

ESTRUCTURA DE CAPITAL Y PALANCA FINANCIERA

[H. EUGENIO MOLINA ARENAZA](#) *

ABSTRACT

The purpose of this article is to consider the effect of indebtedness in the output that the shareholder earns on his investment. When the enterprises have loans, they get into debt because of the use of other people's funds and therefore the enterprise can get an amplifying or positive financial leverage when the rentability of the investment is bigger than the type of interest.

RESUMEN

El propósito de este artículo es considerar el efecto del endeudamiento en el rendimiento que gana el accionista sobre su inversión. Cuando las empresas tienen acceso a préstamos, contraen una deuda por el uso de recursos de terceros, y por ende la empresa puede lograr un apalancamiento financiero amplificador o positivo cuando la rentabilidad de su inversión es mayor que el tipo de interés.

PLANTEAMIENTO

La relación que hay entre la deuda (D) y el capital o recursos propios (K) de la empresa se puede establecer al examinar pertinentemente la combinación de estos elementos en el lado derecho del balance general y que en el mundo empresarial se identifica como la búsqueda de la estructura óptima de financiamiento. Tal examen precisa de dos conceptos básicos:

a) Tasa de retorno sobre los activos:

(ROA-RETURN ON ASSETS): Es el rendimiento económico sobre la inversión total (A) realizada sin considerar la forma de su financiamiento. El ROA es igual a la relación entre el beneficio operativo antes de impuestos (BAII) y la inversión total, que en este caso es equivalente al activo total (A).

b) Tasa de retorno sobre el patrimonio neto:

(ROE-RETURN ON EQUITY): Es el rendimiento sobre el patrimonio neto (K) realizado por el accionista. El ROE es igual a la relación entre los beneficios después de intereses e impuestos (BII) y la inversión realizada por el accionista (K).

Por consiguiente para comparar el ROA y el ROE se debe ajustar el beneficio operativo a través del factor (1-t). El estudio de la estructura de financiamiento (D/K) en las empresas tiene como soporte dos proposiciones básicas (TEOREMA DE MODIGLIANI-MILLER), los cuales se pueden probar cuando se asume los supuestos siguientes:

- Que la empresa sin/con apalancamiento tienen el mismo beneficio antes de intereses e impuestos (BII) y esta sujeta al mismo nivel de riesgo empresarial, o sea, la varianza del ROA se mantiene en la misma clase de riesgo.
- La tasa de interés no varía para ningún nivel de endeudamiento de la empresa. No existen costos de intermediación ni otro tipo de restricción.
- Se obtiene el mismo resultado si el apalancamiento financiero se realiza en forma individual por cada uno de los accionistas o por la empresa.

ANÁLISIS

A. PROPOSICIÓN 1:

El valor de los recursos propios de una empresa, en un mundo de competencia perfecta (donde no existen impuestos), es completamente independiente de su estructura de financiamiento. La prueba de esta proposición tiene dos partes.

Primer caso.-

El flujo de caja de la empresa sin apalancamiento financiero es:

$$FC_{SA} = BII(1-t) \quad (1)$$

Donde:

FC SA = flujo de caja de la empresa sin apalancamiento financiero.

BII = Beneficio antes de intereses e impuestos.

T = Tasa de impuestos.

Si los accionistas descuentan tal flujo de fondos a perpetuidad a la tasa ROE obtenemos el valor de equilibrio de la empresa sin apalancamiento financiero (VSA) -

$$V_{SA} = \frac{FC}{ROE} = \frac{BAII \times (1 - t)}{ROA} \dots\dots\dots(2)$$

ROE = ROA, debido a que la única fuente de financiamiento corresponde al valor de los recursos propios, cuyo valor es igual al 100% de los activos de la empresa.

Segundo caso:

El flujo de caja con financiamiento de terceros es igual a la retribución a los accionistas más la retribución a los acreedores.

$$FC_{CA} = (BAII - iD) \times (1 - t) + iD \dots\dots\dots(3)$$

Donde:

FC_{CA} = Flujo de caja de la empresa con apalancamiento financiero.

D = Deuda de la empresa

i = Tasa de interés que percibe la deuda de la empresa.

