob} > |z| = 0.0000$

Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa admitiendo que las muestras tienen media distinta para la variable I/K_Q.

Si se aplica la prueba a la tabla 4.24, para saber si no hay diferencia significativa entre las medias se tiene que:

La hipótesis nula $H_0 = CF/K (DIF = 0 \text{ y } Q < 1) = CF/K (DIF = 0 \text{ y } Q > 1)$

La hipótesis alternativa $H_1 = CF/K (DIF = 0 \text{ y } Q < 1) \neq CF/K (DIF = 0 \text{ y } Q > 1)$

Tabla 4.24 Diferencia entre medias de empresas sanas por la Q

Two-sample Wilcoxon rank-sum (Mann-Whitney) test			
DQ	Obs	rank sum	expected
0	196	32036.5	43218.0
1	244	64983.5	53802.0
Combined	440	97020.0	97020.0

unadjusted variance 1757532.00

adjustment for ties -27.61

adjusted variance 1757504.39

$H_0: CF_K (DQ = 0) = CF/K (DQ = 1)$

$Z = -8.434$

$\text{Prob} > |z| = 0.0000$

Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa admitiendo que las muestras tienen media distinta para la variable CF/K.

Si se aplica la prueba a la tabla 4.25, para saber si no hay diferencia significativa entre las medias se tiene que:

La hipótesis nula $H_0 = LOGSIZE (DIF = 0 \text{ y } Q < 1) = LOGSIZE (DIF = 0 \text{ y } Q > 1)$

La hipótesis alternativa $H_1 = LOGSIZE (DIF = 0 \text{ y } Q < 1) \neq LOGSIZE (DIF = 0 \text{ y } Q > 1)$

Tabla 4.25 Diferencia entre medias de empresas sanas por la Q

Two-sample Wilcoxon rank-sum (Mann-Whitney) test			
DQ	Obs	rank sum	expected
0	196	39457.5	43218.0
1	244	57562.5	53802.0
Combined	440	97020.0	97020.0

unadjusted variance 1757532.00

adjustement for ties -27.61

adjusted variance 1757504.39

H0: LOGSIZE (DQ = 0) = CF/K (DQ= 1)

Z = -2.837

Prob > |z| = 0.0046

Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa admitiendo que las muestras tienen media distinta para la variable LOGSIZE.

Si se ponen los cuadros comparativos de las empresas sanas con $Q \geq 1$ y las de $Q < 1$, se puede hacer un resumen comparativo, como se ilustra en la tabla 4.26:

Tabla 4.26 Empresas sanas que se distinguen por el valor de su Q

Q > 1			Q < 1			Resumen hipótesis		
Variable	Obs	Media	Variable	Obs	Media	H0	H1	Significancia
I/K	244	0.0783	I/K	196	0.0549	Rechaza	Acepta	p = 0.0000
Q	244	1.5991	Q	196	0.7039	Rechaza	Acepta	p = 0.0000
I/K_Q	244	0.0523	I/K_Q	196	0.0812	Rechaza	Acepta	p = 0.0000
CF/K	244	0.1752	CF/K	196	0.1140	Rechaza	Acepta	p = 0.0000
LOGSIZE	244	16.9865	LOGSIZE	196	16.5566	Rechaza	Acepta	p = 0.0046

Puede verse que, en todos los casos, las diferencias de todas las variables fueron significativas, es decir en todos los casos las medias fueron diferentes para las empresas sanas con $Q \geq 1$ y aquellas sanas con $Q < 1$.

Para el caso de la variable I/K, que es el valor de la inversión sobre la reposición de activos, puede verse que aquellas empresas que tienen una $Q > 1$ tienen medias de inversión-recuperación más altas que aquellas empresas que tienen una $Q < 1$. En el caso de la Q, también puede verse que las empresas sanas con $Q > 1$ tienen en promedio un valor

que supera al de las empresas sanas con $Q < 1$. Si se compara ahora la variable I/K_Q , las empresas con $Q < 1$ tienen una proporción mayor de inversión que las empresas sanas con $Q > 1$. Con respecto a la variable CF/K , las empresas sanas con $Q > 1$ tienen mejores y más abundantes flujos de efectivo. Por último, por lo que respecta al tamaño, se aprecia mayor tamaño en las empresas con $Q > 1$, que en las empresas con $Q < 1$.

4.4.2.2 Empresas en dificultades que se distinguen por el valor de la Q

Se hace ahora necesario comparar a las 94 empresas en dificultades financieras por el valor obtenido en su Q. Se verá primero el caso de empresas en dificultades financieras con Q mayor que uno, es decir empresas en dificultades financieras que además sobrepasan los costos de reposición de activos. En la tabla 4.27, se muestra los estadígrafos obtenidos para dichas empresas, donde se ven los valores de la media, desviación estándar, valor mínimo y valor máximo.

Tabla 4.27 Estadísticos de las empresas en dificultades por el valor de la Q

Variable	Obs	Media	Std. Dev.	Min	Max
I/K	40	0.0553	0.0562	-0.0516	0.2220
Q	40	1.5750	0.5582	1.0027	3.2425
I/K_Q	40	0.0345	0.0369	-0.0466	0.1224
CF/K	40	0.1302	0.0807	0.0222	0.3038
LOGSIZE	40	17.3217	1.8758	14.3992	20.2163

Ahora, en la tabla 4.28, se verá el caso de empresas en dificultades financieras con Q menor que uno. Vemos que 54 de 534 empresas presentan dificultades financieras y tienen una inversión menor que la unidad, es decir invierten, pero no recuperan los costos de reposición de sus activos.

Tabla 4.28 Estadísticos de las empresas en dificultades por el valor de la Q

Variable	Obs	Media	Std. Dev.	Min	Max
I/K	54	0.0259	0.0407	-0.0431	0.1161
Q	54	0.7181	0.1731	0.4514	0.9958
I/K_Q	54	0.0412	0.0651	-0.0873	0.2159
CF/K	54	0.0597	0.0542	-0.0484	0.3238
LOGSIZE	54	15.9403	2.7403	12.5760	20.2163

Para comparar las medias de las distintas variables, dado el valor obtenido por la Q, se aplicará la prueba de Mann-Whitney-Wilcoxon.

Si se aplica la prueba a la tabla 4.29, para saber si no hay diferencia significativa entre las medias se tiene que:

La hipótesis nula $H_0 = I/K (DIF = 1 \text{ y } Q < 1) = I/K (DIF = 1 \text{ y } Q > 1)$

La hipótesis alternativa $H_1 = I/K (DIF = 1 \text{ y } Q < 1) \neq I/K (DIF = 1 \text{ y } Q > 1)$

Tabla 4.29 Diferencia entre medias de empresas en dificultades por la Q

Two-sample Wilcoxon rank-sum (Mann-Whitney) test			
DQ	Obs	rank sum	expected
0	54	2226.0	2565.0
1	40	2239.0	1900.0
Combined	94	4465.0	4465.0

unadjusted variance 17100.00

adjustment for ties -4.45

adjusted variance 17095.55

$H_0: I/K (DQ = 0) = I/K (DQ = 1)$

$Z = -2.593$

$\text{Prob} > |z| = 0.0095$

Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa admitiendo que las muestras tienen media distinta para la variable I/K.

Si se aplica la prueba a la tabla 4.30, para saber si no hay diferencia significativa entre las medias se tiene que:

La hipótesis nula $H_0 = Q (DIF = 1 \text{ y } Q < 1) = Q (DIF = 1 \text{ y } Q > 1)$

La hipótesis alternativa $H_1 = Q(DIF = 1 \text{ y } Q < 1) \neq Q(DIF = 1 \text{ y } Q > 1)$

Tabla 4.30 Diferencia entre medias de empresas en dificultades por la Q

Two-sample Wilcoxon rank-sum (Mann-Whitney) test			
DQ	Obs	rank sum	expected
0	54	1485.0	2565.0
1	40	2980.0	1900.0
Combined	94	4465.0	4465.0

unadjusted variance 17100.00

adjustement for ties 0.00

adjusted variance 17100.00

$H_0: Q(DQ = 0) = Q(DQ = 1)$

$Z = -8.259$

$\text{Prob} > |z| = 0.0000$

Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa admitiendo que las muestras tienen media distinta para la variable Q.

Si se aplica la prueba a la tabla 4.31, para saber si no hay diferencia significativa entre las medias se tiene que:

La hipótesis nula $H_0 = I/K_Q(DIF = 1 \text{ y } Q < 1) = I/K_Q(DIF = 1 \text{ y } Q > 1)$

La hipótesis alternativa $H_1 = I/K_Q(DIF = 1 \text{ y } Q < 1) \neq I/K_Q(DIF = 1 \text{ y } Q > 1)$

Tabla 4.31 Diferencia entre medias de empresas en dificultades por la Q

Two-sample Wilcoxon rank-sum (Mann-Whitney) test			
DQ	Obs	rank sum	expected
0	54	2563.0	2565.0
1	40	1902.0	1900.0
Combined	94	4465.0	4465.0

unadjusted variance 17100.00

adjustement for ties 0.00

adjusted variance 17100.00

$H_0: I/K_Q(DQ = 0) = I/K_Q(DQ = 1)$

$Z = -0.015$

$\text{Prob} > |z| = 0.9878$

Por lo tanto, se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alternativa admitiendo que las muestras tienen media distinta para la variable I/K_Q.

Si se aplica la prueba a la tabla 4.32, para saber si no hay diferencia significativa entre las medias se tiene que:

La hipótesis nula $H_0 = CF/K (DIF = 1 \text{ y } Q < 1) = CF/K (DIF = 1 \text{ y } Q > 1)$

La hipótesis alternativa $H_1 = CF/K (DIF = 1 \text{ y } Q < 1) \neq CF/K (DIF = 1 \text{ y } Q > 1)$

Tabla 4.32 Diferencia entre medias de empresas en dificultades por la Q

Two-sample Wilcoxon rank-sum (Mann-Whitney) test			
DQ	Obs	rank sum	expected
0	54	1976.0	2565.0
1	40	2489.0	1900.0
Combined	94	4465.0	4465.0

unadjusted variance 17100.00

adjustment for ties -4.45

adjusted variance 17095.55

$H_0: CF/K (DQ == 0) = CF/K (DQ == 1)$

$Z = -4.505$

$Prob > |z| = 0.0000$

Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa admitiendo que las muestras tienen media distinta para la variable CF/K.

Si se aplica la prueba a la tabla 4.33, para saber si no hay diferencia significativa entre las medias se tiene que:

La hipótesis nula $H_0 = LOGSIZE (DIF = 1 \text{ y } Q < 1) = LOGSIZE (DIF = 1 \text{ y } Q > 1)$

La hipótesis alternativa $H_1 = LOGSIZE (DIF = 1 \text{ y } Q < 1) \neq LOGSIZE (DIF = 1 \text{ y } Q > 1)$

Tabla 4.33 Diferencia entre medias de empresas en dificultades por la Q

Two-sample Wilcoxon rank-sum (Mann-Whitney) test			
DQ	Obs	rank sum	expected
0	54	2260.0	2565.0
1	40	2205.0	1900.0
Combined	94	4465.0	4465.0

unadjusted variance 17100.00

adjustement for ties -4.45

adjusted variance 17095.55

H0: LOGSIZE (DQ = 0) = LOGSIZE (DQ = 1)

Z = -2.333

Prob > |z| = 0.0197

Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa admitiendo que las muestras tienen media distinta para la variable LOGSIZE.

Si se ponen los cuadros comparativos de las empresas en dificultades con $Q \geq 1$ y las de $Q < 1$, se puede hacer un resumen comparativo, como se ilustra en la tabla 4.34:

Tabla 4.34 Empresas en dificultades que se distinguen por el valor de su Q

Q > 1			Q < 1			Resumen hipótesis		
Variable	Obs	Media	Variable	Obs	Media	H0	H1	Significancia
I/K	40	0.0553	I/K	54	0.0259	Rechaza	Acepta	p = 0.0095
Q	40	1.5750	Q	54	0.7181	Rechaza	Acepta	p = 0.0000
I/K_Q	40	0.0345	I/K_Q	54	0.0412	Acepta	Rechaza	p = 0.9878
CF/K	40	0.1302	CF/K	54	0.0597	Rechaza	Acepta	p = 0.0000
LOGSIZE	40	17.3217	LOGSIZE	54	15.9403	Rechaza	Acepta	p = 0.0197

Puede verse que en todos los casos las diferencias de fueron significativas, excepto en el caso de I/K_Q, variable que nos dice la proporción de inversión entre las oportunidades de inversión. Para el caso de la variable I/K puede verse que aquellas empresas que tienen una $Q > 1$ tienen medias de inversión-recuperación más altas que aquellas empresas que tienen una $Q < 1$. En el caso de la Q puede verse que las empresas en dificultades con $Q > 1$ tienen en promedio un valor mayor que el de las empresas en dificultades con $Q < 1$, en las que su valor de mercado no supera sus costos de reposición. Con respecto a la variable CF/K, las empresas en dificultades con $Q > 1$ tienen mejores y

más abundantes flujos de efectivo. Por último, por lo que respecta al tamaño, se aprecia mayor tamaño en las empresas con $Q > 1$, que en las empresas con $Q < 1$.

4.4.2.3 Resumen de resultados

En la siguiente tabla general 4.35 se compara ahora a todas las empresas según su valor de Q .

Tabla 4.35 Comparativo de medias de empresas sanas y empresas en dificultades

	Empresas sanas				Empresas en dificultades			
	$Q > 1$		$Q < 1$		$Q > 1$		$Q < 1$	
Variable	Obs	Media	Obs	Media	Obs	Media	Obs	Media
I/K	244	0.0783	196	0.0549	40	0.0553	54	0.0259
Q	244	1.5991	196	0.7039	40	1.5750	54	0.7181
I/K_Q	244	0.0523	196	0.0812	40	0.0345	54	0.0412
CF/K	244	0.1752	196	0.1140	40	0.1302	54	0.0597
LOGSIZE	244	16.9865	196	16.5566	40	17.3217	54	15.9403

Si se ve la variable I/K de la inversión entre la recuperación de activos, entonces, el valor más grande le tienen las empresas sanas con $Q > 1$, y el menor le tienen las empresas en dificultades con $Q < 1$. Para la variable de la Q de Tobin, la mejor proporción la tienen las empresas sanas con $Q > 1$ y la peor las empresas sanas con $Q < 1$. Para la variable I/K_Q las que más invierten con respecto sus oportunidades de inversión son las empresas sanas con $Q < 1$ y las que menos son las empresas en dificultades $Q > 1$. En cuanto a los flujos de efectivo, las que mejor están son las empresas sanas con $Q > 1$ y las que peor las empresas en dificultades con $Q < 1$. Finalmente, las empresas en dificultades con $Q > 1$ son las más grandes y las empresas en dificultades con $Q < 1$ son las más pequeñas.

Todos estos resultados ponen de manifiesto la importancia que tiene la existencia de dificultades financieras sobre el comportamiento del valor de las variables consideradas. A su vez, también se observa cómo las oportunidades de inversión de las que disponen las empresas, tanto las sanas como las que atraviesan por problemas financieros, pueden estar

condicionando las magnitudes observadas. Esto nos lleva a plantear la realización de un análisis multivalente que nos permita tener en consideración todas las variables en un mismo modelo, lo que a su vez permitirá obtener evidencia con un mayor nivel de robustez.

4.5 Análisis multivariante.

En este apartado se presentan los resultados de las estimaciones de los modelos propuestos en el epígrafe 4.3, que nos permitirán contrastar las hipótesis propuestas.

En primer lugar, se presentan en la tabla 4.36 las correlaciones entre las variables, siendo el valor más elevado entre las variables independientes de los modelos de 0.422 entre la variable Q y la variable CF/K, que resultó ser la más fuerte, 0.3225 entre la variable LOGSIZE y CF/K y por último 0.1560 entre la variable LOGSIZE y Q. También se observa que no hay correlaciones importantes entre las variables independientes y las variables dependientes retardadas, por lo que los resultados se asumen robustos a la presencia de multicolinealidad.

Tabla 4.36 Matriz de correlación.

	I/K	I/K_Q	I/K ₁	I/K_Q ₋₁	CF/K	Q	LOGSIZE
I/K	1						
I/K_Q	0.7598	1					
I/K ₁	0.3146	0.2246	1				
I/K_Q ₋₁	0.2806	0.3990	0.7976	1			
CF/K	0.4589	0.2313	0.2450	0.1666	1		
Q	0.2689	-0.2419	0.1201	-0.1575	0.4222	1	
LOGSIZE	0.1968	0.1310	0.1822	0.1563	0.3225	0.1560	1

4.5.1 Influencia de las dificultades financieras sobre el efecto de los Cash Flow en las decisiones de inversión

En primer lugar, se realizan los análisis que nos permitan contrastar la hipótesis 1, relacionada con el efecto moderador de la situación financiera sobre la influencia de los Cash Flow en la inversión de la empresa:

Hipótesis 1: La influencia que la capacidad de generar flujos de caja tiene sobre las decisiones de inversión estará condicionada por la situación financiera de la empresa.

Para ello se parte del modelo empírico descrito en la ecuación (1.1), modelo clásico de sensibilidad de la inversión al Cash Flow, en donde el coeficiente β_2 representa la sensibilidad de la inversión ante variaciones en los Cash Flow

$$\frac{I}{K} = \beta_0 + \beta_1 \frac{I}{K_{t-1}} + \beta_2 \frac{CF}{K} + \beta_3 Q + \beta_4 LOGSIZE + \sum \lambda_K YEAR + \varepsilon \quad (1.1)$$

Para calcular la ecuación de regresión se ha utilizado el número de observaciones de 534, esto es el total de la muestra. El test F da como resultado $F(13, 68) = 43.83$ con una $Prob > F = 0.000$ lo que indica que se rechaza la hipótesis nula de que todos los coeficientes son iguales a cero, lo que indica que el modelo está correctamente estimado y que las variables en conjunto explican adecuadamente la variable dependiente.

Los resultados pueden verse en la siguiente tabla 4.37:

Tabla 4.37 Resultados 1

I/K	Coefficiente	t	p-value	Significancia
I/K ₁	-0.0091	-0.20	0.843	
CF/K	0.2279	3.17	0.002	***
Q	0.0159	1.59	0.116	
LOGSIZE	-0.0014	-0.37	0.709	
yr2004	0.0483	0.86	0.391	
yr2005	-0.0279	-3.78	0.000	***
yr2006	0.0140	1.85	0.069	*
yr2007	0.0095	1.47	0.145	
yr2008	-0.0029	-0.32	0.748	
yr2009	-0.0132	-1.68	0.098	*
yr2010	-0.0046	-0.63	0.528	
yr2011	0.0165	1.83	0.072	*
yr2012	0.0032	0.34	0.737	
AR(1)	Pr > Z	-4.45	0.000	***
AR(2)	Pr > Z	-1.04	0.300	
Hansen	Prob > chi2	65.96	0.221	

*** indica un nivel de significatividad de 0.01, ** indica un nivel de significatividad de 0.05, * indica un nivel de significatividad de 0.1.
 - AR(1) y AR(2) son los estadísticos de correlación serial de orden 1 y 2 de los residuos en primeras diferencias de la regresión, distribuidos como una N(0,1) bajo la hipótesis nula de no correlación serial.
 - Hansen: test de restricciones de sobreidentificación, distribuido como una chi-cuadrado bajo la hipótesis nula de validez de los instrumentos.

