

CONFERENCIA DEL DR. KEITH M. HOWE:

UN METODO ALTERNATIVO PARA DECISIONES DE INVERSION DE CAPITAL



1. INTRODUCCION

El Dr. Howe obtuvo el Doctorado en Finanzas y Economía en la Universidad de Nebraska, trabaja como profesor de la Universidad de De Paul desde hace ocho años y desde 1986 tiene la Beca en memoria del Dr. William M. Scholl, la cual fue establecida por la Fundación Scholl para ser otorgada a un profesor reconocido en el área de Gerencia Financiera.

El Dr. Howe ha escrito un libro sobre economía y finanzas, así como aproximadamente 25 artículos en revistas especializadas. Ha dado varias conferencias en varias partes de los EEUU, así como en otros países. Tiene mucha experiencia de trabajo profesional en varias empresas de la ciudad de Chicago.

2. EL PROCESO RACIONAL DE TOMA DE DECISIONES

El proceso racional de toma de decisiones requiere seguir los siguientes pasos: determinar las necesidades y metas de la decisión, asignar pesos a los criterios, desarrollar alternativas y sus consecuencias, evaluar alternativas y seleccionar la mejor alternativa.

Los supuestos de racionalidad son los siguientes: la decisión está orientada a un objetivo, todas las opciones son conocidas, las preferencias son claras y constantes, no hay limitantes de tiempo y costo, la opción seleccionada maximizará el resultado.

3. MODELOS DE RACIONALIDAD LIMITADA

En la práctica todos estos supuestos no se encuentran en todas las situaciones, es muy difícil reunir toda la información necesaria o no se cuenta con el tiempo suficiente para hacer análisis que duran mucho tiempo.

Desde hace algunos años se viene haciendo esfuerzos por diseñar métodos de decisiones de inversión más realistas y útiles. Este nuevo campo de investigación lo hemos llamado "más allá del Valor Real Neto y de la TIR" y los resultados son conocidos como métodos de opciones reales para inversión de capital.

Es necesario aclarar que muchas veces no es necesaria la solución cuantitativa, la respuesta cualitativa puede ser suficiente.

Existen campos de inversión en los cuales los resultados de la VAN y la TIR son negativos y por tanto no se debería de invertir, por ejemplo en el desarrollo de nuevas tecnologías (área de computación). Los métodos antiguos son muy rígidos, para situaciones en donde la realidad es compleja y poco previsible; parece ser que la flexibilidad tiene más valor.

Por ejemplo, imaginemos que una empresa está analizando una inversión en un sistema manufacturero flexible, diseñado para hacer componentes para la industria de autos. La planta y el equipamiento podrían costar \$ 100 millones y podría producir un flujo de efectivo de \$ 25 millones anuales, durante siete años. La tasa de retorno requerido es 20 %. ¿Podría el proyecto ser aceptado?.

$$\begin{aligned} \text{VAN} &= 25 (\text{VA}, 20\%, 7) - 100 \\ &= 25 (3,605) - 100 \\ &= - 9.875 \end{aligned}$$

la respuesta inmediata sería que no puede ser aceptado, porque el VAN es negativo.

Al introducir información adicional, como por ejemplo: es posible diferir la inversión para después de tres años,

la planta puede ser utilizada para hacer otros productos y que se puede ganar experiencia que permita inversiones claramente rentables después de unos años, entonces ya no es tan fácil contestar que no debe realizarse la inversión.

En la vida real encontramos proyectos en donde se tiene que adoptar varias decisiones de inversión durante el proceso inversionista, por ejemplo: inversión inicial, inversión de seguimiento y abandono. Hay proyectos de varias etapas.

Las principales críticas al método tradicional son: subvalora proyectos, por ignorar valores estratégicos; no se utiliza bien por no incorporar refinamientos; no toma en cuenta las opciones de crecimiento de las inversiones; no ve los aspectos de interacción de estrategias; genera conflictos entre los tenedores de acciones y los gerentes, al no poner suficiente atención en las ganancias de los tenedores de acciones; genera dificultades de exceso de capacidad instalada; da como resultado una tendencia a subinvertir especialmente en intangibles (investigación, desarrollo y capacitación).

