

# Teoría de la estructura de capital y su impacto en la toma de decisiones de inversión y financiamiento

Grado, Ángel Rodríguez<sup>1</sup>

Recibido: 11/06/2010 • Revisado: 15/07/2010  
Aceptado: 18/10/2010

## Resumen >>>

El presente artículo analiza algunas teorías sobre la estructura de capital, tomando como referencia el artículo de Modigliani-Miller publicado en 1958, el cual pretende ofrecer una justificación operativa para que el costo de capital sea independiente del nivel de endeudamiento. La posición de dichos autores se basa en el supuesto de un mercado perfecto y una conducta racional de los inversionistas y no existe razón para no admitir que dos firmas idénticas con iguales empleos y beneficios de la misma clase de riesgo, deban tener igual valor total de mercado aunque difieran en su nivel de endeudamiento. En este sentido, la posibilidad que tienen los inversionistas de endeudarse personalmente basta para evitar que el nivel de endeudamiento influya sobre las cotizaciones. Haciendo abstracción del impuesto sobre los beneficios y suponiendo que el tipo de interés exigido a los prestatarios sea el mismo para personas naturales y jurídicas, las diferencias posibles entre las cotizaciones de las acciones de ambas firmas se eliminan rápidamente mediante un proceso de arbitraje. Al margen de las discusiones teóricas, si se admite que los tipos de interés exigidos por los inversionistas crecen a partir de un determinado nivel de endeudamiento de la firma, siempre habrá un límite práctico para ese grado de endeudamiento pues resulta inconcebible que la firma estuviera racionalmente dispuesta a emitir deuda en vez de acciones, cuando el tipo de interés marginal de esas obligaciones fuese superior al rendimiento exigido por los accionistas, incrementando la tensión financiera.

**Palabras claves:** costo de capital, estructura de capital, endeudamiento, tensión financiera, valor de la firma.

## Abstract >>>

### THEORY OF CAPITAL STRUCTURE AND ITS IMPACT ON INVESTMENT DECISIONS AND FINANCING

*The purpose of this research was to study some theories about capital structure, using as a references the article published by Modigliani and Miller in 1958, which intended to probe that the cost of capital does not depend on the level of debt of an organization. The authors based their statement in the supposed existence of a perfect market, the rational conduct of investors and on the fact that there is no reason for not admitting that two identical enterprises with the same payroll, benefits and risks, should have the same total market value, even if they differ in their level of debt. Therefore, the control that investors have on their personal debt is enough to keep the level of debt from affecting value. By studying the taxes over benefits and assuming that the interest rate demanded from the borrowers is the same for both, natural and juridical persons, the possible differences between the prices of shares of both organizations are rapidly eliminated by means of a process of arbitration. On the margin of theoretical discussions, if admitted that interest rates demanded by investors grow from a certain level of debt, there will be always a practical limit for degree of debt, since it would be inconceivable that an enterprise would be rationally favorable to issuing debt instead of shares, when marginal rates of these liabilities is superior to the performance demanded by the shareholders, increasing the financial tension.*

**Key words:** cost of capital, capital structure, debt, financial tension, enterprise value.

<sup>1</sup> Doctorando en Ciencias Económicas (LUZ). Magíster en Economía (ULA). Magíster en Gerencia Empresarial (UFT). Máster Practitioner en PNL (IVPNL). Lic. en Ciencias y Artes Militares, mención: Administración. (AMV). Diplomado Internacional en PNL avalado por la UNESCO, UPEL, IPM IVPNL y el IVPNL. Programa de Ampliación en Gerencia Avanzada (UCV). Programa de Finanzas Corporativas (IESA). Asesor de Inversión autorizado por la Superintendencia Nacional de Valores (CNV). Profesor Agregado y Coordinador de la Maestría en Administración del Centro de Investigaciones y Desarrollo Empresarial (CIDE) de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Los Andes. (ULA). Coordinador de la Línea de Investigación en Finanzas Corporativas y Planificación Estratégica del CIDE. Ex-Director de Finanzas de la ULA. E-mail: argrado@ula.ve

## 1. Introducción

Una de las preguntas fundamentales en las Finanzas Corporativas es ¿cómo una firma debe elegir el conjunto de valores que emitirá para obtener capital de los inversionistas? Esta decisión determina la estructura de capital de la firma, que es la cantidad total de deuda, acciones y otros títulos vigentes.

Según Brealy y Myers (2003) el costo de capital de la firma se define como la rentabilidad esperada de un portafolio de todos los títulos actuales de la firma. El costo de capital también es considerado un costo de oportunidad, dado que consiste en el mejor rendimiento esperado que se ofrece en el mercado por una inversión de riesgo y vencimiento comparables al flujo de efectivo que se descuenta. En este sentido, el rendimiento del inversionista se considera sobre la base de una inversión alternativa de riesgo y vencimiento equivalentes cuando el inversionista acepta una nueva inversión.

El costo de capital de un proyecto depende de su riesgo y cuando el riesgo de mercado de un proyecto es similar al riesgo promedio de mercado de las inversiones de la firma, entonces su costo de capital es equivalente al costo de capital para un portafolio constituido por todos los títulos de la firma, es decir, el costo de capital del proyecto es igual al costo promedio ponderado de capital. De manera más general se necesita calcular el costo de capital para:

1. Tomar decisiones de inversión de capital.
2. Tomar decisiones financieras, dado que la estructura de capital óptima, es aquella que minimiza el costo de capital.
3. Tomar decisiones operativas, en este caso, el costo de capital es usado por agencias reguladoras de modo de determinar un “retorno justo” en industrias reguladas.

El costo de capital depende del riesgo de la inversión, en consecuencia, el costo de capital depende del uso de los fondos y no de la fuente. La mezcla de deuda y patrimonio en cualquier firma constituye una variable gerencial, dado que son los gerentes los que determinan esta proporción. Se parte del supuesto de que la razón deuda a patrimonio es dato. Se asume, adicionalmente, que cualquier firma mantiene fijo el índice deuda a patrimonio en el tiempo y esta razón refleja la estructura de capital objetivo de la gerencia. En el entendido de que una firma utiliza tanto deuda como patrimonio para financiar sus operaciones, el costo de capital será una mezcla de los retornos necesarios para compensar a los acreedores y de los retornos necesarios para compensar a los accionistas. En otras palabras, el costo de capital será un reflejo del costo de los acreedores y accionistas.

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 fueron desarrollados en escenarios de mercados perfectos, pero llegando a conclusiones contradictorias. No obstante, la tesis de Modigliani-Miller (1958) sirvió de referencia para posteriores investigaciones que reflejaron las restricciones de sus hipótesis, dando cabida a alguna imperfección o situación real del mercado.

Apesar que hoy en día no se han identificado todas las imperfecciones que puede tener un mercado, y que no todas las conocidas han sido tomadas en cuenta para evaluar sus impactos en la relación endeudamiento-valor de empresa, existe un consenso en 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 tensión financiera, los costos de agencia y la asimetría de información. En muchos casos se determina una estructura de capital óptima que compensa los costos con los beneficios.

Más recientemente otras investigaciones focalizan su atención en el estudio del mercado concluyendo, en líneas generales, que las firmas fijan una estructura de capital óptima, siguiendo los lineamientos de las teorías del *tradeoff*, del *pecking order* y del flujo de caja.