La interpretación del test de Hansen se realiza de la siguiente manera: Hipótesis nula H0: las restricciones de sobreidentificación son válidas El criterio de rechazo $\text{Prob} > \chi^2 \geq 0.05$ (5%), como $p = 0.221$ no se rechaza la hipótesis H0, el modelo no está sobreidentificado y los instrumentos usados para la ecuación son correctos.

Los modelos dinámicos imponen la condición de que los errores estén no correlacionados (Cameron, 2009). Para probar esto se usa el Test de autocorrelación de Arellano y Bond. Es previsible que exista correlación serial de primer orden (AR (1) $\text{pr} > z < 0.05$), para nuestro caso $\text{pr} = 0.000$. En este caso estimar el modelo utilizando directamente el regresor K_{t-1} estaría sesgado. Por ello, el estimador utiliza los retardos de K_{t-1} como instrumentos, esto es K_{t-2} y sucesivos. Si no existe correlación serial de segundo orden (AR(2) $\text{pr} > z > 0.05$) el primer retardo como instrumento (K_{t-2}) sí sería adecuado. Por tanto, debiéramos esperar que en AR(2) la probabilidad ($\text{pr} > z$) no sea significativa al

5%, lo cual confirmaría la ausencia de autocorrelación serial de los errores en el orden 2. La interpretación de este test se realiza de la siguiente manera: Hipótesis Nula H0: no existe autocorrelación. Para rechazar o no la hipótesis nula utilizaremos el valor de la $pr > z$ en AR(2). No se rechaza cuando este valor es > 0.05 , es decir los errores no están serialmente correlacionados. Como nuestra $p = 0.221$ no rechazamos la hipótesis nula que dice H0 = no hay autocorrelación. En AR(1) la probabilidad $pr > z$ puede ser significativa debido a que el modelo está relacionado con su pasado inmediato, pero no con periodos anteriores (no significativo en AR(2)).

De la tabla puede observarse que el coeficiente β_2 , coeficiente asociado a los flujos de caja, es positivo y significativo. Para este coeficiente se rechaza H0 = pendiente igual a cero. Por lo tanto, se observa que los flujos de caja ejercen una influencia positiva y significativa sobre el nivel de inversión de la empresa.

También se ha realizado el test de Wald de significatividad conjunta de las variables dummy de año, distribuido como una chi-cuadrado bajo la hipótesis nula de ausencia de relación. El valor de F resulto ser de 3.61, con una significación de $p = 0.0015$ lo que permite afirmar que las variables dicotómicas temporales son conjuntamente significativas.

Sobre este modelo general de inversión incorporamos el efecto moderador que la existencia de dificultades financieras puede tener en la influencia del Cash Flow sobre las decisiones de inversión, lo que nos permite contrastar la hipótesis 1.a:

Hipótesis 1.a: La relación entre los flujos de caja y la inversión de la empresa será diferente en las empresas en dificultades financieras.

Para ello, el modelo (1.2) se presenta introduciendo la variable CF/K interaccionada con una variable dummy que distingue a las empresas en dificultades financieras. Puede notarse que el término $(\beta_2 + \varphi_2 * DIF) \frac{CF}{K}$ es de vital importancia para evaluar ese comportamiento diferencial.

$$\frac{I}{K} = \beta_0 + \beta_1 \frac{I}{K_{t-1}} + (\beta_2 + \varphi_2 * DIF) \frac{CF}{K} + \beta_3 Q + \beta_4 LOGSIZE + \sum \lambda_K YEAR + \varepsilon \quad (1.2)$$

Ahora, el efecto del Cash Flow para las empresas sanas está representado con el coeficiente β_2 . Sin embargo, para las empresas en dificultades se introduce en el modelo la variable interacción, lo que exige que para una correcta interpretación se debe realizar un test de restricciones lineales para contrastar la significatividad de la suma de coeficientes. Necesitamos contrastar la hipótesis nula $H_0: (\beta_2 + \varphi_2)=0$. Si esta hipótesis nula es rechazada $(\beta_2 + \varphi_2)$ es estadísticamente distinto de cero, y recogerá la estimación del efecto de los flujos de caja sobre la propensión a invertir de las empresas en dificultades financieras.

Nuevamente, para calcular la ecuación de regresión se ha utilizado el número de observaciones de 534, esto es el total de la muestra. El test F da como resultado $F(14, 68) = 45.43$ con una $\text{Prob} > F = 0.000$ lo que indica que se rechaza la hipótesis nula de que todos los coeficientes son iguales a cero, lo que indica que el modelo está correctamente estimado y que las variables en conjunto explican adecuadamente la variable dependiente.

Los resultados pueden verse en la tabla 4.38:

Tabla 4.38 Resultados 2

I/K	Coefficiente	t	p-value	Significancia
I/K ₁	-0.0064	-0.19	0.850	
CF/K	0.2507	3.60	0.001	***
CF/K*DIF	0.2281	2.62	0.011	**
Q	0.0099	1.01	0.318	
LOGSIZE	0.0000	0.00	1.000	
yr2004	0.0268	0.53	0.596	
yr2005	-0.0268	-3.46	0.001	***
yr2006	0.0139	1.80	0.076	*
yr2007	0.0090	1.57	0.121	
yr2008	-0.0040	-0.45	0.654	
yr2009	-0.0147	-1.84	0.071	*
yr2010	-0.0052	-0.82	0.417	
yr2011	0.0171	2.06	0.043	**
yr2012	0.0017	0.19	0.848	
AR(1)	Pr > Z	-4.64	0.000	***
AR(2)	Pr > Z	-0.93	0.351	
Hansen	Prob > chi2	65.55	0.720	

*** indica un nivel de significatividad de 0.01, ** indica un nivel de significatividad de 0.05, * indica un nivel de significatividad de 0.1.
 - AR(1) y AR(2) son los estadísticos de correlación serial de orden 1 y 2 de los residuos en primeras diferencias de la regresión, distribuidos como una N(0,1) bajo la hipótesis nula de no correlación serial.
 - Hansen: test de restricciones de sobreidentificación, distribuido como una chi-cuadrado bajo la hipótesis nula de validez de los instrumentos.

El test de Hansen no rechaza la hipótesis H₀ de que el modelo no está sobreidentificado y los instrumentos usados para la ecuación son correctos. En el caso del test de autocorrelación de Arellano y Bond vemos que no existe correlación serial de segundo orden (AR(2) $pr > z > 0.05$) con un p valor de $p = 0.351$.

De la tabla, puede observarse que los coeficientes significativos son el de CF/K y el de esta variable interaccionada con las dificultades financieras CF/K*DIF. Esto quiere decir que se rechaza H₀ de que la pendiente es igual a cero.

Estos resultados nos permiten analizar la hipótesis 1.a de que el efecto ejercido por el Cash Flow sobre la inversión no es igual entre empresas sanas y empresas en dificultades financieras. Para ello hay que considerar que los coeficientes en empresas sanas están

representadas con el coeficiente β_2 , y en las empresas en dificultades con el coeficiente $(\beta_2 + \varphi_2)$.

Los resultados muestran que para las empresas sanas el coeficiente β_2 es significativo, con un valor de 0.2507, lo que nos indica, igual que en el primer análisis general realizado, que existe una influencia positiva del Cash Flow sobre la inversión de la empresa.

Para las empresas en dificultades financieras, debemos interpretar la suma de los coeficientes $(\beta_2 + \varphi_2)$, que representan el efecto del Cash Flow sobre su nivel de inversión, de manera tal que la hipótesis nula sea: $H_0: \beta_2 + \varphi_2 = 0$

Lo que produce:

I/K	Coeficiente	t	p-value	Significancia
$\beta_2 + \varphi_2$	0.4787	5.10	0.000	***

Aquí puede verse claramente que el valor del coeficiente de la variable independiente $CF/K+CF/K*DIF$ es 0.4787 y que la significancia de la variable combinada que da $p = 0.000$. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, es decir la suma es diferente de cero y la pendiente de la recta es positiva y significativa. Por lo tanto, para las empresas en dificultades financieras también encontramos que existe una influencia positiva del Cash Flow sobre la propensión a invertir, al igual que ocurre con las empresas sanas.

De esta forma, tenemos que tanto en las empresas sanas como en dificultades encontramos una influencia positiva de los Cash Flow sobre la inversión. No obstante, la inclusión de todas las empresas en un mismo modelo nos permite realizar un contraste adicional para analizar si hay diferencia entre las empresas sanas y las empresas en dificultades financieras, así que ahora la hipótesis nula será:

H_0 : No hay diferencia entre los coeficientes. $\beta_2 = (\beta_2 + \varphi_2)$

La prueba $F(1, 68) = 6.86$ con $\text{Prob} > F = 0.0109$, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula en cuanto a que no hay diferencia entre los coeficientes de las empresas sanas con respecto a las empresas en dificultades financieras y se admite que el flujo de

efectivo CF/K, si ejerce una influencia diferente y significativa sobre la inversión de las empresas sanas y las que están en dificultades financieras, tal y como se proponía en la hipótesis 1.a. En concreto, en las empresas en dificultades se observa una sensibilidad mayor de la inversión frente a variaciones en los Cash Flow que en las empresas sanas.

Finalmente, también se ha realizado el test de Wald de significatividad conjunta de las variables dummy de año, distribuido como una chi-cuadrado bajo la hipótesis nula de ausencia de relación, dando por resultado una $F(8,68) = 3.93$ con un p valor de $\text{Prob} > F = 0.0007$. Por lo tanto, este test da significativo lo que permite afirmar que las variables dicotómicas temporales son conjuntamente significativas.

Una vez analizado este modelo, proponemos un contraste adicional para analizar si la influencia de los Cash Flow sobre la propensión a invertir puede estar condicionada por las oportunidades de crecimiento de las que dispone la empresa, tal y como propone la hipótesis 1.b:

Hipótesis 1.b: La relación entre los flujos de caja y la inversión de las empresas en dificultades vendrá condicionada por la existencia de diferentes oportunidades de inversión.

El modelo propuesto para recoger esta situación incluye dos interacciones, una con la variable que identifica a las empresas en dificultades financieras (DIF) y la otra con la que identifica las oportunidades de inversión, en función de si la Q de Tobin está por encima o por debajo de 1 (DQ), tal y como se puede ver en el modelo (1.3):

$$\frac{I}{K} = \beta_0 + \beta_1 \frac{I}{K}_{t-1} + (\beta_2 + \varphi_2 DIF + \omega_2 DQ) \frac{CF}{K} + \beta_3 LOGSIZE + \sum \lambda_K YEAR + \varepsilon \quad (1.3)$$

Puede observarse que el término $(\beta_2 + \varphi_2 DIF + \omega_2 DQ) \frac{CF}{K}$ ha sido agregado, de manera tal que la interpretación de los coeficientes debe hacerse teniendo en cuenta las diferentes combinaciones posibles entre las agrupaciones que se han realizado de las empresas.

En este sentido, tenemos las siguientes posibilidades para identificar la influencia del Cash Flow sobre la inversión:

- En el caso de las empresas sanas que tienen una Q menor que 1 el coeficiente será β_2
- En el caso de las empresas sanas que tienen una Q mayor que 1 el coeficiente será la suma de los coeficientes $\beta_2 + \omega_2$
- En el caso de las empresas en dificultades que tienen una Q menor que 1 el coeficiente será la suma de los coeficientes $\beta_2 + \varphi_2$
- En el caso de las empresas en dificultades que tienen una Q mayor que 1 el coeficiente será la suma de los coeficientes $\beta_2 + \varphi_2 + \omega_2$

Nuevamente, para calcular la ecuación de regresión se ha utilizado el número de observaciones de 534, esto es el total de la muestra. El test F da como resultado $F(13, 68) = 40.67$ con una $\text{Prob} > F = 0.000$ lo que indica que se rechaza la hipótesis nula de que todos los coeficientes son iguales a cero, lo que indica que el modelo está correctamente estimado y que las variables en conjunto explican adecuadamente la variable dependiente.

Los resultados pueden verse en la siguiente tabla 4.39:

Tabla 4.39 Resultados 3

I/K	Coefficiente	t	p-value	Significancia
I/K ₁	0.0299	0.60	0.553	
CF/K	0.2408	3.62	0.001	***
CF/K*DIF	0.2121	3.23	0.029	**
CF/K*DQ	0.0538	1.07	0.289	
LOGSIZE	-0.0007	-0.20	0.843	
yr2004	0.0451	0.76	0.447	
yr2005	-0.0304	-4.13	0.000	***
yr2006	0.0165	2.09	0.040	**
yr2007	0.0090	1.44	0.155	
yr2008	-0.0032	-0.35	0.730	
yr2009	-0.0122	-1.32	0.191	
yr2010	-0.0034	-0.50	0.615	
yr2011	0.0128	1.33	0.187	
yr2012	0.0037	0.41	0.683	
AR(1)	Pr > Z	-4.59	0.000	***
AR(2)	Pr > Z	-0.96	0.337	
Hansen	Prob > chi2	65.93	0.709	

*** indica un nivel de significatividad de 0.01, ** indica un nivel de significatividad de 0.05, * indica un nivel de significatividad de 0.1.
 - AR(1) y AR(2) son los estadísticos de correlación serial de orden 1 y 2 de los residuos en primeras diferencias de la regresión, distribuidos como una N(0,1) bajo la hipótesis nula de no correlación serial.
 - Hansen: test de restricciones de sobreidentificación, distribuido como una chi-cuadrado bajo la hipótesis nula de validez de los instrumentos.

El test de Hansen no rechaza la hipótesis H0 de que el modelo no está sobreidentificado y los instrumentos usados para la ecuación son correctos. En el caso del test de autocorrelación de Arellano y Bond vemos que no existe correlación serial de segundo orden (AR(2) $pr > z > 0.05$) con un p valor de $p = 0.337$.

Tal y como se establecía al plantear el modelo, vamos a analizar si el efecto de los flujos de efectivo es diferente dependiendo de las oportunidades de inversión de las que dispone la empresa (medido en función de la Q de Tobin).

En el caso de las empresas sanas los resultados son los siguientes:

Para las empresas sanas con menos oportunidades de inversión ($Q < 1$) el valor de β_2 es 0.2407, valor positivo y estadísticamente significativo.

Para las empresas sanas con mayores oportunidades de inversión ($Q > 1$) se observa que $\beta_2 + \omega_2 = 0.2407 + 0.0537 = 0.2945$, pero que se hace necesario realizar el test de significación conjunta que se muestra en la siguiente tabla.

I/K	Coefficiente	t	p-value	Significancia
$\beta_2 + \omega_2$	0.2945	4.59	0.000	***

La significación conjunta indica que la pendiente de la recta si es significativa, es decir, la suma de ambos coeficientes es positiva y significativa.

Finalmente, realizamos un contraste de igualdad de coeficientes con la siguiente hipótesis nula $H_0: \beta_2 = \beta_2 + \omega_2$

La prueba $F(1, 68) = 1.14$ con $\text{Prob} > F = 0.2894$. Por lo tanto, no se rechaza la hipótesis nula en cuanto a que no hay diferencia entre los coeficientes de las empresas sanas con $Q < 1$ y las empresas sanas con $Q > 1$, se admite que el flujo de efectivo CF/K no ejerce una influencia diferente y significativa sobre la inversión de las empresas sanas en función de sus oportunidades de inversión (medidas por la Q).

En el caso de las empresas en dificultades los resultados son los siguientes:

Para las empresas en dificultades con menos oportunidades de inversión ($Q < 1$) se observa que $\beta_2 + \varphi_2 = 0.2407 + 0.2120 = 0.453$, siendo el resultado del test de significación conjunta:

I/K	Coefficiente	t	p-value	Significancia
$\beta_2 + \varphi_2$	0.4528	4.08	0.000	***

Nuevamente se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, que dice que la pendiente de la recta de regresión es positiva y significativa.

Para las empresas en dificultades con más oportunidades de inversión ($Q > 1$) se observa que $\beta_2 + \varphi_2 + \omega_2 = 0.2407 + 0.2120 + 0.0537 = 0.5066$, siendo el resultado del test de significación conjunta:

I/K	Coefficiente	t	p-value	Significancia
$\beta_2 + \varphi_2 + \omega_2$	0.5066	5.10	0.000	***

Donde nuevamente la pendiente de la recta de regresión es positiva y significativa para la suma de los coeficientes ($\beta_2 + \varphi_2 + \omega_2$).

Se hace una prueba F para saber si hay diferencia entre las empresas en dificultades financieras con $Q < 1$ y con $Q > 1$, dada la hipótesis nula $H_0: \beta_2 + \varphi_2 = \beta_2 + \varphi_2 + \omega_2$. La prueba $F(1, 68) = 1.14$ con $\text{Prob} > F = 0.2894$, por lo tanto, no se rechaza la hipótesis nula en cuanto a que no hay diferencia entre los coeficientes de las empresas en dificultades financieras con $Q < 1$ y con $Q > 1$ y se admite que el flujo de efectivo CF/K no ejerce una influencia diferente y significativa sobre la inversión de las empresas que están en dificultades financieras en función de sus oportunidades de inversión.

Por lo tanto, no podemos afirmar que la existencia de oportunidades de inversión esté ejerciendo un efecto moderador sobre la influencia que el Cash Flow tiene en la inversión de las empresas, tanto en el caso de las empresas sanas como en las que atraviesan por dificultades financieras, por lo que se rechaza la hipótesis 1.b planteada.

Finalmente, también se ha realizado un test de significación conjunta para la variable temporal, dando por resultado una $F(8,68) = 3.77$ con un p valor de $\text{Prob} > F = 0.0010$. Por lo tanto, este test da significativo lo que permite afirmar que las variables dicotómicas temporales son conjuntamente significativas.

4.5.2 Sobre y subinversión en las empresas con dificultades financieras

El primer conjunto de modelos analizados en el epígrafe anterior nos ha permitido obtener evidencia del efecto que la situación financiera de la empresa ejerce sobre la relación existente entre los recursos generados por la empresa (CF/K) y su nivel de inversión (I/K). No obstante, resulta necesario profundizar más en el análisis para tratar de determinar en qué medida se generan situaciones de sobre y subinversión en las empresas en dificultades (White, 1996). Para ello, se propone un análisis que nos permita contrastar la hipótesis 2:

Hipótesis 2: La propensión a sobreinvertir o subinvertir de la empresa vendrá condicionada por la existencia de dificultades financieras.

