

El uso del valor actual neto y la tasa interna de retorno para la valoración de las decisiones de inversión

Altuve, José Germán

José Germán Altuve

Licenciado en Administración,
Especialidad Gerencia.
Maestría en Gerencia Hotelera.
Profesor Titular de la ULA.
elcosmos@cantv.net

Recibido: 04-11-04
Revisado: 23-11-04
Aceptado: 10-12-04

La administración financiera, centra su atención para la valoración de las decisiones de inversión, en aquellos modelos que toman en cuenta el valor del dinero en el tiempo, correlacionando las fuentes de financiamiento y el costo medio ponderado de capital como datos fundamentales para su cálculo. El presente artículo pretende demostrar que ambos métodos son válidos, pero cuando en el análisis se rebasa el estudio de proyectos simples, puede derivarse en una contradicción, producto de la racionalización de fondos y la conceptualización de proyectos mutuamente excluyentes. Las personas encargadas de la factibilidad económico financiera de un proyecto, recurren a estos modelos como una forma de demostrar la posibilidad de adoptar o no dicha decisión de inversión.

Palabras Clave: Administración financiera, valor actual neto, tasa interna de retorno, decisiones de inversión.

RESUMEN

The financial administration is focused on the valuation of the investment decisions, in those models that take into account the monetary value through the time, correlating the sources of financing and the weighed average cost of capital like fundamental data for its calculation. The present article tries to demonstrate that both methods are valid, but when the study of simple projects in the analysis is exceeded, it can be derived in a contradiction, product of the rationalization of bottoms and conceptualizations of mutually excluding projects. People in charge of the financial economic feasibility of a project, they resort to these models as a form to demonstrate the possibility of making or not this decision of investment.

Key words: Financial administration, net present value, internal rate of return, investment decisions.

ABSTRACT

1. Introducción

Una vez que la empresa, representada en la Gerencia Financiera, define cuál debe ser la estructura más adecuada y el costo de capital óptimo, posee la suficiente información que, desde el punto de vista de proyectos, significa ideas, inquietudes, alcances, planes y hasta proyectos definitivos que produzcan una decisión de inversión.

En la estructura financiera y su costo de capital hablamos de fuentes o recursos; nos corresponde en este caso la contrapartida, la cual definimos como usos o aplicaciones de fondos de una manera adecuada y racional, de forma tal que, como mínimo, permanezca invariable el valor total de la empresa.

Se deben hacer diferenciaciones con relación al tópico 'decisiones de inversión', cuya rentabilidad en el tiempo sea mayor de un año; esta aclaratoria cobra importancia en vista de que cualquier rubro del activo es, de hecho, un uso y, por tanto, una inversión factible de producir o generar rentabilidad.

Partimos del supuesto de que todas las condiciones del ambiente, tanto macro como microeconómico, son normales; es decir, que lo planificado se corresponde con la realidad, para luego entrar en las decisiones formuladas desde un punto de vista riesgoso, tomando en consideración los modelos ya contemplados bajo condiciones normales.

Es evidente que cualquier decisión de financiamiento y de inversión implica riesgos, que deben ser cuantificados y aún minimizados, ya que se trata de proyecciones en el tiempo cuyos valores están sujetos a los más diversos factores, implicando esto la presencia del riesgo. Se hace la diferenciación entre condiciones normales y de riesgo, sólo para efectos didácticos.

No se trata, en todo caso, de querer ni pretender agotar el tema, sino de proporcionar información y orientar sobre aquellos lineamientos generales que pueden ser definidos a través de modelos y que nos permitan entrelazar una estructura adecuada, con una racional política de dividendos, en un todo de acuerdo con proyectos de inversión aceptables bajo ciertas condiciones de rentabilidad, con base en criterios propios de la empresa y que permitan el equilibrio ya expresado en el modelo, el cual podemos leer de la siguiente manera:

El valor total de la empresa (V), es una función de rentabilidad y riesgo $f(r, R)$; si se cumple y el empresario actúa teniendo presente esta afirmación, debería cumplirse que, a su vez, es una función de la estructura financiera y el costo de capital, las decisiones de inversión y la política de dividendos $g(EC, I, D)$.

$$V = f(r, R) = g(EC, I, D)$$

Distribución de fondos

Es el paso intermedio entre la consecución de fondos (objetivo de la estructura financiera) y la colocación de los mismos en activos capaces de generar rentabilidad satisfactoria (objetivo de las decisiones de inversión).