Ordenando los términos de (3) tenemos:

$$FC_{CA} = BAII(1 - t) + iD \quad (3)$$

Si descontamos el primer componente del flujo a la tasa ROA (=ROE), debido a que el flujo de caja está sujeto al mismo riesgo empresarial, y si el segundo componente (deuda) se descuenta a la tasa de interés obtenemos el valor de mercado que posee la empresa con financiamiento:

$$V_{CA} = \frac{BAII \times (1 - t)}{ROA} + tD \dots\dots\dots(4)$$

o alternativamente

$$V_{CA} = V_{SA} + tD \dots\dots\dots(5)$$

En este caso el mayor valor de mercado que posee la empresa con deuda es igual al valor presente neto del escudo fiscal (tD). Pero en un mundo de competencia perfecta (t = 0), donde no se genera ningún beneficio adicional a los accionistas, resulta obvio que el valor de mercado de la empresa, será totalmente independiente de su estructura de financiamiento.

B. PROPOSICIÓN: 2

El costo de oportunidad empleado para descontar los flujos de fondos de una empresa es ajustado a través del mercado, para reflejar los mayores riesgos que están relacionados con un mayor nivel de endeudamiento. Por consiguiente el valor total de una empresa (Deuda + Recursos Propios), después de que el mercado actúe libremente resultará inalterable.

La prueba de esta segunda proposición se da a continuación: Por definición la tasa de retorno sobre los recursos propios (ROE) para la empresa con apalancamiento financiero es:

$$ROE = \frac{(BAIL - iD) * (1 - t)}{K} = \frac{BAIL * (1 - t)}{K} - \frac{iD * (1 + t)}{K} \dots\dots\dots(6)$$

De (4) se tiene:

$$V \times ROA = BAIL * (1-t) + tD * ROA \dots\dots\dots (7)$$

Y ordenando (7) se llega a:

$$BAIL (1-t) = (V-tD) * ROA \dots\dots\dots (8)$$

Luego reemplazando (8) en (6) y teniendo en cuenta que el valor total de la empresa (V) = Deuda (D) + capital (K), se obtiene:

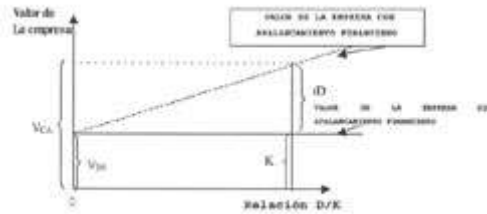
$$ROE_{CA} = ROE_{SA} + [ROE_{CA} - i] * (D/K) * (1-t) \dots\dots\dots(9)$$

$$ROE_{CA} = [Tasa de beneficio operativo de la empresa sin financiamiento] + [Prima de riesgo relacionada con el apalancamiento financiero]$$

La expresión (9) permite concluir que el ajuste de la tasa de descuento (ROE CA) se efectúa adicionando una prima de riesgo financiero, que varía en función del nivel de endeudamiento de la empresa, a la tasa que refleja los beneficios operativos de la empresa (ROE_{SA})

La prima de riesgo depende positivamente del apalancamiento (D/K) y negativamente de la tasa impositiva (t), es decir, la tasa de impuesto permite disminuir el valor de la prima de riesgo que el mercado exige de una empresa apalancada.

Gráficamente



CASO DE ESTUDIO

Para aclarar el efecto del apalancamiento, financiero consideremos que una empresa requiere llevar a cabo una inversión que asciende a U.M. 1 250 000 cuyo financiamiento con capital propio (accionista) es de U.M. 500 000. Siendo el resto financiado con recursos de terceros (deuda) a un costo de 16% anual. El resultado de la inversión empresarial permitirá obtener una ganancia neta de U.M. 196 000; asumiendo un impuesto a la renta del 30%. En base a tales datos se pide determinar el ROA y el ROE.

