

Teorema de Modigliani-Miller

Imaginemos que se tiene un excedente de dinero en su banco y está buscando invertirlo en algún lugar durante un período más largo.

Una de las opciones de inversión de invertir a más largo plazo es invertir en el capital social de una empresa.

Los rendimientos que generaría la empresa dependerían de la ganancia de la empresa, que está influenciada por los factores externos de la empresa, generalmente fuera del control de la empresa.

Es importante tener en cuenta que cualquier empresa utilizará el dinero que le quiten como inversor y le dará una parte de la propiedad para convertirlo en accionista.

La firma utilizará los fondos para la expansión comercial y generará ganancias de las operaciones. Se le dará una parte de esta ganancia y ese sería el rendimiento que esperaría por invertir su dinero con ellos.

En situaciones del mundo real, el porcentaje de rentabilidad puede variar entre las empresas en función de factores macro (específicos de la industria) y micro (específicos de la empresa).

Uno de los factores más importantes que influyen en las decisiones de inversión es la estructura de capital de la empresa.

TEOREMA DE MODIGLIANI - MILLER

Como inversor, puede optar por invertir en una empresa de capital exclusivo o en una empresa de capital de deuda.

Para facilitar este proceso de toma de decisiones, los premios Nobel Franco Modigliani y Merton Miller crearon una teoría de la estructura de capital ampliamente conocida como la teoría MM.

Pensemos en dos empresas manufactureras, la empresa A y la empresa B, para comprender las implicaciones de la teoría MM y cómo puede ayudar en la toma de decisiones.

Teoría MM sobre la estructura de capital

La teoría MM explica los efectos que la estructura de capital de una empresa puede tener sobre el valor de la empresa para fines de inversión.

La definición establece que “el valor de mercado de una empresa se calcula utilizando su poder de ganancia y el riesgo de sus activos subyacentes y que su valor es independiente de la forma en que financia inversiones o distribuye dividendos”.

El valor de mercado mencionado en la teoría es multiplicar el número de acciones en circulación de la empresa por el precio actual de las acciones.

TEOREMA DE MODIGLIANI - MILLER

La teoría indica que, desde el punto de vista de un inversor, el valor de una empresa apalancada (con deuda) y una empresa no apalancada (sin deuda) es el mismo. La teoría MM se basa en cierto conjunto de supuestos:

- 1. Sin impuestos**
- 2. Sin costos de transacción**
- 3. Equivalencia en los costos de endeudamiento tanto para empresas como para inversores**
- 4. Simetría de la información del mercado**
- 5. Con los supuestos establecidos, la Teoría MM comunica que la decisión de estructura de capital es irrelevante para el valor de la empresa, mientras que la misma decisión se vuelve muy relevante cuando se introducen impuestos. Dentro de la teoría formulada por Miller y Modigliani hay dos proposiciones, que se discuten más a fondo en el contexto de uno de los supuestos más importantes, los impuestos.**
- 6. Primero echemos un vistazo a la Proposición 1 de la Teoría MM. La primera proposición es que el valor de mercado de cualquier empresa es independiente de la cantidad de deuda o capital social en la estructura de capital. Esto significa: $V_A = V_B$ en un escenario sin impuestos. Aquí V_A representa el valor de mercado de la empresa A. Supongamos que la empresa A es la empresa apalancada o la empresa con deuda. V_B representa el valor de mercado de**

TEOREMA DE MODIGLIANI - MILLER

la empresa B, que es la empresa sin apalancamiento o la empresa sin deuda.

7. En un escenario, la Propuesta 1 cambia a $V_A = V_B + (T_X * D_B)$. Aquí T_X representa las tasas impositivas y D_B representa el valor de la deuda de la empresa. En un entorno, la empresa A tiene la ventaja de ser una empresa apalancada, ya que puede deducir los pagos de intereses de sus ganancias, lo que reduce aún más las ganancias imponibles.

Ahora echemos un vistazo más de cerca a la Proposición 2 en la Teoría MM. La segunda proposición de la Teoría MM establece que el costo del capital está directamente relacionado y es incremental con el porcentaje de deuda en la estructura de capital.

En el caso de la empresa A con deuda y capital y la empresa B sin deuda, solo capital, en un escenario sin impuestos.