Para Hunt (1992) la clave de la planeación financiera, se centra en:

La combinación del flujo de fondos de operaciones, y los fondos que se necesitan para inversiones de capital es lo que constituye la distribución de fondos. La distribución de fondos es la clave de la estructura financiera de una empresa. (p.41)

Se trata, en todo caso, de utilizar un término más adecuado, que permita efectivamente entrelazar las fuentes y los usos, y que, de manera

clara, logre disipar las controversias presentadas en términos de efectivo y utilidad, o efectivo y flujos de fondos, entendiendo que el concepto de **fondos** logra este propósito. No obstante, para la mayoría de los autores, cuando se trata de proyectos de inversión, los llamados flujos de fondos son cifras que representan la generación de beneficios

sólo en efectivo; y este criterio es el que adoptaremos cuando se trate de una corriente de beneficios que un determinado proyecto genere en el tiempo.

A continuación se señala un posible diagrama de la distribución de fondos, el cual está fundamentado en el diseñado por el autor citado.

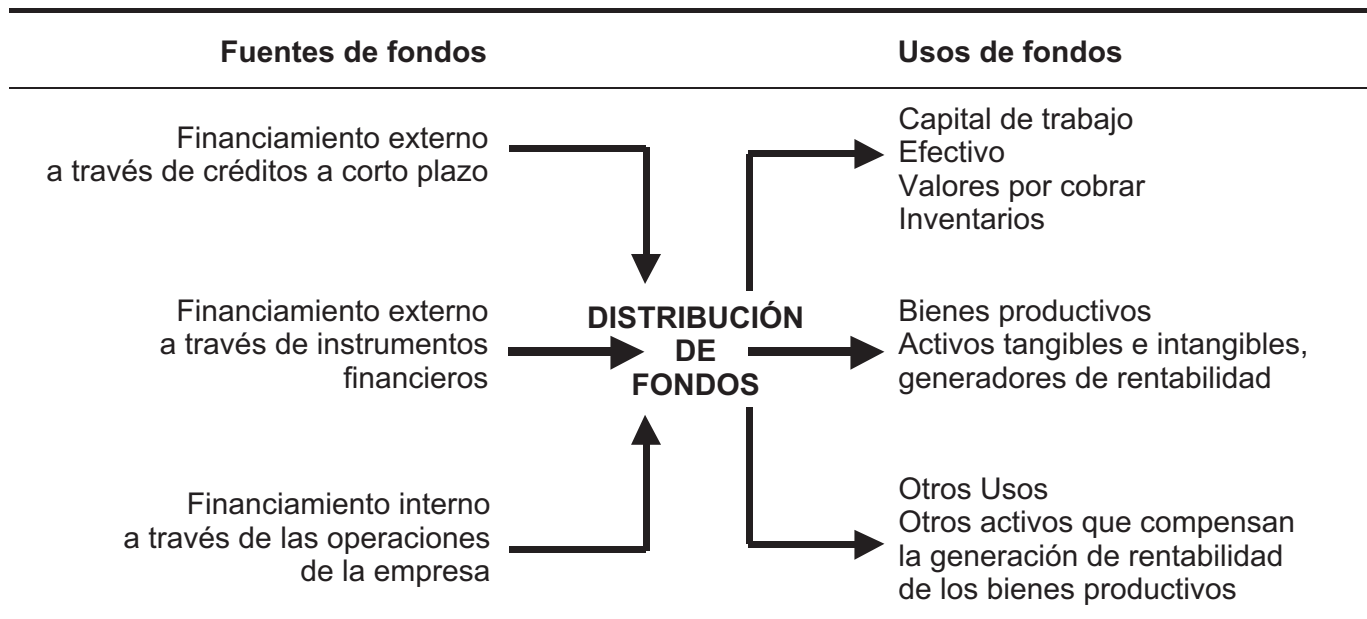


Gráfico 1. Distribución de fondos. Elaboración propia

2. Objetivos

El objetivo general de las decisiones de inversión, está estrechamente correlacionado con el de la estructura financiera y su costo de capital y, por ende, con los objetivos financieros generales de la empresa. Pero, en todo caso, una inversión en su sentido más general es aquella mediante la cual el inversor renuncia en el momento presente a una satisfacción, con el propósito de lograr una mayor en el futuro.

