

CAPITULO VI ANALISIS DE LA RENTABILIDAD FINANCIERA

Esta es la etapa final del proceso de evaluación de un proyecto de inversión y mediante ella se espera definir la rentabilidad financiera esperada del mismo para el escenario dado. Las técnicas de medición de la rentabilidad financiera de proyectos reciben el nombre de criterios de evaluación. Es importante considerar los criterios de mayor utilidad para el proyecto e interpretar correctamente sus resultados.

6.1. Medición de la Rentabilidad Financiera

La rentabilidad de un proyecto puede medirse de acuerdo a varios criterios: el Valor Presente Neto (VPN) que mide la rentabilidad en valores monetarios que exceden la rentabilidad deseada después de recuperar toda la inversión; la Tasa interna de Retorno (TIR) que mide la rentabilidad en términos de porcentaje; el Período de Recuperación de la Inversión (PRI) que mide el tiempo necesario para recuperar la inversión o el tiempo necesario para recuperar la inversión más el capital invertido; y la Rentabilidad Inmediata (RI) que mide la rentabilidad esperada para cada período (Sapag, 1993:113). Sólo se analizarán el VPN y la TIR, por su evidente utilidad para el proyecto de estudio, al considerar el valor del dinero en el tiempo.

Cabe mencionar que la correcta aplicación de los criterios mencionados sobre un flujo de efectivo deficiente producirá resultados erróneos. Por otra parte “no es posible sistematizar la formulación de un proyecto en niveles tales que no se requiera del criterio comercial, técnico, organizacional y financiero de quien deba responsabilizarse por esta etapa del proyecto” (Sapag, 1993:113-114).

6.1.1. Métodos que consideran el Valor de dinero en el tiempo

El dinero disminuye su valor adquisitivo (valor real) conforme pasa el tiempo, en una proporción similar a la tasa de inflación del período de estudio. Esto es muy entendible en una economía inestable como la de México, que cuenta con tasas de inflación alta e inciertas, en monto y en tiempo. Esto implica que el método de análisis empleado deberá tomar en cuenta este cambio de valor real del dinero a través del tiempo (Baca, 1995:180). Por esta razón se utilizan el VPN y la TIR, de manera complementaria, aunque metodológicamente el VPN es muy superior.

De acuerdo a Baca (1995:181), las comparaciones de dinero en el tiempo deben hacerse en términos del valor adquisitivo real o de su equivalencia en distintos momentos, pero no con la base en su valor nominal. El mismo autor plantea que siempre que se hagan comparaciones de dinero a través del tiempo se deben hacer 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.

De acuerdo a Sapag (1993:121) lo más importante para el valuador es tener presente que con estos métodos no está evaluando el proyecto, sino que apenas está definiendo la medida de rentabilidad de un solo escenario futuro; la rentabilidad calculada sólo se logrará si se cumplen todas las proyecciones planteadas, lo cual es imposible. De aquí surge la utilidad de realizar el Análisis de Sensibilidad, que se plantea más adelante.

6.1.1.1. Valor Presente Neto (VPN)

El cálculo del VPN se realiza a partir de los flujos netos de efectivo obtenidos en base al estado de resultados del proyecto. El método usa una tasa de descuento, debido a que el método pasa cantidades futuras a sus equivalentes en el presente, produciendo así los llamados flujos descontados. La tasa de descuento utilizada para calcular el VPN es la tasa de rendimiento mínima aceptable o TREMA del proyecto. De acuerdo a Sapag (1993:114):

El [VPN] compara todos los ingresos y egresos del proyecto en un solo momento del tiempo. Por convención, se acepta que éste sea el momento cero, aunque podría ser cualquiera, incluso el último momento de la evaluación. La razón para ello es que es más fácil apreciar la magnitud de las cifras en el momento más cercano al que deberá tomar la decisión. Cuando se calcula el valor [presente] de un flujo neto (ingresos menos egresos),... se obtiene un valor inferior al que se tendría por la suma de esos valores. Esta reducción se debe a que se le <<quito>> al flujo el costo del capital, o sea, lo que el inversionista le exige al proyecto. Es decir, el valor [presente] del flujo neto, el cual refleja lo que queda después de pagar los costos y <<ganar>> lo que el inversionista quiere. Sin embargo, hay un egreso todavía no considerado: la inversión. Por ello el [VPN] se define como el valor actual de los flujos menos la inversión inicial.

Sin embargo, Sapag (1993:115) indica que a pesar de lo anterior sigue habiendo problemas con la interpretación de sus resultados. Esto se debe a que la tasa de descuento utilizada para su cálculo no

se define sobre el monto de la inversión, sino sobre el saldo de la inversión que en cada período aún no se recupera (saldos de inversión no amortizados). Las matemáticas financieras consideran que cuando una tasa es superior a la tasa de descuento utilizada, la diferencia amortiza el capital y reduce el saldo invertido sobre el que se calcula la tasa de descuento del siguiente periodo.

De acuerdo a Baca (1995:183), el uso del VPN supone que todas las ganancias anuales se reinvierten, aunque esto generalmente no sucede en las empresas; además, su valor depende de la TREMA usada (que es definida por el evaluador del proyecto) y el VPN y la TREMA son inversamente proporcionales.

