

**CASO PRÁCTICO SOBRE UN PROYECTO DE INVERSIÓN EN UNA CONSULTORÍA**

**PRIMER PASO: Establecimiento de las Variables del Proyecto a evaluar**

12

	Núm. Ases. por mes	Ingreso Prom. por	Total de Ingresos Proy. Mensu	Proy. Anual de Ingresos
Duración del Proyecto			3 años	
Hon por Asesoría	10	20,000.00	200,000.00	2,400,000.00
Aportación Inicial de Capital			200,000	con incremento anual 20% y 30%
	No. de Unidades	Costo Unitario	Total de Inversión	
Inversión en Lap Tops con costo mensual de 80000	4	20,000.00	80,000.00	460,000.00
	No. de Unidades	Costo Unitario		
Se obtiene un financiamiento total por	10%	290,000		
Equipo de Transporte	2	190,000	380,000.00	Entre 4 años=25%
Inversiones en Investigación de Mercados como Costo Vtas	12	38,400	460,800.00	
Renta Mensual Oficina	12	5,000	60,000.00	Edo de Result C.Vtas
Inversión en software	1	79,200	79,200.00	Entre 3 años= 139,200.00
Depreciación vehículos anual		4	años	
Depreciación Computadoras y software anual		3	años	
Costos Fijos Mensuales	12	100,000	1,200,000.00	
Gastos Financieros anuales por préstamo	10%	290,000	29,000.00	
INFLACIÓN ESTIMADA	4%			

**SEGUNDO PASO: Elaboración del Estado de Posición Financiera**

**Estado de Posición Financiera Proyectado a 2012, 2013 y 2014**

Nota: Aportación Inicial de Capital 200,000  
 Capital de Trabajo- Activo Circulante de arranque de 30,000

Activo		Pasivo	
<b>Circulante</b>	<b>30,000</b>	<b>Circulante</b>	<b>290,000</b>
<b>Fijo</b>	<b>460,000</b>	<b>Capital</b>	
		<b>Aportación Inicial</b>	<b>200,000</b>
<b>Total de Activo</b>	<b>490,000</b>	<b>Total de Pasivo y Capital</b>	<b>490,000</b>

**TERCER PASO: Elaboración del Estado de Resultados**

<b>Estado de Resultados</b>				<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
<b>Ingresos Proyectados</b>	506880			2,400,000	2,880,000	3,744,000
	66000					
<b>Costo de Ventas Proyectado</b>	87120			600,000	660,000	726,000
<b>Costo de Ventas en Consultoría</b>						
Inversiones en Investigación	506880		460,800.00	600,000.00	660000	726000
Renta Mensual Ofna.	66000		60,000			
Inversión en software	87120		79,200.00			
<b>Utilidad Bruta Proyectada</b>				1,800,000	2,220,000	3,018,000
<b>Depreciación</b>	años			121,400	121,400	121,400
Software	79,200.00	3	26,400	26,400	26,400	26,400
Equipo de transporte	380,000.00	4	95,000	95,000	95,000	95,000
<b>Costos Fijos</b>				1,200,000	1,320,000	1,452,000
<b>Utilidad de Operación</b>				478,600	778,600	1,444,600
<b>Gastos Financieros por préstamo bancario</b>				29,000	29,000	29,000
<b>Utilidad ante de ISR y PTU</b>				449,600	749,600	1,415,600
Impuestos	30%			134,880	224,880	424,680
PTU	10%			44,960	74,960	141,560
<b>Utilidad Neta</b>				269,760	449,760	849,360

**CUARTO PASO: Determinación del Flujo Neto de Efectivo**

<b>Utilidad Neta</b>				269,760	449,760	849,360
<b>FLUJO NETO DE EFECTIVO</b>						
<b>Más:</b>						
Gastos que no representan salida de efectivo			Depreciación y Amortización	121,400	121,400	121,400
<b>Presupuesto de Capital a 3 años de préstamo bancario</b>						
<b>Menos:</b> Flujo Negativo por Pago de Intereses bancarios						
Amortización del Préstamo Bancario		3	290,000	96,667	96,667	96,667
<b>Flujo Neto de Efectivo (FNE Positivo/Negativo)</b>				294,493	474,493	874,093
				<b>FNE1</b>	<b>FNE2</b>	<b>FNE3</b>

**QUINTO PASO: Determinar los datos base para evaluar el proyecto**

**DATOS BASE PARA EVALUAR EL PROYECTO**

**Inversión Original** **I<sub>0</sub>** **200,000**

<b>Flujo Neto de Efectivo 1</b>	<b>FNE1</b>	<b>294,493</b>
<b>Flujo Neto de Efectivo 2</b>	<b>FNE2</b>	<b>474,493</b>
<b>Flujo Neto de Efectivo 3</b>	<b>FNE3</b>	<b>874,093</b>

