

ECONOMIA DE LA EMPRESA: EVALUACIÓN ECONOMICA DE PROYECTOS
Ejercicio N° 1

Con los siguientes datos estimados de un proyecto de inversión:

Inversión en Bienes de Uso	\$ 500.000	IVA inversión en Activo Fijo	10,5%
Gastos asimilables al Activo Fijo	\$ 300.000	IVA inversión en Activo de Trabajo	21%
Gastos estimados de puesta en marcha	\$ 10.000	Stock de materias primas y materiales	\$ 10.000
Disponibilid. mínimas en caja y bancos	\$ 10.000	Desembolso stock de mercadería en curso	\$ 15.000
Desembolso de créditos por ventas	\$ 40.000	Desembolso stock de productos terminados	\$ 30.000
Desembolso stock de semielaborados	\$ 15.000	Honorarios al Directorio	10% de las utilidades económicas.
Activo de Trabajo (valor contable)	\$ 200.000	Impuesto a las Ganancias	35% Después de honorarios al directorio.
Valor residual estimado del Activo Fijo 30% de la inversión en bienes de uso al cabo de 5 años de la vida útil (sistema de amortización cuota constante)			
Determinación IVA diferencia (plan de explotación) \$ 35.500 en el año 1, \$ 42.500 en el año 2, \$ 51.000 en el año 3, \$ 51.000 en el año 4.			
Utilidades antes de HD e impuestos se estiman en \$ 300.000 en el año 1, \$ 400.000 en el año 2, \$ 500.000 del año 3 hasta el año 5.			

- Complete el cuadro de formulación del dimensionamiento económico del proyecto.
- Determine el flujo de fondos y el beneficio neto del proyecto (corroborando el valor obtenido).
- Calcule el Valor Actual Neto si el inversor pretende una tasa de oportunidad del 10%
- Calcule la Tasa de Rentabilidad del proyecto.
- Determine el Período de Recupero de la Inversión.
- Determine la Rentabilidad sobre la inversión.
- Determine los intereses sobre los saldos remanentes de la inversión, a tasa TIR, y a tasa 10%.
- Grafique el flujo neto de caja, el flujo de fondos acumulado con retorno de la inversión y el beneficio neto actualizado.
- Fundamente una decisión, según criterios de aceptabilidad del proyecto.

Años	EGRESOS					Total Egresos	INGRESOS			Total Ingresos	Ingresos - Egresos	
	Inversión en Activo Fijo	Inversión en Activo de Trabajo	Crédito Fiscal IVA	Honorarios al Directorio	Impuesto a las Ganancias		Utilidades antes de impuestos	Amortizaciones	Recupero Crédito Fiscal		Saldo Anual	Saldo Acumulado
0												
1												
2												
3												
4												
5												

Total

EJERCICIO N° 2

Complete el cuadro de formulación económica del proyecto, determinando los valores residuales de inversión de Activo Fijo y de Activo de Trabajo al finalizar la vida útil del proyecto.

- a) Calcular el V.A.N. a tasa cero. b) Calcular el V.A.N. a una tasa de oportunidad del 10%. c) Calcular la T.I.R. del proyecto.
d) Determinar el Período de Recupero de la Inversión. e) Determinar la aceptabilidad del proyecto. f) Determinar la Rentabilidad s/inversión.

Años	EGRESOS					Total Egresos	INGRESOS			Total Ingresos	Ingresos - Egresos	
	Inversión en Activo Fijo	Inversión en Activo de Trabajo	Crédito Fiscal IVA	Honorarios al Directorio	Impuesto a las Ganancias		Utilidades antes de impuestos	Amortizaciones	Recupero Crédito Fiscal		Saldo Anual	Saldo Acumulado
0	800.000	20.000	84.000									
1	10.000	100.000	23.100	21.970	118.300		300.000	38.000	26.775			
2				30.940	166.600		400.000	76.000	32.130			
3				39.910	214.900		500.000	114.000	48.195			
4				42.380	228.200		500.000	152.000				
5				44.850	241.500		500.000	190.000				

EJERCICIO N° 3

Se tiene la posibilidad de llevar a cabo los proyectos A y B, cuya inversión y Flujo Neto de caja son los que se muestran a continuación. Se pide:

- a) Indicar cuál es el VAN del proyecto A, considerando una tasa del 12%. b) Indicar cuál es el VAN del proyecto B, considerando una tasa del 12%.
c) Indicar cuál es el período de repago del proyecto A. d) Indicar cuál es el período de repago del proyecto B.
e) Elija el proyecto más conveniente.

