

Lectura: Evaluación Financiera

EVALUACIÓN FINANCIERA

La evaluación financiera es el paso final y el más importante de toda la secuencia del análisis de factibilidad de un proyecto, pues la decisión de invertir casi siempre recae en la evaluación económica de rentabilidad. De un modo general, la evaluación financiera se resume como una comparación entre costos incurridos en la actividad empresarial e ingresos obtenidos de la venta del producto final o servicio.

Para llevar a cabo la evaluación económica que permita comprobar la rentabilidad de un proyecto se utilizan diferentes métodos de análisis. Se debe advertir que no existe un indicador único y universalmente aceptado para evaluar un proyecto. Diferentes indicadores se utilizan para diferentes fines. Además se reconoce que el dinero disminuye su valor real con el paso del tiempo, a una tasa de interés vigente en el mercado (Sapag Chain, 2001). Esto implica que el método de análisis empleado debería tomar en cuenta este cambio de valor real del dinero a través del tiempo.

Métodos de evaluación que toman en cuenta el valor del dinero a través del tiempo

El estudio de la evaluación económica es la parte final de toda la secuencia de análisis de la factibilidad de un proyecto. Si no han existido contratiempos, hasta este punto se sabrá que existe un mercado potencial atractivo; se habrá determinado un lugar óptimo y el tamaño más adecuado para el proyecto, de acuerdo con las restricciones del medio; se conocerá y dominará el proceso de producción, así como todos los costos en que se incurrirá en la etapa productiva; además, se habrá calculado la inversión necesaria para llevar a cabo el proyecto. Sin embargo, a pesar de conocer incluso las utilidades probables del proyecto durante los primeros cinco años de operación, aún no se habrá demostrado que la inversión propuesta será económicamente rentable.

En este momento surge el problema sobre el método de análisis que se empleará para comprobar la rentabilidad económica del proyecto. Se sabe que el dinero disminuye su valor real con el paso del tiempo, a una tasa aproximadamente igual al nivel de inflación vigente. Esto implica que el método de análisis empleado deberá tomar en cuenta este cambio de valor real del dinero a través del tiempo. Por lo tanto se analizarán las ventajas y desventajas de los métodos de análisis que toman en cuenta este hecho.

Lectura: Evaluación Financiera

Antes de presentar los métodos se describirá brevemente cuál es la base de su funcionamiento. Suponga que se deposita una cantidad P en un banco, en la misma forma que se invierte cierta cantidad de dinero en una empresa. La cantidad se denota con la letra P , primera letra de la palabra presente, con lo que se evidencia que es la cantidad que se deposita al iniciar el periodo de estudio o tiempo cero (t_0). Esta cantidad, después de cierto tiempo de estar depositada en el banco o invertida en una empresa, deberá generar una ganancia a cierto porcentaje de la inversión inicial P . Si de momento se le llama i a esa tasa de ganancia y n al número de periodos en que ese dinero gana la tasa de interés i , n sería entonces el número de periodos capitalizables. Con estos datos, la forma en que crecería el dinero depositado en un banco, *sin retirar los intereses o ganancias generados*, sería:

En el primer periodo de capitalización ($n = 1$), generalmente un año, denominado F (futuro) a la cantidad acumulada en ese futuro:

$$F_1 = P + Pi = P(1+i) = P(1+i)^1 \quad (5.1)$$

en el periodo $n = 2$, la cantidad acumulada hacia el fin de año sin retirar la primera ganancia Pi sería la cantidad acumulada en el primer periodo ($P + Pi$), más esa misma cantidad multiplicada por el interés que se gana por periodo:

$$\begin{aligned} F_2 &= P + Pi + (P + Pi)i = P + Pi + Pi + Pi^2 = P(1 + 2i + i^2) \\ &= F_1 + P(1+i)^2 \end{aligned} \quad (5.2)$$