Este artículo analiza de manera sucinta una gama de teorías que permiten tener más razones o elementos de juicio para evaluar el porqué de la estructura de capital de las firmas, variables a tener en cuenta en la explicación de la relación deuda-capital que contribuye, de cierta forma, a la creación de valor mediante una adecuada toma de decisiones de inversión y financiamiento.

## 2. Efecto del apalancamiento financiero

Según Ross, Westerfield y Jordan (2007), la estructura de capital es la mezcla de deuda y patrimonio usada por una empresa para financiar sus operaciones. En este marco de ideas, a continuación y de manera expositiva se muestra el efecto del apalancamiento financiero para lo cual se ignorará el efecto de los impuestos. Adicionalmente, para simplificar los cálculos, se describirá el efecto del apalancamiento financiero sobre medidas contables como utilidad por acción (EPS) y retorno sobre patrimonio (ROE). Si bien estas medidas no representan beneficio económico, las conclusiones serían las mismas, si empleamos flujos de caja.

**Apalancamiento Financiero, EPS y ROE:** la firma actualmente no tiene deuda en su estructura de capital. Se está considerando una reestructuración que implica la emisión de deuda para retirar parte de los recursos patrimoniales en circulación. La Tabla 1 presenta tanto la estructura de capital actual como la propuesta.

Tabla 1 >>>  
Estructura de Capital Actual y Propuesta

	Actual	Propuesta
Activos	8.000.000	8.000.000
Deuda	0	4.000.000
Patrimonio	8.000.0000	4.000.000
Razón deuda a patrimonio	0	1
Precio de la acción	20	20
Acciones en circulación	400.000	200.000
Tasa de Interés	10%	10%

Fuente: Elaboración propia

Actualmente el valor de mercado de los activos es \$8.000.000. Como existen 400.000 acciones en circulación, el precio de la acción es de \$20. En la estructura de capital propuesta, la empresa utiliza \$4.000.000 en nuevo endeudamiento para retirar 200.000 acciones<sup>2</sup>.

Se ha preparado la Tabla 2, para comparar el comportamiento de la estructura de capital actual versus la propuesta ante tres escenarios planteados.

Tabla 2 >>>  
**Estructura de Capital sin Deuda y con Deuda**

Estructura de Capital Actual: No hay Deuda			
	Recesión	Esperado	Expansión
EBIT (\$)	500.000	1.000.000	1.500.000
Interés (\$)	0	0	0
Utilidad Neta (\$)	500.000	1.000.000	1.500.000
ROE (%)	6,25%	12,50%	18,75%
EPS (\$/acción)	1,25	2,50	3,75
Estructura de Capital Propuesta: Deuda = \$4.000.000			
	Recesión	Esperado	Expansión
EBIT (\$)	500.000	1.000.000	1.500.000
Interés (\$)	400.000	400.000	400.000
Utilidad Neta (\$)	100.000	600.000	1.100.000
ROE (%)	2,50%	15%	27,50%
EPS (\$/acción)	0,50	3,00	5,50

Fuente: Elaboración propia

Para explicar el cálculo de las cifras presentadas en la Tabla 2, considere el escenario expansivo. Bajo la estructura de capital actual, la utilidad antes de intereses e impuestos (EBIT) es \$1.500.000. Como no hay gastos por intereses ni impuestos la utilidad neta es \$1.500.000. Siendo el patrimonio igual al valor de la empresa, o sea \$8.000.000, el retorno sobre patrimonio (ROE) es igual a 18,75% (ROE = \$1.500.000/\$8.000.000).

Dado que existen 400.000 acciones en circulación, la utilidad por acción (EPS) es igual a 3,75 (EPS = \$1.500.000/400.000 acciones). No es difícil deducir que en la generalidad de los casos, la relación entre EPS y EBIT viene dada por:

$$\text{EPS} = \text{EBIT}/400.000 \quad (1)$$

Bajo la estructura de capital propuesta y nuevamente analizando el escenario de expansión en particular, EBIT es igual que antes \$1.500.000. Sin embargo, dada la relación deuda a patrimonio de 1, la empresa debe cancelar gastos por intereses de \$400.000 (Interés = \$4.000.000 x 10%). Ante la ausencia de impuestos, la utilidad neta es ahora \$1.100.000 en vez de \$1.500.000. Dado que el capital invertido patrimonial es la mitad del usado en la estructura original, el ROE es igual a 27,50% (ROE = \$1.100.000/\$4.000.000). EPS es igual a 5,50 en vez de 3,75, nuevamente justificado en el menor uso del capital de tipo patrimonial (EPS = \$1.100.000/200.000 acciones). En la

<sup>2</sup> Por ahora se asume que no existe cambio en el precio de la acción originado por la nueva estructura de capital.

generalidad de los casos la relación entre EPS y EBIT viene dada por la siguiente ecuación:

$$\text{EPS} = (\text{EBIT} - 400.000) / 200.000 \quad (2)$$

Tanto (1) como (2) son rectas. De la comparación de (1) y (2) se observa que (2) tiene una pendiente mayor que (1). De hecho la pendiente es el doble en la situación bajo análisis. Esta observación resulta importante porque ante una variación igual en el EBIT la cual podría ser de \$400.000, EPS varía en \$2 bajo la estructura propuesta, mientras que actualmente la variación es de \$1 ante una variación en EBIT de \$400.000.

¿Se puede determinar para qué niveles de EBIT conviene más la estructura apalancada? La respuesta es sí y se obtiene igualando la ecuación (1) y (2)<sup>3</sup>.

$$\text{UAI} / 400.000 = (\text{UAI} - 400.000) / 200.000$$

à La utilidad antes de intereses e impuestos (UAI) = \$800.000.

Es decir, que para niveles de EBIT por encima de \$800.000  $\text{EPS}_{\text{Estructura Prop.}} > \text{EPS}_{\text{Estructura Actual}}$  y viceversa.

## 2.1 Sobre endeudamiento corporativo y endeudamiento personal

De las dos tablas anteriores y el respectivo análisis, la gerencia de la firma infiere lo siguiente:

1. El efecto del apalancamiento financiero depende del nivel de EBIT. Cuando el EBIT es alto, el apalancamiento es beneficioso.

2. Bajo el escenario esperado, el apalancamiento incrementa el retorno a los accionistas medido en términos de ROE y EPS.

3. Los accionistas corren más riesgo bajo la estructura de capital propuesta, ya que el ROE y el EPS son más sensibles a cambios en los niveles de EBIT<sup>4</sup>.

4. Debido al impacto que el apalancamiento financiero tiene sobre el retorno esperado de los accionistas y sobre el riesgo de la acción, la política de estructura de capital debe ser parte importante de las decisiones gerenciales.

Pareciera que las cuatro conclusiones de la gerencia de la firma son correctas. Sin embargo, y como se verá a continuación, la última de ellas no necesariamente es correcta y la razón radica en que los accionistas pueden ajustar el nivel de apalancamiento personal pidiendo prestado (o prestando) a nivel personal. A fines de demostrar que la decisión de estructura de capital no es relevante, considere el panel A de la Tabla 3, la cual muestra qué le pasaría a un inversionista que compra \$2.000 en acciones de esta firma, si se adopta la estructura de capital propuesta. El inversionista compraría 100 acciones de la empresa (Acciones = \$2.000/\$20 cada acción). Como puede observarse su beneficio total sería \$50, \$300, o \$550.