La estructura nos proporciona la información atinente a los fondos, adecuándolos y optimizando su costo de capital, para que, como mínimo, permanezca invariable el valor de la empresa.

En las decisiones de inversión colocamos estos fondos tratando de maximizarlos, con la finalidad de preservar el valor de la empresa; es decir, obtener rentabilidad generada por los proyectos en ejecución, cuyo límite inferior sea el costo medio ponderado de capital.

Al respecto, Johnson (1998), expresa: "El objetivo de las inversiones de capital en una empresa, sin tomar en cuenta la forma legal de su organización, es maximizar la utilidad o satisfacción de sus propietarios" (p. 58).

La estructura de una decisión de inversión prácticamente involucra a toda la organización; sin embargo, como marco general, tomaremos como

referencia el presupuesto de inversiones o de capital.

Toda decisión de inversión parte o nace con una idea, en algunos casos muy concreta, cuando se trata, por ejemplo, de un simple reemplazo de activo fijo, o del aumento en la materia prima para lograr un mejor precio, o de un descuento por pronto pago; pero, en otros casos, sólo existe una idea abstracta, imaginaria, que va tomando cuerpo o molde, en la medida en que se reúnan elementos o factores que le proporcionen y le doten como tal; por ejemplo, una empresa dedicada a la investigación en el campo de la física, química, etc., y sus investigadores, descubren, a través de proyectos, nuevos elementos o variables que inducen a cambios profundos en los sistemas existentes, todo ello por razones casuísticas o aplicación de modelos.

Esta idea, en cualquiera de los casos planteados, debe generar ingresos y, por supuesto, egresos o gastos; está sujeta al riesgo, debe ser cuantificable y proporcionar rentabilidad.

Suárez (1998), clasifica las inversiones de la siguiente manera:

- a) Inversiones de renovación o reemplazo, que se llevan a cabo con el objeto de sustituir un equipo o elemento productivo antiguo por otro nuevo.

b) Inversiones de expansión, que son las que se efectúan para hacer frente a una demanda creciente.

c) Inversiones de modernización o innovación, que son las que se hacen para mejorar los productos existentes o para la puesta a punto y lanzamiento de productos nuevos.

d) Inversiones estratégicas, que son aquellas que tratan de reafirmar la empresa en el mercado, reduciendo los riesgos que resultan del progreso técnico y de la competencia. (p.44)

Esquemas representativos de una decisión de inversión

Los esquemas presentados a continuación nos señalan de manera objetiva que las tres gerencias medias de mayor importancia en el proceso productivo, están involucradas en la toma de decisiones de un proyecto de inversión y son responsables en sus respectivas áreas de la generación de rentabilidad del proyecto que se proponen acometer.

Esquemáticamente, para el caso de reemplazo, se puede representar de la siguiente manera:

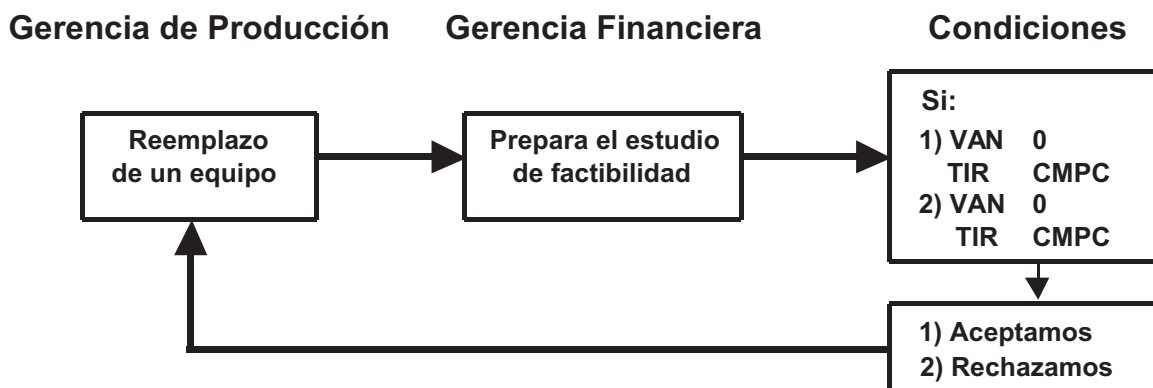
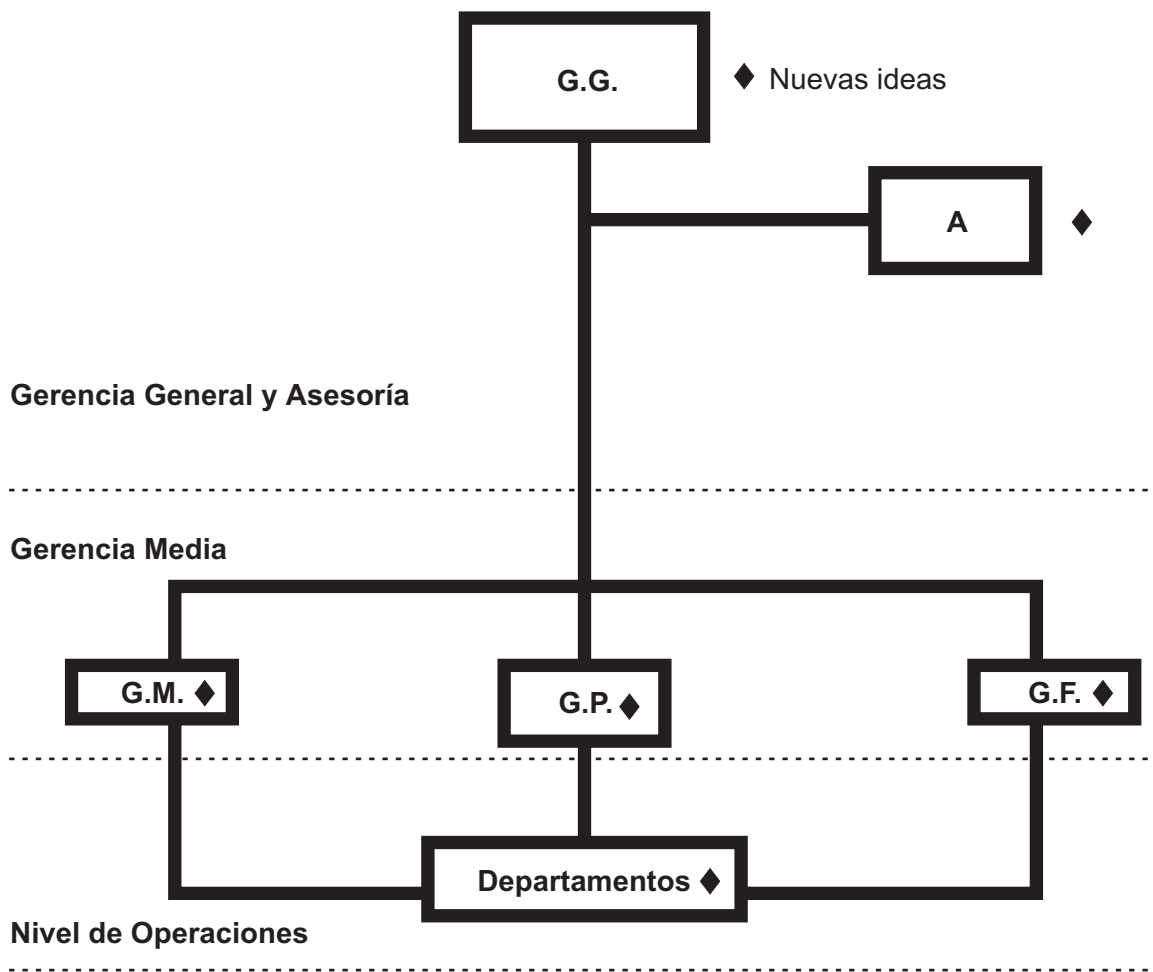


Gráfico 2. Estructura de una decisión de inversión, cuando se trata de una simple rutina. Elaboración propia.



GG Gerencia General, A Asesores, GM Gerencia de Mercadeo, GP Gerencia Producción, GF Gerencia Financiera

Gráfico 3. Estructura de una decisión de inversión, cuando nace una nueva idea. Elaboración propia

Tanto en la representación gráfica 2 como en la 3, se trata de colocar una decisión de inversión en la organización y visualizar cómo dicha decisión afecta a la empresa desde su inicio hasta su consolidación e implantación definitiva.