Para contrastar esta hipótesis se ha utilizado el modelo clásico de sensibilidad de la inversión al Cash Flow, pero adaptado a la sobre o sub inversión de la empresa. Para ello, como variable dependiente, utilizamos una variable relativa que nos permita analizar el efecto que se produce sobre la subinversión o la sobreinversión. Tradicionalmente, tal y como hemos visto en los análisis anteriores, los trabajos han utilizado la ratio de inversión sobre coste de reposición de los activos (I/K), pero esta medida no recoge directamente lo que la empresa está invirtiendo en relación a las oportunidades de inversión de que dispone. Para superar esta limitación, introducimos la medida clásica del grado de inversión dividida por las oportunidades de inversión, medidas por la Q de Tobin²⁵. Esta medida permite ir un paso más allá, al servir como proxy del nivel de inversión relativa en función de las oportunidades de inversión de las que la empresa dispone. De esta forma, las variables con un coeficiente positivo y significativo incentivan la existencia de sobreinversión, mientras que las que tienen un coeficiente negativo incentivarán en mayor medida hacia la subinversión.

Empezamos estimando un modelo que incluye una variable dummy que identifique el efecto que tienen las dificultades financieras (DIF), quedando el modelo representado por la ecuación (2.1):

$$\frac{I/K}{Q} = \beta_0 + \beta_1 \frac{I/K}{Q}_{t-1} + \beta_2 \frac{CF}{K} + \beta_3 DIF + \beta_4 LOGSIZE + \sum \lambda_K YEAR + \varepsilon \quad (2.1)$$

El término β_2 representa el efecto del Cash Flow sobre la propensión a sobre o subinvertir, y el término β_3 la influencia que tiene la existencia de dificultades financieras sobre esa propensión. Como se incluye la variable dependiente retardada se realiza la estimación de nuevo con el estimador System GMM en segunda etapa, adecuado para estos modelos dinámicos por su mayor eficiencia y robustez.

²⁵ Esta medida ha sido propuesta por primera vez por López Gutiérrez et al. (2015).

Para calcular la ecuación de regresión se ha utilizado el número de observaciones de 534, esto es el total de la muestra. El test F da como resultado $F(13, 68) = 17.61$ con una $\text{Prob} > F = 0.000$, lo que indica que se rechaza la hipótesis nula de que todos los coeficientes son iguales a cero, lo que indica que el modelo está correctamente estimado y que las variables en conjunto explican adecuadamente la variable dependiente.

Los resultados pueden verse en la siguiente tabla 4.40:

Tabla 4.40 Resultados 4

I/K_Q	Coefficiente	t	p-value	Significancia
I/K_Q-1	0.0523	0.28	0.778	
CF/K	0.1799	2.17	0.033	**
DIF	-0.0026	-0.50	0.617	
LOGSIZE	-0.0025	-0.62	0.538	
yr2004	0.0954	1.45	0.151	
yr2005	-0.0340	-3.44	0.001	***
yr2006	0.0125	1.30	0.197	
yr2007	0.0048	0.64	0.521	
yr2008	0.0025	0.25	0.804	
yr2009	-0.0157	-1.54	0.128	
yr2010	-0.0072	-0.86	0.391	
yr2011	0.0198	2.16	0.034	**
yr2012	0.0018	0.15	0.881	
AR(1)	Pr > Z	-2.18	0.029	**
AR(2)	Pr > Z	-1.42	0.155	
Hansen	Prob > chi2	64.41	0.181	

*** indica un nivel de significatividad de 0.01, ** indica un nivel de significatividad de 0.05, * indica un nivel de significatividad de 0.1.
- AR(1) y AR(2) son los estadísticos de correlación serial de orden 1 y 2 de los residuos en primeras diferencias de la regresión, distribuidos como una $N(0,1)$ bajo la hipótesis nula de no correlación serial.
- Hansen: test de restricciones de sobreidentificación, distribuido como una chi-cuadrado bajo la hipótesis nula de validez de los instrumentos.

El test de Hansen no rechaza la hipótesis H_0 de que el modelo no está sobreidentificado y los instrumentos usados para la ecuación son correctos. En el caso del test de autocorrelación de Arellano y Bond vemos que no existe correlación serial de segundo orden ($\text{AR}(2) \text{ pr} > z > 0.05$) con un p valor de $p = 0.155$.

En la tabla puede observarse que el coeficiente β_2 , asociado al Cash Flow, es positivo y estadísticamente significativo, lo que nos permite concluir que se rechaza H_0 de que la pendiente es igual a cero. Por lo tanto, a medida que las empresas generan una mayor cantidad de fondos con su actividad tienen una mayor propensión a realizar proyectos de inversión en relación a las oportunidades de inversión de las que disponen, es decir, las empresas con mayores flujos de caja tienen una mayor propensión a sobreinvertir (Jensen 1986).

También se ha realizado un test de significación conjunta para la variable temporal, dando por resultado una $F(8,68) = 4.49$ con un p valor de $\text{Prob} > F = 0.0010$. Por lo tanto, este test da significativo lo que permite afirmar que las variables dicotómicas temporales son conjuntamente significativas.

Sin embargo, la variable DIF, que identifica a aquellas empresas con dificultades financieras, no es estadísticamente diferente de cero. Por lo tanto, de acuerdo con estos resultados, no podemos establecer que la existencia de dificultades financieras por sí misma sea un factor relevante en la explicación de la propensión a sobre o subinvertir, por lo que la hipótesis 2 se rechaza.

No obstante, tal y como se ha visto en el planteamiento de esta tesis doctoral, existe soporte teórico que sustenta que la existencia de dificultades financieras puede condicionar tanto la propensión a sobreinvertir como a subinvertir. Por lo tanto, si no somos capaces de aislar cada uno de los dos fenómenos en alguna medida, la existencia de ambos puede estar originando esa falta de significación (al tratarse de dos efectos con el signo contrario). Esto nos lleva a la contrastación de la hipótesis 3:

Hipótesis 3: La propensión a sobreinvertir o subinvertir de las empresas en dificultades financieras vendrá condicionada por la existencia de oportunidades de inversión.

Para analizar la mayor propensión a sobre o subinvertir de las empresas en dificultades hay que tener en cuenta que su comportamiento inversor se ve condicionado por las oportunidades de inversión de que dispone, y esta circunstancia debe ser considerada dentro del análisis, por lo que la aparición de los diferentes problemas de

inversión puede ser diferente en cada uno de los casos, lo que se refleja en la dos sub-hipótesis propuestas:

Hipótesis 3.a: La propensión a subinvertir de las empresas en dificultades financieras será mayor cuando estas disponen de menores oportunidades de inversión.

Hipótesis 3.b: La propensión a sobreinvertir de las empresas en dificultades financieras será mayor cuando estas disponen de mayores oportunidades de inversión.

Para llevar a cabo este contraste planteamos el modelo (2.2), que incorpora una interacción de las dificultades financieras con las oportunidades de inversión de la empresa.

$$\frac{I/K}{Q} = \beta_0 + \beta_1 \frac{I/K}{Q}_{t-1} + \beta_2 \frac{CF}{K} + (\beta_3 + \omega_3 DQ)DIF + \beta_4 LOGSIZE + \sum \lambda_K YEAR + \varepsilon \quad (2.2)$$

Así, las empresas en dificultades con $Q < 1$ están representadas con el coeficiente β_3 , y las empresas en dificultades con $Q > 1$ con la suma de coeficientes $\beta_3 + \omega_3$.

Para calcular la ecuación de regresión se ha utilizado el número de observaciones de 534, esto es el total de la muestra. El test F da como resultado $F(14, 68) = 16.76$ con una $Prob > F = 0.000$, lo que indica que se rechaza la hipótesis nula de que todos los coeficientes son iguales a cero, lo que indica que el modelo está correctamente estimado y que las variables en conjunto explican adecuadamente la variable dependiente.

Los resultados pueden verse en la siguiente tabla 4.41:

Tabla 4.41 Resultados 4

I/K_Q	Coefficiente	t	p-value	Significancia
I/K_Q₋₁	0.0000	0.00	1.000	
CF/K	0.2145	2.87	0.005	***
DIF	0.0017	0.30	0.769	
DQ*DIF	-0.0120	-1.74	0.086	*
LOGSIZE	-0.0023	-0.58	0.564	
yr2004	0.0861	1.30	0.197	
yr2005	-0.0307	-3.33	0.001	***
yr2006	0.0099	1.12	0.266	
yr2007	0.0037	0.58	0.564	
yr2008	0.0076	0.81	0.421	
yr2009	-0.0161	-1.63	0.108	
yr2010	-0.0063	-0.80	0.428	
yr2011	0.0177	1.76	0.083	*
yr2012	0.0052	0.48	0.634	
AR(1)	Pr > Z	-2.13	0.033	**
AR(2)	Pr > Z	-1.63	0.103	
Hansen	Prob > chi2	62.17	0.506	

*** indica un nivel de significatividad de 0.01, ** indica un nivel de significatividad de 0.05, * indica un nivel de significatividad de 0.1.
 - AR(1) y AR(2) son los estadísticos de correlación serial de orden 1 y 2 de los residuos en primeras diferencias de la regresión, distribuidos como una N(0,1) bajo la hipótesis nula de no correlación serial.
 - Hansen: test de restricciones de sobreidentificación, distribuido como una chi-cuadrado bajo la hipótesis nula de validez de los instrumentos.

El test de Hansen no rechaza la hipótesis H0 de que el modelo no está sobreidentificado y los instrumentos usados para la ecuación son correctos. En el caso del test de autocorrelación de Arellano y Bond vemos que no existe correlación serial de segundo orden (AR(2) $pr > z > 0.05$) con un p valor de $p = 0.103$.

En la tabla puede observarse que el coeficiente β_2 es positivo y significativo, esto quiere decir que se rechaza H0 de que la pendiente igual a cero. Por lo tanto, al igual que en los resultados del modelo (2.1), se observa que a medida que se incrementa el Cash Flow existe una mayor propensión a invertir en relación con las oportunidades de inversión. También se ha realizado un test de significación conjunta para la variable temporal, dando por resultado una $F(8,68) = 3.94$ con un p valor de $Prob > F = 0.0007$. Por lo tanto, este test

da significativo lo que permite afirmar que las variables dicotómicas temporales son conjuntamente significativas.

Para analizar el efecto de las dificultades financieras, y al tratarse de nuevo de variables interacción, debemos hacer los test correspondientes a la suma de los coeficientes.

El efecto que tiene que la empresa esté en dificultades cuando dispone de menos oportunidades de inversión ($Q < 1$) viene recogido por el coeficiente β_3 . Este coeficiente no es estadísticamente significativo, por lo que no encontramos evidencia de que en este caso las empresas en dificultades tengan un comportamiento diferente del resto de las empresas sanas, por lo que no se detecta la aparición de los problemas de subinversión previstos en la hipótesis 3.a.

Por otro lado, el efecto que tiene que la empresa esté en dificultades cuando dispone de mayores oportunidades de inversión ($Q > 1$) viene recogido por la suma de coeficientes $\beta_3 + \omega_3$. En este caso la hipótesis nula $H_0: \beta_3 + \omega_3 = 0$. Los resultados muestran que $\beta_3 + \omega_3 = 0.00172 - 0.01201 = -0.0102$, pero se hace necesario un test de significación conjunta, que se muestra en la siguiente tabla.

I/K	Coefficiente	t	p-value	Significancia
$\beta_3 + \omega_3$	-0.0102	-2.65	0.010	***

La significación conjunta indica que la suma de ambos coeficientes es negativa y significativa. Este resultado refleja que en las empresas en dificultades que disponen de oportunidades de inversión se reduce el grado de inversión en relación a las oportunidades de inversión existentes. Los resultados muestran una relación negativa y estadísticamente significativa entre las dificultades financieras y la inversión relativa para aquellas empresas que tienen mayores oportunidades de inversión (al ser $\beta_3 + \omega_3$ negativo y estadísticamente distinto de cero). De esta forma, las empresas en dificultades financieras que tienen mayores oportunidades de inversión presentan una mayor propensión a subinvertir, resultado contrario al propuesto en la hipótesis 3.b.

Finalmente se hace una prueba F para saber si hay diferencia entre las empresas en dificultades financieras con la $Q < 1$ y con la $Q > 1$, dada la hipótesis nula $H_0: \beta_3 = \beta_3 + \omega_3$. La prueba $F(1, 68) = 3.04$ con $\text{Prob} > F = 0.0859$, por lo que se rechaza la hipótesis nula de

que no hay diferencia entre los coeficientes de las empresas en dificultades divididas en función de su Q. Por lo tanto, el efecto que tiene la existencia de las dificultades financieras sobre la propensión de la empresa a sobre o subinvertir será diferente y significativo en función de las oportunidades de inversión de las que la empresa dispone, tal y como propone la hipótesis 3.

Estos resultados aportan evidencia adicional a lo que se ha venido observando en la literatura previa, por lo que vemos que el comportamiento de las empresas cotizadas en México parece presentar cierta especificidad. Por un lado, las empresas en dificultades que no disponen de grandes oportunidades de inversión no presentan un comportamiento diferente del resto de las empresas, por lo que parece que si las necesidades de fondos no son elevadas son capaces de mantener el mismo grado de aprovechamiento de sus oportunidades que las empresas sanas. Sin embargo, cuando las empresas en dificultades disponen de mayores oportunidades se manifiestan problemas de subinversión, es decir, la capacidad de aprovechar esas oportunidades se reduce con respecto al resto de las empresas, resultado contrario al obtenido por López Gutiérrez et al. (2015) para empresas de países con sistemas financieros más desarrollados, como Alemania, Canadá, España, Francia, Italia, Reino Unido y Estados Unidos. Este resultado puede ser un síntoma de dos problemas que pueden estar reduciendo la capacidad de acometer esas inversiones: por un lado, desde el punto de vista de las fuentes de financiación y la capacidad de captar fondos por parte de estas empresas, lo que puede condicionar su capacidad inversora (Davydenko y Franks, 2008; Qian y Strahan; 2007). Por otro lado, desde el punto de vista de los propios accionistas y los directivos, toda vez que no tendrán incentivos para realizar proyectos de inversión rentables, si con ello no reducen la probabilidad de quiebra. Esto ocurre porque este tipo de proyectos reduce la variabilidad de los rendimientos de la empresa, mejorando únicamente la situación de los acreedores (White 1996). Por lo tanto, la propia eficacia y eficiencia del sistema concursal puede estar afectando a las posibilidades de inversión de las empresas en dificultades.

En la tabla 4.42 se puede ver un resumen de los resultados obtenidos en cada una de las hipótesis propuestas.

Tabla 4.42 Resumen de resultados

Hipótesis	Resultado
Hipótesis 1: La influencia que la capacidad de generar flujos de caja tiene sobre las decisiones de inversión estará condicionada por la situación financiera de la empresa.	No se rechaza
Hipótesis 1.a: La relación entre los flujos de caja y la inversión de la empresa será diferente en las empresas en dificultades financieras.	No se rechaza
Hipótesis 1.b: La relación entre los flujos de caja y la inversión de las empresas en dificultades vendrá condicionada por la existencia de diferentes oportunidades de inversión.	Se rechaza
Hipótesis 2: La propensión a sobreinvertir o subinvertir de la empresa vendrá condicionada por la existencia de dificultades financieras.	Se rechaza
Hipótesis 3: La propensión a sobreinvertir o subinvertir de las empresas en dificultades financieras vendrá condicionada por la existencia de oportunidades de inversión.	No se rechaza
Hipótesis 3.a: La propensión a subinvertir de las empresas en dificultades financieras será mayor cuando estas disponen de menores oportunidades de inversión.	Se rechaza
Hipótesis 3.b: La propensión a sobreinvertir de las empresas en dificultades financieras será mayor cuando estas disponen de mayores oportunidades de inversión.	Se rechaza, pero aparece mayor propensión a la subinversión.

5 CONCLUSIONES

El propósito que se ha tratado de lograr con la presente tesis doctoral ha sido profundizar en el análisis de la toma de decisiones financieras de las empresas mexicanas con problemas de insolvencia. Para ello, se ha establecido un objetivo a cumplir en dos partes, todo ello dentro de un planteamiento global que permita que los resultados obtenidos se puedan evaluar conjuntamente, y ofrezcan una perspectiva general del problema.

En primer lugar, la tesis se centra en el efecto moderador que tiene la existencia de dificultades financieras sobre la influencia de los flujos de caja sobre la política de inversión, considerando de manera explícita la relevancia que pueden tener en esta relación las oportunidades de inversión de las que la empresa en dificultades dispone.

Sin embargo, hay que tener en cuenta que la existencia de dificultades financieras puede ejercer una influencia significativa sobre el comportamiento inversor de la empresa, independientemente del efecto moderador que ejercen sobre la influencia de los flujos de caja, lo que puede generar la aparición de decisiones sub-óptimas de inversión (tanto problemas de subinversión como de sobreinversión). Por ello, en segundo lugar, se tiene en cuenta esa circunstancia, considerando que en este caso también resulta fundamental incluir las oportunidades de inversión de que dispone la empresa dentro del análisis.

La realización de un estudio de estas características busca obtener conclusiones relevantes que aporten evidencia adicional a los trabajos previos, que básicamente se han centrado en la situación en países más desarrollados, como es el caso de Estados Unidos, Japón, o países de la unión europea. Para ello, se ha planteado un análisis para empresas cotizadas de México, lo que permite contrastar si el compartimiento inversor de las empresas se mantiene con respecto a lo obtenido en otros países con características diferenciadas.

Para la realización del trabajo empírico se ha considerado un periodo temporal amplio, entre los años 2004 y 2013, lo que permite controlar la influencia del ciclo económico sobre los resultados obtenidos, eliminando el sesgo que podría aparecer con la utilización de datos de sección cruzada en una muestra de reducida cobertura temporal.

En la literatura financiera, la metodología comúnmente utilizada para analizar este tipo de modelos ha sido los análisis de regresión, tanto de sección cruzada como de datos de panel. En nuestro trabajo hemos optado por la utilización de datos de panel dinámicos. El uso de datos de panel nos permite controlar la heterogeneidad inobservable, evitando que las características de las empresas que afectan al comportamiento inversor que no son observables introduzcan sesgos en los resultados. Además, la utilización del método generalizado de momentos (System-GMM) añade mayor robustez a los resultados, al permitir controlar los problemas de endogeneidad, incluyendo como instrumentos los retardos de las variables explicativas del modelo.

