

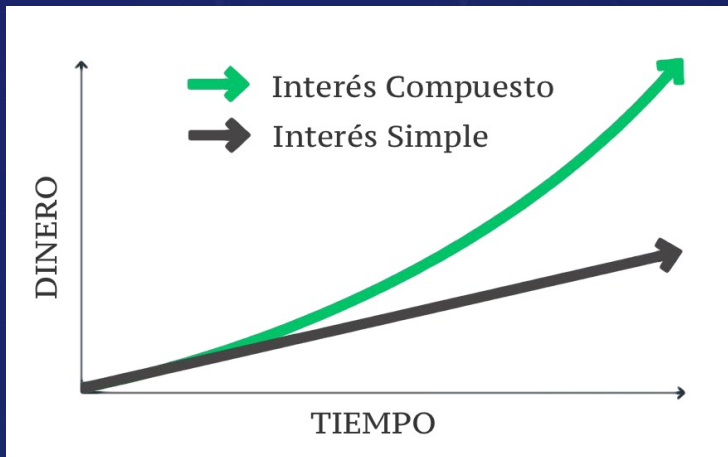
# Gestión y Administración Financiera de Proyectos

Julian F. Latorre

November 18, 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.