

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

Escuela Superior Huejutla





Área Académica: Escuela Superior Huejutla

Tema: Métodos y Técnicas de Evaluación de Proyectos de Inversión

Profesor: L.A. Ismael Bautista Hernández

Periodo: Julio – Diciembre 2011

Keywords: “Evaluación de proyectos, métodos de evaluación de proyectos, técnicas de evaluación de proyectos”





Métodos y Técnicas de Evaluación de Proyectos de Inversión

Cuando una empresa o negocio realiza una inversión incurre en un desembolso de efectivo con el propósito de generar en el futuro beneficios económicos que ofrezcan un rendimiento atractivo para quienes invierten. Evaluar un proyecto de inversión consiste en determinar, mediante un análisis de costo-beneficio, si genera o no el rendimiento deseado para entonces tomar la decisión de realizarlo o rechazarlo.

Keywords: “Evaluación de proyectos, métodos de evaluación de proyectos, técnicas de evaluación de proyectos”





Abstract

Methods and Techniques of Evaluation of Investment Projects

When a company makes an investment or business incurs a cash disbursement in order to generate future economic benefits that provide an attractive return for those who invest. Evaluate an investment project is to determine, through a cost-benefit analysis, if you generate the desired performance or not then decide to do it or reject it.

Keywords: "Evaluation of projects, methods of project evaluation, project evaluation techniques"





Valor Presente Neto (VPN)

El VPN toma en cuenta en forma explícita el valor temporal del dinero, se considera una técnica del presupuesto de capital compleja. Se calcula restando la inversión inicial de un proyecto del valor presente de sus entradas de efectivo descontadas a una tasa equivalente al costo de capital de la empresa (esta tasa se denomina con frecuencia, tasa de descuento, rendimiento requerido, costo de capital o costo de oportunidad).

CF= flujo de efectivo
K= costo de capital

$$VPN = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+k)^t} - CF_0$$

VPN= valor presente de las entradas de efectivo – inversión inicial

Criterios de decisión

Si el VPN es mayor que 0 dólares, aceptar el proyecto.

Si el VPN es menor que 0 dólares, rechazar el proyecto.

VAN = 0 No aumentará ni disminuirá el capital de la empresa, por lo tanto el proyecto es indiferente.





Ejemplo: se tiene dos proyectos con los siguientes datos

Datos de los proyectos

Inversión inicial	\$42,000	\$45,000
Año / proyecto	A k= 10%	B k= 10%
1	\$14,000	\$28,000
2	14,000	12,000
3	14,000	10,000
4	14,000	10,000
5	14,000	10,000
VPN	= \$53,070 - 42,000 = \$ 11, 071	= \$ 55,294 - 45,000 = \$ 10,924





EJEMPLO

Portapapeles		Fuente	Alineación	Número
CONJUNTOCUBO		=VNA(C5,C7:C11)+C6		
A	B	C	D	E
1				
2				
3	Datos de los proyectos			
4	Proyecto	A	B	
5	costo de capital	10%	10%	
6	Año / inversion inicial	-\$42,000	-\$45,000	
7	1	\$14,000	\$28,000	
8	2	14,000	12,000	
9	3	14,000	10,000	
10	4	14,000	10,000	
11	5	14,000	10,000	
12				
13	VPN	=VNA(C5,C7:C11)+C6		
14				
15				





TIR (TASA INTERNA DE RETORNO)

Técnica compleja del presupuesto de capital usada con mayor frecuencia, es mucho mas difícil calcularla manualmente que el VPN. La TIR es la tasa de descuento que iguala el VPN de una oportunidad de inversión a 0 dólares (debido a que el valor presente de las entradas de efectivo es igual a la inversión inicial). Es la tasa de rendimiento anual compuesta que la empresa ganará si invierte en el proyecto y recibe la entradas de efectivo esperadas.

$$0 = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+k)^t} - CF_0$$

Criterios de decisión

Si la TIR es $>$ que el costo de capital, aceptar el proyecto

Si la TIR es $<$ que el costo de capital, rechazar el proyecto

TIR = k, cubre exactamente el costo de capital invertido, por lo tanto el proyecto es indiferente.