Se parte del supuesto que la firma no adopta la estructura de capital propuesta y además que el inversionista preferiría la estructura de

<sup>3</sup> Básicamente lo que se está determinando es el punto de equilibrio del nivel de EBIT que hace los EPS iguales.

<sup>4</sup> El lector especializado puede demostrar que la volatilidad explicada para el caso de EPS se cumple también para el caso del retorno sobre patrimonio (ROE)

capital propuesta. ¿Cómo este inversionista asociado a la estructura de capital propuesta podría replicar el esquema de beneficios

Tabla 3 >>>  
**Estructura de Capital del Inversionista**

Panel A	Estructura de Capital Propuesta		
	Recesión	Esperado	Expansión
EPS (\$/acción)	0,50	3,00	5,50
Utilidades de 100 acciones (\$)	50,00	300,00	550,00
Costo Neto (\$) = 100 acciones x \$20 = \$2.000			
Panel B	Estructura de Capital Original y Apalancamiento Personal		
	Recesión	Esperado	Expansión
EPS (\$/acción)	1,25	2,50	3,75
Utilidades de 200 acciones (\$)	250,00	500,00	750,00
Menos: Interés sobre \$2.000 al 10%	200,00	200,00	200,00
Beneficio neto	50,00	300,00	550,00
Costo Neto = 200 acciones x 20\$ - endeudamiento incurrido = \$4.000 – 2.000 = \$2.000			

**Fuente:** Elaboración propia

El Panel B de la Tabla 3, muestra lo que el inversionista debe hacer. Primero, el inversionista pide prestado \$2.000 a la tasa de 10% y usa esta cantidad junto con los \$2.000 originales para comprar 200 acciones de la empresa (Acciones = \$4.000/\$20 por acción). Como puede observarse en el panel B, el esquema de pagos de esta opción después del pago de intereses, es idéntico al esquema mostrado en el panel A. Ahora bien, ¿cómo se supo que se debía pedir prestado \$2.000 para obtener los mismos esquemas de pago? La respuesta radica en replicar la estructura de capital propuesta para la firma pero a nivel personal. El inversionista debe pedir prestado lo suficiente, de modo de tener la misma razón de deuda a patrimonio de 1.

Este caso demuestra que los inversionistas pueden modificar su apalancamiento financiero

personal a los efectos de crear cualquier esquema de pagos. En consecuencia, la decisión de modificar la estructura de capital es irrelevante, al menos en el mundo simple, que hasta ahora se ha analizado.

## 2.2 Estructura de capital y el costo de capital patrimonial

**Proposición M&M I: el Modelo de la Torta:** el caso de la firma expuesto anteriormente se basa en el argumento expuesto por Modigliani y Miller. De la primera sigla de sus apellidos se deriva la abreviación M&M. La proposición M&M I establece lo siguiente<sup>5</sup>: el valor de la empresa es independiente de su estructura de capital.

Por lo tanto, la decisión sobre cuál estructura de capital adoptar resulta irrelevante. Una manera de ilustrar M&M I es suponer que

<sup>5</sup> M&M I asume (1) ausencia de impuestos, (2) Los individuos y las empresas pueden endeudarse a la misma tasa de interés y (3) existencia de un mercado perfecto (i.e. no hay asimetrías de información, entre otros).

existen dos empresas que son idénticas en el lado izquierdo del Balance General. Sus activos y operaciones son idénticos. Sin embargo, el lado derecho del Balance General es distinto, ya que ambas empresas financian sus operaciones de manera diferente. M&M I se le asocia comúnmente con el modelo de la torta porque el tamaño de la torta (valor de la empresa) no depende de cómo se pique la torta (relación deuda a patrimonio).

**Proposición M&M II: El Costo del Patrimonio y el Apalancamiento Financiero:** De la sección sobre costo de capital, se sabe la fórmula del costo de oportunidad ponderado de capital (WACC):

$$WACC = (P/V) \times R_E + (D/V) \times R_D \times (1 - T_c) \quad (3)$$

Donde,

P/V = Peso del Patrimonio

D/V = Peso de la deuda

V = Valor de mercado de la empresa = P + D

R<sub>E</sub> = Costo del Patrimonio

R<sub>D</sub> = Costo de la deuda antes de impuestos

T<sub>c</sub> = Tasa impositiva corporativa

Ignorando el efecto de los impuestos (3) será:

$$WACC = (P/V) \times R_E + (D/V) \times R_D \quad (4)$$

Adicionalmente el WACC representa el retorno requerido sobre los activos de la empresa. Sustituyendo el símbolo WACC por R<sub>A</sub> tenemos que:

$$R_A = (P/V) \times R_E + (D/V) \times R_D \quad (5)$$

Despejando R<sub>E</sub> de la fórmula anterior, se tiene que:

$$R_E = R_A + (R_A - R_D) \times (D/P) \quad (6)$$

La fórmula (6) representa la Proposición M&M II, que especifica que el costo del patrimonio depende de tres cosas: 1) la tasa de descuento requerida para los activos, 2) el costo de la deuda y 3) la razón deuda a patrimonio (*debt equity ratio*). Más formalmente, el costo de oportunidad del patrimonio es una función lineal y positiva de la estructura de capital de la empresa<sup>6</sup>.

La Figura 1 consiste en una representación práctica de las proposiciones I y II de Modigliani y Miller. A medida que la empresa aumenta su apalancamiento (medido por la razón D/P) existe mayor riesgo patrimonial y por lo tanto el costo del patrimonio aumenta. Adicionalmente puede observarse que el costo de oportunidad de los activos (R<sub>A</sub>) no depende del apalancamiento. Este hecho se deriva de la Proposición I: el costo de capital de la empresa (de los activos) no depende de la estructura de capital o, lo que es lo mismo, la decisión sobre estructura de capital es irrelevante.

**Riesgo del Negocio y Riesgo Financiero:** sobre la base de los supuestos que fundamentan la proposición I y II de Modigliani y Miller y relacionando dichas proposiciones con la fórmula de CAPM estudiada con anterioridad, se pueden identificar dos componentes del riesgo sistemático. De la Proposición M&M II y CAPM:

$$R_E = R_A + (R_A - R_D) \times (D/P) \quad (6)$$

Proposición M&M II

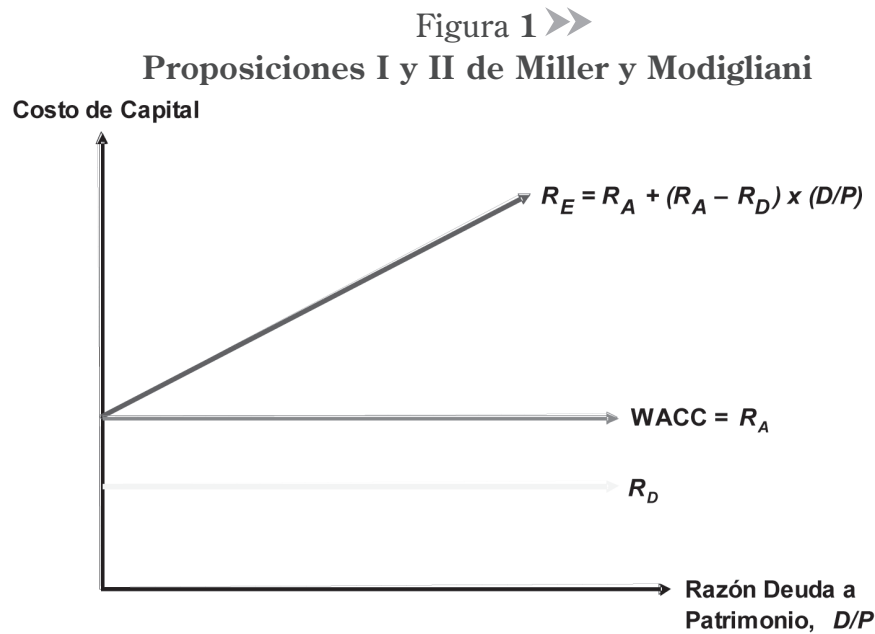
$$R_E = R_f + [R_M - R_f] \beta_E \quad (7)$$

Modelo de CAPM

$$R_A = R_f + [R_M - R_f] \beta_A \quad (8)$$

Modelo de CAPM

<sup>6</sup> La ordenada en el origen viene dada por R<sub>A</sub> y la pendiente es (R<sub>A</sub> - R<sub>D</sub>).



**Fuente:** Adaptado por el investigador de Ross, Westerfield y Jordan (2007)

Donde,

$\beta_E$  = Beta del patrimonio

$\beta_A$  = Beta del activo

$R_f$  = Tasa libre de riesgo

$R_M$  = Retorno esperado del mercado

Asumiendo que la deuda es libre de riesgo,  $R_f = R_D$ . Si sustituimos  $R_A$  en (6) por (8),

$$R_E = R_A + (R_A - R_D) \times (D/P) \quad (6)$$

$$R_E = R_f + [R_M - R_f] \times \beta_A + (R_f + [R_M - R_f] \times \beta_A - R_f) \times (D/P) \quad (9^a)$$

$$R_E = R_f + [R_M - R_f] \times \beta_A + [R_M - R_f] \times \beta_A \times (D/P) \quad (9^b)$$

$$R_E = R_f + [R_M - R_f] \times \beta_A \times (1 + D/P) \quad (9)$$

Si se compara (9) con (7) podemos ver que

$$\beta_E = \beta_A \times (1 + D/P)^7 \quad (10)$$

De CAPM sabemos que  $\beta_E$  mide el riesgo sistemático del patrimonio. Sobre la base de

7 Es necesario recalcar que en la derivación de esta fórmula existe el supuesto de ausencia de impuestos. No resulta difícil derivar esta fórmula cuando se relaja el supuesto. En el caso de existencia de impuestos corporativos, la relación entre  $\beta_E$  y  $\beta_A$  viene dada por,

$$\beta_E = \beta_A \times [1 + D/P(1 - T_c)]$$



(10), este riesgo puede ser dividido en dos componentes:

$\beta_A$  o riesgo del negocio: riesgo sistemático del patrimonio que proviene de la naturaleza propia de las actividades operativas de la empresa.

D/P o riesgo financiero: riesgo sistemático del patrimonio que proviene de la política financiera (estructura de capital) de la empresa.

### 2.3 Proposiciones M&M I y II incorporando impuestos corporativos

Brealey y otros (2003) señalan que la proposición II, consiste en la rentabilidad que los accionistas pueden esperar recibir de sus acciones, la cual aumenta a medida que el ratio de endeudamiento de la firma aumenta. El uso de deuda tiene dos propiedades importantes hasta ahora no consideradas:

1) Los gastos por intereses de deuda son deducibles de impuestos. Esto resulta provechoso para la empresa y puede ser un

beneficio no considerado del financiamiento a través de deuda.

2) La posibilidad de no poder pagar los compromisos asociados a la deuda puede generar una situación de quiebra o bancarrota. Obviamente esto no es bueno para la firma, lo cual puede ser un costo no considerado del financiamiento a través de deuda. A continuación se analiza el beneficio fiscal del uso de la deuda mientras que posteriormente se abordan los costos de bancarrota.

**El Escudo Fiscal por Intereses:** a continuación se verá qué sucede con las proposiciones M&M I y II si se incluye el efecto del impuesto corporativo. A manera de ejemplo, existen dos empresas SD (sin deuda) y CD (con deuda). Ambas empresas son idénticas en sus operaciones y activos y se espera que el EBIT sea de \$1000 a perpetuidad para ambas empresas. La diferencia entre éstas radica en que CD tiene bonos a perpetuidad por \$1.000 que pagan 8% de interés anual. Adicionalmente se asume que la tasa impositiva es de 30%. La Tabla 4 muestra el Estado de Ganancias y Pérdidas, Flujo de Caja de los Activos y Flujo de Caja a los Proveedores de Capital<sup>8</sup>.

<sup>8</sup> Los flujos de caja presentados aquí difieren de los flujos de caja usados para valorar una compañía ya que los flujos de un modelo de valoración eliminan el efecto del escudo fiscal de los flujos de caja de modo de comparar "limpiamente" las operaciones de la empresa bajo análisis con los de su sector o competencia. El efecto del escudo fiscal, se incorpora posteriormente en el cálculo del costo de oportunidad de los proveedores de capital (WACC).

Tabla 4 >>>  
Estado de Ganancias y Pérdidas

Estado de Ganancias y Pérdidas	Empresa SD	Empresa CD
EBIT	1.000	1.000
Interés	0	80
Utilidad antes de impuestos	1.000	920
Impuestos (30%)	300	276
Utilidad Neta	700	644
<b>Flujo de Caja de los Activos</b>		
EBIT	1.000	1.000
Impuestos	300	276
Total <sup>1</sup>	700	724
<b>Flujo de Caja de los Proveedores de Capital</b>		
Flujo de los Acreedores	0	80
Flujo de los accionistas	700	644
Total	700	724

Fuente: Elaboración propia

Para simplificar se asume depreciación igual a cero en inversión, tanto en capital de trabajo como en activo fijo de cero. Del análisis de los flujos de caja puede observarse que al incluir impuestos, la estructura de capital afecta los flujos de caja. Analizando los flujos de caja puede observarse que la diferencia entre los flujos de las empresa SD y CD (\$24) proviene del ahorro fiscal que se deriva de deducir el costo del financiamiento a través de deuda del beneficio gravable. Como producto de que el costo del financiamiento a través de deuda es deducible de impuestos, el fisco implícitamente “subsida” los gastos

por intereses. En otras palabras, del pago de \$80 en intereses, el fisco paga 30% o \$24 ( $T_c \times \text{Intereses}$ ) y la empresa 70% o \$56 ( $\text{Intereses} \times (1-T_c)$ ). Este ahorro fiscal proveniente de la deducibilidad impositiva de los gastos por intereses se le conoce como escudo fiscal de la deuda.