PROYECTO A					
Año	Egresos	Ingresos	Saldo Anual (I - E)	Saldo Acum. (I - E) Acum.	Saldo Actualizado (I - E) Actualizado
0	1.600.000				
1		500.000			
2		600.000			
3		700.000			
4		800.000			

PROYECTO B					
Año	Egresos	Ingresos	Saldo Anual (I - E)	Saldo Acum. (I - E) Acum.	Saldo Actualizado (I - E) Actualizado
0	2.000.000				
1		700.000			
2		800.000			
3		900.000			
4		800.000			

Ejercicio N° 4

Una empresa analiza la compra de un equipo cuyo valor es \$300.000, más IVA (10,50%), con una vida útil económica de 4 años, el sistema de amortización es año fraccionario decreciente, el valor final del bien es \$60.000. La operación requiere un aumento de las existencias de materias primas por \$20.000 y de la producción en proceso por \$28.500 (suponga que se recupera el crédito fiscal en el año 1 mientras que el valor final del bien y el valor del capital de trabajo en el año 4)

Se reemplazará Mano de Obra por un valor de \$420.000 al año. El equipo requiere un operador al que se le pagará \$1.700 por mes mas cargas sociales (40%), (13 sueldos incluido el SAC), además de la amortización hay que considerar un mantenimiento anual por \$50.000, la tasa del impuesto a las ganancias es del 40%. Determine:

- a) El valor residual del equipo al finalizar el 3er año.
- b) El cuadro de Resultados Proyectados durante cada uno de los 4 años de explotación.
- c) El flujo de fondos del proyecto.
- d) El Valor Actual Neto a tasa 0 (cero).
- e) El Valor Actual Neto a tasa 20%

Ejercicio N° 5

Una empresa analiza la compra de un equipo cuyo valor es \$400.000, mas IVA (10.5 %), con una vida útil económica de 3 años, el sistema de amortización es año fraccionario decreciente, el valor final del bien es \$100.000. La operación requiere, en el año 1, un aumento de las existencias de materias primas por \$10.000 y de la producción en proceso por \$15.000. (Suponga que se recupera el crédito fiscal en el año 1, mientras que el valor final del bien y el valor del capital de trabajo en el año 3)

Las ventas asociadas, son por un valor de \$600.000 al año (iguales durante los tres años), el costo de ventas está en el orden del 50% de las ventas, y los gastos en materiales y servicios variables relacionados en \$100.000 al año, como costo fijo considere además, de la amortización, un gasto en mantenimiento por \$50.000 al año, la tasa del impuesto a las ganancias es del 40%, el sistema de costeo directo. Determine:

- a) Las cuotas de amortización del año 1° al 3° año.
- b) EL cuadro de resultados proyectados por cada año de explotación del proyecto.
- c) EL flujo de fondos del proyecto.
- d) El Valor Actual Neto a tasa 20%
- e) Indique que significa el valor obtenido en el punto anterior.

Considere: **año – 1** entre instantes -1 y 0, **año 1** entre instantes 0 y 1, **año 2** entre instantes 1 y 2, **año 3** entre instantes 2 y 3. Año cero no existe

Ejercicio N° 6

Una empresa analiza introducir al mercado un nuevo producto, para lo cual debe invertir en el año -1, en un equipamiento de activo fijo cuyo valor es \$1.000.000, más IVA (10,5%), se determinó para el mismo un período de explotación económica de 5 años, el sistema de amortización adoptado es año fraccionario decreciente, el valor final de los bienes involucrados se estima en \$250.000. la operación requiere en el año 1 un aumento de existencias de producción terminada por \$50.000, de créditos a clientes por \$30.000 y de caja y bancos por \$150.000. (Suponga que se recupera el crédito fiscal en el período 2, mientras que el valor final de los bienes de activo no corriente y el valor del capital de trabajo en el período 5), se espera obtener utilidades netas antes de impuestos por \$250.000 por año, (a partir del período 1 hasta el 5), la tasa del impuesto a las ganancias es del 40%. Determine:

- a) Las cuotas de amortización medidas en el período de explotación
- b) EL flujo de fondos del proyecto de inversión
- c) El Valor Actual Neto en el instante cero, si la tasa de oportunidad de los inversores es de 10%
- d) Explique que significa el monto obtenido del VAN (10%)
- e) Grafique el VAN en función de la Tasa de oportunidad

Considere: **año – 1** entre instantes -1 y 0, **año 1** entre instantes 0 y 1, **año 2** entre instantes 1 y 2, **año 3** entre instantes 2 y 3, **año 4** entre instantes 3 y 4, **año 5** entre instantes 4 y 5.