- El rendimiento del activo financiado con deuda después de impuestos es igual a $750\,000 * 22,40\% = \text{U.M. } 168\,000$
- Costo de la deuda después de impuestos es igual a $750\,000 * 11,20\% = \text{U.M. } 84\,000$
- Diferencia a favor de los accionistas después de impuesto = U.M. 84 000

Merece la pena hacer las observaciones siguientes:

El ROA obtenido no será afectado por la estructura de financiamiento (D/K)

- El ROE es mayor que el ROA ($39,20\% > 22,40\%$), debido al efecto positivo del apalancamiento, esto se deriva del hecho que el ROA es mayor que el costo de la deuda.
- La parte de los activos que es financiada con pasivo debe obtener el mismo rendimiento que el total de los activos.
- El total de recursos disponibles para los accionistas asciende a U.M. 196 000:

a) Proveniente de los activos financiados con deuda = $750\,000 * (22,40\% - 16\% (1-0.30)) = \text{U.M. } 84\,000$

b) Proveniente de los activos financiados con recursos propios = $500\,000 * 22,40\% = \text{U.M. } 112\,000$

CONSTRUYENDO UN ESCENARIO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS OBTENEMOS:

CONCEPTO	UNIDADES MONETARIAS (U. M.):
VENTAS	2 000 000
Gastos de operación	1 600 000
Beneficios de operación	400 000
Intereses (16%)	120 000

Beneficios antes de impuestos	280 000
Impuestos a la renta (30%)	84 000
Beneficios neto	196 000

En este segundo escenario se muestra un efecto negativo del apalancamiento después de impuestos (ROE < ROA). Esto implica que parte de las ganancias percibidas por los activos financiados con recursos propios se usa para cubrir parte del servicio de la deuda.

El total de los recursos disponibles para los accionistas asciende a U.M. 21 000:

a) Proveniente de los activos financiados con deuda es igual a: $8,40\% (750\ 000) - 16\% (1-0.30) - 750\ 000 = \text{U.M.} - 21\ 000$.

b) Proveniente de los activos financiados por recursos propios = $8,40\% (500) = \text{U.M.} 42\ 000$

CONTRUYENDO OTRO ESCENARIO SE OBTIENE


CONCEPTO	UNIDADES MONETARIAS (U.M.)
Ventas	2 000 000
Gastos de operación	1 850 000
Beneficios de operación	150 000
Intereses (16%)	120 000
Beneficios antes de impuestos	30 000
Impuesto a la renta (30%)	9000
Beneficios neto	21 000

Después de considerar los impuestos tenemos:

- ROA 8,4%
- Costo de la deuda 11,20%
- ROE 4,20%

CONCLUSIONES

- En consecuencia el rendimiento sobre los activos generados por la inversión debe ser mayor que el costo de la deuda que financió tal inversión para que el apalancamiento financiero genere un efecto positivo que beneficie al accionista.
- Si no existen impuestos, haga lo que haga un administrador financiero, no tendrá ningún efecto y por ende no existirá una estructura óptima de financiamiento. Si existen impuestos y los intereses pueden deducirse de ellos, la estructura óptima de financiamiento se da cuando la deuda es de 100%, y en este caso los administradores financieros no tendrían descanso.

- 
- En la práctica lo más probable es que la gestión financiera se encuentre en el punto en el que los costos adicionales generados por el mayor endeudamiento son compensados por los beneficios adicionales que ofrece el empleo del apalancamiento financiero. También se puede encontrar casos extremos de casi 100% de deuda ("el dinero de los otros"), pero en este caso, será trascendental la escala del financiamiento y el desempeño empresarial en un determinado horizonte de tiempo.
 - En el mundo real las tasas de interés varían continuamente junto con el nivel de deuda y frecuentemente existen restricciones legales y operativas que tienden a poner límites a la acumulación de deudas por encima de ciertos niveles.
 - El acceso y costo de endeudamiento es diferente para una empresa que para los accionistas en forma individual y por lo tanto el resultado del apalancamiento financiero será distinto.
-

Email: hemolinaa@terra.com.pe

*Economista UNMSM, estudios de Post Grado en Gestión pública y desarrollo Empresarial Universidad San Antonio Abad Cusco, Proyecto de inversión UNI, Consultor y Asesor de proyectos de Inversión Públicos y Privados, Docente de la Facultad de Ciencias Administrativas de la UNMSM.