**Impuestos y Proposición M&M I:** como el escudo fiscal se genera del pago de intereses, se asume que tiene el mismo riesgo que la deuda y por lo tanto 8%<sup>9</sup> es la tasa de descuento apropiada. El valor del escudo fiscal es por lo tanto,

$$VP = \frac{\$24}{0,08} = \frac{0,30 \times \$1000 \times 0,08}{0,08} = 0,30 \times \$1000 = \$300$$

En consecuencia, para la generalidad de los casos el valor presente del escudo fiscal es:

$$VP_{\text{Escudo Fiscal}} = \frac{(T_c \times D \times R_D)}{R_D} = T_c \times D \quad (11)$$

La Proposición M&M I incorporando impuestos, establece que el valor de la empresa

<sup>9</sup> Este supuesto en el trabajo original de Miller y Modigliani ha generado controversia en la literatura y muchos investigadores asumen que el escudo fiscal tiene un riesgo que es estimado a través del riesgo del negocio.

CD supera al valor de la empresa SD en exactamente el valor del escudo fiscal (11):

$$\text{Valor}_{CD} = \text{Valor}_{SD} + T_C \times D \quad (12)$$

En ese entendido ¿cuál es el valor de la empresa SD? Suponga que el costo de capital de SD es de 10%. Al costo de capital de una empresa sin deuda se le conoce como costo desapalancado ( $R_{SD}$ ). Como se asume perpetuidad sin crecimiento, los flujos de caja el valor de la empresa SD es de \$7.000 de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Valor}_{SD} = \frac{\text{EBIT} \times (1 - T_C)}{R_{SD}} \quad (13)$$

Vale la pena destacar que de (11) y (12) se concluye que por cada incremento de \$1 en la deuda el valor de la empresa aumenta en \$ $T_C$  (en este caso \$0,30). En consecuencia, una vez que los impuestos son considerados las decisiones sobre estructura de capital realmente importan. Adicionalmente, y antes de considerar los costos de bancarrota, se obtiene la ilógica conclusión que la estructura óptima es 100% deuda.

**Impuestos, el WACC y Proposición M&M II:** la conclusión de que al considerar impuestos la mejor estructura de capital es aquella que usa un 100% de deuda puede

llegarse analizando el costo de oportunidad ponderado de capital (WACC). De (3) se sabe que:

$$\text{WACC} = \left(\frac{P}{V}\right) \times R_E + \left(\frac{D}{V}\right) \times R_D \times (1 - T_C) \quad (14)$$

La proposición M&M II con impuestos, establece que el costo del patrimonio es una función lineal de la razón deuda a patrimonio de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$R_E = R_{SD} + (R_{SD} - R_D) \times \left(\frac{D}{E}\right) \times (1 - T_C) \quad (15)^{10}$$

Retomando el caso, el valor de la empresa CD era \$7.300. Dado que el valor de la deuda es \$1.000, el valor del patrimonio es \$6.300. El costo del patrimonio y el WACC para la empresa CD son respectivamente:

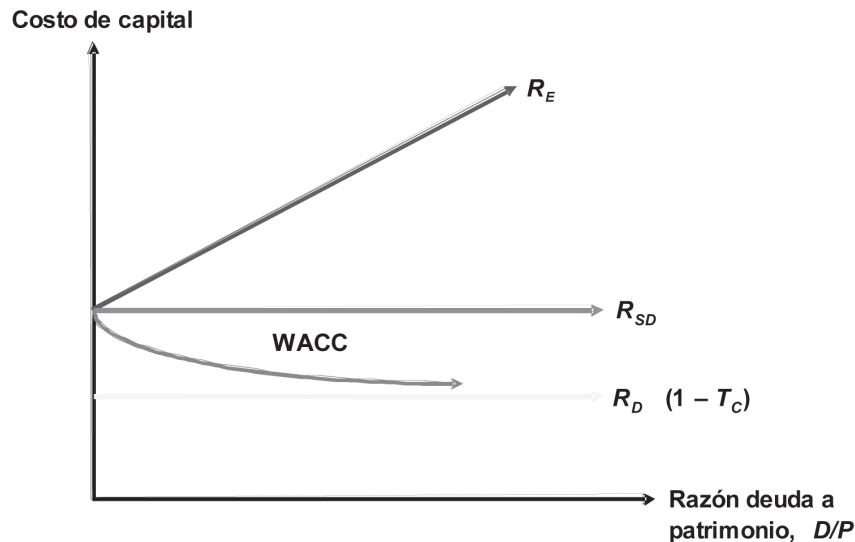
$$R_E = 0,10 + (0,10 - 0,08) \times (1000/6300) \times (1 - 0,30) = 10,22\%$$

$$\text{WACC} = (6300/7300) \times 10,22\% + (1000/7300) \times 8,00\% \times (1 - 0,30) = 9,6\%$$

Sin deuda, el WACC es 10,22% mientras que con \$1000 de deuda el WACC es menor a 10%. En consecuencia, la firma se encuentra mejor con deuda. La Figura 2, resume las principales conclusiones de nuestra discusión sobre la incorporación de impuestos al análisis de las proposiciones M&M I y II.

<sup>10</sup> La ecuación (15) es igual a la ecuación (6) reformulada. En (15) se reconoce que el costo de una empresa desapalancada ( $R_{SD}$ ) es igual al costo de los activos ( $R_A$ ).

Figura 2 >>>  
Proposiciones M&M I y II.



Fuente: Adaptado por el investigador de Ross, Westerfield y Jordan (2007)

En el gráfico se puede observar que el costo de oportunidad ponderado de los recursos (WACC) disminuye a medida que aumenta el la razón deuda a patrimonio. Es decir, a mayor deuda, menor es el costo de capital de los recursos.

#### 2.4 Costos de quiebra o bancarrota

Damodaran (2006), señala que un factor limitante del nivel de deuda de una firma es el asociado a los costos de quiebra o bancarrota. A medida que la razón deuda a patrimonio aumenta también aumenta la probabilidad de que los accionistas no puedan cumplir con los pagos de intereses y capital prometidos a los acreedores. Cuando esto sucede, normalmente existe una transferencia de la propiedad de manos de los accionistas a los acreedores y en un mundo perfecto, no existirían costos asociados a la transferencia. Sin embargo, en la vida real el proceso de quiebra es sumamente oneroso y estos costos asociados a la probabilidad de bancarrota o al proceso de bancarrota, disminuye el valor de la firma apalancada pudiendo cancelar y hasta

reversar eventualmente el efecto positivo de la deuda previamente identificado. Los costos de bancarrota pueden ser clasificados en costos directos y costos indirectos.

**Costos Directos:** la transferencia de propiedad de los activos de los accionistas a los acreedores que ocurre cuando se da la quiebra, es un proceso de tipo legal y no económico. Se conocen como costos directos de bancarrota aquellos costos asociados directamente al proceso de quiebra como gastos administrativos y legales. Debido a los costos directos de bancarrota, parte del valor de la firma se pierde y este hecho aminora el beneficio del uso de la deuda.

**Costos Indirectos:** debido a que es sumamente costosa la bancarrota, la firma gastará recursos de modo de evitar dicho proceso. Cuando una firma tiene problemas para cumplir sus obligaciones de deuda se dice que la firma se encuentra en tensión financiera. Los costos que incurre una firma bajo tensión financiera de modo de evitar el proceso de

bancarrota se denominan costos indirectos de bancarrota. Estos costos incluyen: 1) disminución de ventas de productos que requieren servicio en el futuro, 2) pérdida de los mejores empleados, 3) baja moral, 4) imposibilidad de comprar bienes a crédito, 5) contratos de endeudamiento más restrictivos y en general 6) mayores costos financieros.