En una primera aproximación, para comprobar si se observan diferencias en el comportamiento de las variables en función de su situación financiera y de sus oportunidades de inversión, se ha utilizado la prueba de Mann-Whitney-Wilcoxon y se ha realizado un análisis univariante. Una vez comprobada la existencia de diferencias significativas, se procede a contrastar el conjunto de hipótesis propuestas de acuerdo con el desarrollo del cuerpo teórico mediante técnicas multivariantes.

En primer lugar, se analiza el efecto moderador de la situación financiera sobre la influencia de los Cash Flow en la inversión de la empresa, considerando a su vez el efecto que pueden ejercer las oportunidades de inversión disponibles, lo que se plasma en las primeras hipótesis:

Hipótesis 1: *La influencia que la capacidad de generar flujos de caja tiene sobre las decisiones de inversión estará condicionada por la situación financiera de la empresa.*

Hipótesis 1.a: *La relación entre los flujos de caja y la inversión de la empresa será diferente en las empresas en dificultades financieras.*

Hipótesis 1.b: *La relación entre los flujos de caja y la inversión de las empresas en dificultades vendrá condicionada por la existencia de diferentes oportunidades de inversión.*

Los resultados obtenidos permiten ratificar el primer planteamiento, puesto que la existencia de dificultades financieras se muestra como una variable significativa, que hace que el efecto de los Cash Flow sobre la inversión tenga un comportamiento diferencial cuando la empresa tiene dificultades financieras. En concreto, en las empresas en dificultades se observa una sensibilidad mayor de la inversión frente a variaciones en los Cash Flow que en las empresas sanas, es decir, que la inversión en estas empresas es mucho más sensible a la generación de fondos por la propia empresa, hecho que puede venir explicado por las dificultades que las empresas en estas situaciones tienen para obtener financiación externa. Esta diferencia no parece venir condicionada por la existencia de oportunidades de inversión, por lo que tanto en el caso de que haya muchas como pocas oportunidades, las empresas en dificultades dependen en mayor medida de la generación de flujos de caja para poder llevarlas a cabo.

En segundo lugar, se analiza si la propia existencia de dificultades es un factor determinante en la explicación del comportamiento inversor de las empresas, más allá de la influencia que sobre ese comportamiento ejercen otra serie de variables analizadas en la literatura. En concreto, se profundiza más en el análisis tratando de determinar en qué medida se generan situaciones de sobre y subinversión en las empresas en dificultades. Para ello, se han propuesto las siguientes hipótesis:

Hipótesis 2: *La propensión a sobreinvertir o subinvertir de la empresa vendrá condicionada por la existencia de dificultades financieras.*

Hipótesis 3: *La propensión a sobreinvertir o subinvertir de las empresas en dificultades financieras vendrá condicionada por la existencia de oportunidades de inversión.*

Hipótesis 3.a: *La propensión a subinvertir de las empresas en dificultades financieras será mayor cuando estas disponen de menores oportunidades de inversión.*

Hipótesis 3.b: *La propensión a sobreinvertir de las empresas en dificultades financieras será mayor cuando estas disponen de mayores oportunidades de inversión.*

Para su contraste ha sido necesario utilizar como variable dependiente una medida que permite medir el nivel de inversión relativa en función de las oportunidades de inversión de las que la empresa dispone, para analizar la aparición de problemas de sobre o subinversión. Los resultados no muestran que la propensión a sobre o subinvertir sea una consecuencia directa de la aparición de dificultades financieras. No obstante, las empresas en dificultades financieras pueden sufrir problemas de sobre y subinversión, y al tratarse de dos efectos con el signo contrario necesitan de un tratamiento adecuado en el análisis, que permita aislar cada uno esos fenómenos. Una vez controlado este problema, parece que las decisiones sub-óptimas de inversión se manifiestan en las empresas en dificultades dependiendo de las oportunidades de inversión que tienen disponibles.

Nuestros resultados muestran que las empresas en dificultades con menores oportunidades de inversión no presentan un comportamiento diferente de las empresas sanas, mientras que en el caso de las empresas con mayores oportunidades se manifiesta un problema de subinversión. En este caso parece que la capacidad de aprovechar esas oportunidades se reduce, al contrario de lo que se ha observado en la literatura en países con sistemas financieros más desarrollados. Este resultado puede deberse a dificultades de financiación de las empresas con dificultades, que justificaría también la mayor sensibilidad a los flujos de caja que observamos en el primer análisis. También puede venir condicionado por la propia eficacia y eficiencia del sistema concursal, que puede incentivar a los accionistas y los directivos a no realizar proyectos de inversión rentables, si con ello no reducen la probabilidad de que la empresa acabe siendo liquidada.

Estos resultados aportan un elemento más a la discusión sobre la decisión de inversión de las empresas con problemas financieros, apuntado también a algunos de los factores que pueden estar condicionando su comportamiento inversor. No obstante, este trabajo también presenta una serie de limitaciones, que permiten a su vez delimitar las futuras líneas de investigación que de él se derivan, y que permitirán profundizar en los motivos que hay detrás de las evidencias obtenidas en este trabajo.

En primer lugar, resultaría de interés analizar cuál es la situación que se produce en otros países de Latinoamérica (Brasil, Argentina, Colombia, Chile, etc.), para contrastar si el comportamiento diferencial observado para las empresas de México se mantiene en el resto de países de la zona. Además, la realización del estudio para empresas de un único país no permite controlar el efecto que los factores institucionales pueden estar ejerciendo en los resultados. En este sentido, la inclusión de diferentes países permitiría controlar por las características de las legislaciones concursales, que como ya hemos visto son una de las explicaciones que pueden estar detrás de los resultados obtenidas en esta tesis doctoral.

En segundo lugar, el comportamiento inversor de las empresas en dificultades puede estar relacionado con la capacidad de obtener financiación, por lo que resultaría de interés analizar, de manera complementaria, esa otra parte de las decisiones financieras de estas empresas. La literatura ha venido mostrando que las decisiones de financiación de las empresas en dificultades tienen a aproximarse a los planteamientos de la teoría del pecking order, pero que una jerarquización estricta de las fuentes financieras no parece que sea aplicable totalmente a estas empresas, puesto que se ven frecuentemente obligadas a utilizar todas las fuentes financieras a su disposición para cubrir su déficit de fondos. Por lo tanto, una vez detectados los problemas de subinversión de este trabajo, el paso siguiente puede ser determinar si estos problemas vienen condicionados por las dificultades para obtener la financiación para llevar a cabo esos proyectos rentables que no son realizados.

6 BIBLIOGRAFÍA

- Adedeji, A., (1998). Does the Pecking Order Hypothesis Explain the Dividend Payout Ratios of Firms in the UK, *Journal of Business Finance & Accounting*, 25, (9), 1127-1155.
- Agarwal, N., (1979). On the Interchangeability of Size Measures, *Academy of Management Journal*, 22, (2), 404-409.
- Agca, S. y Mozumdar, A. (2004). Firm size, debt capacity, and the pecking order of financing choices. Working paper, George Washington University, 1-55.
- Aghion, P. y Bolton, R (1992). An incomplete contracts approach to financial contracting. *Review of Economic Studies Limited*. 59, 473-494.
- Akerlof, G., (1970). The Market for Lemons. Quality Uncertainty and the Market Mechanism, *Quarterly Journal of Economics*, 84, 488-500.
- Allayannis, G. et al., (2003). Capital Structure and Financial Risk. Evidence From Foreign Debt Use in East Asia, *The Journal of Finance*, 58, (6), 2667-2709.
- Allayannis, G., Mozumdar, A., (2004). The impact of negative cash flow and influential observations on investment-cash flow sensitivity estimates. *Journal of Banking and Finance* 28, 901– 930.
- Allen, D., (1993). The Pecking Order Hypothesis. Australian Evidence, *Applied Financial Economics*, 3, (2), 101-112.
- Allen, F. y Faulhaber, G., (1989). Signaling by Underpricing in the IPO Market, *Journal of Financial Economics*, 23, 303-324.
- Allen, F. y Gale, D., (2000). *Comparing Financial Systems*, MIT Press, Cambridge, MA.
- Altman, E. (1984). A further empirical investigation of the bankruptcy cost question. *The Journal of Finance*. 39, 4, 1067-1089
- Altman, E. I., Hartzell, J., & Peck, M. (1995). A scoring system for emerging market corporate debt. *Salomon Brothers*.
- Altman, E. I., Hartzell, J., & Peck, M. (1996). Emerging market corporate bonds—A scoring system. In *Emerging Market Capital Flows*. Springer US.
- Altman, E.I. (1968). Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy. *The Journal of Finance*, 23, 589-609.
- Altman, E.I., (2002). Corporate distress prediction models in a turbulent economic and Basel II environment. *NYU Working Paper FIN-02-052*.
- Alvarez Otero, S., (1998). Evidencia Empírica De La Relación Entre La Inversión De La Empresa Industrial Española y Las Variables Financieras, *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, 4, (2), 45-56.
- Andrade, G., and S. N. Kaplan. (1998). How costly is financial (not economic) distress? Evidence from highly leveraged transactions that became distressed. *Journal of Finance* 53, 5.1443-1493.

- Ang, J. et al., (1982). The Administrative Costs of Corporate Bankruptcy. a Note, *Research in Finance*, 37, (1), 219-226.
- Ang, J., (1991). Small Business Uniqueness and the Theory of Financial Management, *The Journal of Small Business Finance*, 1, (1), 1-13.
- Ang, J., (1992). On the Theory of Finance for Privately Held Firms, *Journal of Small Business Finance*, 1, (3), 185-203.
- Antón, Y., (1998). La Financiación Empresarial., *Actualidad Financiera*, Monográfico / 1er. Trimestre, 109-116.
- Antoniou, A. et al., (2002). Determinants of Corporate Capital Structure. Evidence from European Countries, University of Durham, UK, Centre for Empirical Research in Finance. 1-31.
- Arellano, M. (2003). Panel data econometrics. OUP Catalogue.
- Arellano, M. y Bond, S. (1991). Some Tests of Specification for Panel Data. Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations. *The Review of Economic Studies*, 58, 277-297.
- Arellano, M., & Bover, O. (1990). La econometria de datos de panel. *Investigaciones Económicas (segunda época)*, 14(1), 3-45.
- Arellano, M., and O. Bover. (1995). Another look at the instrumental variable estimation of error-component models. *Journal of Econometrics* 68, 1, 29-51.
- Arjona, R. et al., (2003). Small Business Finance and the European Financial Environment. Some Empirical Evidence, *Economic and Financial Reports*, Report 98/03, Luxembourg, 1-42.
- Arrow, K. (1965). The Economics of Agency, Principals and Agents. the Structure of Business, Pratt, J. y Zeckhauser, R. (ed.), Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts. 37-51.
- Arruñada, B. (1990). *Economía de la Empresa. Un Enfoque Contractual*, Ariel (ed.), Barcelona.
- Asquith, P. y Mullins, D., (1986). Equity Issues and Offering Dilution, *Journal of Financial Economics*, 15, 61-89.
- Asquith, P., Gertner, R. y Scharfstein, D. (1994). Anatomy of financial distress. An examination of junk-bond issuers. *The Quarterly Journal of Economics*, 109, 625-658
- Atanasova, C. y Wilson, N., (2004). Disequilibrium in the UK Corporate Loan Market, *Journal of Banking and Finance*, 28, 595-614.
- Athavale, M. et al., (2002). Are Firms Constrained by Their Bank? A Pilot Study, *Journal of Applied Business Research*, 18, (2), 69-74.
- Audretsch, D. y Elston, J., (1997). Financing the German Mittelstand, *Small Business Economics*, 9, 97-110.

- Audretsch, D. y Elston, J., (2002). Does Firm Size Matter? Evidence on the Impacts of Liquidity Constraints on Firm Investment Behaviour in Germany, *International Journal of Industrial Organization*, 20, (1), 1-17.
- Auerbach, A., (1985). Real Determinants of Corporate Leverage, en Friedman, B. M. (ed.), 1985, *Corporate Capital Structures in the United States*, University of Chicago Press, Chicago.
- Avery, R. et al., (1998). The Role of Personal Wealth in Small Business Finance, *Journal of Banking and Finance*, 22, (6-8), 1019-1061.
- Ayala Calvo, J. y Rodríguez Osés, J., (1999). Gestión Financiera De Las Empresas Riojanas. Análisis Empírico., Ponencias AEDEM 1999, 583-599.
- Aybar, C. et al., (1999). Los Determinantes de la Estructura de Capital de la Pequeña y Mediana Empresa, VII Foro de Finanzas. Asociación Española de Finanzas (AEFIN).Valencia, 1-27.
- Aybar, C. et al., (2000). Enfoques Emergentes en Torno a la Estructura de Capital. El Caso de la Pyme, Actas VIII Foro De Finanzas. Asociación Española de Finanzas (AEFIN). Madrid, 1-29.
- Aybar, C. et al., (2001). Jerarquía de Preferencias y Estrategia Empresarial en la Determinación de la Estructura de Capital de la Pyme. Un Enfoque con Datos de Panel, WP-EC 2001-06, Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas (IVIE).
- Azofra, V., de Andrés, P., Rodríguez, J.A., (2000). Endeudamiento, oportunidades de crecimiento y estructura contractual. un contraste empírico para el caso español. *Investigaciones Económicas* 24 (3), 641-679.
- Azofra, V. y De Miguel, A., (1990). La Interrelación de las Decisiones Financieras en la Gran Empresa Industrial Española, *Investigaciones Económicas*, (Segunda época). Suplemento, 159-166.
- Azofra, V. y Fernández, A., (1999). Las Finanzas Empresariales 40 Años después de las Proposiciones de MM. Teorías y Realidades, *Papeles de Economía Española*, 78-79, 122-143.
- Azofra, V. y López, F., (1997). Incidencia de la Información Asimétrica en el Comportamiento Económico-Financiero de la Empresa Industrial Española, *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, 6, 3, 111-128.
- Azofra, V., (1986). Bases para un Modelo Explicativo de la Estructura de Capital de la Empresa, *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, 15, (49), 192-221.
- Azofra, V., (1987). La Estructura de Capital de la Empresa. Factores Explicativos, Secretariado de Publicaciones. Universidad de Valladolid, Valladolid.
- Balakrishnan, S. y Fox, I., (1993). Asset Specificity, Firm Heterogeneity and Capital Structure, *Strategic Management Journal*, 14, 3-16.
- Bancel, F. y Mitoo, U., (2002). The Determinants of Capital Structure Choice. a Survey of European Firms, Mimeo, University of Manitoba.

- Banerjee, S.; Heshmati, A. y Wihlborg, C., (1999). The Dynamics of Capital Structure, Working Papers Series in Economics and Finance, 333, SSE/EFI, 1-20.
- Bank of England, (1998). Finance for Small Firms.
- Banz, R., (1981). The Relationship between Return and Market Value of Common Stocks, *Journal of Financial Economics*, 9, 3-18.
- Barclay, M. J., & Smith, C. W. (1996). On financial architecture. leverage, maturity, and priority. *Journal of Applied Corporate Finance*, 8(4), 4-17.
- Barclay, M. y Smith, C., (1995). The Maturity Structure of Corporate Debt, *The Journal of Finance*, L, (2), 609-631.
- Barclay, M. y Smith, C., (1999). The Capital Structure Puzzle. Another Look at the Evidence, *Journal of Applied Corporate Finance*, 12, (1), 8-20.
- Barclay, M.; Marx, L. y Smith, C., (2003). The Joint Determination of Leverage and Maturity, *Journal of Corporate Finance*, 9, 149-167.
- Barclay, M.; Morellec, E. y Smith, C., (2001). On the Debt Capacity of Growth Options, Working Paper, University of Rochester, NY.
- Barclay, M.J. y Smith, C.W. (2005). The Capital Structure Puzzle. The Evidence Revisited. *Journal of Applied Corporate Finance*, 17, 8-17.
- Barnea, A.; Haugen, R. y Senbet, L., (1980). A Rationale for Debt Maturity Structure and Call Provisions in the Agency Theoretic Framework, *Journal of Finance*, 35, 1223-1234.
- Barnea, A.; Haugen, R. y Senbet, L., (1981). An Equilibrium Analysis of Debt Financing Under Costly Tax Arbitrage and Agency Problems, *Journal of Finance*, 36, (3), 569-581.
- Barnea, A.; Haugen, R. y Senbet, L., (1985). Agency Problems and Financial Contracting, en Prentice-Hall (ed.), New Jersey.
- Baron, D., (1974). Default Risk, Homemade Leverage and the Modigliani-Miller Theorem, *The American Economic Review*, 64, (1), 176-182.
- Baskin, J., (1989). An Empirical Investigation of the Pecking Order Theory, *Financial Management*, 18, 26-35.
- Bates, J., (1991). Financial Capital Structure and Small Business Viability, *Advances in Small Business Finance*, Dordrecht. Kluwer Academic Publishers, 63-77.
- Bates, T. y Nucci, A., (1989). An Analysis of Small Business Size and Rate of Discontinuance, *Journal of Small Business Management*, October, 68-74.
- Baxter, N. (1967). Corporate Choice among Long-Term Financing Instruments, *The Journal of Finance*, 22, September, 395-403.
- Baxter, N. (1967). Leverage, risk of ruin and the cost of capital. *The Journal of Finance*. 22, September. 395-403.
- Berger, A. y Udell, G., (1992). Some Evidence on the Empirical Significance of Credit Rationing, *Journal of Political Economy*, 100, (5), 1047-1077.

