

1. OBJETO DEL PROYECTO

El objeto del presente proyecto es ilustrar la utilidad de las opciones reales en la valoración de proyectos de inversión.

Ante todo, se debe definir la valoración de inversiones mediante opciones reales. Se entiende como la aplicación de la metodología de las opciones financieras a la gestión de activos reales, es decir, a la valoración de inversiones productivas o empresariales.

La motivación principal que nos ha llevado a plantear la investigación en el ámbito de las opciones reales es que éstas se presentan en todo proyecto de inversión empresarial que entrañe incertidumbre y/o flexibilidad. Por ejemplo, abandonar o vender un proyecto de inversión antes de concluirlo, cambiar su uso o su tecnología, prolongar su vida, etc. Particularizando para el caso de la ingeniería, basta con mencionar la flexibilidad de toda inversión en I+D y la elevada incertidumbre que afecta a todo este tipo de inversiones.

Hasta el momento, el método universalmente aceptado para valorar y seleccionar inversiones es el de flujo de caja descontado o valor actual neto (VAN). Sin embargo, con el desarrollo de esta nueva metodología que incluye las opciones reales, el VAN ha de ser utilizado con mayor precaución. Esto es debido a que el VAN puede infravalorar un proyecto de inversión al omitir la valoración de ciertas opciones presentes en el mismo. Realmente, puede convenir aceptar un proyecto de inversión con un VAN negativo cuando su valor sea superado por el de una o varias opciones reales contenidas en él.

Además, es conveniente señalar que los árboles de decisión de una o varias etapas (árboles binomiales) y las fórmulas de valoración de opciones financieras, como la fórmula de Black-Scholes, son herramientas fundamentales en esta nueva metodología de resolver estos problemas de decisión, es decir, en la aplicación de opciones reales en el análisis de inversiones.

Los objetivos principales que se pretenden alcanzar con este proyecto son:

- Construcción de modelos para la toma de decisiones de inversiones lo más cercanos a la realidad.
- Empleo de conceptos derivados de la teoría de opciones financieras.
- Tener un enfoque lo más práctico posible, con aclaraciones mediante ejemplos de los distintos conceptos que se utilicen.
- Estudiar la problemática que surge en la valoración de inversiones, tanto con el método tradicional del VAN, como en el análisis mediante opciones reales.
- Empleo de una herramienta informática que nos ayude a implementar la incertidumbre y flexibilidad de la que realmente constan los proyectos de inversión, de forma que se puedan analizar los resultados obtenidos.

El proyecto se ha estructurado de la siguiente forma. Se inicia con una introducción a las opciones financieras y a algunos de los métodos de valoración de opciones existentes (árboles binomiales y fórmulas de Black-Scholes). En este bloque no se pretenden plasmar todos los conceptos y desarrollos teóricos y prácticos existentes en la actualidad, sino sólo aquellos necesarios para una mejor comprensión posterior de las técnicas utilizadas.

El segundo bloque del proyecto trata sobre el asunto central de éste, es decir, las opciones reales y su aplicación a los proyectos de inversión. En ella se pueden diferenciar dos partes. La primera es un estudio teórico de las opciones reales en sí, con ejemplos que ilustran las distintas opciones existentes, así como su comportamiento dentro de un proyecto de inversión. La segunda parte de este bloque trata sobre un ejemplo particular de proyecto de inversión. En él se hace un estudio detallado del mismo, primero empleando la técnica del VAN y, más tarde, analizándolo desde el punto de vista de las opciones reales. Además, se analiza también la flexibilidad e incertidumbre de la que están dotados todos los proyectos de inversión empresarial.

Se concluye el proyecto con las conclusiones del mismo, la bibliografía utilizada y unos anexos.