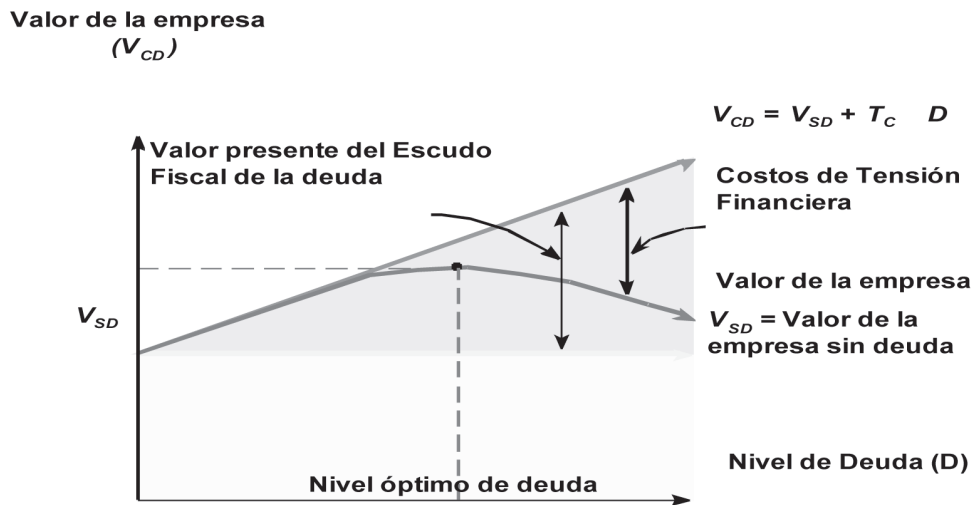
### 2.1.1 Estructura de capital óptima

La teoría de estructura de capital expuesta hasta el momento es la denominada teoría estática, la cual establece que la firma se endeuda hasta el punto en el cual el beneficio impositivo de un dólar adicional de deuda, es exactamente igual al costo proveniente del incremento en la probabilidad de tensión financiera.

La teoría estática de la estructura de capital se ilustra en la Figura 3. que establece la relación entre el valor de la firma con deuda ( $V_{CD}$ ) y el nivel de endeudamiento. La recta horizontal que establece que el valor de la firma es independiente del nivel de deuda, es la representación gráfica de M&M I. La recta de pendiente creciente es la representación gráfica de M&M I con impuestos. La curva entre ambas rectas indica que el valor de la empresa se incrementa hasta llegar a un máximo (área donde el beneficio impositivo adicional es mayor que el incremento de los costos de quiebra) a partir del cual el valor disminuye con el aumento de la deuda (área donde el beneficio impositivo adicional es menor que el incremento de los costos de quiebra).

Figura 3 >>

### Relación entre el valor de la firma y el nivel de endeudamiento



Fuente: Adaptado por el investigador de Ross, Westerfield y Jordan (2007)

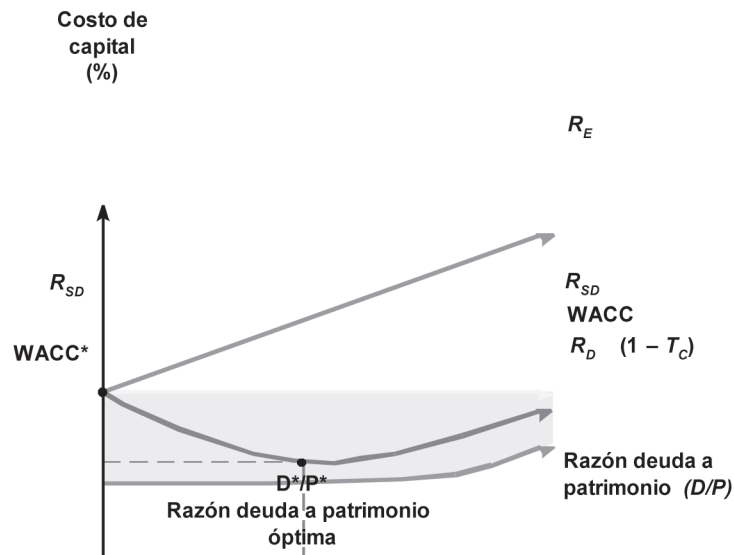
Anteriormente se mencionó que la estructura de capital que maximiza el valor de la firma es la misma estructura que minimiza el costo de oportunidad de capital. La Figura 4 es la representación de la teoría estática pero en términos del WACC y del costo de la deuda y del patrimonio. Se puede observar que la

curva que representa el WACC inicialmente declina, esto ocurre porque el costo de la deuda después de impuestos es menor que el costo del patrimonio. Existe un momento a partir del cual el hecho de que la deuda es más barata que el patrimonio es más que compensado por el aumento de los costos de

quiebra o bancarrota y en consecuencia el WACC comienza a incrementarse a mayores niveles de deuda. Como puede observarse, el

WACC mínimo se alcanza en el punto en donde la estructura de capital es óptima ( $D^*/P^*$ ).

Figura 4 >>>  
Representación de la teoría estática en términos del WACC



Fuente: Adaptado por el investigador de Ross, Westerfield y Jordan (2007)

### 3. Teorías recientes acerca de la estructura de capital óptima

El estudio de la estructura de capital intenta explicar la combinación de acciones y deuda a largo plazo usados por una firma para financiar inversiones reales. La mayor parte de las investigaciones se ha centrado en la proporción deuda versus el patrimonio observado en la parte derecha del balance general.

Existen varias teorías que son de gran ayuda, algunas de las cuales se describen a continuación:

#### Teoría del *tradeoff*

Cruz, Villarreal y Rosillo (2003) señalan que dicha teoría justifica proporciones de

deuda moderadas y que la firma se endeudará hasta el punto en el que el valor marginal del escudo de impuestos en deuda adicional es disminuido por el valor presente de posibles costos de tensión financiera. Se refiere al costo de quiebra o de reorganización y también a los costos de agencia que aumentan cuando la credibilidad de la firma está en duda. Asume que los costos de tensión financiero en el corto plazo pueden minimizar de manera significativa el valor actual de la firma.

La teoría del *tradeoff* constituye un problema inmediato en el caso de los impuestos, porque parece regir proporciones de deuda relativamente conservadora, haciendo que las firmas paguen impuestos. Si la teoría es correcta, un valor máximo de la firma nunca debiese pasar el escudo fiscal

cuando la probabilidad de tensión financiera es relativamente baja. Existen muchas tácticas encaminadas hacia el ahorro de impuestos y cada vez es más difícil encontrar evidencia clara que los impuestos tienen un efecto sistemático en las estrategias financieras. En este orden de ideas, Myers (1984) en su artículo publicado en el *Journal of Finance*, pp: 575-592, concluye: “ningún estudio ha demostrado claramente, que el estatus de impuestos de una firma pueda predecir su política de deuda. Y creo que esperar por tal estudio sería inútil”. Sin embargo, la teoría de *tradeoff* de la estructura óptima de capital posee mucho sentido común, modera las proporciones de deuda y es consistente con algunos factores obvios, como por ejemplo, que firmas relativamente seguras tienden a pedir prestado más que firmas con altos niveles de riesgo.