- Berger, A. y Udell, G., (1995). Relationship Lending and Lines of Credit in Small Firm Finance, *Journal of Business*, 68, (3), 351-381.
- Berger, A. y Udell, G., (1998). The Economics of Small Business Finance. The Roles of Private Equity and Debt Markets in the Financial Growth Cycle, *Journal of Banking and Finance*, 22, (6-8), 613-673.
- Berger, A. y Udell, G., (2002). Small Business Credit Availability and Relationship Lending. the Importance of Bank Organisational Structure, *The Economic Journal*, 112, (477), 32-53.
- Berges, A. y Maravall, F., (1985). Decisiones de Inversión y Decisiones de Financiación en la Empresa Industrial Española, *Investigaciones Económicas*, 26, Enero-Abril 85, 5-19.
- Berggren, B. et al., (2000). Control Aversion and the Search for External Financing in Swedish SMEs, *Small Business Economics*, 15, 233-242.
- Berglöf, E., (1990). Capital Structure as a Mechanism of Control. a Comparison of Financial Systems, MIT Press Cambridge MA.
- Bernanke, B., (1983). Non-Monetary Effects of the Financial Crisis in the Propagation of the Great Depression, *American Economic Review*, 73, 257- 276.
- Berryman, J., (1982). Small Business Failure and Bankruptcy. a Survey of the Literature, *European Small Business Journal*, 1, 47-59.
- Bester, H., (1985). Screening Vs. Rationing in Credit Markets With Imperfect Information, *American Economic Review*, 75, (4), 850-855.
- Bester, H., (1987). The Role of Collateral in Credit Markets With Imperfect Information, *European Economic Review*, 31, 887-899.
- Bevan, A. y Danbolt, J., (2000). Dynamics in the Determinants of Capital Structure in the UK, Working Paper 2000/9, University of Glasgow.
- Bevan, A. y Danbolt, J., (2002). Capital Structure and Its Determinants in the United Kingdom. A Decompositional Analysis, *Applied Financial Economics*, 12, (3), 159-170.
- Bevan, A. y Danbolt, J., (2004). Testing for Inconsistencies in the Estimation of the Determinants of Capital Structure in the UK, *Applied Financial Economics*, 14, (1), 55-66.
- Bhagat, S., Moyen, N. y Suh, I. (2005). Investment and internal funds of distressed firms. *Journal of Corporate Finance*, 11, 449-472.
- Biais, B. y Gollier, C., (1997). Trade Credit and Credit Rationing, *The Review of Financial Studies*, 10, (4), 903-937.
- Bierman, H. y Oldfield, G., (1979). Corporate Debt and Corporate Taxes, *Journal of Finance*, September, 951-956.
- Bierman, H., (2003). *The Capital Structure Decision*, Kluwer Academic Publishers, Boston.

- Binks, M. y Ennew, C., (1996). Growing Firms and the Credit Constraint, *Small Business Economics*, 8, 17-25.
- Blasco, N. et al., (2002). Is bad news cause of asymmetric volatility response? A note, *Journal Applied Economics*, 34, (10), 1227-1231.
- Blazenko, G., (1987). Managerial Preference, Asymmetric Information, and Financial Structure, *Journal of Finance*, 42, (4), 839-862.
- Blundell, R. y Bond, S. (1998). Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. *Journal of Econometrics*, 87, 115-143.
- Boedo, L. y Calvo, A., (1997). Un Modelo de Síntesis de los Factores que Determinan la Estructura de Capital Óptima de las Pymes., *Revista Europea De Dirección y Economía De La Empresa*, 6, (1), 107-124.
- Boedo, L. y Calvo, A., (2001). Diferencias en la Estructura de Capital de las Empresas en Función de su Tamaño. Conclusiones Obtenidas a Partir de la Revisión de los Estudios Empíricos Realizados para el Caso Español, XV Congreso Nacional. XI Congreso Hispano-Francés. Asociación Española de Economía de la Empresa (AEDEM), 1, 91-100.
- Bolton, J., (1971). Report of the Committee of Inquiry on Small Firms, Cmnd 4811, London.
- Bolton, P. y Scharfstein, D. (1990). A theory of predation based on agency problems in financial contracting. *The American Economic Review*. 80, 1. March, 93-106.
- Boot, A. y Thakor, L., (1995). Financial System Architecture, CEPR Discussion Papers, 1197.
- Boot, A., (2000). Relationship Banking. What Do we Know?, *Journal of Financial Intermediation*, 9, 26-56.
- Booth, L. et al., (2001). Capital Structures in Developing Countries, *Journal of Finance*, 56, 87-120.
- Borio, C., (1995). The Structure of Credit to the Non-Government Sector and the Transmission Mechanism of Monetary Policy. A Cross-Country Comparison in Bank for International Settlements, Basle. 59-105.
- Bosworth, B., (1971). Patterns of Corporate External Financing, *Brooking Papers on Economic Activity*, 2, 253-279.
- Bougheas, S. et al., (2006). Access to External Finance. Theory and Evidence on the Impact of Monetary Policy and Firm-Specific Characteristics, *Journal of Banking and Finance*, 30, 199-227.
- Bowen, R. et al., (1982). Evidence on the Existence and Determinants of Inter- Industry Differences in Leverage, *Financial Management*, 11, 10-20.
- Bradford, W., (1987). The Issue Decision of Manager-Owners Under Information Asymmetry, *Journal of Finance*, 42, 1245-1260.
- Bradley, M.; Jarrell, G. y Kim, E., (1984). On the Existence of an Optimal Capital Structure. Theory and Evidence, *The Journal of Finance*, 39, (3), 857-878.

- Brander, J. y Lewis, T., (1986). Oligopoly and Financial Structure. the Limited Liability Effect, *American Economic Review*, 76, 956-970.
- Braun, M. y Larrain, B., (2005). Finance and the Business Cycle. International, Inter-Industry Evidence, *The Journal of Finance*, 60, (3), 1097-1128.
- Brealey, R. et al., (1976). The Return on Alternative Sources of Finance, *Review of Economics and Statistics*, 58, 469-477.
- Brealey, R. y Myers, S. (2003). *Principios de Finanzas Corporativas*, en McGraw- Hill (ed.), Madrid.
- Brennan, M. J., & Schwartz, E. S. (1984). Optimal financial policy and firm valuation. *The journal of finance*, 39(3), 593-607.
- Brennan, M. y Kraus, A., (1987). Efficient Financing under Information Asymmetry, *Journal of Finance*, 42, 1225-1243.
- Brewer, E. et al., (1996). How Are Small Firms Financed? Evidence From Small Business Investment Companies, *Economic Perspectives*,
- Brick, I. y Ravid, S., (1985). On the Relevance of Debt Maturity Structure, *Journal of Finance*, 40, (5), 1423-1437.
- Bryant, J., (1980). A Model of Reserves, Bank Runs, and Deposit Insurance, *Journal of Banking and Finance*, 4, 335-344.
- Buckland, R. y Davis, E., (1990). The Pricing of New Issues on the Unlisted Securities Market. the Influence of Firm Size in the Context of the Information Content of New Issue Prospectuses, *British Accounting Review*, 22, 207-222.
- Bulow, J. y Shoven, J., (1978). The Bankruptcy Decision , *Bell Journal of Economics*, 14, 437-455.
- Calvo, A. y Boedo, L., (2001). Análisis Empírico De Los Criterios De Dimensión Para Estudiar El Comportamiento Financiero De Las Pymes, XV Congreso Nacional. XI Congreso Hispano-Francés. Asociación Española de Economía de la Empresa (AEDEM), Ponencias, 1, B, 247-258.
- Calvo, J. y Lorenzo, M., (1993). La Estructura Financiera de las PME Manufactureras Españolas, *Economía Industrial*, 93, 37-44.
- Caminal, R., (1995). El Papel de las Restricciones de Crédito y las Políticas Públicas en la Financiación de la Pequeña y Mediana Empresa, *Papeles de Economía Española*, 65, 224-234.
- Campbell, C., (1988). Industry Leverage Regularities. Optimal Capital Structure and Neutral Mutations?, Washington University.
- Campos, J., (2000). Estructura Financiera y Decisiones Reales en las Empresas. Un Análisis Empírico., XII Jornadas de Economía Industrial, 203-209.
- Cantillo, M. y Wright, J., (2000). How Do Firms Choose Their Lenders? An Empirical Investigation, *Review of Financial Studies*, 13, (1), 155-189.

- Caprio, G. y Demirgüç-Kunt, A., (1998). The Role of Long Term Finance. Theory and Evidence, World Bank Research Observer, 13, (2), Oxford University Press, 171-189.
- Cardone Riportella, C., (1997). El Mercado de Crédito y las Empresas de Menor Tamaño., Información Comercial Española. Avances Recientes en Finanzas, 764, 55-64.
- Cardone, C. y Casasola, M., (2003). What Do We Know About the Financial Behaviour of the Spanish Sme? An Empirical Analysis, Working Paper 03-37, 1-33.
- Cardone, C. y Cazorla-Papis, L., (2001). Capital Market Inefficiencies, Credit Rationing and Lending Relationship in SME's, Working Paper 01-10, Business Economics Series 03, (January), Universidad Carlos III de Madrid.
- Casanovas, M. y Fernández, A., (2003). Dos alternativas para obtener rendimiento de la financiación pública. préstamos ICO-CDTI y programa PROFIT, Estrategia Financiera, 191, 12-20.
- Casilda Béjar, R., (1992). El Financiamiento de la Pyme, Información Comercial Española, 2336, 2608-2619.
- Casilda, R., (1992). Instituciones no Bancarias y Financiación a las Pyme, Boletín Económico Información Comercial Española, 2343, 3271-3278.
- Cassar, G. y Holmes, S., (2003). Capital Structure and Financing of SMEs. Australian Evidence, Accounting and Finance, 43, (2), 123-147.
- Castanias, R., (1983). Bankruptcy Risk and Optimal Capital Structure, Journal of Finance, 38, (5), 1617-1635.
- Chen, L. y Jiang, G., (2001). The Determinants of Dutch Capital Structure Choice, SOM-theme E.
- Chiarella, C. et al., (1992). Determinants of Corporate Capital Structure. Australian Evidence, Pacific-Basin Capital Markets Research, Elsevier Science Publishers B.V.. The Netherlands, 139-158.
- Chirinko, R.S. y Singha, A.R. (2000). Testing static trade off against pecking order models of capital structure. a critical comment. Journal of Financial Economics, 58, 417-425.
- Chittenden, F.; Hall, G. y Hutchinson, P., (1996). Small Firm Growth, Access to Capital Markets and Financial Structure. Review of Issues and an Empirical Investigation, Small Business Economics, 8, (1), 59-67.
- Chung, K., (1993). Asset Characteristics and Corporate Debt Policy. an Empirical Investigation, Journal of Business Finance & Accounting, 20, (1), 83-98.
- Cleary, S. (1999). The relationship between firm investment and financial status. The Journal of Finance 54, 2.673-692.
- Cleary, S., Povel, P., & Raith, M. (2007). The U-shaped investment curve. theory and evidence. Journal of financial and quantitative analysis, 42(1), 1-39.
- Coase, R., (1973). The Nature of the Firm, Economical.

- Cochran, A., (1981). Small Business Mortality Rates. a Review of the Literature, *Journal of Small Business Finance*, October, 50-59.
- Cole, R. y Wolken, J., (1995). Financial Services Used by Small Businesses. Evidence From the 1993 National Survey of Small Business Finances, *Federal Reserve Bulletin*, July, 629-667.
- Cole, R. y Wolken, J., (1996). Bank and Nonbank Competition for Small Business Credit. Evidence from the 1987 and 1993 National Surveys of Small Business Finances, *Federal Reserve Bulletin*, November, 983-995.
- Coleman, S. y Cohn, R., (2000). Small Firm's Use of Financial Leverage. Evidence From the 1993 National Survey of Small Business Finances, *Journal of Business & Entrepreneurship*, 12, (3), 81-98.
- Comisión de las Comunidades Europeas, (2001). El Acceso de las Empresas a la Financiación, (SEC(2001) 1667), Bruselas.
- Constand, R.; Osteryoung, J. y Nast, D., (1991). Asset-Based Financing and the Determinants of Capital Structure in the Small Firm, en R.Yazdipour (ed.), *Advances in Small Business Finance*, Kluwer Academic Publishers, Netherlands. 29-45.
- Constantinides, G. et al., (2003). *Handbook of the Economics of Finance*, Elsevier, Amsterdam.
- Constantinides, G. y Grundy, B., (1989). Optimal Investment With Stock Repurchase and Financing As Signals, *Review of Financial Studies*, 2, 445-465.
- Copeland, T. y Weston, F., (1983). *Financial Theory and Corporate Policy*, Chapters 13 and 14, Addison- Wesley Publishing Company.
- Cosh, A. y Hughes, A. (1994). Size, Financial Structure and Profitability. UK Companies in the 1980s, en Hughes, A. y D.J.Storey (ed.), *Finance and the Small Firm*, cap. 2, Routledge, London and New York, 18-63.
- Couwenberg, O. (2001). Survival rates in bankruptcy systems. overlooking the evidence. *European Journal of Law and Economics* 12, 3.253-273.
- Cressy, R. y Olofsson, C., (1997). The Financial Conditions for Swedish SMEs. Survey and Research Agenda, *Small Business Economics*, 9, 179-194.
- Cuervo, C., (1986). Inversión y Financiación en la Empresa Industrial Española, *Investigaciones Económicas*, (Segunda época). Suplemento, 231-245.
- Cuñat, V., (1999). Determinantes del Plazo de Endeudamiento de las Empresas Españolas, *Investigaciones Económicas*, 23 (3), 351-392.
- Dann, L. y Mikkelson, W., (1984). Convertible Debt Issuance, Capital Structure Change and Financing-Related Information. Some New Evidence, *Journal of Financial Economics*, 13, 157-186.
- Davydenko, S. A., and J. R. Franks. (2008). Do bankruptcy codes matter? A study of defaults in France, Germany, and the UK. *The Journal of Finance* 63, 2, 565-608.
- De Angelo, H. y Masulis, R. W., (1980). Optimal Capital Structure under Corporate and Personal Taxation, *Journal of Financial Economics*, 8, 3-29.

- De Haan, L. y Hinloopen, J. (2003). Preference hierarchies for internal finance, bank loans, bond, and share issues. Evidence for Dutch firms. *Journal of Empirical Finance*, 10, 661-681.
- De Jong, A. y Veld, C. (2001). An empirical analysis of incremental capital structure decisions under managerial entrenchment. *Journal of Banking & Finance*, 25, 1857-1895.
- De Miguel, A. (1990). *Las Decisiones de Inversión, Financiación y Dividendos en la Empresa*, Secretariado de Publicaciones. Universidad de Valladolid.
- De Miguel, A., and J. Pindado. (2001). Determinants of capital structure. new evidence from Spanish panel data. *Journal of Corporate Finance* 1, (1), 77-99.
- Demirgüç-Kunt, A. y Maksimovic, V., (1999). Institutions, Financial Markets and Firm Debt Maturity, *Journal of Financial Economics*, 54, 295-336.
- Demirgüç-Kunt, A. y Maksimovic, V., (2002). Funding Growth in Bank-Based and Market-Based Financial Systems. Evidence from Firm-Level Data, *Journal of Financial Economics*, 65, 337-363.
- Denis, D. J. y Mihov, V. T., (2003). The Choice Among Bank Debt, Non-Bank Private Debt, and Public Debt. Evidence From New Corporate Borrowings, *Journal of Financial Economics*, 70, (1), 3-28.
- Diamond, D., (1984). Financial Intermediation and Delegated Monitoring, *Review of Economic Studies*, 51, 393-414.
- Diamond, D., (1989). Reputation Acquisition in Debt Markets, *Journal of Political Economy*, 7, (4), 828-862.
- Diamond, D., (1991). Debt Maturity and Liquidity Risk, *Quarterly Journal of Economics*, 106, 709-737.
- Diamond, D., (1991). Monitoring and Reputation. the Choice between Bank Loans and Directly Placed Debt, *Journal of Political Economy*, 99, 689-721.
- Dichev, I.D. (1998). Is the risk of bankruptcy a systematic risk?. *The Journal of Finance*, 53, 1131-1147.
- Donaldson, G., (1961). *Corporate Debt Capacity. a Study of Corporate Debt Policy and the Determination of Corporate Debt Capacity*, Division of Research, Harvard University, Boston.
- Dotan, A. y Raviv, S., (1985). On the Interaction of Real and Financial Decisions of the Firms under Uncertainty, *Journal of Finance*, 40, (2), 501-517.
- Downes, D. y Heinkel, R., (1982). Signalling and the Valuation of Unseasoned New Issues, *Journal of Finance*, 37, (1), 1-10.
- Drobtz, W. y Fix, R., (2003). What Are the Determinants of the Capital Structure? Some Evidence for Switzerland, Working Paper, (4/03), University of Basel, Basel. 1-35.
- Dunkelberg, W. C., (1998). Credit, Banks and Small Business in America, *Journal of Banking and Finance*, 22, (6-8), 1085-1088.

- Durand, D., (1952). Costs of Debt and Equity Funds for Business. Trends and Problems of Measurement, Conference on Research in Business Finance, New York. 215-247.
- Dwyer, H. y Lynn, R., (1989). Small Capitalization Companies. What Does Financial Analysis Tell Us About Them?, *The Financial Review*, 24, (3), 397-415.
- Eckbo, E., (1986). Information Asymmetries and Valuation Effects of Corporate Debt Offerings, *Journal of Financial Economics*, 15, 119-151.
- Edward, F. y Nibler, M., (2000). Corporate Governance in Germany. the Role of Banks and Ownership Concentration, *Economic Policy*, 2000, 239-267.
- Erickson, T. y Whited, T., (2000). Measurement Error and the Relationship between Investment and q, *Journal of Political Economy*, 108, 1027-1057.
- Estrada, A. y Vallés J., (1998). Investment and Financial Structure in Spanish Manufacturing Firm, *Investigaciones Económicas*, 22, (3), 337-359.
- European Commission, (2000). The European Observatory for SMEs. Sixth Report.
- European Commission, (2002). Las PYMEs Europeas en Estudio. Principales Resultados del Observatorio de las PYMEs Europeas 2002.
- Evans, D. S., (1987). The Relationship Between Firm Growth, Size, and Age. Estimates for 100 Manufacturing Industries, *The Journal of Industrial Economics*, 35, (4), 567-581.
- Fama, E. (1965). The behavior of stock market prices. *Journal of Business*. 38, 34-105.
- Fama, E. (1978). The effects of a firm's investment and financing decisions on the welfare of its security holders. *American Economic Review*. 68, (3), 272-284.
- Fama, E. y French, K., (1998). Taxes, Financing Decisions and Firm Value, *Journal of Finance*, 53, (3), 819-843.
- Fama, E. y French, K., (2002). Testing Tradeoff and Pecking Order Predictions About Dividends and Debt, *Review of Financial Studies*, 15, 1-33.
- Fama, E. y Miller, M. (1972). *The Theory of Finance*. Holt, Rinehart, Wiston, New York.
- Farber, A., (2003). Capital Structure-Empirical Evidence, Solvay Business School Université Libre de Bruxelles.
- Fariñas García, J. C. y Suárez Gálvez, C. (1999). Financiación, Fundación Argenteria-Visor (ed.), *La Empresa Industrial en la Década de los Noventa.*, cap. 6, Madrid. 143-162.
- Fariñas, J. et al. (1992). *La Pyme Industrial en España*, IMPI, E. C. (ed.), Madrid.
- Fariñas, J. y Suárez, C., (1996). *La Empresa Industrial en la Década de los Noventa*. Financiación, Documento de Trabajo, 9611, Fundación Empresa Pública, Madrid. 1-43.
- Faroque, A. y Ton-That, T., (1995). Financing Constraints and Firm Heterogeneity in Investment Behavior. An Application of Non-Nested Tests, *Applied Economics*, 27, (3), 317-326.

