

## EJERCICIOS CORREGIDOS 10ª ENTREGA ONLINE

### a) Del boletín de VAN, TIR y PAYBACK

#### EJERCICIO ANALIZA

Una empresa ANALIZA dos proyectos de inversión de los que tiene la siguiente información (datos en unidades monetarias.):

Proyecto	Desembolso inicial	Pagos año 1	Pagos año 2	Cobros año 1	Cobros año 2
Proyecto 1	1.000	3.500	2.500	5.000	7.000
Proyecto 2	3.000	4.000	3.000	6.000	3.000

Se pide:

a) Calcular la tasa de rentabilidad interna (TIR) de cada uno de los proyectos. (1 pto)

$$TIR (1) = 200\%$$

$$TIR (2) = - 33\%$$

b) Calcular el VAN para ambos proyectos, teniendo en cuenta que el tipo de interés es del 9%. (1 pto)

$$VAN (1) = 4.163 \text{ u.m.}$$

$$VAN (2) = -1.165 \text{ u.m.}$$

c) Razonar cuál de las inversiones es más conveniente. (0,5 ptos) (J09)

La inversión 1 es la más aconsejable puesto que el proyecto 2 tiene una rentabilidad negativa.

#### EJERCICIO ADQUISICIÓN

El coste de ADQUISICIÓN de una máquina es de 1.100.000 euros y tiene una vida útil de 4 años, al cabo de los cuales se espera poder venderla en el mercado por un precio de 100.000 euros. Los costes de funcionamiento y mantenimiento de dicha máquina son de 30.000 euros al año y se espera que los ingresos por el aprovechamiento de la máquina asciendan a 300.000 euros al año. Se pide:

a) Suponiendo un factor de descuento del 7 %, calcular el VAN del proyecto de inversión consistente en la compra de la máquina, la utilización de la misma hasta el final de su vida útil y su posterior venta en el mercado a un precio de 100.000 euros (1 pto)

$$VAN = -1.100.000 + \frac{270.000}{(1+0,07)} + \frac{270.000}{(1+0,07)^2} + \frac{270.000}{(1+0,07)^3} + \frac{370.000}{(1+0,07)^4} = -102.021,91 \text{ €}$$

b) Si al cabo de dos años se vende la máquina por 900.000 euros ¿cuál sería la TIR de este proyecto de inversión para dicho período de tiempo? (1 pto)

$$b) TIR \quad 0 = -1.100.000 + \frac{270.000}{(1+r)^1} + \frac{1.170.000}{(1+r)^2}$$

$$1 + r = x$$

$$-1.100.000 + \frac{270.000}{x} + \frac{1.170.000}{x^2} = 0 \Rightarrow 1.100.000x^2 - 270.000x - 1.170.000 = 0 \Rightarrow x = 1,16$$

$$r = 1,16 - 1 = 0,16 \text{ (16 \%)}$$

c) Interpreta los resultados obtenidos en los apartados anteriores. (0,5 ptos) (S09)

El proyecto de inversión del apartado "a" no resulta rentable porque tiene un VAN negativo. El proyecto de inversión del apartado "b" ofrece una TIR positiva y puede resultar recomendable en la medida en que el valor de la TIR sea superior al coste de capital.

## EJERCICIO EMPRESA

Una EMPRESA puede llevar a cabo uno de los proyectos que a continuación se indican, con una vida útil cada uno de ellos de dos años (valores en unidades monetarias).

Proyecto	Desembolso inicial	Pagos año 1	Pagos año 2	Cobros año 1	Cobros año 2
Proyecto 1	50.000	1.000	15.000	25.000	60.000
Proyecto 2	50.000	30.000	35.000	64.000	70.000