### 3.2 Teoría de *pecking order*

La teoría de *pecking order* de Myers y Majluf (1984) y Myers (1984). Myers y Majluf analizaron una firma con recursos y con oportunidad de crecimiento que requería financiamiento. Asumieron mercados financieros perfectos, exceptuando que los inversionistas no conocen el verdadero valor de los recursos existentes, ni de las nuevas oportunidades. Por esta razón, los inversionistas no pueden precisar el valor de las acciones emitidas para financiar la nueva inversión. Se puede asumir que la firma anuncia una emisión de acciones comunes, lo cual es una buena noticia para los inversionistas si revela una oportunidad de crecimiento con valor presente neto positivo. Son malas noticias si los gerentes cree que los recursos están sobrevalorados por los inversionistas y deciden emitir acciones sobrevaloradas.

Myers y Majluf (1984) asumieron que los

gerentes actúan en interés de los accionistas actuales y se rehúsan a emitir acciones subestimadas a menos que la transferencia de viejos a nuevos accionistas sea abatida por el valor presente neto de la oportunidad de crecimiento. Esto conduce a un equilibrio donde las firmas pueden emitir acciones, pero sólo a un precio por debajo del mercado. Los precios de las acciones no caen porque la demanda de los inversionistas por acciones sea inelástica, sino por la información que los inversionistas infieren de la decisión de emitir, entonces las malas noticias terminan sobrepasando las buenas. Algunas firmas buenas que tengan recursos sobreestimados al nuevo precio, no decidirán emitir aunque esto signifique pasar la oportunidad de un valor presente neto positivo.

Tomar la decisión de emitir deuda minimiza las ventajas de la información de los gerentes de las firmas. Los gerentes optimistas que creen que las acciones de su firma están sobrevaluadas, considerarán la posibilidad de emitir deuda en vez de patrimonio. Sólo los gerentes pesimistas preferirán emitir patrimonio pero ¿quién lo comparará? Si la deuda es una alternativa abierta, entonces cualquier intento por vender acciones revelaría que las acciones no son buenas al momento de realizar la comparación. Por dicha razón, la emisión de acciones sería rechazada por los inversionistas; si la deuda está disponible en buenos términos y en equilibrio, sólo la deuda sería emitida. La emisión de acciones únicamente ocurriría cuando la deuda sea demasiado costosa. En el supuesto que la firma se encuentre en proporciones de deuda muy altas donde los gerentes y los inversionistas prevén costos de tensión financiera, los gerentes optimistas tomarían la decisión de emitir acciones como medio de financiamiento.

Esto conduce a la teoría del *pecking order*, donde las firmas prefieren financiamiento interno que externo motivado a que las asimetrías de información se asumen relevantes sólo para financiamiento externo. Los dividendos no son utilizados para financiar capital y los cambios en liquidez no son absorbidos en cambios de los dividendos de corto plazo.

La teoría del *pecking order* explica por qué el volumen de financiamiento externo viene de deuda y por qué las firmas con mayores ganancias se endeudan menos y esto ocurre no porque su objetivo de deuda sea bajo, sino porque tienen más capacidad de endeudamiento interno disponible. Firms con menores ganancias requieren más financiamiento externo y en consecuencia acumulan una mayor cantidad de deuda.

#### **4.3 Costos de agencia y objetivo financiero de la firma**

Cruz y otros (2003) destacan que 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.

En el marco de la estructura de capital, existe un costo de agencia cuando los accionistas, actuando como agente de los obligacionistas, puedan expropiar riquezas de éstos mediante la sustitución de activos. Si los obligacionistas prestan dinero a la firma

suponiendo que ésta invertirá en proyectos de bajo riesgo y finalmente el dinero se invierte en un proyecto de alto riesgo, el riesgo del préstamo se incrementa, aumentando el riesgo exigido a la deuda y disminuyendo su valor presente. Al incrementar el riesgo de la firma se transfiere riqueza de los obligacionistas a los accionistas, quienes cobraron un interés bajo pensando que se invertiría con bajo riesgo.

Berk y otros (2008) señalan que los costos de agencia surgen cuando hay conflictos de interés entre el principal y los agentes. Es frecuente que los altos directivos posean acciones de la firma y se les contrata con la aprobación de la junta directiva, que a su vez es nombrada por la asamblea de accionistas y por lo general toman decisiones que incrementan el valor del capital propio de la firma. Cuando ésta posee apalancamiento, surge un conflicto de interés si las decisiones de inversión tienen consecuencias diferentes para el valor del capital propio y la deuda. Es más probable que tales conflictos ocurran cuando el riesgo de tensiones financieras es elevado y, en ciertas circunstancias, los gerentes toman decisiones que benefician a los accionistas pero perjudican a los acreedores de la firma y disminuyen su valor total.

##### **4.3.1 Conflictos entre inversionistas de deuda y patrimonio**

Los conflictos entre inversionistas de deuda y patrimonio sólo surgen, según Cruz y otros (2003), cuando hay riesgo de carencia. Si la deuda es totalmente libre de riesgo, los tenedores de deuda no tienen interés alguno en el ingreso, el riesgo o el valor de la firma. No obstante, si existe una posibilidad de insuficiencia entonces los accionistas pueden ganar a expensas de los inversionistas de deuda. El patrimonio es una demanda residual,



así que los accionistas ganan cuando el valor de la deuda existente cae, incluso cuando el valor de la firma es constante.

Si se parte del supuesto que los gerentes actúan en interés de los accionistas y que el riesgo de insuficiencia es significativo, los gerentes, en primer lugar, pueden tomar la decisión de invertir en recursos más riesgosos o cambiar a estrategias operativas más riesgosas. Altos niveles de riesgo aumentan los resultados para los accionistas. Jensen y Meckling (1976) anunciaron el cambio de riesgo como un problema de agencia y los gerentes tendrán oportunidad de endeudarse más y pagar efectivo a los accionistas. En este caso el valor de la firma se mantiene constante, pero el valor de mercado de la deuda cae y el efectivo recibido por los accionistas compensa la caída del valor de las acciones, además, los gerentes pueden minimizar las inversiones en capital en el patrimonio.

El reconocimiento de las implicaciones de conflictos potenciales entre prestamistas y accionistas fue una contribución importante a la teoría del *tradeoff*. Anteriormente a ese reconocimiento, los costos de tensión financiera parecían limitados a los costos de transacción de bancarrota, gastos legales y administrativos de las negociaciones de reorganización y distribución de recursos. Los costos de agencia de inversiones subóptimas y de decisiones operativas son potencialmente más serios que tratar de solucionar costos incurridos después de la insuficiencia.

La teoría del *tradeoff* necesita de ambas clases de costos para proporcionar un contrapeso creíble de los VPN de los escudos fiscales. Estos costos de agencia también ayudan a explicar porque las firmas que están

creciendo tienden a recaer en su patrimonio. Dichas firmas tienen más que perder ya que el exceso de deuda no es problema para una firma que carece de oportunidades valiosas de inversión. También el valor de estas oportunidades que dependen de las decisiones futuras de inversión, es incómoda colateralmente con préstamo hoy. En este sentido ¿qué inversionista le prestaría a una firma creciente hoy bajo la promesa del gerente de tomar proyectos futuros de inversión con VPN positivo? Aunque el inversionista pudiera identificar todos los proyectos con un VPN positivo, no habría forma de llevar a cabo dicho contrato.