- Fazzari, S. M., R. G. Hubbard, and B. C. Petersen. (2000). Investment-Cash Flow Sensitivities are Useful. A Comment on Kaplan and Zingales. *Quarterly Journal of Economics* 115, 2.695-705.
- Fazzari, S.; Hubbard, R. y Petersen, B., (1988). Financing Constraints and Corporate Investment, *Brooking Papers on Economic Activity*, 1, 141-195.
- Fernández, M. y Gil, A., (1995). Correlación de Magnitudes Económico- Financieras en Base a la Dimensión, *Actualidad Financiera*, 46, 1773-1863.
- Ferri, M. y Jones, W., (1979). Determinants of Financial Structure. a New Methodological Approach, *The Journal of Finance*, 34, 631-644.
- Fischer, E. et al., (1989). Dynamic Capital Structure Choice. Test and Theory, *Journal of Finance*, 44, 19-40.
- Flannery, M., (1986). Asymmetric Information and Risky Debt Maturity Choice, *Journal of Finance*, 41, 19-37.
- Flath, D. y Knoeber, C., (1980). Taxes, Failure Costs, and Optimal Industry Capital Structure. an Empirical Test, *Journal of Finance*, 35, (1), 99-117.
- Forsaith, D. y Hall, J., (2001). Financial Ratios and The Size Classification of Small Business. Some Australian Evidence, *Accounting and Finance Research Paper*, 01-2, 1-9. The Flinders University of South Australia, Bedford Park, South Australia.
- Forsaith, D. y McMahon, R., (2002). Equity Financing Patterns Amongst Australian Manufacturing SMEs, *Research Paper Series*, (02-6),
- Frank, M. y Goyal, V., (2004). Capital Structure Decisions. Which Factors Are Reliably Important?, *Working Paper*, University of British Columbia and Hkust.
- Frank, M. y Goyal, V., (2005). Trade-Off and Pecking Order Theories of Debt, *Handbook of Corporate Finance. Empirical Corporate Finance*, Chapter 7, B., in Espen Eckbo (ed.), Elsevier, North-Holland.
- Frank, M.Z. y Goyal, V.K.. (2003). Testing the pecking order theory of capital structure. *J.Financ.Econ.*, 67, 217-248.
- Freixas, X., (1991). Equilibrio y Racionamiento en el Mercado del Crédito., *Cuadernos Económicos de Información Comercial Española*, 49, (3), 223-235.
- Friend, I. y Hasbrouck, J., (1988). Determinants of Capital Structure, *Research in Finance*, 7, Jai Press Inc, Greenwich, CT. 1-20.
- Fung, W. y Theobald, M., (1984). Dividends and Debt Under Alternative Tax Systems, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 9, 59-72.
- Gallizo, J.L. y Salvador, M., (2002). What factors drive and which act as a brake on the convergence of financial statements in EMU Member countries, *Review of Accounting and Finance*, 1, (4), 49-68.
- García, A. (2003). *La Financiación de la Pequeña y Mediana Empresa en España, 1975-2000*, Instituto de Estudios Económicos, Madrid.

- García, N. y Urquizu, P., (1997). Contraste de las Relaciones de Sustituibilidad entre los Tipos de Interés de las Entidades Financieras y su Nivel de Servicio, VII Congreso Nacional ACEDE, 97-110.
- García, P. y Martínez, P., (2003). Determinantes del Endeudamiento a Corto Plazo y Enlace de Vencimientos, Economics Analysis Working Papers, 2, (16), Universidad de La Coruña. 1-22.
- García-Serna, Óscar León (2010). Administración financiera. Principios y fundamentos. (4). Cali. Prensa Moderna.
- George, T. y Hwang, C. (2010). A resolution of the distress risk and leverage puzzles in the cross section of stock returns. *Journal of financial economics.*, 96, 56-79.
- Gertler, M. y S. Gilchrist, (1994). Monetary Policy, Business Cycles, and the Behavior of Small Manufacturing Firms, *Quarterly Journal of Economics*, 109, (2), 309-340.
- Gibson, B., (1992). Financial Information for Decision-Making. An Alternative Small Firm Perspective, *Journal of Small Business Finance*, 1, (3), 221-232.
- Gibson, B., (2002). A Cluster Analysis Approach to Financial Structure in Small Firms in the United States, University of Newcastle, Australia, 1-22.
- Gilchrist, S., Himmelberg, C.P., (1995). Evidence on the role of cash flow in reduced-form investment equations. *Journal of Monetary Economics* 36, 541– 572.
- Gilson, S.C. (1997). Transactions costs and capital structure choice. Evidence from financially distressed firms. *The Journal of Finance*, 52, 161-196.
- Gómez-Bezares, F., (1995). Panorama de la Teoría Financiera, *Boletín de Estudios Económicos*, 50, (156), 411-448.
- González, F. y Menéndez, S., (2000). Implicaciones de la Estructura de Propiedad sobre las Decisiones Financieras de la Empresa., *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, 2, 3, 89-98.
- González, F. y Menéndez, S., (2000). Implicaciones de la Estructura de Propiedad sobre las Decisiones Financieras de la Empresa., *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, 2, 3, 89-98.
- González, J. et al., (2000). Contribución del Tamaño y el Sector en la Explicación de la Rentabilidad Empresarial, *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, 39, 106, 903-930.
- Gonzalo, J. A., (1999). La Tesis Doctoral (Planificación y Ejecución de un Trabajo de Investigación en Contabilidad y Finanzas), *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, Extraordinario 100, 219-290.
- Gordon, M., (1982). Leverage and the Value of a Firm under a Progressive Personal Income Tax, *Journal of Banking and Finance*, 6, 483-493.
- Gordon, M., (1989). Corporate Finance under MM Theorems, *Financial Management*, 18, (2), 19-28.
- Goyal, V.; Lehn, K. y Racic, S., (2002). Growth Opportunities and Corporate Debt Policy. the Case of the U.S. Defense Industry, *Journal of Financial Economics*, 64.

- Graham, J. y Harvey, C., (2001). The Theory and Practice of Corporate Finance. Evidence from the Field, *Journal of Financial Economics*, 61.
- Graham, J., (1996). Debt and the Marginal Tax Rate, *Journal of Financial Economics*, 41, 41-73.
- Graham, J., (2000). How Big Are the Tax Benefits of Debt?, *Journal of Finance*, 55, (5), 1901-1941.
- Graham, B. et al., (1940). Security Analysis, in McGraw-Hill Book Company (ed.), New York.
- Green, R. y Talmor, E., (1986). Asset Substitution and the Agency Costs of Debt Financing, *Journal of Banking and Finance*, 10, 391-399.
- Greenbaum, S. et al., (1984). Credit Rationing and Small Business Financing, *Small Business Finance*, (42), Jai Press Inc., Greenwich, Connecticut. 279-305.
- Greene, W. H. (1999). Análisis econométrico.
- Grenwald, B. y Stiglitz, J., (1990). Asymmetric Information and the New Theory of the Firm. Financial Constraints and Risk Behavior, *American Economic Review*, 80, (2), 160-166.
- Griffin, J.M. y Lemmon, M.L. (2002). Book-to-market equity, distress risk, and stock returns. *The Journal of Finance*, 57, 2317-2336.
- Griner, E. y Gordon, L., (1995). Internal Cash Flow, Insider Ownership, and Capital Expenditures. a Test of the Pecking Order and Managerial Hypothesis, *Journal of Business Finance & Accounting*, 22, 179-197.
- Grossman, S. y Hart, O. (1982). Corporate Financial Structure and Managerial Incentives, J. McCall (ed.), University of Chicago Press, Chicago.
- Guedes, J. y Opler, T., (1996). The Determinants of the Maturity of Corporate Debt Issues, *Journal of Finance*, 51, (5), 1809-1833.
- Guerrero, S. y Menéndez, C., (2000). El Capital Asset Pricing Model y la Estrategia Financiera de la Pequeña y Mediana Empresa., VII Congreso Asociación Española de Contabilidad y Administración (AECA), Comunicaciones, Tomo 2, 927-943.
- Gupta, M. y Newberry, K., (1997). Determinants of the Variability in Corporate Effective Tax Rates. Evidence from Longitudinal Data, *Accounting and Public Policy*, 16, 1-34.
- Gupta, M., (1969). The Effects of Size, Growth and Industry on the Financial Structure of Manufacturing Companies, *Journal of Finance*, 24, 517-529.
- Guthmann, H. y Dougall, H., (1955). Corporate Financial Policy, Prentice-Hall, New York.
- Guzmán Cuevas, J., (1994). Aspectos Estructurales de las Pymes. Las Microempresas y los Empresarios en España., *Economía Industrial*, n.º 300, noviembre-diciembre 1994, 197-204.
- Hair, J. et al., (1999). Análisis Multivariante, (5a edición), Prentice Hall, Madrid.

- Haley, C. y Schall, L. (1979). *The Theory of Financial Decision*. McGraw. Hill. New York.
- Hall, G. et al., (2000). Industry Effects on the Determinants of Unquoted SMEs' Capital Structure, *International Journal of the Economics of Business*, 7, (3), 297-312.
- Hall, G. et al., (2004). Determinants of the Capital Structures of European SMEs, *Journal of Business Finance & Accounting*, 31, (5 y 6), 711-728.
- Hamilton, R. y Fox, M., (1998). The Financing Preferences of Small Firm Owners, *International Journal of Entrepreneur Behaviour & Research*, 4, (3), 239-248.
- Hansen, R. y Crutchley, C., (1986). Corporate Financings and Corporate Earnings. a Test of the Miller-Rock Hypothesis, Virginia Polytechnic Institute Working Paper.
- Harris, M. y Raviv, A. (1988). Corporate control contests and capital structure. *Journal of Financial Economics*. 20, 55-86.
- Harris, M. y Raviv, A. (1989). The design of securities. *Journal of Financial Economics*. 24, 2, October, 255-287.
- Harris, M. y Raviv, A., (1990). Capital Structure and the Informational Role of Debt, *Journal of Finance*, 45, 321-349.
- Harris, M. y Raviv, A., (1991). The Theory of Capital Structure, *Journal of Finance*, XLVI, (1), 297-355.
- Hart, O. (1995). Corporate governance. some theory and implications. *The economic journal*, 678-689.
- Hart, O. y Moore, J., (1990). A Theory of Corporate Financial Structure Based on the Seniority of Claims, 560, MIT.
- Hart, O. y Moore, J., (1995). Debt and Seniority. an Analysis of the Role of Hard Claims in Constraining Management, *American Economic Review*, 85, 567-585.
- Harvey, C.; Lins, K. y Roper, A., (2004). The Effect of Capital Structure when Expected Agency Costs are Extreme, *Journal of Financial Economics*, 74, 3-30.
- Hatfield, G. et al., (1994). The Determination of Optimal Capital Structure. the Effect of Firm and Industry Debt Ratios on Market Value, *Journal of Financial and Strategic Decisions*, 7, (3), 1-14.
- Haugen, R. y Senbet, L. (1978). The insignificance of bankruptcy costs to the theory of optimal structure. *The Journal of Finance*. 33, 2, May, 383-393.
- Haugen, R. y Senbet, L. (1979). New perspectives on informational asymmetry and agency relationships. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*. 14, 4, November, 671-694.
- Haugen, R. y Senbet, L. (1988). Bankruptcy and agency costs. their significance to the theory of optimal capital structure. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*. 23, 1.March, 27-38.
- Haugen, R. y Senbet, L., (1986). Corporate Finance and Taxes. a Review, *Financial Management*, 15, (3), 5-21.

- Heinkel, R. (1982). A theory of capital structure relevance under imperfect information. *The Journal of Finance*. 37, 5. December, 1.141-1.150.
- Heinkel, R. y Schwartz, E., (1986). Rights versus Underwritten Offerings. an Asymmetric Information Approach, *Journal of Finance*, 41, (1), 1-18.
- Heinkel, R. y Zechner, J., (1990). The Role of Debt and Preferred Stock as a Solution to Adverse Investment Incentives, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 25, 1-24.
- Helwege, J. y Liang, N., (1996). Is There a Pecking Order? Evidence from a Panel of IPO Firms, *Journal of Financial Economics*, 40, 429-458.
- Hennessy, C. y Whited, T., (2005). Debt Dynamics, *The Journal of Finance*, 60, (3), 1129-1165.
- Hernández, G. y Martínez, P., (2001). Efecto del Número de Relaciones Bancarias sobre la Disponibilidad de Fondos de la Pyme, XV Congreso Nacional. XI Congreso Hispano-Francés. Asociación Española de Economía de la Empresa (AEDEM), Ponencias. 1, 259-267.
- Hernando, I. y Vallés J., (1992). Inversión y Restricciones Financieras. Evidencia en las Empresas Manufactureras Españolas., *Moneda y Crédito*, 195, 185-222.
- Heshmati, A. (2002). The Dynamics of Capital Structure. Evidence from Swedish Micro and Small Firms, in Hasan, I. y W.Hunter (ed.), *Research in Banking and Finance*, cap. 2, Elsevier Science, Oxford, UK. 199-241.
- Higgins, R. y Schall, L. (1975). Corporate bankruptcy and conglomerate merger. *The Journal of Finance*, 30, 1, March, 93-113.
- Hillier, B. y Ibrahimo, M. V., (1993). Asymmetric Information and Models of Credit Rationing, *Bulletin of Economic Research*, 45, 4, 271-304.
- Hirshleifer, D. y Thakor, A., (1989). Managerial Reputation, Project Choice and Debt, Working Paper 14-89.
- Hirshleifer, J. (1970). *Investment, Interest and Capital*, Prentice-Hall (ed.), México.
- Holmes, S. y Kent, P., (1991). An Empirical Analysis of the Financial Structure of Small and Large Australian Manufacturing Enterprises , *Journal of Small Business Finance*, 1, (2), 141-154.
- Hoshi, T., A. Kashyap, and D. Scharfstein. (1991). Corporate Structure, Liquidity, and Investment. Evidence from Japanese Industrial Groups. *Quarterly Journal of Business and Economics* 106, 1.
- Hovakimian, A., Opler, T. y Titman, S. (2001). The debt-equity choice. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 36, 1-24.
- Hoven-Stohs, M. y Mauer, D., (1996). The Determinants of Corporate Debt Maturity Structure, *Journal of Business*, 69, (3), 279-312.
- Hubbard, R., (1998). Capital-Market Imperfections and Investment, *Journal of Economic Literature*, 36, March, (1), 193.

- Hutchinson, P., (2003). How Much Does Growth Determine SME's Capital Structure?, Paper for the Small Enterprise Association of Australia and New Zealand, 16th Annual Conference, University of Ballarat, Australia, 1-14.
- Illueca, M. y Pastor, J., (1996). Análisis Económico Financiero de las Empresas Españolas por Tamaños , *Economía Industrial*, 310, 41-54.
- Israel, R. (1991). Capital structure and market for corporate control. the defensive role of debt financing. *The Journal of Finance*. 46, 4, September. 1.391-1.409.
- Israel, R. (1992). Capital and ownership structures, and the market for corporate control. *The Review of Financial Studies*. 5, 2, 181-198.
- Jaffe, J., (1978). A Note on Taxation and Investment, *The Journal of Finance*, 33, 1439-1445.
- Jaffee, D. y Russell, T., (1976). Imperfect Information, Uncertainty, and Credit Rationing, *The Quarterly Journal of Economics*, 90, (4), 651-666.
- Jalivland, A. y Harris, R., (1984). Corporate Behaviour in Adjusting to Capital Structure and Dividend Targets. an Econometric Study , *Journal of Finance*, 39, 127-145.
- Jensen, M. C., and W. H. Meckling. (1976). Theory of the firm. Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics* 3, 4.305-360.
- Jensen, M., (1986). Agency Cost of Free Cash Flows, Corporate Finance and Takeovers, *American Economic Review*, 76, (2), 323-329.
- John, K. y Williams, J., (1985). Dividends, Dilution, and Taxes. A Signalling Equilibrium, *Journal of Finance*, 40, 1053-1070.
- John, K., (1987). Risk-Shifting Incentives and Signalling Through Corporate Capital Structure, *Journal of Finance*, 42, (3), 623-641.
- Johnson, S., (1997). An Empirical Analysis of the Determinants of Corporate Debt Ownership Structure, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 32, (1), 47-69.
- Jordan, J. et al., (1998). Strategy and Financial Policy in UK Small Firms, *Journal of Business Finance & Accounting*, 25, (1&2), 1-27.
- Ju, N. et al., (2005). Horses and Rabbits? Trade-Off Theory and Optimal Capital Structure, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 40, (2), 259-281.
- Jun, S. y Jen, F., (2000). Trade-Off Model on Debt Maturity Structure, Working Paper, State University of New York.
- Kadapakkam, P. R., PC Kumar, and L A. Riddick. (1998). The impact of cash flows and firm size on investment. the international evidence. *Journal of Banking & Finance* 22, 3.293-320.
- Kalay, A. y Shimrat, A., (1986). On the Payment of Equity Financed Dividends, Working paper, New York University.
- Kane, A.; Marcus, A. y McDonald, R., (1985). Debt Policy and the Rate of Return Premium to Leverage, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 20, 479-499.

- Kaplan, S. N., and L Zingales. (1997). Do Investment-Cash Flow Sensitivities Provide Useful Measures of Financing Constraints?. *Quarterly Journal of Economics* 112, 1.169-215.
- Kaplan, S. N., and L. Zingales. (2000). Investment-Cash Flow Sensitivities are not Valid Measures of Financing Constraints. *Quarterly Journal of Economics* 115, 2.707-712.
- Kashyap, A. et al., (1994). Credit Conditions and the Cyclical Behaviour of Inventories, *Quarterly Journal of Economics*, 109, 565-592.
- Keasey, K. y McGuinness, P., (1990). Small New Firms and the Return to Alternative Sources of Finance, *Small Business Economics*, 2, 213-222.
- Keasey, K. y Watson, R., (1995). The Bank Financing of Small Unlisted Firms in the UK. An Analysis of Recent Conflicts, *Journal of Small Business Finance*, 4, (2/3), 143-163.
- Kester, W., (1986). Capital and Ownership Structure. A Comparison of United States and Japanese Manufacturing Corporations, *Financial Management*, 15, (1), 5-16.
- Kim, E. y Maksimovic, V., (1990). Technology, Debt and the Exploitation of Growth Options, *Journal of Banking and Finance*, 14, 1113-1131.
- Kim, E., (1978). A Mean-Variance Theory of Optimal Capital Structure and Corporate Debt Capacity, *Journal of Finance*, 32, (1), 45-63.
- Kim, W. y Sorensen, E., (1986). Evidence on the Impact of the Agency Costs of Debt on Corporate Debt Policy, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 21, (2), 131-144.
- Krasker, W., (1986). Stock Price Movements in Response to Stock Issues under Asymmetric Information, *Journal of Finance*, 41, (1), 93-105.
- Kraus, A. y Litzenberger, R., (1973). A State-Preference Model of Optimal Financial Leverage, *Journal of Finance*, 28, (4), 911-922.
- Kremp, E. et al. (1999). Estimation of a Debt Function. Evidence From French and German Firm Panel Data, in Sauvé, A. y Scheuer, M. (ed.), *Corporate Finance in Germany and France. A Joint Research Project of the Deutsche Bundesbank and the Banque De France*, Deutsche Bundesbank and Banque de France, 139-194.
- La Porta, R.; López-de-Silanes, R; Shleifer, A. y Vishny, R. (1997). Legal determinants of external finance. *The Journal of Finance*. 12, 3, July, 1.131-1.150.
- La Rocca, E. y La Rocca, M., (2004). Capital Structure, Debt-Maturity Structure and Local Financial Development. an Empirical Analysis in Italy, *EFM Code*. 140 Capital Structure.
- Lafuente, A. et al., (1985). Financiación, Rentabilidad y Crecimiento de la Nueva y Pequeña Empresa Española, *Economía Industrial*, 43-60.
- Lang, L., Ofek, E., Stulz, R.M., (1996). Leverage, investment, and firm growth. *Journal of financial economics* 40 (1), 3-29.