EJERCICIO N° 7

Instantes	-1	0	1	2	3
IVA inversión	178.500				
Utilidades Netas			500.000	1.000.000	1.000.000
Inversión Fija	1.700.000				
Activo de Trabajo		100.000			
Amortización del Capital Fijo			400.000	500.000	600.000
Impuesto a las Ganancias			200.000	400.000	400.000
Recuperación I.V.A.			178.500		
Recuperación Activo de Trabajo					100.000
Recuperación valor final de la inversión					200.000

*Nota: denominamos los períodos de la siguiente manera, **año- 1** entre instantes -1 y 0, **año 1** entre instantes 0 y 1, **año 2** entre instantes 1 y 2, **año 3** entre instantes 2 y 3.*

Determine:

- El flujo de fondos proyectados del siguiente proyecto de inversión.
- El VAN del proyecto de inversión, en el instante -1, (tasa de oportunidad del 10% anual).
- El VAN del proyecto de inversión, en el instante 0, (tasa de oportunidad del 10% anual).
- El período de repago (sin actualización de fondos).

EJERCICIO N° 8

Una empresa analiza la compra de un equipo cuyo valor es de \$100.000 más IVA (10.5%), con una vida útil económica de 4 años; el sistema de amortización es año fraccionario decreciente; el valor final del bien es de \$15.000.

La operación requiere un aumento de las existencias de materias primas por \$4.000 y de la producción en proceso por \$2.415. (Suponga que se recupera el crédito fiscal en el instante 1; mientras que el valor final del bien y el valor del capital de trabajo, en el instante 4), se reemplazará la mano de obra por un valor de \$90.000 al año.

El equipo requiere un operador al que se le pagará \$1.000 por mes, (considerar 13 sueldos) más cargas sociales (40%). Además de la amortización hay que considerar un mantenimiento anual por \$5.000. La tasa del impuesto a las ganancias es del 40%.

Determine:

- La cuota de amortización de cada uno de los cuatro años.
- Las utilidades netas antes de impuestos de cada uno de los cuatro años.
- El flujo de fondos del proyecto de inversión.
- El Valor Actual Neto a tasa 0 (cero).
- El Valor Actual Neto a tasa 10 %.

Instantes	0	1	2	3	4
Utilidades netas antes de impuestos					
Inversión fija					
Activo de trabajo					
Amortización capital fijo					
Crédito fiscal IVA					
Recuperación crédito fiscal IVA					
Recuperación valor final de la inversión					
Recuperación activo de trabajo					
Impuestos a las ganancias					

EJERCICIO N° 9

Una empresa analiza la compra de un equipo cuyo valor es \$30.000, más IVA (10,5 %), con una vida útil económica de 4 años, el sistema de amortización es año fraccionario decreciente, el valor final del bien es \$1.000. La operación requiere un aumento de las existencias de materias primas por \$2.000 y de la producción en proceso por \$2.850. (Suponga que se recupera el crédito fiscal en el año 1, mientras que el valor final del bien y el valor del capital de trabajo en el año 4).

Se reemplazará mano de obra por un valor de \$42.000 al año, el equipo requiere un operador al que se le pagará \$700 por mes más cargas sociales (40%), además de la amortización hay que considerar un mantenimiento anual por \$5.000, la tasa del impuesto a las ganancias es del 40%. Determine:

- La cuota de amortización del 2º año.
- El flujo de fondos del proyecto.
- El período de repago.
- El Valor Actual Neto a tasa 0 (cero).
- El Valor Actual Neto a tasa 20 %.

