

Conceptos Financieros: La Tasa Interna de Retornos (TIR)

La Tasa Interna de Retorno (TIR) es un indicador fundamental para evaluar la rentabilidad de las inversiones realizadas por empresas o accionistas, ya que proporciona el porcentaje de ganancias o pérdidas que genera la inversión en relación con la cantidad invertida.

Al realizar una inversión, las empresas deben determinar la rentabilidad esperada del proyecto. Para ello, se recurre al cálculo de la Tasa Interna de Retorno, indicador que señala la ganancia o pérdida de la inversión en termino porcentuales. A partir de este indicador, se derivan dos tipos de TIR: La TIR Económica y la TIR Financiera. La TIR Económica se emplea cuando se busca comprender en su totalidad la rentabilidad de un proyecto. En cambio, Tasa Interna de Retorno Financiera (TIRF) se utiliza para conocer el retorno esperado por los accionistas

Caso práctico

A fin de determinar la rentabilidad esperada de un proyecto, se debe identificar el monto inicial de inversión, cuyo valor asciende a \$150,000, y el horizonte de evaluación, que en este caso serían 5 años.

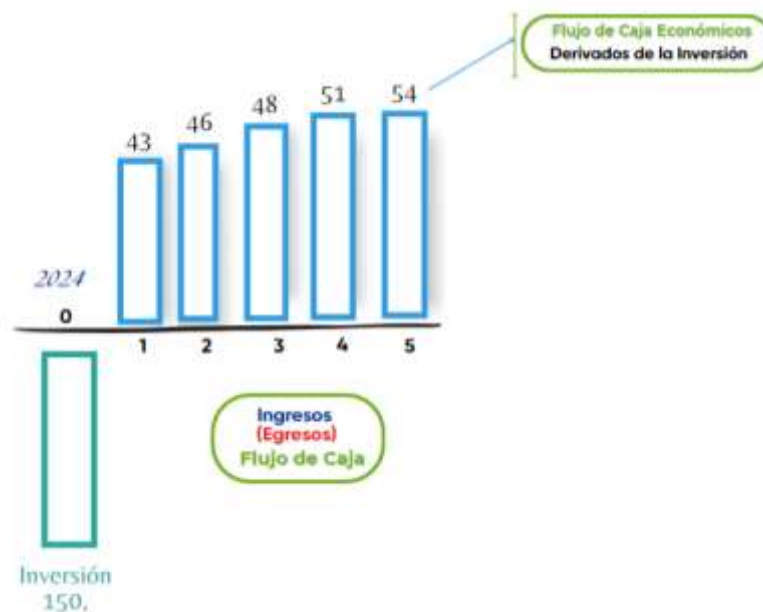
Ilustración 1: Estructuración de un proyecto de inversión



Elaboración propia

Para calcular la Tasa Interna de Retorno Económica (TIRE) es necesario construir los flujos de caja económicos derivados de la inversión durante el horizonte de evaluación. Estos flujos de caja se generan a partir de la diferencia entre los ingresos y egresos operativos esperados por la ejecución de la inversión, determinando así los flujos de cada periodo. Así, los flujos de caja económicos del proyecto oscilan entre \$43 en el primer periodo y \$54 en el quinto periodo