- Lang, R. W., (1999). The Conference on Business Access to Capital and Credit. an Overview, *Business Access to Capital and Credit*, 1-46.
- Leary, M. y Roberts, M. (2010). The pecking order, debt capacity, and information asymmetry. *Journal of financial economics*, 95, 332-355.
- Leary, M. y Roberts, M., (2005). Do Firms Rebalance Their Capital Structures?, *Journal of Finance*, 60, 6, 2575-2619.
- Leland, H. y Pyle, D. (1977). Informational asymmetries, financial structure, and financial intermediation. *The Journal of Finance*. 32, 2, May, 371-387.
- Leland, H. y Toft, K., (1996). Optimal Capital Structure, Endogenous Bankruptcy, and the Term Structure of Credit Spreads, *Journal of Finance*, 51, 987-1019.
- Leland, H., (1998). Agency Costs, Risk Management, and Capital Structure, *Journal of Finance*, 53, (4), 1213-1243.
- Lemmon, M. y Zender, J. (2010). Debt Capacity and Tests of Capital Structure Theories. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 45, 1161-1187.
- Lemmon, M. y Zender, J., (2001). Looking under the Lamppost. an Empirical Examination of the Determinants of Capital Structure, Working Paper, University of Utah and University of Arizona.
- Lev, B., (1969). Industry Averages As Targets for Financial Ratios, *Journal of Accounting Research*, 7, 290-299.
- Levenson, A. y Willard, K., (2000). Do Firms Get the Financing They Want? Measuring Credit Rationing Experienced by Small Business in the U.S., *Small Business Economics*, 14, 83-94.
- Levratto, N., (1996). Small Firms Finance in France, *Small Business Economics*, 8, 279-295.
- Lewis, C., (1990). A Multiperiod Theory of Corporate Financial Policy under Taxation, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 26, 25-43.
- Liang, H. y Bathala, C. (2009). Tradeoff or Pecking Order. Capital Structure Policy Suitable for Financially Distressed Firms. *IUP Journal of Applied Finance*, 15, 5-30.
- López Gutiérrez, C., B. Torre Olmo, and S. Sanfilippo Azofra. (2012). Firms' performance under different bankruptcy systems. a Europe-USA empirical analysis. *Accounting & Finance* 52, 849-872.
- López Gutiérrez, C., M. García Olalla, and B. Torre Olmo. (2009). The influence of bankruptcy law on equity value of financially distressed firms. A European comparative analysis. *International Review of Law and Economics* 29, 229-243.
- López Gutiérrez, C., Sanfilippo Azofra S., Torre Olmo B. (2015). Investment decisions of companies in financial distress, *Business research Quarterly* 18, 174-187.
- López, J. et al., (1999). Restricciones Financieras y Crecimiento. El Caso de la Pyme Valenciana, *Revista Española De Financiación y Contabilidad*, XXVIII, 99, enero-marzo, 349-382.

- López, J. y Aybar, C., (1998). Comportamiento Financiero de la Pequeña y Mediana Empresa. Una Aproximación Empírica., VI Foro De Finanzas. Asociación Española De Finanzas (AEFIN), Jaen, 609-624.
- López, J. y Aybar, C., (2000). An Empirical Approach to the Financial Behaviour of Small and Medium Sized Companies, *Small Business Economics*, 14, (3), 55-63.
- López, J. y Riaño, V., (1999). Asimetría de Información y Racionamiento de Crédito en la Pequeña y Mediana Empresa, *Actualidad Financiera*, Marzo, 3-9.
- López, J. y Romero, M., (1997). Estudio Comparado de la Estructura Financiera de la Pyme en la Unión Europea, *Actualidad Financiera*, Noviembre, 49-59.
- López, J. y Romero, M., (1998). Racionamiento de Crédito y Políticas de Inversión en el Ámbito de la Pequeña y Mediana Empresa, VI Foro De Finanzas. Asociación Española De Finanzas (AEFIN), 791-809.
- Lummer, S. y McConnell, J., (1989). Further Evidence on the Bank Lending Process and the Capital-Market Response to Bank Loan Agreements, *Journal of Financial Economics*, 25, 99-122.
- MacKay, P. y Córdón, M.P. (2005). How Does Industry Affect Firm Financial Structure?. *The Review of Financial Studies*, 18, 1433-1466.
- MacKie-Mason, J., (1990). Do Taxes Affect Corporate Financing Decisions?, *The Journal of Finance*, 45, 1471-1493.
- Maestro, M. et al., (2001). Financial Constraints. Models and Evidence From International Data, *Wolpertinger meeting*, 1-29.
- Maksimovic, V. y Titman, S., (1991). Financial Policy and a Firm's Reputation for Product Quality, *Review of Financial Studies*, 4, 175-200.
- Mao, C., (2003). Interaction of Debt Agency Problems and Optimal Capital Structure, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 38, (2), 399-423.
- Maroto, J., (1993). La Financiación Empresarial y el Sistema Financiero, *Economía Industrial*, Septiembre-Octubre/93, 77-88.
- Maroto, J., (1993). La Situación Económico-Financiera de las Empresas Españolas y la Competitividad. Aspectos Generales y Particularidades de la Financiación de las PME, *Economía Industrial*, Mayo-Junio/93, 89-106.
- Maroto, J., (1995). La Estructura Económico-Financiera de las PYME Españolas y sus Fuentes de Financiación, *Instituto de la Pequeña y Mediana Empresa Industrial (IMPI)*, 93-142.
- Maroto, J., (1996). Estructura Financiera y Crecimiento de las Pymes, *Economía Industrial*, 310, (4), 29-40.
- Maroto, J., (1997). Ahorro Empresarial e Inversión, *Papeles de Economía Española*, 70, 1997, 84-98.
- Maroto, J., (2001). Resultados y Tendencias de la Segunda Encuesta de FUNCAS a las Pyme Españolas, *Papeles de Economía Española*, 89/90, 427-439.

- Maroto, J., (2002). Las Pyme Españolas con Forma Societaria. Estructura Económico-Financiera y Resultados. (Ejercicios 1996-1999 y Avance 2000).
- Maroto, J., (2004). Las Pyme Españolas. Caracterización en el Marco de la Unión Europea y Estudio Descriptivo y Exploratorio por Comunidades Autónomas. (1998-2001), Papeles de Economía Española, 100, 163-185.
- Marsh, P., (1982). The Choice between Equity and Debt. An Empirical Study, The Journal of Finance, 37, (1), 121-144.
- Martín, M., (1995). El Sistema Financiero y la Financiación de las Pymes., Papeles de Economía Española, n.º 65, 235-240.
- Martínez, J. y Mato, G., (1993). Estructura Financiera e Inversión, Revista de Economía Aplicada, 2, 1, 99-118.
- Masulis, R. (1988). The Debt/Equity Choice, Ballinger Publishing Company (ed.), Cambridge, Massachusetts.
- Masulis, R. y Korwar, A., (1986). Seasoned Equity Offerings. an Empirical Investigation, Journal of Financial Economics, 15, 91-118.
- Masulis, R., (1983). The Impact of Capital Structure Change on Firm Value. Some Estimates, Journal of Finance, 38, (1), 107-126.
- Mato, G., (1989). Inversión, Coste del Capital y Estructura Financiera. Un Estudio Empírico., Moneda y Crédito, 188, 177-201.
- Mato, G., (1990). Estructura Financiera y Actividad Real de las Empresas Industriales, Economía Industrial, 272, 107-114.
- Mato, G., (1990). Un Análisis Econométrico de la Política de Endeudamiento de las Empresas con Datos de Panel, Investigaciones Económicas, (Segunda época) XIV, n.º 1, 63-83.
- Mauer, D. y Lewellen, W., (1987). Debt Management Under Corporate and Personal Taxation, Journal of Finance, 42, 1275-1291.
- Mauer, D. y Sarkar, S., (2005). Real Options, Agency Conflicts, and Optimal Capital Structure, Journal of Banking and Finance, 29, (6), 1405-1428.
- Mayer, C. (1990). Financial Systems, Corporate Finance, and Economic Development, Hubbard, R. G. (ed.), Asymmetric Information, Corporate Finance, and Investment, cap. 12, National Bureau of Economic Research, Chicago, 307-332.
- Mayer, C. y Sussman, O., (2003). A New Test of Capital Structure, 2003-FE-16, University of Oxford, Saïd Business School. 1-33.
- McConnell, J. y Pettit, R., (1984). Application of the Modern Theory of Finance to Small Business Firms, Small Business Finance, (42), Jai Press Inc., Greenwich, Connecticut, 97-126.
- McKay, P. y Phillips, G., (2002). Is There an Optimal Industry Financial Structure?, NBER, Working Paper 9032.

- McMahon, R., (2001). Equity Agency Costs Amongst Manufacturing SMEs from Australia's Business Longitudinal Survey, Research Paper Series, (01-7), The Flinders University of South Australia.
- McMahon, R., (2003). An Exploratory Study of Under- and Over-Investment Amongst Manufacturing Smes from Australia's Business Longitudinal Survey, Research Paper Series, (01-10), The Flinders University of South Australia.
- McNally, W., (1999). Open Market Stock Repurchase Signalling, *Financial Management*, 28, (2), 55-67.
- Medina, U. et al., (2000). Las Bases de Datos en la Investigación de la Situación Financiera y Resultados de la Empresa, *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, XXIX, 105, julio-septiembre 2000, 743-780.
- Melle, M., (2001). Características Diferenciales de la Financiación entre las Pyme y las Grandes Empresas Españolas. Asimetrías Informativas, Restricciones Financieras y Plazos de Endeudamiento., *Papeles de Economía Española*, 89/90, 140-166.
- Mello, A. y Parsons, J., (1992). Measuring the Agency Cost of Debt, *Journal of Finance*, 47, 1887-1904.
- Menéndez, E., (1997). Factores Condicionantes de la Estructura de Capital en las Empresas, VII Congreso Nacional ACEDE, 373-380.
- Menéndez, S. y González, F., (1996). Implicaciones de las Teorías de Agencia, Señales y Fiscales sobre la Estructura de Capital. Un Contraste en el Mercado Español de Capitales., *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, 5, 1, 15-24.
- Menéndez, S., (1994). Racionamiento del Crédito como Consecuencia de la Asimetría de Información y los Conflictos de Agencia, *Información Comercial Española. Tribuna de Economía*, 735, 140-154.
- Menéndez, S., (1995). La Decisión de Endeudamiento ante la Existencia de Información Asimétrica, *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, 24, 82, 81-102.
- Menéndez, S., (1996). Interdependencia de las Decisiones Financieras en las Empresas Españolas., *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, 25, 87, 315-342.
- Menéndez, S., (2001). Endeudamiento de Pymes vs Grandes Empresas. Determinantes y Relaciones Estructurales, *Actas Del IX Foro de Finanzas, Navarra*, (Noviembre), 1-22.
- Michaelas, N.; Chittenden, F. y Poutziouris, P., (1999). Financial Policy and Capital Structure Choice in U.K. SMEs. Empirical Evidence From Company Panel Data, *Small Business Economics*, 12, 113-130.
- Miller, M. (1977). Debt and Taxes. *The Journal of Finance*. 32, 2, May- 261-275.
- Miller, M. y Rock, K., (1985). Dividend Policy under Asymmetric Information, *Journal of Finance*, 40, (4), 1.031-1.051.
- Miller, M. y Scholes, M. (1978). Dividends and Taxes. *Journal of Financial Economics*. 6, 4, December, 333-364.

- Minton, B. y Wruck, K., (2001). Financial Conservatism. Evidence on Capital Structure from Low Leverage Firms, Working Paper, Ohio State University.
- Modigliani, F. y Cohn, R., (1979). Inflation, Rational Valuation and the Market, *Financial Analysis Journal*, March/April, 24-44.
- Modigliani, F. y Miller M. (1958). The cost of capital, corporation finance and the theory of investment, *The American Economic Review*. 48, June, 261-297.
- Modigliani, F. y Miller, M., (1963). Corporate Income Taxes and the Cost of Capital. a Correction, *The American Economic Review*, 53, (2), 433-443.
- Modigliani, F., (1982). Debt, Dividend Policy, Taxes, Inflation and Market Valuation, *The Journal of Finance*, 37, (2), 255-273.
- Molina, C., (2005). Are Firms Underleveraged? An Examination of the Effect of Leverage on Default Probabilities, *The Journal of Finance*, 60, (3), 1427-1459.
- Mondragón-Hernández, Sonia (2011). Marco conceptual de las teorías de la irrelevancia, del trade off y de la jerarquía de las preferencias. *Cuadernos de Contabilidad*, 12 (30), 165-178.
- Monge-Naranjo, A. y Hall, L., (2002). Access to Credit and the Effect of Credit Constraints on Costa Rican Manufacturing Firms, *Inter-American Development Bank*, Washington, DC, United States. 1-48.
- Moreira da Silva, Carlos Antonio & Rodríguez-Sanz, Juan Antonio (2006). Contraste de la teoría del Pecking Order versus la teoría del Trade of para una muestra de empresas portuguesas. Documento de trabajo 01 Dpt. Economía Financiera y Contabilidad. Universidad de Valladolid.
- Moreno, M., (1985). Costes de Dificultades Financieras y Política de Endeudamiento Empresarial, *Revista de Economía y Empresa*, 5, (12 y 13), 253-272.
- Morgado, A., and J. Pindado. (2003). The underinvestment and overinvestment hypotheses. an analysis using panel data. *European Financial Management* 9, 2, 163-177.
- Moyen, N. (2004). Investment-cash flow sensitivities. Constrained versus unconstrained firms. *The Journal of finance* 59, 5, 2061-2092.
- Moyer, R. Charles; McGuigan, James R. & Kret-low, William J. (2005). *Administración financiera contemporánea*. México. International Thomson Editores.
- Muñoz, B., (1999). Estructura de Capital y Decisiones de Inversión. Un Enfoque Estratégico, Tesina CEMFI, 9914.
- Murray, F. y Goyal, V., (2003). Testing the Pecking Order Theory of Capital Structure, *Journal of Financial Economics*, 67, (2), 217-248.
- Myers, S. (1984). The capital structure puzzle. *The Journal of Finance*. 39, 3, July, 575-591.
- Myers, S. C. (1977). Determinants of corporate borrowing. *Journal of Financial Economics* 5, 2.147-175.

- Myers, S. y Majluf, N., (1984). Corporate Financing and Investment Decisions When Firms Have Information Than Investors Do Not Have, *Journal of Financial Economics*, 13, 187-221.
- Myers, S., (2001). Capital Structure, *Journal of Economic Perspectives*, 15, (2), 81-102.
- Myers, Stewart C. (1977). Determinants of corporate borrowing. *Journal of Financial Economics*, 5 (2), 147-175.
- Myers, Stewart C. (1984). The capital structure puzzle. *The Journal of Finance*, 39 (3), 575-592.
- Narayanan, M., (1988). Debt versus Equity under Asymmetric Information, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 23, (1), 39-51.
- Norton, E., (1989). Determinants of Capital Structure. a Survey, *Advances in Financial Planning and Forecasting*, 3, 323-350.
- Norton, E., (1990). Similarities and Differences in Small and Large Corporation Beliefs About Capital Structure Policy, *Small Business Economics*, 2, 229-245.
- Norton, E., (1991). Capital Structure and Small Public Firms, *Small Business Venturing*, 6, 287-303.
- Nuri, J. y Archer, S., (2001). Target Adjustment Model Against Pecking Order Model of Capital Structure, *European Financial Management Association, (Annual Meeting)*, Lugano, Switzerland., 1-31.
- Ocaña, C. et al., (1994). Un Análisis Empírico de la Financiación de la Pequeña y Mediana Empresa Manufacturera Española. 1983-1989., *Moneda y Crédito*, 199.
- Ohlson, J. A. (1980). Financial ratios and the probabilistic prediction of bankruptcy. *Journal of Accounting Research* 18, 1109-131.
- Oliner, S. y Rudebusch, G., (1992). Sources of the Financing Hierarchy for Business Investment, *The Review of Economics and Statistics*, 74, (4), 643-654.
- Oliner, S. y Rudebusch, G., (1996). Monetary Policy and Credit Conditions. Evidence From the Composition of External Finance. *Comment, American Economic Review*, 86, 300-309.
- Opler, T. y Titman, S., (1993). The Determinants of Leveraged Buyout Activity. Free Cash Flows Vs. Financial Distress Costs, *The Journal of Finance*, 6, 287-303.
- Osteryoung, J. et al., (1992). Financial Ratios in Large Public and Small Private Firms, *Journal of Small Business Management*, 30, (3), 35-46.
- Osteryoung, J. et al., (1994). An Empirical Investigation into the Size of Small Businesses, *Journal of Small Business Finance*, 4, (1), 75-86.
- Ozkan, A., (2000). An Empirical Analysis of Corporate Debt Maturity Structure, *European Financial Management*, 6, (2), 197-212.
- Ozkan, A., (2002). The Determinants of Corporate Debt Maturity. Evidence From UK Firms, *Applied Financial Economics*, 12, (1), 19-24.