Año	0	1	2	3	4	TOTALES
Inversión en Activo Fijo						
Inversión en Activo de trabajo						
Crédito Fiscal (IVA)						
Honorarios del Directorio	0	0	0	0	0	
Impuesto a las Ganancias						
Total de Egresos						
Utilidades Económicas						
Amortización del activo fijo						
Recuperación del Crédito Fiscal						
Recuperación del Valor Final						
Recuperación del Activo de Trabajo						
Total de Ingresos						
Ingresos – Egresos						
(Flujo de Fondos)						
Saldo Acumulado						
Factor Singular de Actualización 20%						
Actualización del Flujo de Fondos						

EJERCICIO N° 10

Se tiene la posibilidad de llevar a cabo los proyectos A y B, que son mutuamente excluyentes, cuya inversión (debida a gastos de evaluación, constitución de la empresa, permisos, terreno, edificio, máquinas, equipos, instalaciones, puesta en marcha, etc. y formación de activo de trabajo) está actualizada hasta el inicio del período de explotación (momento 0 ó año 0) y Saldos Anuales netos de caja, son los que se muestran a continuación.

Proyecto A				Proyecto B			
Año	Saldo Anual	Acumulado	Valores	Año	Saldo Anual	Acumulado	Valores
0	-62.000			0	-186.000		
1	18.600			1	37.200		
2	24.800			2	67.000		
3	27.280			3	79.200		
4	18.211			4	121.178		
VAN							
TIR							
PRI							

Si la tasa de oportunidad del inversor es 13% anual:

- Calcular e indicar cual es el VAN (13) del proyecto de inversión denominado A.
- Calcular e indicar cual es el VAN (13) del proyecto de inversión denominado B.
- Calcular e indicar cual es la TIR del proyecto de inversión denominado A.
- Calcular e indicar cual es la TIR del proyecto de inversión denominado B.
- Calcular e indicar en qué año y mes o día del período de explotación se produce el repago del proyecto de inversión denominado A. (suponiendo que los Saldos Anuales ocurren con idéntica magnitud cada día del año)
- Calcular e indicar en qué año y mes o día del período de explotación se produce el repago del proyecto de inversión denominado B. (suponiendo que los Saldos Anuales ocurren con idéntica magnitud cada día del año)
- Jerarquice cada proyecto por VAN (Valor Actual Neto), TIR (Tasa Interna de Rendimiento) y PRI (Período de Recuperación de la Inversión) y elija justificadamente el más conveniente.

EJERCICIO N° 11

Concepto / Períodos	-1	0	1	2	3
Utilidades Netas	0	0	600.000	700.000	1.075.800
Inversión Fija	2.000.000	0	0	0	0
Activo de Trabajo	0	100.000	0	0	0
Amortización del Capital Fijo	0	0	450.000	650.000	900.000
Amortización de los Préstamos	0	0	400.000	400.000	300.000
Intereses de los Préstamos	0	100.000	100.000	100.000	100.000
Préstamos de Proveedores	0	150.000	0	0	0
Dividendos	0	0	200.000	250.000	300.000
Créditos Externos	1.000.000	0	0	0	0
Créditos Locales	100.000	0	0	0	0

Determine:

- El flujo de fondos del proyecto.
- El período de repago.
- El Beneficio del proyecto o Valor Actual Neto a tasa 0 (cero).
- El Valor Actual Neto a tasa 10% al principio del año -1.
- La rentabilidad del proyecto de inversión o TIR del proyecto de inversión.

EJERCICIO N° 12

Determine cuál es el período de repago y el rendimiento sobre la inversión del siguiente proyecto de inversión.

INSTANTES	0	1	2	3	4
INVERSIÓN	650.000				
UTILIDAD NETA FINAL		15.410,00	233.160,00	221.770,00	197.650,00
AMORTIZACIONES		55.000,00	110.000,00	165.000,00	220.000,00
CAPITAL ADEUDADO					
PERIODOS					

Economía de la Empresa.

Evaluación económica de Proyectos

WEEK 4

ECONOMÍA

EJ 1 Con los sig. datos estimados de un proyecto de inversión:

Inversión en bienes de uso	\$ 500.000	Inv. Act Fijo
Gastos acumulables al Activo Fijo	\$ 30.000	Inv. Act Fijo
Gastos estimados de puesta en marcha	\$ 10.000	Inv. Act Fijo
Disponib. mínima en cajas y bancos	\$ 10.000	Inv. Act. trabajo
Desembolso de créditos por ventas	\$ 40.000	Inv. Act. trabajo
Desembolso stock de semielaborados	\$ 15.000	Act. trabajo
Activo de trabajo (valor contable)	\$ 200.000	Act. trabajo
IVA inversión en Activo Fijo	10,5%	
IVA " " de trabajo	21%	
Stock de materias primas y materiales	\$ 10.000	Inv. Act. trabajo
Desembolso stock de mercaderías en curso	\$ 15.000	
" " productos terminados	\$ 30.000	
Honorarios al directorio	10% de act. económico	
Imp a los ganadores	35% después de honorarios al Directorio	

