

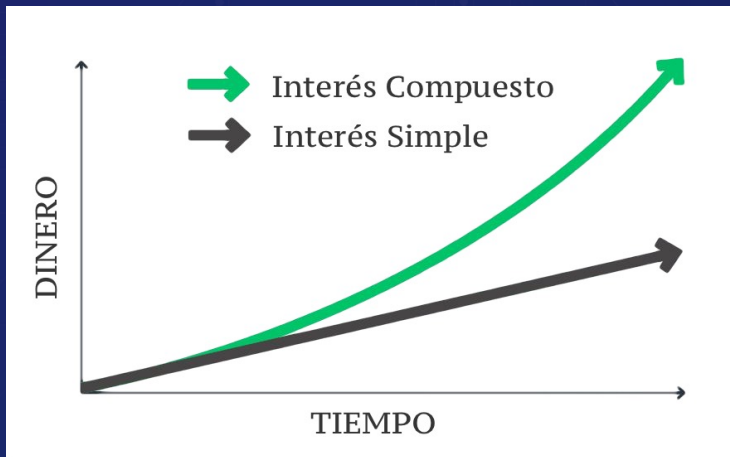
Gestión y Administración Financiera de Proyectos

Julian F. Latorre

August 21, 2024

Conceptos Clave

- Costo del Capital (CC)
- Valor Presente Neto (VPN)
- Tasa Interna de Retorno (TIR)
- Costo Anual Uniforme Equivalente (CAUE)
- Relación Beneficio/Costo (B/C)
- Período de Recuperación de la Inversión (PRI)



Costo del Capital (CC)

- Representa el costo de oportunidad de los recursos utilizados para financiar un proyecto.
- Considera el costo de las diferentes fuentes de financiamiento (deuda, patrimonio, etc.).
- Fórmula: $CC = \sum_{i=1}^n w_i r_i$
- Donde:
 - w_i : Proporción de la fuente de financiamiento i
 - r_i : Costo de la fuente de financiamiento i
 - n : Número de fuentes de financiamiento
- El CC se utiliza como tasa de descuento en el cálculo del VPN y otros indicadores.

Valor Presente Neto (VPN)

- Representa el valor actual de los flujos de efectivo futuros del proyecto, descontados a la tasa de interés o Costo del Capital (CC).
- Fórmula: $VPN = \sum_{t=0}^n \frac{FC_t}{(1+i)^t} - I_0$
- Donde:
 - FC_t : Flujo de Caja en el período t
 - I_0 : Inversión Inicial
 - i: Tasa de interés o Costo del Capital (CC)
 - n: Vida útil del proyecto

Tasa Interna de Retorno (TIR)

- Representa la tasa de descuento que iguala el valor presente de los flujos de efectivo futuros con la inversión inicial.
- Fórmula: $0 = \sum_{t=0}^n \frac{FC_t}{(1+TIR)^t} - I_0$
- La TIR se compara con el Costo del Capital (CC) para determinar si un proyecto es viable:
 - Si TIR es mayor que CC, el proyecto es viable.
 - Si TIR es menor que CC, el proyecto no es viable.

Costo Anual Uniforme Equivalente (CAUE)

- Representa el valor presente de una serie de pagos anuales iguales durante la vida útil del proyecto.
- Permite comparar alternativas de inversión con diferentes vidas útiles.
- Fórmula: $CAUE = VPN * (i(1 + i)^n) / ((1 + i)^n - 1)$
- Donde:
 - VPN: Valor Presente Neto
 - i: Tasa de interés o Costo del Capital (CC)
 - n: Vida útil del proyecto

Relación Beneficio/Costo (B/C)

- Representa la relación entre el valor presente de los beneficios y el valor presente de los costos del proyecto.
- Fórmula:
$$B/C = \frac{\sum_{t=0}^n \frac{Beneficios_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=0}^n \frac{Costos_t}{(1+i)^t}}$$
- Donde:
 - $Beneficios_t$: Beneficios en el período t
 - $Costos_t$: Costos en el período t
 - i: Tasa de interés o Costo del Capital (CC)
 - n: Vida útil del proyecto
- Si B/C es mayor que 1, el proyecto es viable.
- Si B/C es menor que 1, el proyecto no es viable.

Período de Recuperación de la Inversión(PRI)

- Representa el tiempo necesario para que los flujos de efectivo netos del proyecto igualen la inversión inicial.
- Fórmula: $PR = \sum_{t=0}^k \frac{FC_t}{(1+i)^t} = I_0$
- Donde:
 - FC_t : Flujo de Caja en el período t
 - I_0 : Inversión Inicial
 - i: Tasa de interés o Costo del Capital (CC)
 - k: Período de Recuperación
- Cuanto menor sea el PR, más atractivo es el proyecto.