

Capítulo IV CÁLCULO FINANCIERO

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

Se espera que al finalizar el estudio de este Capítulo, el lector será capaz de:

- Entender el concepto de valor tiempo del dinero.
- Establecer las diferencias existentes entre el interés simple y el interés compuesto.
- Distinguir las tasas nominales y reales de interés y calcular las relaciones entre ellas.
- Calcular las equivalencias financieras existentes entre sumas únicas o flujos periódicos de pagos y de cobros.
- Conocer el significado del servicio de una deuda.
- Calcular las cuotas periódicas de amortización y los intereses sobre saldos de una obligación, utilizando los métodos de cuotas constantes o cuotas decrecientes.
- Interpretar el concepto de periodo de gracia y sus diversas configuraciones prácticas.

El objetivo de este Capítulo consiste en presentar los conceptos del cálculo financiero que encuentran aplicación en la metodología de evaluación de los proyectos. No se trata de realizar una exposición completa, rigurosa y detallada de los mismos sino, apenas, de una presentación de los aspectos básicos efectuada con el objeto de:

- facilitar la comprensión conceptual de sus elementos esenciales; y
- desarrollar la pericia imprescindible para calcular determinadas magnitudes, sin las cuales no es posible examinar la conveniencia económica y financiera de las propuestas de inversión.

Contemplando estos propósitos, en las próximas páginas - luego de plantear el tema de valor tiempo del dinero - se pasa rápida revista a los conceptos de interés simple y compuesto, a las equivalencias financieras en términos de valores presentes y futuros, así como a los diversos métodos de amortización de préstamos concertados a largo plazo.

1 • VALOR TIEMPO DEL DINERO

En el capítulo anterior se describió cómo la utilización de un sistema de precios permite transformar las corrientes reales vinculadas con la ejecución y operación de un proyecto, en flujos de ingresos y egresos monetarios escalonados a lo largo de su vida útil.

En su perfil clásico, estos movimientos de caja presentan una serie de salidas constituidas inicialmente por los gastos de inversión y posteriormente por los gastos de explotación, e ingresos anuales que en lo sustancial provienen de las ventas de bienes y servicios.

Se dispone así de esquemas de ingresos y de egresos calendarizados durante varios años, los que se pueden representar gráficamente con el tiempo en las abscisas y los ingresos netos anuales en las ordenadas, tal como se hace en la Figura IV-1.

Vistas desde esta perspectiva, las inversiones en los sectores reales constituyen un intercambio entre gastos inmediatos o próximos realizados para adquirir bienes de producción, e ingresos futuros a obtener de la explotación del bien invertido.

En esta línea de razonamiento la decisión de invertir, desde un punto de vista económico, se traduce en la aceptación o rechazo de un cierto

...las inversiones en los sectores reales constituyen un intercambio entre gastos inmediatos e ingresos futuros...

Figura IV-1
Flujos de ingresos netos en inversiones

...aceptar un proyecto es equivalente a adquirir un flujo de fondos determinado.

Figura IV-2
Comparación visual de perfiles financieros

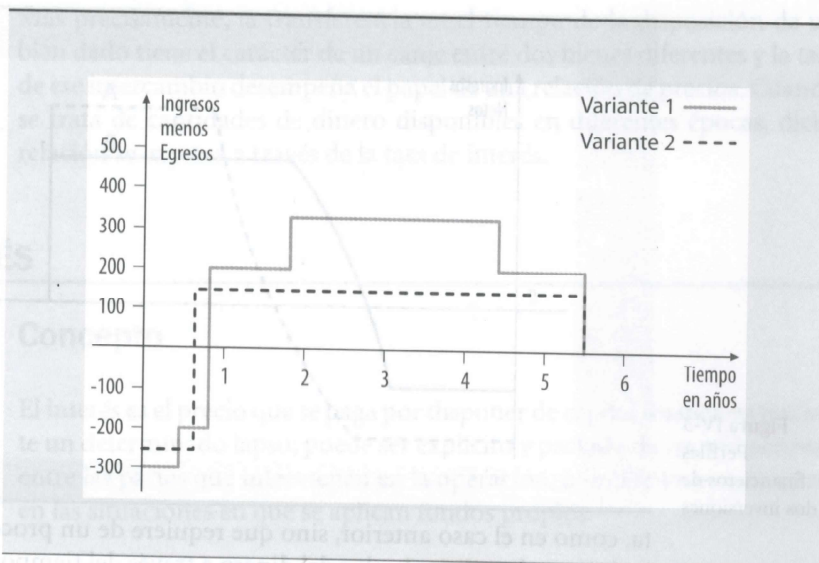


Figura IV-1
Flujos de ingresos netos en inversiones

...aceptar un proyecto es equivalente a adquirir un flujo de fondos determinado.

Cuando se comparan dos proyectos la selección es sencilla si, como se muestra en la Figura IV-2, durante toda la vida útil los ingresos netos de

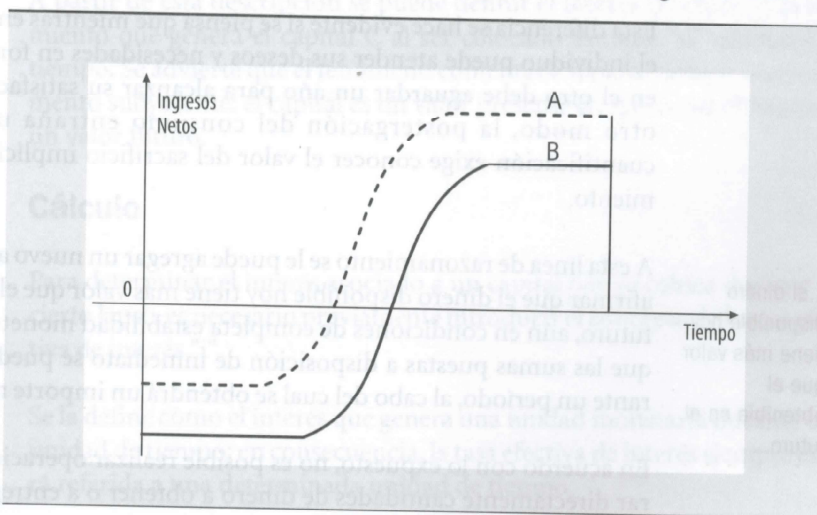


Figura IV-2
Comparación visual de perfiles financieros

uno superan a los del otro. La simple inspección visual del gráfico permite afirmar que la Alternativa A es preferible a la B.

La solución se torna más compleja si los perfiles se ubican en un orden cambiante según distintos períodos de tiempo, como ocurre en la Figura IV-3. En tales condiciones, la comparación que permite optar no es direc-