- Valor residual estimado del Activo Fijo 30% de lo inv. B.U. Salvo (amort. const.)
- Determinación IVA diferencia (plan explotación):
- año 1 \$ 35.500
 - año 2 \$ 42.500
 - año 3 y 4 \$ 51.000
- Utilidades antes honorarios al Directorio:
- 1º año \$ 300.000
 - 2º año \$ 400.000
 - 3º al 5º año \$ 500.000

a) Completar el cuadro de formulación del dimensionamiento econ. del proyecto

Año	EGRESOS					Total EGRESOS
	Inv. Act Fijo	Inv. Act. TRAB.	Crédito FISC. IVA	Honorarios directorio	Imp. Ganancias	
0	810.000	320.000	152.250	0	0	1.282.250
1	-	-	-	30.000	94.500	124.500
2	-	-	-	40.000	126.000	166.000
3	-	-	-	50.000	157.500	207.500
4	-	-	-	50.000	157.500	207.500
5	-243.000	-320.000	(liquido activo)	50.000	157.500	-355.500

Act. Fijo = 810.000 → Valor residual = 30% ⇒ depreciación = Act. Fijo × 70% = 567.000
 567.000 / 5 = 113.400 (costo unitario)

Ut. antes de impuestos	INGRESOS		Total Ingresos	Imp. - EGRESOS	
	Amortizaciones	Rec. por Créd. FISC.		Saldo Anual	Saldo Acum.
0	0	0	0	-1.282.250	-1.282.250
1	300.000	113.400	35.000	448.900	-937.850
2	400.000	113.400	42.500	555.900	-567.950
3	500.000	113.400	51.000	664.400	-111.050
4	500.000	113.400	51.000	664.400	345.850
5	500.000	113.400	-	613.400	1.314.750

160.000

b) Determinar el flujo de fondos y el beneficio neto del proyecto

Flujo de fondos:

año	0	:	-1.282.250
"	1	:	324.400
"	2	:	389.900
"	3	:	456.900
"	4	:	456.900
"	5	:	968.900

$$\text{Beneficio Neto} = \sum \text{Utilidades} - \sum \text{Ingresos} - \sum \text{H.D.} = 2.200.000 - 693.000 - 220.000 = 1.287.000$$

$$\boxed{\text{Beneficio Neto} = \$1.282.000} \checkmark$$

c) Calcular VAN (Valor actual Neto) si el inversor pretende una tasa de oportunidad del 10% $\rightarrow i = 0.10$

M ^a Año	Saldo Anual	$(1+i)^n$	Saldo Anual / $(1+i)^n$
0	-1.282.250	1	-1.282.250
1	324.400	1.1	294.909
2	389.900	1.21	322.231
3	456.900	1.331	343.276
4	456.900	1.4641	312.069
5	968.900	1.6105	601.614
V.A.N.			$\boxed{\$ 591.849}$

Visto en clases ✓

d) Calcular la Tasa de Rentabilidad del Proyecto

$$TIR = 29,50\%$$

$$ROI = 43,5\%$$

$$e) \text{ Payback} = 4 \text{ años} + \frac{111.030}{111.030 + 345.850} \times 365 = 4 \text{ años y } 61 \text{ días}$$

f) Determinar rentabilidad s/ inversión

$$ROI = \frac{\sum \text{utilidades Antes imp + Amort}}{\text{Inv. total} \times \text{periodo}} = \frac{2.767.000}{6.361.250} = 0,435$$

$$\boxed{ROI = 43,5\%}$$

EVALUACIÓN DE PROYECTOS

WEEK 2

ECONOMÍA

EQ 2 Completar el cuadro de formulación económica del proyecto determinando los valores residuales de inversión de Activo Fijo y de Activo de Trabajo al finalizar la vida útil del proyecto.

