

Preparación y Evaluación de Proyectos

Profesor: Carlos Araneda Q.

Optimización de Proyectos

- Objetivos

- Maximizar el aporte a la riqueza de un proyecto en particular.

- Criterio General

- $\Delta VAN_1 = VAN_1 - VAN_0$ (o calcular los ingresos y costos marginales).
- Maximizar ΔVAN

- Regla decisional general

- $\Delta VAN > 0$: 1 es mejor (Estudio ΔVAN_2).
- $\Delta VAN < 0$: 0 es óptimo candidato (Estudio ΔVAN_{-1} si fuera posible).
- $\Delta VAN = 0$: 1 es óptimo candidato (Estudio ΔVAN_2).

Optimización de Proyectos

- 1.-Momento óptimo para iniciar el proyecto
 - Estudiar la conveniencia de postergar la iniciación del proyecto por uno o más años.
 - Esta conveniencia puede deberse a:
 - i) cambios esperados en la tasa de descuento.
 - ii) cambios esperados en el flujo de costos o beneficios.

Optimización de Proyectos

- 2.-Tamaño óptimo de la inversión

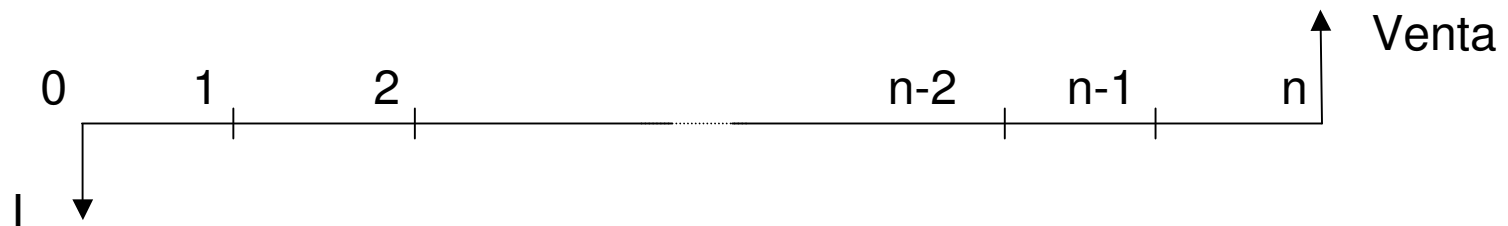
- En general la regla decisional se cumple cuando:

$$\Delta VAN = 0 = \Delta I + \Delta \sum \Delta F_t / (1+r)^t$$
$$\Rightarrow \Delta I = \Delta \sum \Delta F_t / (1+r)^t$$

- Cuando el número de opciones de tamaño es limitado, se calcula el VAN de cada opción y elige el mayor VAN.

Optimización de Proyectos

- 3.-Momento óptimo para liquidar una inversión
 - Para inversiones que tienen una determinada tasa de crecimiento del stock del capital invertido (plantaciones, añejamiento de vinos, engorda o cría de animales, etc) y por tanto el Flujo único de Venta aumenta a cada año.
 - Se tienen tres casos
 - i) Proyecto no repetible: Regla dec.
 - ii) Proyecto repetible: Regla dec. con Δ TIR
 - iii) La mejor compra-venta: Mayor TIRmg



Optimización de Proyectos

- 4.-Momento óptimo de reemplazo de máquinas
 - Δ VAN se calcula con el VAN compuesto de cada una de las diferentes opciones (periodos posibles de reemplazo).

$$VAN_{\infty} = VAN \times \frac{(1 + i)^n}{(1 + i)^n - 1}$$

Optimización de Proyectos

■ 5.-Localización

● Los Δ VAN de las alternativas deben considerar el impacto en costos de los siguientes factores:

- Medios y Costo del Transporte desde Proveedores y hacia el Mercado.
- Disponibilidad y Costo de la Mano de Obra.
- Factores Ambientales.
- Costo y Disponibilidad de los Terrenos.
- Topografía de los Suelos.
- Estructura Legal e Impositiva.
- Disponibilidad de Agua, Energía y otros suministros.
- Comunicaciones.
- Posibilidad de deshacerse de Desechos.