Se pide:

a) Teniendo en cuenta que el coste del dinero para la empresa es del 10%, calcular el Valor Actual Neto (VAN) de cada uno de los proyectos. (1 pto)

$$VAN(1) = -50.000 + \frac{25.000 - 1.000}{(1+0,1)^1} + \frac{60.000 - 15.000}{(1+0,1)^2} =$$

$$-50.000 + 21.818,18 + 37.190,08 = 9.008,26$$

$$VAN(2) = -50.000 + \frac{64.000 - 30.000}{(1+0,1)^1} + \frac{70.000 - 35.000}{(1+0,1)^2} =$$

$$-50.000 + 30.909,09 + 28.925,62 = 9.834,71$$

b) Calcular la TIR para cada uno de los proyectos. (1 pto)

$$\begin{aligned}
TIR(1) \quad 0 &= -50.000 + \frac{24.000}{(1+r)^1} + \frac{45.000}{(1+r)^2} \\
1+r &= x \\
-50.000 + \frac{24.000}{x} + \frac{45.000}{x^2} &= 0 \Rightarrow \\
-50.000x^2 + 24.000x + 45.000 &= 0 \Rightarrow x = 1,2186 \\
TIR(1) &= 21,86\% \\
TIR(2) \quad 0 &= -50.000 + \frac{34.000}{(1+r)^1} + \frac{35.000}{(1+r)^2} \\
1+r &= x \\
-50.000 + \frac{34.000}{x} + \frac{35.000}{x^2} &= 0 \Rightarrow \\
-50.000x^2 + 34.000x + 35.000 &= 0 \Rightarrow x = 1,2431 \\
1+r = 1,2431 &\Rightarrow r = 0,2431 \Rightarrow r = 24,31\% \\
TIR(2) &= 24,31\%
\end{aligned}$$

c) Razonar cuál de las dos inversiones es la más conveniente. (0,5 pts) (J08)

La inversión "2" es más conveniente, puesto que tanto el VAN como la TIR tienen valores superiores a los de la inversión "1".

### b) Del boletín de contabilidad

Septiembre 12B. La empresa ABC S.A. presentaba a 31 de diciembre del último ejercicio económico la siguiente situación patrimonial (valores en miles de euros):

- Propiedad Industrial: 90
- Deudas a largo plazo: 160
- Efectivo en caja: 30
- Inversiones financieras a largo plazo: 60
- Deudas a corto plazo: 110
- Maquinaria: 200
- Existencias: 150
- Proveedores: 130
- Clientes: 110
- Efectos a pagar a corto plazo: 140

Se pide:

a) Elaborar el Balance estructurado en masas patrimoniales y calcular el valor del patrimonio neto.

ACTIVO		PATRIM. NETO Y PASIVO	
<b>ACTIVO NO CORRIENTE</b>	<b>350.000</b>	<b>PATRIMONIO NETO</b>	<b>100.000</b>
<b>Inmovilizado</b>	<b>290.000</b>	Capital Social	100.000
Propiedad industrial	90.000		
Maquinaria	200.000		
<b>Inversiones a L/P</b>	<b>60.000</b>		
Inversiones financieras a L/P	60.000	<b>PASIVO NO CORRIENTE</b>	<b>160.000</b>
<b>ACTIVO CORRIENTE</b>	<b>290.000</b>	Deudas a largo plazo	160.000
<b>Existencias</b>	<b>150.000</b>		
Existencias	150.000		
<b>Realizable</b>	<b>110.000</b>	<b>PASIVO CORRIENTE</b>	<b>380.000</b>
Cientes	110.000	Deudas a corto plazo	110.000
		Proveedores	130.000
<b>Disponible</b>	<b>30.000</b>	Efectos a pagar a corto plazo	140.000
Tesorería	30.000		
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>640.000</b>	<b>TOTAL PN Y PASIVO</b>	<b>640.000</b>

b) Calcular el fondo de maniobra e interpretar el resultado.

$FM = AC - PC = 290000 - 380000 = -90.000 \text{ €}$  Hay un desequilibrio financiero importante ya que las deudas a corto plazo son superiores al activo corriente y no se podrían atender a su vencimiento.

c) Calcular el ratio de autonomía financiera [patrimonio neto / (pasivo + patrimonio neto)] e interpretar el resultado.

$$AF = 100000 / 640000 = 0,15625$$

Mide la relación entre los fondos propios y las deudas. En este caso, el valor es muy bajo, por lo que, en principio, la empresa debe fortalecer su capital.