La interpretación de los resultados del VPN es la siguiente:

- I. Cuando el VPN es positivo, indica la cantidad de dinero que gana el proyecto por sobre la tasa de rendimiento mínima aceptable o TREMA.
- II. Cuando el VPN es cero, indica que el proyecto sólo gana la tasa de rendimiento mínima aceptable ($TIR=TREMA$).
- III. Cuando el VPN es negativo, indica la cantidad de dinero necesaria para que el proyecto logre ganar la tasa de rendimiento mínima aceptable; un VPN negativo no necesariamente indica una pérdida. El cálculo puede verse en la Tabla 1.

6.1.1.2. Tasa Interna de Retorno (TIR)

Esta es una medida de rentabilidad que se usa de manera complementaria, junto con y después del VPN, que a su vez utiliza la tasa de rendimiento mínima aceptable para el proyecto. La TIR es la tasa que hace que el VPN sea cero (el valor presente de los flujos descontados debe ser igual a la inversión inicial) e indica la rentabilidad máxima que se puede esperar del proyecto para el escenario analizado. Sapag (1993:116) indica que la TIR presenta problemas importantes entre los que destacan los siguientes:

- I. Uso de la misma TIR positiva para proyectos que a pesar de ello producen VPN positivos y negativos. En ocasiones puede suceder que a pesar de tener la misma TIR, al aumentar la tasa exigida, el VPN de un proyecto sube mientras que el VPN del otro baja.
- II. Posibilidad de más de una TIR para un mismo proyecto. Cuando los flujos de efectivo tienen más de un cambio de signo podría haber tantas TIR como cambios de signo, aunque en ocasiones sólo se produce una TIR. De acuerdo a Baca (1995:185) esto puede suceder cuando un proyecto genera una pérdida en algún periodo, ocasionando que el contar con más de una TIR para el mismo proyecto no tenga significado útil, por lo que deberá utilizarse el método del VPN.

III. Dificultad del método para identificar el mejor proyecto de entre varias alternativas excluyentes. El VPN de un proyecto cambia de acuerdo a la tasa de rendimiento mínima aceptable que se elija. De esta manera, con una tasa puede elegirse un proyecto, con otra tasa puede elegirse otro y aún con otra tasa puede ser indiferente la selección, ya que los proyectos pueden parecer igualmente atractivos. Por ello, la TIR no debe usarse como método para priorizar proyectos.

Por lo anterior, debe quedar claro que la TIR debe usarse como un método complementario, y sólo en aquellos casos en los que se ha determinado aceptar el proyecto, de acuerdo a los resultados de su VPN.

De acuerdo a Baca (1995:185), el cálculo de la TIR debe incluir el valor de salvamento de los activos del proyecto, de acuerdo a su valor en libros o fiscal, suponiendo que se venden todos ellos al final del período considerado para la evaluación, ya que esto aumenta el VPN y la TIR y hace más atractivo el proyecto.

Cabe aclarar que el cálculo de la TIR de este proyecto se hace en base a los flujos netos de efectivo (FNE) inflados debido, entre otras razones, a que se usa financiamiento. Baca (1995:185) indica que la inversión en capital de trabajo no se toma en cuenta debido a su naturaleza líquida.

Para Baca (1995:187), las consideraciones para evaluar proyectos, tanto con inflación como sin inflación son las siguientes:

- I. No tomar el capital de trabajo para evaluar.
- II. Revaluar los activos al hacer los cargos de depreciación y amortización en cada período del estudio.
- III. Mantener constante el nivel de producción del primer año en cada período del estudio.
- IV. Incluir el efecto de la inflación en el valor de rescate de los activos en cada periodo del estudio.
- V. No incluir financiamiento cuando se usen FNE constantes, ya que su inclusión altera los FNE con el paso del tiempo.

Cuando se usa financiamiento para realizar el proyecto, deben realizarse algunas consideraciones al calcular la TIR, como se indica a continuación (Baca, 1995:188):

- I. Usar el estado de resultados con flujos y costos inflados, ya que están afectados por los intereses pagados debido a que la tasa de interés del préstamo depende de la tasa de inflación vigente.

- II. Calcular la inversión como la diferencia entre la inversión total y la cantidad prestada, que equivale a la inversión inicial neta de los accionistas; el estado de resultados indica la forma en que se paga la deuda. Aunque los FNE con financiamiento son menores que los FNE sin financiamiento, esta diferencia no es proporcional al porcentaje de la inversión inicial.
- III. Cuando el préstamo da un período de gracia, permitiendo que al inicio sólo se paguen intereses y no capital, es posible que al término del último período del préstamo todavía se deba dinero por lo que este dinero deberá sumarse a la inversión inicial, como capital aún no pagado.

La interpretación de los resultados de la TIR es la siguiente:

- I. Si la TIR es mayor que la TREMA se acepta el proyecto debido a que se supone la tasa de rendimiento mínima aceptable para el proyecto.
- II. Si la TIR es menor que la TREMA se rechaza el proyecto, ya que indica que no se genera la tasa de rendimiento mínima aceptable para que el proyecto sea financieramente viable. El cálculo puede verse en la Tabla 1.