El gráfico 2 trata de decisiones de rutina que generalmente involucran a los departamentos básicos de toda empresa: mercadotecnia, producción y finanzas, demostrándose que esta decisión provoca aceptación o rechazo, dependiendo de los resultados en cuanto a los modelos o métodos

de comprobación, el valor actual neto o la tasa interna de retorno, en estrecha correlación con el costo medio ponderado de capital.

El gráfico 3 trata de decisiones que corresponden fundamentalmente a las clasificaciones: de expansión, de innovación y estratégicas, es decir, proyectos que se centran en las diversas áreas de la empresa, pero de manera especial en los estamentos ya mencionados. Estas ideas, en principio, pueden surgir en cualquier parte de la organización y, analizadas sus posibilidades de

éxito, se canalizan hacia las gerencias inmediatas de competencia y decisión, a objeto de comprobar su verdadera factibilidad.

En cuanto a la estructura formal de una decisión de inversión, se admite que se han desarrollado obras a todos los niveles económicos y administrativos, en donde se ventila esta situación. Sin embargo, se deben dar los lineamientos generales a los que un presupuesto de inversión está sometido.

Independientemente de que sea una decisión de rutina o el surgimiento de una nueva idea, su conformación estructural es la misma; el proyecto en el tiempo debe generar unos ingresos, costos y gastos, los cuales serán sometidos a su correspondiente evaluación a través de los modelos existentes, y obteniendo un resultado que indicará la factibilidad o no del proyecto en estudio. Esta factibilidad, para el caso que nos ocupa, es sólo financiera; es decir, la capacidad de generar rentabilidad del proyecto en estudio.

Valor del dinero en el tiempo

Desde hace algún tiempo se presentan períodos inflacionarios fuertes, tasas de interés altas y situaciones de cambio en la moneda. Estos factores, junto con variables de orden cualitativo, como la confianza en la situación política, inducen a sostener que el valor de la moneda hoy, difiere del de mañana. Al respecto, Van Horne (1997) expresa lo siguiente:

Veamos ahora uno de los principios más importantes en todas las finanzas, la relación entre lo que vale \$1 en el futuro y lo que vale hoy. Para la mayoría de nosotros \$1 en el futuro tiene menos valor. Además, \$1 de aquí a dos años es menos valioso que \$1 de aquí a un año. Pagaríamos más por una inversión que promete recuperarse

entre los años 1 al 5 que lo que pagaríamos por una inversión que promete una recuperación idéntica para los años 6 al 10. Esta relación se conoce como el valor del dinero en el tiempo, y puede encontrarse en cada rincón y grieta de las finanzas. (p.9)

Tasa de utilidad interna, o tasa interna de retorno

Es aquel valor relativo que iguala el valor actual de la corriente de ingresos con el valor actual de la corriente de egresos estimados. Es decir, este concepto envuelve criterios de matemáticas financieras al referirse a valores actuales, y criterios contables al mencionar o incluir corrientes de ingresos y egresos. Efectivamente, se trata de actualizar una corriente de ingresos (flujos netos esperados) al momento cero o inicial de la inversión, y compararla con el valor actual de una corriente de egresos (volumen de inversión en ese momento) a una tasa K ó i denominada costo de capital o costo de oportunidad de la empresa, enmarcada en una estructura adecuada, previamente determinada.

Matemáticamente es aquella tasa i que:

Si llamamos:

I_0 = Inversión total en el momento cero

FF_t = Flujos de fondos esperados desde el momento uno hasta el momento n

Tenemos:

$$I_0 = \sum_{t=1}^n \frac{FF_t}{(1+i)^t}$$

Desarrollando

$$I_0 = F_1/(1+i)^1 + F_2/(1+i)^2 + F_3/(1+i)^3 + \dots + FF_t/(1+i)^t$$

Teóricamente se puede decir que si $i < CMPC$ se acepta el proyecto.

Es decir, si se parte de una estructura financiera y costo medio ponderado de capital adecuados,

el proyecto de inversión en estudio, como mínimo, debe ser capaz de generar una rentabilidad igual a dicho costo, con la finalidad primordial de mantener invariable el valor total de la empresa. Ahora bien, todo proyecto debe generar una rentabilidad satisfactoria, aquella capaz de equilibrar el valor total de la empresa, en términos económicos y sociales.

¿Cómo obtenemos la Tasa de Utilidad Interna, o Tasa Interna de Retorno i?

Hemos denominado a i como la tasa de utilidad interna o tasa interna de retorno, la cual matemáticamente podemos hallar de la siguiente manera:

El siguiente ejemplo, conduce a la demostración de la tasa interna de retorno.