El método tradicional sólo ve hacia los retornos futuros, mientras que el método de opciones reales ve hacia los retornos futuros y al valor de las operatividad y la flexibilidad estratégica.

$$\text{VAN expandido} = \text{VAN estático} + \text{Primas adicionales}$$

El método del VAN y TIR llegó a ser utilizado por un poco menos de la mitad de las empresas grandes. En la actualidad, sólo un 3 % de las empresas grandes usa el método de opciones reales, pero en unos 10 años la mayoría de empresas grandes utilizarán este método.

Los avances en lo relativo a opciones financieras ha dado un gran impulso al método de opciones reales. La fórmula de Black-Scholes de opciones financieras plantea:

$$C = S \cdot N(d1) - Ee^{-rt} \cdot N(d2)$$

$$\text{donde } d1 = \frac{\{\ln(S/E) + (r + 1/2 \text{ Var})t\}}{\text{Raíz Cuadrada de (VAR.t)}}$$

$$d2 = d1 - \text{Raíz Cuadrada de (VAR.t)}$$

las variables utilizadas son: precio de llamado de una acción (C), precio presente (S), tiempo de expiración (T), precio de ejercicio (E), variabilidad de la acción (Var) y tasa de interés libre de riesgo (R).

También ha sido muy importante el aporte de la fórmula de opción de precios binomial:

$$C = \frac{p C_u + (1 - p)C_d}{r}$$

donde:

$$p = \text{probabilidad de riesgo o sea} \frac{r - d}{u - d}$$

$r = 1 +$ tasa de interés libre de riesgo.

$u = 1 +$ cambio hacia arriba del valor de la acción.

$d = 1 +$ cambio hacia abajo del valor de la acción.

Al comparar el método de las opciones reales y el de las opciones financieras, encontramos que existe bastante correspondencia entre las variables de ambos métodos.

4. DIMENSIONES DE LAS OPCIONES REALES

En la práctica se encuentran varios tipos de opciones de inversión: diferir, cambiar de escala o tamaño, expandir la inversión en etapas, abandonar, cambiar productos o recursos, opciones de crecimiento, interacciones múltiples.

En general podemos clasificarlas en tres grandes tipos de decisiones: flexibilidad de procesos para aprovechar las ventajas competitivas, por ejemplo inversiones en tecnología; inversiones en productos, como por ejemplo instalar capacidad instalada flexible; opciones de crecimiento corporativo, como por ejemplo establecer los patrones futuros del negocio haciendo la primera generación de productos. En este último caso, puede ser que se trata de una nueva generación de computadoras cuyo VAN sea negativo, pero detrás de ella venga otra generación que resulta rentable.

También pueden verse desde estas otras tres perspectivas: relativas a la competencia (propietario

exclusivo o compartido), urgencia (urgente o se puede posponer) y se afecta a proyectos futuros (simple o compuesta).

Todo el problema se reduce al hecho que las empresas tienen inversiones en capital real y activos intangibles, que le producen retornos monetarios y esa firma puede invertir en el futuro en oportunidades de segunda etapa, en desarrollo de productos y mercados o en mejorar la producción (procesos, velocidad, flexibilidad); de estas inversiones dependerán los retornos monetarios futuros.

Hay muy pocos artículos sobre este tema, los más valiosos pueden ser los siguientes: Merck (HBR, 1994),

Quigg (JF, 1993), Spitzer (Quality Progress, 1993), Copeland y otros (libro, 1990), Kemma, Kulatilaka (Financial Management, Otoño 1993).

El sentido de toda la metodología consiste en que las opciones de inversión y la planificación estratégica deben ponerse juntas, ser parte integral del análisis de inversiones. □

NOTA: Esta conferencia la expuso el Dr. Howe en la Biblioteca Central de la Universidad de El Salvador, el 10 de agosto de 1994, invitado por el Instituto de Investigaciones Económicas (INVE), asistieron aproximadamente 60 profesores de la Facultad de Ciencias Económicas y de otras facultades de la Universidad. La ficha fue elaborada por el Lic. Santiago Ruiz Granadino.