**Junio 11. Teniendo en cuenta los siguientes elementos patrimoniales (valores expresados en euros):**

- Construcciones: 50.000
- Patentes: 1.000
- Mobiliario: 10.000
- Deudas a corto plazo: 4.500
- Proveedores: 2.500

- Existencias: 10.500
- Clientes: 4.500
- Deudas a largo plazo: 10.500
- Caja: 500
- Bancos: 2.000
- Ordenadores: 1.500
- Resultados del ejercicio 2.500
- Reservas: 15.000

Se pide:

a) Organizar el balance en masas patrimoniales y calcular el valor del capital social.

ACTIVO		PATRIM. NETO Y PASIVO	
<b>ACTIVO NO CORRIENTE</b>	<b>62.500</b>	<b>PATRIMONIO NETO</b>	<b>62.500</b>
<b>Inmovilizado</b>	<b>62.500</b>	Capital Social	45.000
Propiedad industrial	1.000	Reservas	15.000
Construcciones	50.000	Resultado del ejercicio	2.500
Mobiliario	10.000		
Equipos para el proc. Información	1.500		
<b>Inversiones a L/P</b>	<b>0</b>		
		<b>PASIVO NO CORRIENTE</b>	<b>10.500</b>
<b>ACTIVO CORRIENTE</b>	<b>17.500</b>	Deudas a largo plazo	10.500
<b>Existencias</b>	<b>10.500</b>		
Existencias	10.500		
<b>Realizable</b>	<b>4.500</b>	<b>PASIVO CORRIENTE</b>	<b>7.000</b>
Clientes	4.500	Deudas a corto plazo	4.500
		Proveedores	2.500
<b>Disponible</b>	<b>2.500</b>		
Bancos, cc	2.000		
Caja, €	500		
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>80.000</b>	<b>TOTAL PN Y PASIVO</b>	<b>80.000</b>

b) Calcular el Fondo de Maniobra, la ratio de liquidez o solvencia a corto plazo (Activo Corriente/ Pasivo Corriente) y la ratio de endeudamiento a largo plazo [(Pasivo Corriente + Pasivo no Corriente)/Fondos propios].

$$FM = AC - PC = 17500 - 7000 = 10.500 \text{ euros}$$

$$RL = 17500 / 7000 = 2,5$$

$$RE = (7000 + 10500) / 62500 = 0,28$$

c) Comentar los resultados obtenidos en el apartado anterior.

La empresa tiene un fondo de maniobra positivo y un ratio de liquidez relativamente alto, lo cual significa que el activo corriente es superior al exigible a corto plazo, lo que, en principio, le permite afrontar las deudas a corto plazo sin problemas. Así mismo, el ratio de endeudamiento es reducido y las deudas son muy inferiores a los recursos propios, con lo cual la estructura financiera es bastante sólida.

Septiembre 11A. La empresa LUCK, S.A. presenta la siguiente información correspondiente al Balance Final del último ejercicio (cifras expresadas en euros):

- Préstamos a largo plazo: 20.000
- Clientes: 15.000
- Mercaderías: 30.000
- Bancos: 10.000
- Mobiliario: 15.000
- Capital: 30.000
- Proveedores: 8.000
- Ordenadores: 2.000
- Resultado ejercicio: ¿?
- Amortización acumulada del inmovilizado material: 4.000
- Caja: 3.000

Se pide:

a) Elaborar el Balance ordenado en masas patrimoniales y calcular el resultado del ejercicio.

