SEP

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica

Dirección General de Educación Superior Tecnológica

Ingeniería económica

M.C. Juan Carlos Olivares Rojas

Ingeniería Económica

- Es una recopilación de técnicas matemáticas que simplifican las comparaciones económicas y auxilian en la toma de decisiones.

- Interés: es la manifestación del dinero en el tiempo.

Tasa de interés

- Es el interés representado como un % de la cantidad original por unidad de tiempo.

- Equivalencia económica: es la utilización del valor del dinero en el tiempo por medio de la tasa de interés para generar cifras que ubicadas en diferentes instantes de tiempo tienen el mismo valor económico.

TREMA

- Tasa de REtorno Mínima Atractiva: es la tasa de interés (de retorno en caso de proyectos) mínima que motivará a un inversionista a invertir su dinero en una alternativa de inversión.

- Interés simple y compuesto, este último se calcula en base a los intereses generados

Flujo de caja

- Es la suma de los ingresos menos los egresos y se representa como una sola cantidad al final del período.

- El diagrama de flujo de caja es la representación gráfica de los flujos de caja representados sobre una escala de tiempo.

Método del valor presente

- Consiste en determinar la equivalencia económica en el presente de los flujos de caja de ambas alternativas. El criterio de selección es elegir aquella cuyo valor presente sea mayor en e caso de ingresos netos o menor en el caso de costos netos.

- Puede existir que las vidas sean iguales, diferentes, o indefinidas (horizonte de tiempo muy pero muy grande)

VPN

- Cuando la vidas de servicios son diferentes se deberá tomar el mínimo común múltiple

- Las alternativas pueden ser más de dos opciones, se sigue realizando el mismo análisis.

Método CAUE

- Consiste en determinar una serie uniforme equivalente a cada una de las alternativas a comparar. El criterio de comparación es igual al método del valor presente. No se determina el mínimo común múltiple.

- Su desventaja radica en que las series uniformes no son tan claras como el m{etodo del valor presente.

Método de la TIR

- Consiste en obtener la tasa interna de retorno de cada una de las alternativas y elegir aquella cuya TIR sea mayor.

- Es muy utilizado uya que representa los centavos por cada peso invertido en un proyecto.

- El problema es que los cálculos son más complejos.

Método de la TIR

- Si la TIR de la inversión incremental es mayor o igual que la TREMA de la compañía se debe elegir la alternativa de mayor inversión inicial, en caso contrario, la de menor inversión inicial.

- Para calcular la TIR se debe igualar la sumatoria de los egresos a la sumatoria de los ingresos

Depreciación

- Para la evaluación de proyectos se debe tomar en cuenta la depreciación de los activos de la empresa.

- Cada año los activos de la empresa se deprecian o sufren ganancias.

Depreciación

- Existen varias técnicas de depreciación como el método de línea recta, fondo de amortización, suma de los dígitos de los años, método de saldo decreciente.

- Se deben considerar los impuestos al realizar estimación de costos de proyectos.

Reemplazo

- Es una comparación de alternativas: activo viejo vs. activo nuevo

- Activo viejo: defensor
- Activo nuevo: retador

- Se debe tener un horizonte de planificación (número de años) definido.

Reemplazo

- Se debe tomar en cuenta factores relevantes como el coto real del activo fijo en el mercado y descartar elementos irrelevantes como el costo inicial del activo.

Punto de equilibrio entre alternativas de inversión

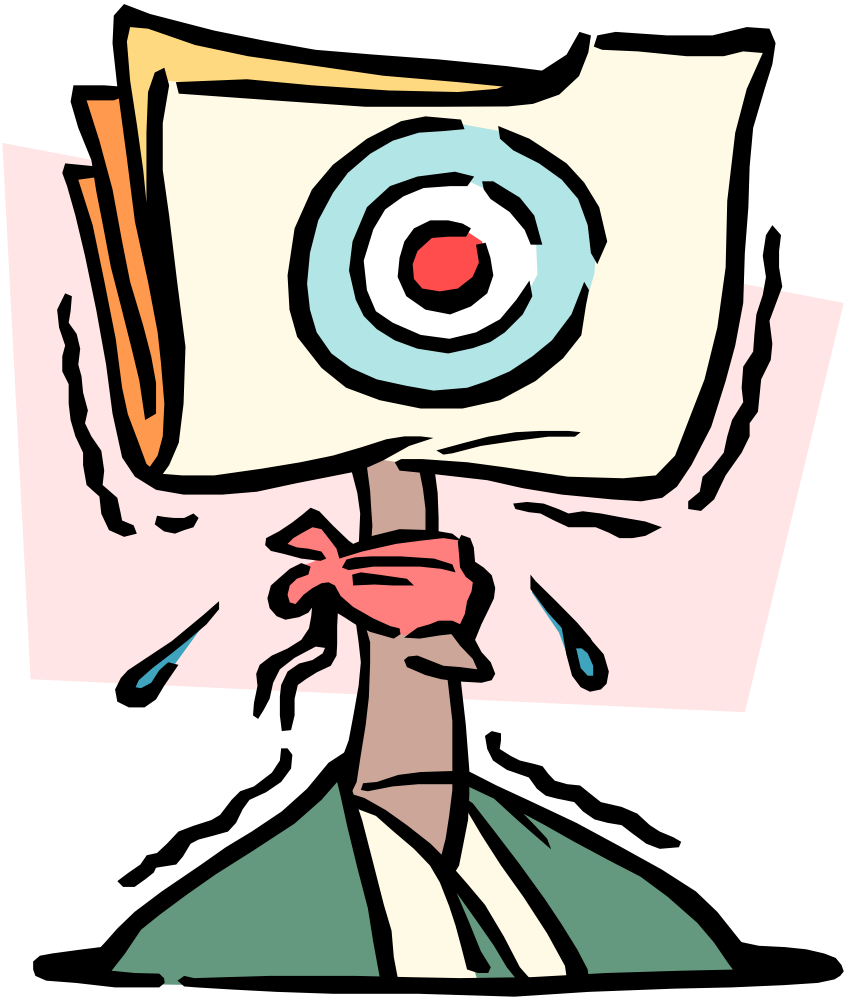
- Las comparaciones de alternativas se hacen generalmente a través de varios elementos como la producción o los activos.

- En algunas ocasiones se necesita de una variable común a ambas alternativas y encontrar el valor de esa variable para el cual ambos costos son iguales. Este valor recibe el nombre de punto de equilibrio.

Inflación

- Devaluación de la moneda, pérdida de valor adquisitivo de la moneda.

- Un peso actual tiene mayor poder adquisitivo que un peso futuro.

- Se debe considerar dos efectos a la hora de realizar flujos de caja: el valor futuro del dinero y la inflación

¿Preguntas?