#### 4.3.2 Conflictos entre gerente y accionistas

Según Jensen y Meckling (1976), los gerentes actuarán en torno a su interés económico y a dicho interés se le puede dar una dirección rumbo a la pertenencia de acciones, hacia planes de compensación u otros mecanismos. La alineación entre los objetivos de los gerentes y de las accionistas es necesariamente imperfecto, lo que conduce a la teoría del flujo de caja de Jensen (1986), expresada en una corta, pero muy famosa cita: “El problema es encontrar la forma de motivar para que los gerentes arrojen el efectivo en vez de invertirlo por debajo del costo de capital o gastarlo en ineficiencias organizacionales”. La respuesta del problema de Jensen, puede llegar a ser deuda, lo cual obliga a la firma a pagar en efectivo. Una fracción de deuda alta puede llegar a ser muy riesgosa pero también puede llegar a agregar valor, ubicando a la firma en una posición más conservadora.

La deuda puede aumentar valor a las firmas que sean muy eficientes y que estén propensas a sobre invertir. Algunas veces los gerentes de dichas firmas se moverán

voluntariamente a proporciones de deuda altas, pero normalmente se necesita presión de los inversionistas externos. Por esta razón la teoría del flujo de caja libre no es una teoría predictiva de cómo los gerentes escogerán las estructuras de capital, pero sí es una teoría de las consecuencias de las altas proporciones de deuda. Estas consecuencias no se acogen todo tipo de firma pues no parece que las corporaciones públicas tiendan a sobre invertir, ni que la deuda emitida genere un aumento de valor por disciplina del gerente.

Las inversiones en capital son vistas generalmente como buenas noticias por los inversionistas, esto significa que posean un VPN positivo. El punto clave de Jensen es que la deuda puede dar un valor significativo a los tratos de moderación o restricción del uso de capital. En consecuencia, los gerentes de firmas establecidas no se moverán voluntariamente a altas proporciones de deuda. Este punto puede asistir a la teoría del *tradeoff*, del porqué los gerentes no aprovechan al máximo las ventajas de los escudos fiscales.

## 5. Conclusiones

El presente tema es relevante a fin de calcular cuál es la tasa de descuento más apropiada para descontar los *cash-flows* que ofrece una determinada empresa y/o actividad con la finalidad de tomar una decisión de inversión y/o financiamiento. El desarrollo de la teoría de la estructura de capital ha permitido evaluar el problema del financiamiento de las firmas, desde diferentes puntos de vista. La tesis de Modigliani y Miller que considera que no existe una estructura financiera óptima, lo cual es justificado por una supuesta independencia entre el valor de la empresa y el

costo de capital medio ponderado respecto al apalancamiento.

Entre los beneficios y costos derivados del endeudamiento, surgió la teoría de *tradeoff* como una postura intermedia entre las dos tesis clásicas contrapuestas. Teniendo en cuenta las imperfecciones del mercado, admite la existencia de una estructura óptima de capital originado desde otros parámetros que no corresponde sólo al efecto del endeudamiento, sino a los impuestos y otros factores friccionales del mercado.

Esta teoría se ha visto enriquecida por un gran número de contribuciones analíticas, que han tratado de conciliar e integrar comportamientos reales que no se venían teniendo en cuenta en los esquemas clásicos del pensamiento financiero, tales como los costos de tensión financiera, conflictos de intereses entre inversionistas, accionistas y directivos de la empresa y posibilidad de utilizar la deuda como un mecanismo para emitir señales al mercado de capitales.

Se plantea un cuestionamiento de la meta del gerente financiero, la cual es maximizar la riqueza de los accionistas a través de la maximización del valor de mercado de la firma. Dicho cuestionamiento surge de los problemas de incentivos, derechos de propiedad, señalización, incertidumbre, información asimétrica, entre otras. Estas restricciones que han venido siendo tratadas desde las distintas ópticas de la economía de los costos de transacción, de la economía de los derechos de propiedad, teoría de agencia y, más recientemente, por la teoría contractual de la firma, con la que se pretende resolver estos problemas a través del diseño de nuevos títulos valores.

De otro lado, la teoría de *pecking order* se contrapone a todo trabajo analítico orientado a identificar los factores determinantes de la estructura óptima de capital, al sostener que las empresas siguen una secuencia de preferencias jerárquicas sobre las distintas fuentes de financiamiento que va seleccionando a medida que las más demandadas se van restringiendo. El nivel de preferencias empieza por la utilización de fondos internos, en segundo lugar, se decide por el endeudamiento bancario y posteriormente la emisión de acciones propias.

Los aportes de cada una de las teorías que explican el porqué de una determinada estructura de capital, en forma conjunta van creando un cúmulo de conocimientos nada desechables y, aunque ninguna de ellas ha sido de aceptación general, es evidente que

los modelos que plantean las nuevas teorías se asemejan cada vez más a la realidad que representan, producto del constante proceso de investigación en el campo de las Finanzas Corporativas.

Es importante resaltar, en líneas generales, que si los gerentes buscan maximizar el valor de la firma y éste aumenta con el apalancamiento, entonces el nivel óptimo de endeudamiento sería el máximo posible, pero esta no es la realidad y en algunos casos, las firmas son reacias a endeudarse en exceso. Lo que ocurre es que al incrementarse el endeudamiento, una mayor proporción de los flujos de caja operativos se compromete para el pago de las obligaciones financieras. Dado que estos flujos son volátiles, la probabilidad de incumplimiento con los acreedores también aumenta con el apalancamiento.

## Bibliografía >>

- Berk, J y DeMarzo, P. (2008). *Finanzas Corporativas*. Pearson Educación, México.
- Brealey, R y Myers, S. (2003). *Principios de Finanzas Corporativas*. McGraw-Hill. Séptima edición. Madrid – España.
- Cruz, J., Villarreal, J y Rosillo, J. (2003). *Finanzas Corporativas. Valoración, Política de Financiamiento y Riesgo*. Thomson Editores, S.A de C.V. Bogotá. Colombia.
- Damodaran, A (2006). *Applied Corporate Finance. A User' Manual*. John Wiley & Sons. Segunda edición. EE.UU.
- Jensen, M y Meckling. (1976). Theory of de Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure. *Journal of Financial Economics* 3. EE.UU.
- Jensen, M. (1986). Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance and Takeovers. *American Economic Review* 76. EE.UU.
- Modigliani, F y Miller, M. (1958). The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment. *American Economic Review* 48. EE.UU.
- Myers, S y Majluf N. (1984). Corporate Financing and Investment Decisions When Firms Have Information that Investors Do Not Have. *Journal of Financial Economics* 13. EE.UU.
- Myers, S. (1984). The Capital Structure Puzzle. *Journal of Finance* 39. EE.UU.
- Ross, S. Westerfield, R y Jordan, B. (2007). *Fundamentos de Finanzas Corporativas*. McGraw-Hill Séptima edición. México.