ACTIVO		PATRIM. NETO Y PASIVO	
<b>ACTIVO NO CORRIENTE</b>	<b>13.000</b>	<b>PATRIMONIO NETO</b>	<b>43.000</b>
<b>Inmovilizado</b>	<b>13.000</b>	Capital Social	30.000
Mobiliario	15.000	Resultado del ejercicio	13.000
Equipos para el proc. Información	2.000		
Amortización acumulada Inmovilizado	-4.000		
<b>Inversiones a L/P</b>	<b>0</b>		
		<b>PASIVO NO CORRIENTE</b>	<b>20.000</b>
<b>ACTIVO CORRIENTE</b>	<b>58.000</b>	Deudas a largo plazo	20.000
<b>Existencias</b>	<b>30.000</b>		
Existencias	30.000		
<b>Realizable</b>	<b>15.000</b>	<b>PASIVO CORRIENTE</b>	<b>8.000</b>
Clientes	15.000		
		Proveedores	8.000
<b>Disponible</b>	<b>13.000</b>		
Bancos, cc	10.000		
Caja, €	3.000		
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>71.000</b>	<b>TOTAL PN Y PASIVO</b>	<b>71.000</b>

b) Calcular el Fondo de maniobra y comentar el resultado.

$$FM=AC-PC= 58000-8000 = 50.000 \text{ €}$$

La empresa tiene un fondo de maniobra positivo, lo cual significa que el activo corriente es superior al exigible a corto plazo, lo que, en principio, le permite afrontar las deudas a corto plazo.

c) Calcular el ratio de autonomía financiera [recursos propios/(pasivo corriente + pasivo no corriente)]

$$AF = 43000 / (58000+ 13000) = 0,605$$

**Septiembre 11B. La empresa EMPRENDE S.A. presenta los siguientes datos de ingresos y gastos en su contabilidad, correspondientes al último ejercicio económico (cifras expresadas en euros):**

- Compra de mercaderías: 300.000
- Sueldos del personal: 90.000
- Intereses de una cuenta corriente: 1.000
- Intereses pagados por un préstamo a corto plazo: 10.000
- Ingresos por ventas: 500.000
- Cuotas empresariales a la seguridad social: 30.000
- Publicidad: 9.000
- Amortización del inmovilizado material: 24.000
- Suministros (agua y luz): 3.000

Además, se sabe que una inundación destruyó equipos informáticos por valor de 15.000 euros, que los recursos propios de la empresa ascienden a 60.000 euros, que el valor del Activo Total es de 360.000 euros y que la empresa paga en concepto de Impuesto de Sociedades el 30% de sus beneficios. Se pide:

a) Determinar el resultado de explotación y los resultados financieros de la empresa.

PÉRDIDAS Y GANANCIAS (Sept11)	IMPORTE
<b>Importe neto de la cifra de negocios</b>	
Ventas	500.000
<b>Aprovisionamientos</b>	
Compras	-300.000
<b>Gastos de personal</b>	
Sueldos y salarios	-90.000
Seguridad social a cargo de la empresa	-30.000
<b>Otros gastos de explotación</b>	
Suministros	-3.000
Publicidad, propaganda y relaciones públicas	-9.000
<b>Amortización del inmovilizado</b>	<b>-24.000</b>
<b>Deterioro y resultados por enajenación de inmovilizado</b>	
Pérdidas por deterioro del inmovilizado material	-15.000
<b>RESULTADO DE EXPLOTACIÓN = Ingresos - gastos explotación = 530.000-250.000</b>	<b>29.000</b>
<b>Ingresos financieros</b>	
Otros ingresos financieros	1.000
<b>Gastos financieros</b>	
Intereses de deudas	-10.000
<b>RESULTADO FINANCIERO = Ingresos - gastos financieros = 12.000 - 10.000</b>	<b>-9.000</b>
<b>RESULTADO ANTES DE IMPUESTOS = Resultado De explotación - Resultado financiero = 280.000 - 10.000</b>	<b>20.000</b>
Impuesto sobre beneficios (30%)	-6.000
<b>RESULTADO NETO</b>	<b>14.000</b>

b) Calcular la rentabilidad financiera correspondiente al ejercicio.

$$RF = \text{Resultado neto} / \text{Fondos propios} \cdot 100 = 14000 / 60000 \cdot 100 = 23,33\%$$

c) Explicar brevemente el significado del resultado obtenido en el apartado anterior.

La rentabilidad financiera mide el beneficio neto obtenido en relación con los recursos propios de la empresa. Por lo tanto, en este caso el resultado indica que por cada 100 euros en fondos propios, se obtienen 23,33 euros de beneficio neto.