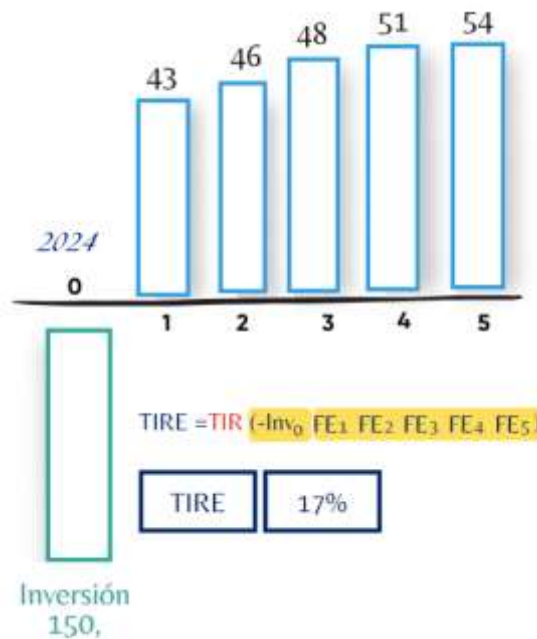
Ilustración 2: Flujos de Caja Económico



Elaboración propia

Con estos datos, tenemos los elementos necesarios para calcular la Tasa Interna de Retorno Económica. Par esto, aplicamos la fórmula en Excel, incluyendo la inversión total del proyecto y los flujos económicos esperados para los próximos 5 años, lo que nos proporciona una rentabilidad del 17%.

Ilustración 3: Tasa Interna de Retorno Económica



Elaboración propia

La TIR Económica de un proyecto resulta significativa si supera el rendimiento mínimo esperado por los inversionistas. En este caso, si el rendimiento esperado o costo de capital económico (Koa) es del 12% y la rentabilidad del proyecto es del 17%, podemos concluir que la inversión generará un valor agregado económico que beneficiará el patrimonio de los accionistas y mejorará la rentabilidad empresarial.

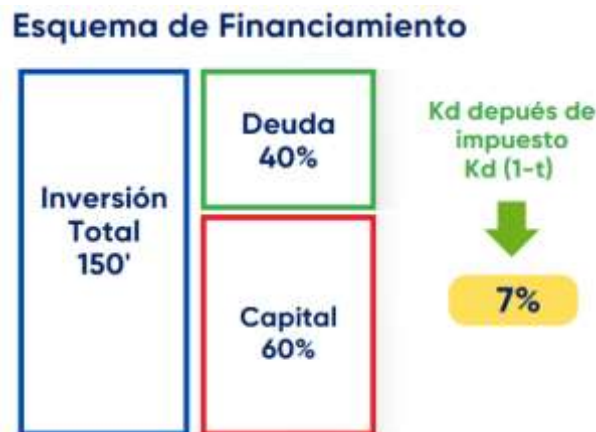
Ilustración 4: Rendimiento de la Inversión



Elaboración propia

Ahora bien, para evaluar el rendimiento esperado de los accionistas, es crucial considerar el esquema de financiamiento de la empresa. En este caso particular, supondremos que la financiaci3n se divide en un 40% de deuda y un 60% de capital de accionistas. Asimismo, es fundamental comprender el costo del endeudamiento de la empresa, el cual se estima en un 7%.

Ilustraci3n 5: Esquema de Financiamiento



Elaboraci3n propia

Con esta informaci3n, podemos aplicar una f3rmula derivada del Costo Promedio Ponderado de Capital para calcular la Tasa Interna de Retorno Financiera (TIRF). Esta f3rmula relaciona el rendimiento econ3mico con el costo de la deuda y su participaci3n, as3 como la participaci3n del capital de accionistas. Entonces, podemos decir que la TIR Financiera es de 24.5%

Ilustraci3n 6: Tasa Interna de Retornos Financiera y el CPPC

$$TIRF = \frac{TIRE - \%D * Kd (1-T)}{\%C}$$

TIRF

24.5%

Elaboraci3n propia

Finalmente, podemos observar el rendimiento o TIR Económica del proyecto asciende al 17%. Este rendimiento cubre el costo neto de la deuda del 7%, lo que deja un margen para incrementar el rendimiento del accionista o TIR Financiera hasta el 24.5%. Este fenómeno se conoce como el efecto del apalancamiento financiero sobre el rendimiento para los accionistas.

Ilustración 7: TIR Económica y TIR Financiera



Elaboración propia

Para calcular la Tasa Interna de Retorno, deben construirse los flujos de caja que aportará la inversión a la empresa dentro del horizonte de evaluación.

Sergio Bravo Orellana