El rendimiento esperado sobre el capital de la empresa A se puede calcular con base en la siguiente fórmula: $R_E \text{ Empresa A} = R_E \text{ Empresa B} + D / E * (R_E \text{ Empresa B} - R_D)$.

Aquí, R_E denota el costo de capital, o la tasa de rendimiento esperada sobre el capital. Supongamos que R_E para la empresa B es del 9%. R_D denota el costo de la deuda o la tasa de rendimiento esperada de los préstamos. Supongamos que está al 6%

TEOREMA DE MODIGLIANI - MILLER

La empresa A es una empresa apalancada y la empresa B es una empresa no apalancada. Supongamos una proporción de deuda a capital de 40:60. D/E representa la relación deuda / capital, que significa la proporción de deuda y capital en la estructura de capital de la empresa.

Ahora podemos calcular R_E Empresa A en un escenario sin impuestos.

$$R_E \text{ Empresa A} = 9 + (40/60) * (9 - 6) = 11.00\%$$

Pero en el caso del otro escenario, la Proposición 2 cambia para convertirse en: $R_E \text{ Empresa A} = R_E \text{ Empresa B} + D/E * (R_E \text{ Empresa B} - RD) * (1 - T_x)$. Aquí T_x denota la tasa impositiva y supongamos que es del 30%. El rendimiento esperado sobre el capital de la empresa A se puede calcular de la siguiente manera:

$$R_E \text{ Empresa A} = 9 + (40/60) * (9 - 6) * (1 - 0,30) = 10.40\%$$

Por lo tanto, en un escenario, la rentabilidad esperada sobre el patrimonio se reduce en comparación del otro escenario.

Supongamos que la relación deuda-capital cambia y se convierte en 70:30, con más deuda en el capital de la empresa que en el capital. Si bien nuestros otros supuestos siguen siendo los mismos, el rendimiento esperado de la empresa A, una empresa apalancada, se puede calcular de la siguiente manera:

TEOREMA DE MODIGLIANI - MILLER

$$R_E \text{ Empresa A} = 9 + (70/30) * (9 - 6) * (1 - 0,30) = 13.9\%$$

Aquí vemos que el rendimiento esperado sobre el capital de la empresa apalancada, la empresa A, aumenta significativamente con la proporción de deuda incremental dentro del capital de la empresa.

Esto se debe a que los accionistas de la empresa apalancada están asumiendo un riesgo al invertir en una empresa con deuda.

La deuda o el apalancamiento tienen un riesgo inherente de incumplimiento (incapacidad de reembolso) y, dado que los inversores generalmente son reacios al riesgo, esperan más de una empresa apalancada.

Por lo tanto, a medida que aumenta la proporción de deuda, los accionistas esperan una mayor tasa de rendimiento de sus fondos.

Esta es la razón por la que cuando la proporción de deuda a capital cambia de 40:60 a 70:30, el rendimiento esperado para el capital de la empresa A también aumenta.

En Resumen:

Primero. El teorema fue creado por los premios Nobel Franco Modigliani y Merton Miller para facilitar el proceso de toma de decisiones. Por eso se denominó Teorema de Modigliani-Miller o Teoría MM.

La teoría MM explica los efectos que la estructura de capital de una empresa puede tener sobre el valor de la empresa para fines de inversión.

TEOREMA DE MODIGLIANI - MILLER

La definición establece específicamente que el valor de mercado de una empresa se calcula utilizando su poder de ganancia y el riesgo de sus activos subyacentes, y que su valor es independiente de la forma en que financia inversiones o distribuye dividendos.

También es importante recordar que la Teoría MM se formuló bajo ciertos supuestos que no existen en el mundo real.

Por eso, en la Propuesta 1, el valor de una empresa sin apalancamiento es igual al de la empresa apalancada en un escenario sin impuestos, pero es desigual en otro escenario, que es el mundo real.

La Proposición 2 muestra la relación entre el costo del capital. También muestra cómo el riesgo de una empresa apalancada afecta la expectativa de rendimiento que puede tener un accionista.

En un escenario del mundo real, el rendimiento esperado del capital en una empresa apalancada está influenciado por los impuestos y la deuda incremental en la estructura de capital.