EJEMPLO

	A	B	C	D	E
1					
2					
3	Datos de los proyectos				
4	Proyecto	A	B		
5	costo de capital		10%	10%	
6	Año / inversion inicial	-\$42,000	-\$45,000		
7	1	\$14,000	\$28,000		
8	2	14,000	12,000		
9	3	14,000	10,000		
10	4	14,000	10,000		
11	5	14,000	10,000		
12					
13			=TIR(C6:C11)		
14	TIR		20%	22%	
15					
16					





RELACION BENEFICIO /COSTO O INDICE DE RENTABILIDAD

Índice de Rentabilidad o razón costo- beneficio, de un proyecto es la relación entre valor presente de los flujos futuros de efectivo y el gasto inicial. se puede expresar de la siguiente manera:

$$IR = \left[\frac{CF_1}{(1+k)^1} + \frac{CF_2}{(1+k)^2} \dots + \frac{CF_n}{(1+k)^n} \right] / GI$$

CRITERIO DE ACEPTACION

A medida que el IR sea de 1.00 0 mas, será aceptable la propuesta de inversión.





EJEMPLO

CONJUNTOCUBO					
=+VNA(C5,C7:C11)/-C6					
	A	B	C	D	E
1					
2					
3	Datos de los proyectos				
4	Proyecto	A	B		
5	costo de capital		10%	10%	
6	Año / inversion inicial	-\$42,000	-\$45,000		
7	1	\$14,000	\$28,000		
8	2	14,000	12,000		
9	3	14,000	10,000		
10	4	14,000	10,000		
11	5	14,000	10,000		
12					
13	BENEFICIO / COSTO		1.26359559	1.242764369	
14			=+VNA(C5,C7:C11)/-C6		
15					
16					





Período de recuperación

Es el tiempo necesario para cubrir la inversión inicial y su costo de financiación. Se obtiene sumando los flujos netos de caja actualizados, solamente hasta el período en que se supera la inversión inicial.

PR menor que el horizonte económico: la inversión inicial se recupera antes del plazo total, por lo tanto el proyecto es aceptable. Mientras menor sea PR, mayor liquidez proporcionará el proyecto y será más conveniente.

PR mayor que el horizonte económico: la inversión inicial no se recupera antes del plazo total, por lo tanto el proyecto no es aceptable





- Si el PR es igual al horizonte económico, se cubre la inversión inicial en el plazo total y el proyecto es indiferente.
- Como ventaja permite conocer cuando se recupera la inversión, y como desventaja, no considera los flujos netos de caja posteriores al PR, y no mide la rentabilidad del proyecto.





ejemplo

	A	B	C	D	E
1					
2					
3	Datos de los proyectos				
4	Proyecto	A	B		
5	costo de capital		10%	10%	
6	Año / inversion inicial	-\$42,000	-\$45,000		
7	1	\$14,000	\$28,000		
8	2	14,000	12,000		
9	3	14,000	10,000		
10	4	14,000	10,000		
11	5	14,000	10,000		
12					
13	TIEMPO DE RECUPERACION	3 AÑOS	3.5 AÑOS		
14					
15					
16					





Rendimiento contable promedio (RCP)

El RCP considera el promedio de las utilidades de un proyecto después de depreciación e impuestos dividido por el valor libro promedio de la inversión

$$\text{RCP} = \frac{\text{Utilidad Neta Promedio}}{\text{inversión promedio}}$$

No toma en cuenta la periodicidad de los flujos

No ofrece ninguna guía de cuál debe ser la tasa de rendimiento contable correcta para aceptar o rechazar un proyecto. (el VAN si la ofrece)





Ejemplo

	F0	F1	F2	F3
Ingresos	0	12.000	10.000	8.000
Costos	0	-6.000	-5.000	-4.000
Depreciación	0	-3.000	-3.000	-3.000
UAI	0	3.000	2.000	1.000
Impuesto	0	-450	-300	-150
UDI	0	2.550	1.700	850
Depreciación	0	3.000	3.000	3.000
Inversión	-9.000	0	0	0
Flujo de Caja	-9.000	5.550	4.700	3.850
Utilidad Contable Media = $(2.550 + 1.700 + 850)/3 =$				1.700
Inversión Contable Media = $(9.000 + 6.000 + 3.000 + 0)/4 =$				4.500
RCM = $1.700/4500 =$				37,8%





REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- **PREPARACION Y EVALUACION DE PROYECTOS**
- **NASSIR SAPAG CHAIN/REINALDO SAPAG CHAIN**
- **MC GRAW HILL**

- **EVALUACION DE PROYECTOS**
- **GABRIEL BACA URBINA**
- **MC GRAW HILL**