Siguiendo el mismo razonamiento para encontrar F_1 y F_2 (sin que se hayan retirado los intereses), la cantidad acumulada en un futuro después de n periodos de capitalización, se expresa:

$$F_n = P(1 + i)^n \quad (5.3)$$

Lectura: Evaluación Financiera

Esto introduce el concepto de equivalencia. Si se pregunta a cuánto equivaldrán \$1 000 de hoy dentro de un año, es correcto suponer que con base en la fórmula 5.3 para calcular cantidades equivalentes del presente al futuro, y sabiendo que $P = 1\ 000$ (cantidad en tiempo presente) y $n = 1$, la cantidad equivalente de \$1 000 dentro de un año dependerá exclusivamente de la i o la tasa de interés que se aplique. Tome una tasa de referencia, por ejemplo la tasa inflacionaria. En México, hacia 2008, esta tasa fue cercana a 5% ($i = 0.5$), entonces:

$$F_1 = 1\ 000 (1 + 0.05)^1 = 1\ 050$$

Esto significa que si la tasa inflacionaria en un año es de 5%, es exactamente lo mismo tener \$1 000 al principio de un año que \$1 050 al final de él. Si se compra un artículo al principio del año (por ejemplo, un libro) por \$1 000, al final de ese año sólo se podrá adquirir el mismo libro si se tiene \$1 050. Así, pues, las comparaciones de dinero en el tiempo deben hacerse en términos del valor adquisitivo real o de su equivalencia en distintos periodos, no con base en su valor nominal. Suponga otro ejemplo. Una persona pide prestado \$1 000 y ofrece pagar \$1 050 dentro de un año. Si se sabe que la tasa de inflación en el próximo año será de 5% y se despeja P de la fórmula 5.3:

$$P = \frac{F}{(1 + i)^n} = \frac{1\ 050}{(1.05)^1} = 1\ 000$$

El resultado indica que si se acepta hacer el préstamo en esas condiciones, no se estará ganando nada sobre el valor real del dinero, ya que solo será reintegrada una cantidad exactamente equivalente al dinero prestado. Por lo anterior se concluye que siempre que se hagan comparaciones de dinero a través del tiempo deben hacerse en un solo instante, usualmente el tiempo cero o presente, y siempre deberá tomarse en cuenta una tasa de interés, pues esta modifica el valor del dinero conforme transcurre el tiempo.

Lectura: Evaluación Financiera

Valor del Dinero a través del Tiempo

La palabra interés significa la renta que se paga por utilizar dinero ajeno, o bien la renta que se gana al invertir nuestro dinero. Puesto que estas dos situaciones se presentan en innumerables formas, es conveniente desarrollar una serie de fórmulas de equivalencia con las cuales se pueda evaluar más exactamente: el rendimiento obtenido en una determinada inversión, o el costo real que representa una determinada fuente de financiamiento.

Puesto que el dinero puede ganar un cierto interés, cuando se invierte por un cierto periodo usualmente un año, es importante reconocer que un peso que se reciba en el futuro valdrá menos que un peso que se tenga actualmente. Es precisamente esta relación entre el interés y el tiempo lo que conduce al concepto del valor del dinero a través del tiempo. Por ejemplo, un peso que se tenga actualmente puede acumular interés durante un año, mientras que un peso que se reciba dentro de un año no nos producirá ningún rendimiento. Por consiguiente, el valor del dinero a través del tiempo significa que cantidades iguales de dinero no tienen el mismo valor, si se encuentran en puntos diferentes en el tiempo y si la tasa de interés es mayor que cero.

INTERÉS SIMPLE E INTERÉS COMPUESTO

La diferencia entre interés Simple e interés Compuesto radica en el hecho de que cuando se utiliza interés compuesto, los intereses a su vez generan interés, mientras que cuando se utiliza interés Simple los intereses son función únicamente del principal (capital o monto inicial), el número de periodos y la tasa de interés.

Fórmula del Interés simple

$$V = P(1 + i)$$

Donde

P = Capital al principio del periodo.

i = Tasa de interés simple anual.

V = Valor de la cuenta al finalizar el periodo.

Lectura: Evaluación Financiera

Fórmula del Interés compuesto

$$V_n = P(1 + i)^n$$

Donde

n = Número de años en que se invirtió el capital.

i = Tasa de interés simple.

P = Capital de interés invertido.

V_n = Valor del capital al finalizar el periodo de inversión.

Referencias:

- Baca Urbina, G. (2010). *Evaluación de proyectos*. Sexta Edición McGrawHill.
- Coss-Bu, R. (1995). *Análisis y evaluación de proyectos de Inversión*. Limusa.
- Sapag Chain, N. (2001). *Evaluación de proyectos de inversión en la empresa*. Prentice Hall.