Año	EGRESOS					TOTAL EGRESOS
	Inversión Act. Fijo	Inv. Act. Trabajo	Crédito Fisco IVA	Honorarios al Directorio	Imp. a las Ganancias	
0	800.000	20.000	84.000			904.000
1	10.000	100.000	23.100	21.970	118.300	273.370
2				30.940	166.600	197.540
3				39.910	214.900	254.810
4				42.380	228.200	270.580
5	-240.000	-120.000		44.850	241.500	-73.650
	570.000					

Utilidades ANTES imp.	INGRESOS		TOTAL INGRESOS	Ingresos - Egresos	
	Amortizac.	Recupero Créd. Fisco		Saldo ANUAL	Saldo Acumulado
0	0	0	0	-904.000	-904.000
1	300.000	38.000	364.775	91.405	-812.595
2	400.000	46.000	508.130	310.590	-502.005
3	500.000	114.000	662.195	407.385	-94.620
4	500.000	152.000	652.000	381.420	286.800
5	500.000	190.000	690.000	763.650	1.050.450

a) Calcular el VAN a tasa 0

A tasa 0 $\Rightarrow (1+i)^n = 1^n = 1 \Rightarrow$ es la suma de \uparrow que es 1.050.450

VAN a tasa 0 = \$ 1.050.450

b) Calcular el VAN a una tasa de oportunidad del 10%
 $i=0.10$

m. Año	Saldo Anual	$(1+i)^n$	Saldo Anual / $(1+i)^n$
0	-904.000	1.00	-904.000
1	91.405	1.10	83.095
2	310.590	1.21	256.686
3	407.385	1.331	306.074
4	381.420	1.4651	260.337
5	763.650	1.6105	474.170
VAN (10%)			476.362

c) Calcular la TIR del proyecto

Lo hice con el excel: $TIR = 24,29\%$ ✓

d) Determinar el periodo de recupero de la inversión

Año	Saldo acum
0	-904.000
1	-812.595
2	-502.005
3	-94.620
4	286.800
5	1.050.450

> 3 periodos

Cambio de signo = 3 años y poco

$$\text{Días} = \frac{94.620}{286.800 + 94.620} \times 365 \text{ días} = \frac{90,54}{91 \text{ días}}$$

Pay back = 3 años y 91 días ✓

e) Determinar la aceptabilidad del proyecto

?

f) Determinar la rentabilidad si inversión

$$ROI = \frac{\sum \text{utilidades ANTES emp} + \text{Amortizaciones}}{\text{Inversión total}} =$$

$$= \frac{2.200.000 + 530.000}{1.037.100} = \boxed{2,67 = ROI}$$

800.000
10.000
20.000
100.000
84.000
23.100

1.037.100

Evaluación de proyectos

Ases 3

ECONOMIA

3 Se tiene la posibilidad de llevar a cabo los proyectos A y B cuya inversión y Flujo Neto de caja son los que se muestran a cont:

PROYECTO

A

Año	Egresos	Ingresos	Saldo Anual	Saldo Acum.	Saldo Actualizado
0	1.600.000		-1.600.000	-1.600.000	-1.600.000
1		500.000	500.000	-1.100.000	446.429
2		600.000	600.000	-500.000	478.316
3		700.000	700.000	200.000	498.246
4		800.000	800.000	1.000.000	508.414
tot	1.600.000	2.600.000		1.000.000	331.406 = VAN

PROYECTO

B

Año	Egresos	Ingresos	Saldo Anual	Saldo Acum.	Saldo Actualizado
0	2.000.000		-2.000.000	-2.000.000	
1		700.000	700.000	-1.300.000	
2		800.000	800.000	-500.000	
3		900.000	900.000	400.000	
4		800.000	800.000	1.200.000	
tot	2.000.000			1.200.000	

Se pide

a) Indicar cuál es el VAN del Proyecto A, considerando una tasa del 12%

$i = 12\%$

m	Saldo Anual	$(1+i)^m$	Saldo $/ (1+i)^m$
0	-1.600.000	1	-1.600.000
1	500.000	1,12	446.429
2	600.000	1,2544	478.316
3	700.000	1,4049	498.246
4	800.000	1,5735	508.414

VAN(12%) = \$ 331.405

Proyecto A

b) Indicar cuál es el VAN del Proy B, tasa 12%

m	Saldo Anual	$(1+i)^m$	Saldo $/ (1+i)^m$
0	-2.000.000	1	-2.000.000
1	700.000	1,12	625.000
2	800.000	1,2544	637.755
3	900.000	1,4049	640.602
4	800.000	1,5735	508.414