Se tienen dos proyectos que presentan las siguientes características:

$l_0 =$	Bs.	2.000	2.000
$F_1 =$	Bs.	400	400
$F_2 =$	Bs.	500	400
$F_3 =$	Bs.	650	400
$F_4 =$	Bs.	350	400
$F_5 =$	Bs.	400	400
$F_6 =$	Bs.	200	400

Métodos

Utilizando una calculadora financiera, se obtiene el siguiente resultado:

$$TIR = 7,4693\%$$

a) Por el método de ensayo y error, se toma el proyecto cuyos flujos de fondos sean iguales y se calcula tanto con el método anterior como por el procedimiento de interpolación. Por calculadora se obtiene una $TIR = 5.4718\%$

Si se interpola, el procedimiento es el siguiente: Se divide la inversión inicial entre la suma de los flujos de fondos: $2000/2400 = .8333$; ese valor

se busca en la tabla de valor actual de Bs. 1 recibido anualmente al final de cada año.

Procedimiento de interpolación según la información de la tabla:

<u>3%</u>	<u>4%</u>	
.83748	- .79031	= .0472
.83748	- .83333	= .0042

$$i = 3 + .0042/.0472 = 3.09\%$$

Resultado que se aleja de la realidad, como consecuencia de obviar el valor del dinero en el tiempo.

b) Método de E. Schneider

Se desarrolla la expresión $(1+i)^t$ según el teorema del binomio de Newton y se obtiene lo siguiente:

$$(1+i)^t = 1 + \frac{(-t)(-t-1)i^2}{2!} + \dots$$

Se prescinde del segundo término y siguientes, y se sustituye la expresión anterior.

$$l_0 = F_1(1+i)^{-1} + F_2(1+i)^{-2} + \dots + F_t(1+i)^{-t}$$

$$l_0 = F_1(1+i) + F_2(1+2i) + \dots + F_t(1+ti)$$

De donde:

$$i = \frac{-l_0 + F_1 + F_2 + \dots + F_t}{F_1 + 2F_2 + \dots + tF_t} = -l_0 + \frac{F_t}{tF_t}$$

En el caso del ejemplo propuesto tenemos:

$$i = \frac{-2000 + 400 + 500 + 650 + 350 + 400 + 200}{400 + 1.000 + 1.950 + 1.400 + 2.000 + 1.200} = 6.29\%$$

resultado cercano a la tasa.

Aproximación inicial a la TIR

Según Achong (1998):

1) Se haya un momento en el tiempo, único, donde se coloca un flujo de fondos que sustituya la serie de flujos del proyecto.

$$\sum_{t=1}^n F_t / (1+i)^t - I_0$$

2) Este supuesto valor del tiempo, sirve como tiempo de duración de un imaginario proyecto con dos flujos de fondos: el inicial y el sustituto de los restantes flujos. Este último es la suma de todos los flujos, exceptuando el primero.

$$X_0 = \left[\begin{array}{c} \sum_{t=1}^n F_t \\ \hline F_0 \end{array} \right]^{1/t}$$

3) Ejemplo:

En base a los datos del ejercicio anterior, se tiene lo siguiente:

$$t = \frac{400 + 2 \times 500 + 3 \times 650 + 4 \times 350 + 5 \times 400 + 6 \times 200}{400 + 500 + 650 + 350 + 400 + 200} = 3,18$$

$$X_0 = \left[\begin{array}{c} 2500 \\ \hline 2000 \end{array} \right]^{1/3,18} = 1,0726915187$$

Esta es la aproximación inicial a la raíz positiva de:

$$-2000 X^6 + 400 X^5 + 500 X^4 + 650 X^3 + 350 X^2 + 400 X + 200 = 0$$

La aproximación a la TIR es $X - 1 = 0.072691$

Un segundo cálculo o iteración por el algoritmo de Newton es:

$$X_m = X_{m-1} - \frac{f(X_{m-1})}{f'(X_{m-1})} \quad (a)$$

Por el método de división sintética (Teoría de ecuaciones y raíces de polinomios de grado superior), explica Achong lo siguiente:

Se puede utilizar cualquier otro algoritmo; pero, curiosamente, al combinar el método de Newton con los divisores sintéticos, estamos utilizando un procedimiento que va a ser el único adecuado para resolver tanto los casos de proyectos de inversión pura como los de inversión mixta. (p.26)

t	Ft	F(Xo)	F'(Xo)
0	-2000	-2000	-2000
1	400	-1745,3831	-3890,7661
2	500	-1372,2576	-5545,8494
3	650	- 822,0091	-6770,9946
4	350	- 531,7622	-7794,9507
5	400	- 170,4168	-8531,9943
6	200	- 17,1954	

En la columna F(Xo) el primer valor es la repetición de Fo

a) El valor -1745,3831 se obtiene multiplicando el anterior valor por X₀ y, sumándole luego el primer flujo de fondos.

$$-1745,3831 = -2000 \times 1.0726915 + 400$$

$$-1372,2576 = -1745,3831 \times 1.0726915 + 500$$

y así sucesivamente.

b) La columna F'(Xo) se obtiene haciendo lo mismo que en la columna anterior, pero sumándole F(Xo) en vez de Ft.

$$-3890,7661 = -2000 \times 1.0726915 - 1745,3831$$

c) Procedemos a calcular X_m mediante la fórmula (a)

$$X_m = 1.0726915 - \frac{-17.1954}{-8531.9943} = 1.074706$$

$$1 - 1.074706 = .074706 = 7.47\%$$

resultado que se obtiene en la calculadora financiera.

Vale la pena destacar que, dada la clasificación de proyectos según el esquema siguiente, el cálculo de la tasa de rentabilidad de una determinada inversión difiere:

1. Proyectos simples
 - 1.1 De financiamiento puro
 - 1.2 De inversión pura
2. Proyectos no simples
 - 2.1 De financiamiento puro o mixto
 - 2.2 De inversión pura o mixta

Valor actual neto, o valor presente neto

Es el modelo o método de mayor aceptación, y consiste en la actualización de los flujos netos de fondos a una tasa conocida y que no es más que el costo medio ponderado de capital, determinado sobre la base de los recursos financieros programados con antelación. Esto descansa en el criterio ya esbozado en anteriores oportunidades; las decisiones de inversión deben aumentar el valor total de la empresa, como parte de una sana y productiva política administrativa. Algunos autores señalan que, en ciertos casos, es pertinente usar lo que se denomina la tasa de descuento, que no es otra cosa que la tasa que se usa en el mercado para determinar la factibilidad financiera de los proyectos de inversión.

Si se llama:

VAN = Valor actual neto

FFt = Flujos esperados de fondos desde el momento cero hasta el momento t

K = Costo de capital o tasa de descuento

Io = Inversión inicial en el momento cero

Tenemos:

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{FFt}{(1+i)^t} - I_o$$

Teóricamente, se dice que si el VAN ≥ 0 se acepta la propuesta de inversión.

Al respecto, Johnson (1998) se expresa así: "En resumen, un proyecto de inversión de capital debería aceptarse si tiene un valor presente neto positivo, cuando los flujos de efectivo esperados se descuentan al costo de oportunidad". (p. 45)

Como complemento del valor actual neto, se puede utilizar el Índice de rentabilidad, o relación beneficio-costos de un proyecto, el cual consiste en dividir el VPN entre el desembolso inicial o inversión inicial.

Si se llama:

IR = Índice de rentabilidad

VAN = Valor actual neto

Io = Inversión inicial

Tenemos:

$$IR = \frac{VAN}{I_o} = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{FFt}{(1+i)^t} - I_o}{I_o}$$

Si IR es igual o mayor que 1, la propuesta de inversión es aceptable. Tanto el VAN como el IR son modelos que se complementan.

Proyectos excluyentes y dependientes

Resulta de suma importancia la inclusión de estos dos conceptos, dada la jerarquización y prioridad que puedan existir en torno a las decisiones de inversión, así como la racionalización de fondos que se tenga prevista, en un todo de acuerdo con la estructura financiera y su costo de capital, así como la política de dividendos que se piense llevar adelante.

La racionalización de fondos, es natural, ocurre porque, tanto el mercado financiero como el

bursátil son finitos; los recursos enmarcados en el criterio de fondos, son alcanzables cuando la organización tiende a manejarse de forma equilibrada.

Dos o más proyectos son mutuamente excluyentes cuando la aceptación de uno de ellos descarta la posibilidad de aceptación de los otros; este concepto toca en forma directa a la jerarquización y la racionalización de los fondos que puedan darse con arreglo a diversas acepciones.