<b>200,000</b>	<b>294,493</b>	<b>474,493</b>	<b>874,093</b>
<b>I<sub>0</sub></b>	<b>FNE1</b>	<b>FNE2</b>	<b>FNE3</b>

**SEXTO PASO: Aplicación de Métodos de Evaluación Simples y Complejos (alguno de ellos)**

<b>Métodos de Evaluación de Proyectos Simples</b>	<b>Período de Recuperación de la Inversión</b>	<b>PRI</b>
	<b>Tasa Promedio de Rendimiento</b>	<b>TPR</b>
<b>Métodos de Evaluación de Proyectos Complejos</b>	<b>Valor Presente Neto</b>	<b>VPN</b>
	<b>Tasa Interna de Retorno</b>	<b>TIR</b>

<b>MÉTODO TPR Tasa Promedio de Rendimiento</b>			<b>Rendimiento</b>
Fórmula	$\frac{\text{Sumatoria de FNE}_{1,2,3} / 3 \text{ (media aritmética)}}{\text{I}_0 \text{ Inversión original}}$	$\frac{547,693}{200,000}$	<b>273.85%</b>

**MÉTODOS AVANZADOS DE CÁLCULO**

**VALOR PRESENTE NETO**

$$VPN = -I_0 + \left[ \frac{FNE_1}{(1+i)^1} + \frac{FNE_2}{(1+i)^2} + \frac{FNE_3}{(1+i)^3} + \dots + \frac{FNE_n}{(1+i)^n} \right]$$

i= equivale a la inflación anual en este caso 2011 (redondeada)  
 Tasa anual cobrada por el Banco al que se le solicitó el préstamo  
 Total de i

4%  
 10%  
 14%

se sustituyen valores

$$VPN = \left[ \frac{-200,000}{(1+14\%)^0} + \frac{294,493}{(1+14\%)^1} + \frac{474,493}{(1+14\%)^2} + \frac{874,093}{(1+14\%)^3} \right]$$

$$= -200,000 + 258,327 + 365,107 + 589,988$$

VPN = **1,013,423** si es mayor o igual a cero se acepta el proyecto  
 si es menor a cero se debe rechazar el proyecto

Inversión Original I<sub>0</sub>

-200,000

Tasa Anual Inflación+i

4%

10%

14%

Flujo Neto de Efectivo FNE

FNE 1

294,493

FNE 2

474,493

FNE 3

874,093

$$VPN = \frac{FNE_1}{1.1400} + \frac{FNE_2}{1.2996} + \frac{FNE_3}{1.48154}$$

258,327.49      365,107.21      589,988

Potencia	%	% a la potencia	Unidad
1	0.15	0.150000	1
2	0.15	0.022500	1
3	0.15	0.003375	1

1.1500  
 1.3225  
 1.5209

**TIR POR INTERPOLACIÓN**

La suma de los flujos de efectivo FNE1+FNE2+FNE3+...+FNE<sub>n</sub>=0

$$\frac{294,493}{1.1500} + \frac{474,493}{1.3225} + \frac{874,093}{1.5209} = 0$$

256,081.16      358,785.13      574,730.56

Inversión Original I<sub>0</sub>

Si VPN es mayor o igual a 0 se acepta el proyecto, pero si VPN es menor a 0 se rechaza

1,189,596.84  
 -200,000  
 989,596.84

Inversión Original	lo	<b>-200,000</b>
Flujo Neto de Efectivo 1		<b>294,493</b>
Flujo Neto de Efectivo 2		<b>474,493</b>
Flujo Neto de Efectivo 3		<b>874,093</b>
	<b>TIR Excel</b>	<b>184.58%</b>

En este caso se escogen por interpolación dos porcentajes 183% y 185% y se le calcula el Valor Presente Neto.

VPN de 185% = -492.6132917

VPN de 183% = 1,872.46

La suma absoluta es de 2,365.13

La diferencia entre 185 y 183 son 2 y la suma absoluta de VPN es de 2,365.13

Se divide 2 entre 2,365.13 = 0.000845639 factor.

Se multiplica -492.6132917 por el factor 0.000845639 = -0.416572855 y se le resta a 185% = 184.5834271

Se multiplica 1,872.46 por el factor 0.000845639 = 1.583 y se le suma a 183% = 185.5834271

Con lo anterior se comprueba que la Tasa Interna de Retorno TIR es de 185.5834271 lo cual es magnífico para el proyecto evaluado.