- Panno, A., (2003). An Empirical Investigation on the Determinants of Capital Structure. The UK and Italian Experience, *Applied Financial Economics*, 13, (2), 97-112.
- Paranque, B. y Cieply, S., (1997). French Manufacturing Firms and the Capital Gap Since 1985. a Credit Rationing Approach, Working paper, (D 97/98), 1-38.
- Parrino, Robert., Weisbach, Michael S. (1999) measuring investment distortions arising from stockholder-bondholder conflicts. *Journal of financial economics* 53, 3-42
- Pestaña, R., (2000). La Financiación Empresarial, *Actualidad Financiera*, Monográfico, 1er. trimestre, 73-81.
- Petersen, M. y Rajan, R., (1994). The Benefits of Lending Relationships. Evidence From Small Business Data, *The Journal of Finance*, XLIX, 1, March, 3-37.
- Pettit, R. y Singer, R., (1985). Small Business Finance. a Research Agenda, *Financial Management*, 14, (3), 47-60.
- Pindado, J., L. Rodrigues, and C. De La Torre. (2008). How do insolvency codes affect a firm's investment? *International Review of Law and Economics* 28, 4.227-23
- Pindado, J., Rodrigues, L. y de la Torre, C. (2006). How does Financial Distress Affect Small Firms¹ Financial Structure?. *Small Business Economics*, 26, 377-391.
- Pinegar, J. y Lease, R., (1986). The Impact of Preferred-for-Common Exchange Offers on Firm Value, *Journal of Finance*, 41, (4), 795-814.
- Poitevin, M., (1989). Financial Signalling and the Deep-Pocket Argument, *Rand Journal of Economics*, 20, 26-40.
- Qian, J.; and P. E. Strahan. (2007). How laws and institutions shape financial contracts. The case of bank loans. *The Journal of Finance* 62, 6.2803-2834.
- Rabaseda, J. y Farreras, M.A., (2006). Las cuentas consolidadas en las NIFF, *Harvard Deusto Finanzas y Contabilidad*, 69, 54-69.
- Rajan, R. y Zingales, L., (1995). What Do We Know About Capital Structure? Some Evidence from International Data, *Journal of Finance*, 50, (5), 1421-1460.
- Rajan, R. y Zingales, L., (1998). Financial Dependence and Growth, *American Economic Review*, 88.
- Rajan, R. y Zingales, L., (2001). Financial Systems, Industrial Structure and Growth, *Oxford Review of Economic Policy*, 17, (4), 467-482.
- Rajan, R. y Zingales, L., (2003). Banks and Markets. the Changing Character of European Finance, Working Paper, University of Chicago.
- Rajan, R., (1992). Insiders and Outsiders. the Choice Between Informed and Arms-Length Debt, *The Journal of Finance*, 47, 1367-1400.
- Ravid, S. y Sarig, O. (1991). Financial signaling by committing to cash outflows. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*. 26, 2, June, 165-189.
- Ravid, S. y Sarig, O., (1989). Financial Signalling by Precommitting to Cash Outflows, Working Paper, Rutgers, the State University of New Jersey,

- Reid, G., (1996). Financial Structure and the Growing Small Firm. Theoretical Underpinning and Current Evidence, *Small Business Economics*, 8, (1), 1-7.
- Reinganum, M., (1981). Misspecification of Capital Asset Pricing. Empirical Anomalies Based on Earnings. Yields and Market Values, *Journal of Financial Economics*, 9, 19-46.
- Remmers, L. et. al., (1974). Industry and Size as Debt Ratio Determinants in Manufacturing Internationally, *Financial Management*, 2, 24-32.
- Ritter, J., (1984). Signalling and the Valuation of Unseasoned New Issues. a Comment, *Journal of Finance*, 39, (4), 1.231-1.237.
- Rivera, J. (1998). Factores determinantes de la estructura de capital de las grandes empresas industriales en Colombia. Tesis doctoral presentada en la Universidad Autónoma de Madrid, España.
- Rivera, J. (1998). Aporte de la teoría de agencia al puzzle de la estructura de capital de la empresa. *Cuadernos de Administración*. 24, enero, Universidad del Valle, Cali, Colombia.
- Rivera-Godoy, Jorge Alberto (2002). Teoría sobre la estructura de capital. *Estudios Gerenciales* (84), 31-60.
- Rivera-Godoy, Jorge Alberto (2007). Estructura financiera y factores determinantes de las estructuras de capital de las pymes del sector de confecciones del Valle del Cauca en el período 2000-2004. *Cuadernos de Administración*, 20 (34), 191-219.
- Robichek, A. y Myers, S. (1965). *Optimal Financing Decisions*, in Englewood Cliffs (ed.), New Jersey.
- Romano, A.; Tanewski, G. y Smyrniotis, K., (2001). Capital Structure Decision Making. A Model for Family Business, *Journal of Business Venturing*, 16, (3), 285-310.
- Ross, S. (1977). The determination of financial structure. the incentive-signaling approach. *The Bell Journal of Economics*. 8, 1, Spring, 24-40.
- Ross, S., (1973). The Economic Theory of Agency. the Principal's Problem, *The American Economic Review*, 63, (2), 134-139.
- Ross, S., Westerfield, R. y Jaffe, J. (2000). *Finanzas Corporativas*. McGraw-Hill Irwin, quinta edición, México.
- Saladrigues, R. y Gallizo, J.L., (2004). Información Financiera en Economías Hiperinflacionarias, en *Gestión 2000.com*, NIC/NIFF Normas Internacionales de Contabilidad, Barcelona.
- Salas, V., (1993). La Empresa en el Análisis Económico, *Papeles de Economía Española*, 57, 126-148.
- Salvador, M., (2000). Modelos de Regresión con Respuesta Cualitativa. *Regresión Logística (En Línea)*.
- Sarig, O. (1988). Bargaining with a corporation and the capital structure of the Bargaining firm. Working paper, Tel Aviv University.

- Sarkar, S., (1999). Illiquidity Risk, Project Characteristics, and the Optimal Maturity of Corporate Debt, *Journal of Financial Research*, 22, 353-370.
- Schaller, H., (1993). Asymmetric information, liquidity constraints, and Canadian investment. *Canadian Journal of Economics* 26, 552– 574.
- Scherr, F. et al., (1993). Financing the Small Firm Start-Up. Determinants of Debt Use, *Journal of Small Business Finance*, 3, (1), 17-36.
- Scherr, F. y Hulburt, H., (2001). The Debt Maturity Structure of Small Firms, *Financial Management*, Spring, 85-111.
- Schiantarelli, F. y Sembenelli, A., (1997). The Maturity Structure of Debt. Determinants and Effects on Firms' Performance. Evidence From the United Kingdom and Italy. Policy Research Working Paper, 1699, The World Bank. Policy Research Department. Finance and Private Sector Development Division., 1-30.
- Schmid, L. et al., (2002). Debt vs. Equity and Asymmetric Information. A Review, *Financial Review*, 37, (3), 317-349.
- Schnabel, J., (1992). Small Business Capital Structure Choice, *The Journal of Small Business Finance*, 2, (1), 13-21.
- Scholtens, B., (1999). Analytical Issues in External Financing Alternatives for SBEs, *Small Business Economics*, 12, 137-148.
- Schwartz, E. y Aronson, J., (1967). Some Surrogate Evidence in Support of the Concept of Optimal Capital Structure, *The Journal of Finance*, 31, 10-18.
- Schwartz, E., (1959). Theory of the Capital Structure of the Firm, *Journal of Finance*, 14, (1), 18-39.
- Scott, D. y Martin, J., (1975). Industry Influence on Financial Structure, *Financial Management*, 4, (1), 67-73.
- Scott, D., (1972). Evidence on the Importance of Financial Estructure, *Financial Management*, 1, (2), 45-50.
- Scott, J. (1976). A theory of optimal capital structure. *The Bell Journal of Economics*. 34, Winter, 33-54.
- Scott, J., (1977). Bankruptcy, Secured Debt, and Optimal Capital Structure, *Journal of Finance*, 32, 1-19.
- Segura, J. y Toledo, L., (2003). Tamaño, Estructura y Coste de Financiación de las Empresas Manufactureras Españolas, *Investigaciones Económicas*, 27 (1), 39-69.
- Selva, M. y Giner, Y., (1999). Incidencia del Racionamiento del Crédito en la Estructura Financiera de las Pymes., *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, 8, (4), 125-134.
- Serrano, C., et al., (2005). Country and size effects in financial ratios. A European perspective, *Global Finance Journal*, 19, (1), 26-47.

- Shapiro, A., (1991). Establishing a Capital Structure, Maxwell MacMillan international (ed.), Modern Corporate Finance, cap. 15, New York. 458-486.
- Sharpe, William F. (1964). Capital asset prices. A theory of market equilibrium under conditions of risk. *The Journal of Finance*, 19 (3), 425-442.
- Shyam-Sunder, L. y Myers, S. (1999). Testing static trade off against pecking order models of capital structure. *Journal of Financial Economics*. 51, 2, Feb, 219-244.
- Shyam-Sunder, L., (1991). The Stock Price Effect of Risky versus Safe Debt, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 26, (4), 549-558.
- Sjögren, H. y Jungerhem, S. (1996). Small Firm Financing in Sweden, 1960-95, Godley, A. y Ross, D. (ed.), *Banks, Networks and Small Firm Finance*, Frank Cass, London. 27-47.
- Smith, C. y Warner, J., (1979). On Financial Contracting. an Analysis of Bond Covenants, *Journal of Financial Economics*, 7, 117-161.
- Smith, C. y Watts, R., (1992). The Investment Opportunity Set and Corporate Financing, Dividend, and Compensation Policies, *Journal of Financial Economics*, 32, (263), 292.
- Smith, C., (1977). Alternative Methods for Raising Capital. Rights versus Underwritten Offerings, *Journal of Financial Economics*, 5, 273-307.
- Sogorb, F., (2002). On Capital Structure in the Small and Medium Enterprises. the Spanish Case, 2, 1-26.
- Solomon, E. (1972). *Theorie de la Gestión Financiera*. Dumond, París, pag86.
- Solomon, E. (1977). Bankruptcy, secured debt and optimal capital structure, *The Journal of Finance*. 32, 1, March. 1-19.
- Spence, A. (1974). Market Signalling. Informational Transfer in Hiring and Related Screening Process, Harvard University Press (ed.), Mass, Cambridge.
- Stein, J. (1992). Convertible bonds as backdoor equity financing. *Journal of Financial Economics*. 32, 1, August, 3-21.
- Stiglitz, J. (1969). A re-examination of the Modigliani-Miller theorem. *The American Economic Review*. 59, 6. December, 784-793.
- Stiglitz, J. (1974). On the irrelevance of corporate financial policy. *The American Economic Review*. 64, 6, December, 851-866.
- Stiglitz, J. y Weiss, A., (1981). Credit Rationing in Markets With Imperfect Information, *American Economic Review*, 71, 393-410.
- Stohs, M. y Mauer, D., (1996). The Determinants of Corporate Debt Maturity Structure, *Journal of Business*, 69, (3), 279-312.
- Stonehill, A. et al., (1975). Financial Goals and Debt Ratio Determinants. a Survey of Practice in Five Countries, *Financial Management*, 4, (3), 27-41.
- Storey, D., (1994). *Understanding the Small Business Sector*, London.

- Stowe, J. et al., (1980). Relationship Between the Two Sides of the Balance Sheet. A Canonical Correlation Analysis, *Journal of Finance*, 35, 973-980.
- Stulz, R. (1988). Managerial control of voting rights. Financing policies and the market for corporate control. *Journal of Financial Economics*. 20, 25-24.
- Stulz, R., (1990). Managerial Discretion and Optimal Financing Policies, *Journal of Financial Economics*, 26, (1), 3-27.
- Suárez, C., (1998). Implicaciones de la Información Asimétrica en la Financiación de las Empresas, Documento de Trabajo 9808. Fundación Empresa Pública,
- Suárez, C., (2000). Elección de las Fuentes de Financiación en las Empresas, (Documento de Trabajo 0002), 1-35.
- Taggart, R., (1977). A Model of Corporate Financing Decisions, *Journal of Finance*, 32, (1467), 1484.
- Tamari, M., (1980). The Financial Structure of Small Firms- an International Comparison of Corporate Accounts in the USA, France, UK, Israel and Japan, *American Journal of Small Business*, April-Jun, 20-34.
- Tenjo, F.; López, E. & Zamudio, N. (2006). Determinantes de la estructura de capital de las empresas colombianas (1996-2002). *Borradores de Economía* (380).
- Tenjo, F.; Martínez, J. & López-Enciso, E. (2007). Los ciclos de la inversión y su financiamiento en Colombia. *Borradores de Economía* (438).
- Titman, S. y Wessels, R., (1988). The Determinants of Capital Structure Choice, *Journal of Finance*, 43, (1), 1-19.
- Titman, S., (1984). The Effect of Capital Structure on a Firm's Liquidation Decision, *Journal of Financial Economics*, 13, 137-183.
- Van Auken, H. y Holman, T., (1995). Financial Strategies of Small, Public Firms. a Comparative analysis With Small, Private Firms and Large, Public Firms, *Entrepreneurship Theory and Practice*, 20, 29-41.
- Van der Wijst, N. (1997). Firm Finance and Growth. an empirical analysis. In *New Operational Approaches for Financial Modelling* (209-220). Physica-Verlag HD.
- Van Horne, J. (1997); *Administración Financiera*, Pearson. Educación, décima edición. México.
- Van Horne, J., (1977). *Financial Management and Policy*, Prentice-Hall, Endlewood Cliffs, N.J.
- Vanacker, T. y Manigart, S. (2010). Pecking order and debt capacity considerations for high-growth companies seeking financing. *Small Business Economics*, 35, 53-69.
- Varian, Hal Ronald (1987). The arbitrage principle in financial economics. *Journal of Economic Perspectives*, 1 (2), 55-72.

- Vendrell Vilanova, Anna (2007), La dinàmica de la estructura de capital. evidencia para la empresa industrial española, Tesis doctoral, Departament D' Administració d' Empreses i Gestió Econòmica dels Recursos Naturals, Facultat de Dret i Economia, Universitat de Lleida.
- Vitols, S., (1998). Are German Banks Different?, *Small Business Economics*, 10, (2), 79-91.
- Voulgaris, F. et al., (2000). Financial Development and Financial Structure of Industrial SMEs. The Case of Greece, *European Research Studies*, 3, (3-4), 95-109.
- Voulgaris, F. et al., (2002). Size and Determinants of Capital Structure in Greek Manufacturing Sector, Department of Management and Economics, Technological Education Institute of Crete, Mimeo, Greece.
- Wagenvoort, R. y Hurst, C., (1999). How Well Do European Loan Markets Work? Some Insights From the Financial Structure of SMEs in Three Countries, *Recent Research*, 4, (2), 64-86.
- Wagenvoort, R., (2003). Bank Survey Evidence on Bank Lending to SMEs in the European Union, *Economic and Financial Report*, (2003/01), Luxembourg. 1-57.
- Wagner, J., (1994). The Post-Entry Performance of New Small Firms in German Manufacturing Industries, *Journal of Industrial Economics*, 42, (2), 141-154.
- Wald, J., (1999). How Firm Characteristics Affect Capital Structure. An International Comparison, *Journal of Financial Research*, 22, (2), 161-187.
- Walker, D. (1991). An Empirical Analysis of Financing the Small Firm, Yazdipur, R. (ed.), *Advances in Small Business Finance*, Kluwer Academic Press, Amsterdam. 47-61.
- Warner, J. (1977). Bankruptcy costs. some evidence. *The Journal of Finance*. 32, (2), 71-81.
- Watson, R. y Wilson, N., (2002). Small and Medium Size Enterprise Financing. a Note on Some of the Empirical Implications of a Pecking Order, *Journal of Business Finance & Accounting*, 29, 557-578.
- Weill, L., (2002). Determinants of Leverage and Access to Credit. Evidence on Western and Eastern Europe Countries, (2), Elsevier Science, Oxford, UK. 319-339.
- Weinberg, J. A., (1994). Firm Size, Finance, and Investment, *Federal Reserve Bank of Richmond Economic Quarterly*, (80/1), 19-40.
- Weiss, L. (1990). Bankruptcy resolution. direct costs and violation of priority of claims. *Journal of Financial Economics*. 27, (2), 285-314.
- Weston, J. y Brigham, E. (1981). *Managerial Finance*, Dryden Press (ed.), Hinsdale.
- Weston, J., (1989). What MM Have Wrought, *Financial Management*, 18, (2), 29-38.
- Whitaker, R. B. (1999). The early stages of financial distress. *Journal of Economics and Finance* 23, (2), 123-132.

- White, M. (1983). Bankruptcy costs and the new bankruptcy code. *The Journal of Finance*, 38, (2), 477-488.
- White, M. J. (1996). The cost of corporate bankruptcy. A US-European comparison. *Corporate Bankruptcy. Economic and Legal Perspectives*, 467-500.
- White, W., (1974). Debt Management and the Form of Business Financing, *Journal of Finance*, 29, (2), 565-577.
- Whited, T., (1992). Debt, Liquidity Constraints, and Corporate Investment. Evidence From Panel Data., *The Journal of Finance*, 47, (4), 1425-1460.
- Wijst, D. v. d. y R.Thurik, (1993). Determinants of Small Firm Debt Ratios. An Analysis of Retail Panel Data, *Small Business Economics*, 5, 55-65.
- Wijst, D. v.d., (1989). *Financial Structure in Small Business*, (320), Springer- Verlag, Berlin.
- Williams, J. (1989). Monitoring and optimal financial contracts. Working paper University of British Columbia.
- Williams, R. (2009). Using heterogeneous choice models to compare logit and probit coefficients across groups. *Sociological Methods & Research*, 37, 531-559.
- Williamson O. (1988). Corporate finance and corporate governance. *The Journal of Finance*. 43, (3), 487-511.
- Wilson, H., (1980). Report of the Committee to Review the Functioning of the Financial System, Cmnd 7937, London.
- Winker, P., (1999). Causes and Effects of Financing Constraints at the Firm Level, *Small Business Economics*, 12, 169-181.
- Wipperfurth, R. F. (1966). Financial Structure and the Value of the Firm. *The Journal of Finance*, 21, (4), 615-633.
- Wruck, K. H. (1990). Financial distress, reorganization, and organizational efficiency. *Journal of Financial Economics* 27, (2), 419-444.
- Yasuda, T., (2005). Firm Growth, Size, Age and Behavior in Japanese Manufacturing, *Small Business Economics*, 24, (1), 1-15.
- Yin Yang, (1997). Credit Rationing, Bankruptcy Cost, and the Optimal Debt Contract for Small Business, Working Paper 9702, Cleveland, 1-22.
- Zoppa, A. y McMahon, R. (2002). Pecking Order Theory and the Financial Structure of Manufacturing SMEs From Australia's Business Longitudinal Survey, School of Commerce y Flinders University (ed.), cap. 02-1, Adelaide -Australia
- Zweibel, J., (1996). Dynamic Capital Structure under Managerial Entrenchment, *American Economic Review*, 86, 1197-1215.