Por el contrario, un proyecto será dependiente o condicionado cuando el aceptarlo dependa de la aprobación de otro u otros.

Comparación y diferencias entre los modelos de tasa interna de retorno y valor actual neto.

Desde un punto de vista general y de aceptación o rechazo de un proyecto, los dos modelos pueden conducir a resultados aceptables, desde el punto de vista de la decisión que la gerencia debe adoptar; es decir, un VAN positivo y, una TIR mayor que el CMPC.

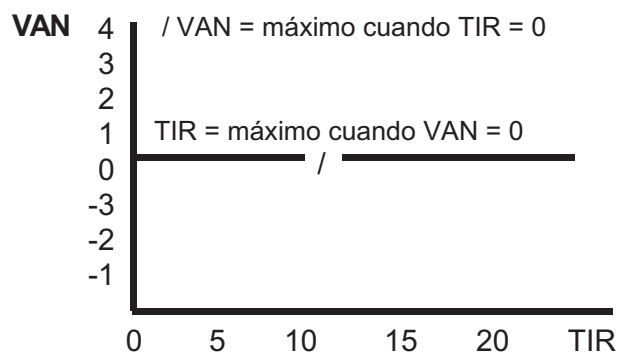
Técnicamente se demuestra que el valor actual neto es máximo cuando la tasa interna de retorno utilizada para su cálculo sea igual a cero; a medida que comienza a incrementarse la tasa utilizada, el valor actual neto irá disminuyendo hasta encontrar un punto de coincidencia, en el cual el valor actual neto de la corriente de ingresos y, el valor actual neto de la corriente de egresos se igualan.

Altuve (1998) demuestra el conflicto que puede ocurrir entre los dos métodos de valoración planteados, valor actual neto y tasa interna de retorno, y los resuelve por el método denominado diferencias incrementales.

Diferencias: A pesar de la demostración anterior, los dos métodos pueden conducir a

resultados diferentes, y esto evidentemente nos coloca frente a un conflicto para efectos de la decisión, sobre todo cuando se trata de proyectos mutuamente excluyentes.

Gráficamente se puede representar de la siguiente manera:



Este conflicto parte del hecho de que, al utilizar el modelo de tasa interna de retorno, los flujos de fondos se actualizan a una tasa no constante, producto de las aproximaciones que se deben hacer para igualar el valor actual de la corriente de ingresos, con el valor actual de la corriente de egresos. Esta inconsistencia se puede referenciar fundamentalmente en la clasificación de las inversiones ya anotadas, es decir, cuando se trata de un proyecto simple, es difícil que esto ocurra; sin embargo, en proyectos mixtos es cuando aparece el conflicto.

En cambio, por el método o modelo de valor actual neto, la tasa de descuento o costo de capital utilizada, es constante.

Conclusiones

Conocidos los recursos financieros necesarios y adecuados a través de un costo medio ponderado de capital, se analizan, planifican, organizan y desarrollan los presupuestos de inversión o de

capital, teniendo como base fundamental la colocación de esos fondos y la obtención de rentabilidad que, como mínimo, logre que el valor total de la empresa permanezca invariable.

El tópico desarrollado atiende a lo que se ha conceptualizado como una de las grandes decisiones financieras de la empresa, cumpliéndose de esta forma el papel que le compete abordar, por una parte, y por la otra, como decisión financiera de trascendencia, servir de conexión entre la estructura financiera, su costo de capital y la política de dividendos, sin perder de vista temas especiales como: la presupuestación integral, el análisis de estados financieros y el mercado de valores.

Referencias bibliográficas

- Achong, E. (1988) **Un método para hallar la tasa de rentabilidad de proyectos no-simples de inversión**. Revista Economía Mérida: Talleres Gráficos Universitarios.
- Altuve, J. (2001). **Administración Financiera**. Mérida: Ediciones Consejo de Publicaciones de la Universidad de Los Andes.
- Hunt, P.; Williams, C. & Donaldson, G. (1977). **Financiación Básica de los Negocios**. México: UTHEA.
- Johnson, R. y Melicher, R. (1998). **Administración Financiera**. México: CECSA
- Suárez, A. (1998). **Decisiones Óptimas de Inversión y Financiación en la Empresa**. Madrid: Pirámide.
- Van Horne, J. (1997). **Administración Financiera**. México: Prentice Hall.