VAN(12%) = \$ 411.771

Proy B

NOTA

c) Indicar cuál es el periodo de repago del Proyecto A

Año	Saldo km
2	-500.000
3	200.000

$$\left. \begin{array}{c} 2 \\ 3 \end{array} \right\} 2 \text{ años y } \left(\frac{500.000}{200.000} \times 365 \right) \text{ días}$$

$$\boxed{\text{Pay back A} = 2 \text{ años y } 260 \text{ días}} \equiv 2 \text{ años } 8 \text{ meses } 21 \text{ días}$$

d) Indicar cuál es el periodo de repago del proyecto B

Año	Saldo km
2	-500.000
3	400.000

$$\left. \begin{array}{c} 2 \\ 3 \end{array} \right\} 2 \text{ años y } \left(\frac{500.000}{400.000} \times 365 \right) \text{ días}$$

$$\boxed{\text{Pay back B} = 2 \text{ años y } 202 \text{ días}} \equiv 2 \text{ años } 6 \text{ meses } 12 \text{ días}$$

e) Elige el proyecto más conveniente

$$\text{TIR A} = 20,73\%$$

$$\text{TIR B} = 21,16\%$$

Eligo el proyecto B. tiene mejor VAN, mejor TIR y menor payback

EVALUACIÓN DE PROYECTO

Hoja 4

ECONOMIA

Instantes	-1	0	1	2	3
IVA Inversión	178500				
Utilidades Neta			500.000	1.000.000	1.000.000
Inversión fija	1.700.000				
Activo de trabajo		100.000			
Amort. Capital Fijo			400.000	500.000	600.000
Imp. Comerciales			200.000	400.000	400.000
Recup. IVA			178.500		
Recup Act trabajo					100.000
Recup V. final inv.					200.000

Determinar:

a) El flujo de fondos proyectados del proyecto de inversión dado

Año	Flujo de fondos
-1	\$ (1.878.500)
0	\$ (100.000)
1	878.500
2	1.100.000
3	1.500.000

b) El VAN del proyecto de inversión en el instante -1 (tasa de oport. 10%)

m	Saldo anual	$(1+i)^{m+1}$	Saldo / $(1+i)^{m+1}$
-1	(1.878.500)	1	(1.878.500)
0	(100.000)	1,1	(90.909)
1	878.500	1,21	726.033
2	1.100.000	1,331	826.446
3	1.500.000	1,4641	1.024.520

$VAN(10\%)(\text{año } -1)$ \$ 607.590

c) El VAN del proyecto de inv. en el instante 0 (tasa op. 10%)

m	Saldo anual	$(1+i)^m$	Saldo / $(1+i)$
-1	(1.878.500)	0,909	(2.066.350)
0	(100.000)	1	(100.000)
1	878.500	1,1	798.636
2	1.100.000	1,21	909.091
3	1.500.000	1,331	1.126.972

$VAN(10\%)(\text{año } 0)$ \$ 668.349

d) Payback = 3 años /

EJ 11

Concepto \ Periodo	-1	0	1	2	3	
Utilidades Netas			600 000	700 000	1.075.800	+
Inversión Fija	(2.000.000)					-
Activo de trabajo		(100.000)				-
Amortización Cap Fijo			450 000	650 000	900 000	+
" de los préstamos			(400 000)	(400 000)	(300 000)	-
Intereses de los préstamos		(100.000)	(100 000)	(100 000)	(100 000)	-
Préstamo al Proveedor		150 000				+
Dividendos			(200 000)	(250 000)	(300 000)	-
Créditos externos	1.000 000					+
Créditos locales	100 000					+

Determinar

a) El flujo de fondos del proyecto

Saldo anual	(900.000)	(50.000)	350.000	600.000	1.275.800
-------------	-----------	----------	---------	---------	-----------

Año	Saldo Anual	Saldo Acum.
-1	(900.000)	-900.000
0	(50.000)	-950.000
1	350.000	-600.000
2	600.000	0
3	1.275.800	1.275.800

b) Periodo de repago

Pay back = 3 años

c) VAN a tasa 0

\Rightarrow $VAN(0\%) = \$1.275.800$

d) VAN a tasa 10% al principio (año -1)

$VAN(10\%) = \$665.979$

e) La rentabilidad del proyecto de inversión o TIR del proy. de inv.

$TIR = 29,50\%$