

PROVES D'ACCÉS A LA UNIVERSITAT

PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD

CONVOCATÒRIA: JULIOL 2024	CONVOCATORIA: JULIO 2024
Assignatura: EMPRESA I DISSENY DE MODELS DE NEGOCI	Asignatura: EMPRESA Y DISEÑO DE MODELOS DE NEGOCIO

CRITERIS DE CORRECCIÓ / CRITERIOS DE CORRECCIÓN

PREGUNTES CURTES:

Cada pregunta es valora amb 1 punt com a màxim. Si es demana que, a més de contestar la pregunta, es pose una fórmula, es represente un gràfic o s'esmente un exemple, s'assignaran 0,5 punts a la resposta correcta i 0,5 punts a la fórmula, al gràfic o a l'exemple correcte. En el cas de contestar més de 6 preguntes curtes, només es corregiran les 6 que s'hagen contestat en primer lloc en el quadernet.

EXERCICIS NUMÈRICS:

En els apartats que requereixen càlculs numèrics no es valorarà la resposta si únicament s'indica el resultat final, sense incloure el desenvolupament que permeta arribar a aquest resultat. Si es contesten més de 2 exercicis numèrics, només es corregiran els 2 primers que s'hagen contestat.

EXERCICI 1

Màxim 2 punts.

a) (Fins a 1,4 punts: 0,8 punts els càlculs de ràtios i 0,6 punts la interpretació)

$$R. Liquiditat = \frac{\text{Actiu corrent}}{\text{Passiu corrent}} = \frac{36.900}{36.300} = 1,017$$

$$R. Tresoreria = \frac{\text{Realitzable} + \text{Disponible}}{\text{Passiu corrent}} = \frac{20.000 + 2.500}{36.300} = 0,620$$

$$R. Disponibilitat = \frac{\text{Disponible}}{\text{Passiu corrent}} = \frac{2.500}{36.300} = 0,069$$

$$R. Endeutam. = \frac{\text{Passiu}}{\text{Patrimoni net} + \text{passiu}} = \frac{20.880 + 36.300}{142.950} = 0,400$$

o alternativament:

$$R. Endeutam. = \frac{\text{Passiu}}{\text{Patrimoni net}} = \frac{20.880 + 36.300}{85.770} = 0,667$$

L'empresa es troba en una situació de falta de liquiditat molt important. Amb la totalitat del seu actiu corrent gairebé no pot cobrir els seus deutes a curt termini, sense que hi haja un marge suficient. Si eliminem l'efecte de les existències, la situació no és millor, la qual cosa confirma la falta de liquiditat.

De la mateixa manera, la ràtio de disponibilitat ens indica un volum de disponible insuficient per a fer front als deutes més immediats.

Pel que fa a l'endeutament, l'empresa es troba en un nivell d'endeutament més o menys raonable, ja que el 40 % dels seus recursos financers estan compostos per finançament alié o, el que és el mateix, l'empresa disposa de 0,667 euros de deute per cada euro de recursos propis.

b) (Fins a 0,6 punts: 0,4 punts els càlculs de ràtios i 0,2 punts la interpretació)

$$\text{Rendib. econòmica} = \frac{\text{Benefici abans d'interessos i impostos}}{\text{Actiu}} = \frac{3.800}{142.950} = 0,0266 = 2,66\%$$

L'empresa genera 2,66 € de benefici abans d'interessos i impostos per cada euro invertit en el seu actiu.

$$\text{Rendib. financera} = \frac{\text{Benefici}}{\text{Patrimoni net}} = \frac{-1.350}{85.770} = -0,0157 = -1,57\%$$

L'empresa no és capaç de generar beneficis, per la qual cosa no obté cap rendibilitat financera.

EXERCICI 2

Màxim 2 punts

a) (Fins a 0,4 punts)

Fluxos nets de caixa:

Any 1	$22.000 - 14.000 = 8.000 \text{ €}$
Any 2	$26.000 - 5.000 = 21.000 \text{ €}$
Any 3	$40.000 - 25.000 = 15.000 \text{ €}$
Any 4	$40.000 - 25.000 = 15.000 \text{ €}$

b) (Fins a 1 punt)

El projecte només seria viable per a valors de D que garantisquen un VAN positiu.

$$\text{VAN} = -D + \frac{8.000}{1 + 0,05} + \frac{21.000}{(1 + 0,05)^2} + \frac{15.000}{(1 + 0,05)^3} + \frac{15.000}{(1 + 0,05)^4} = 0$$

$$D = 51.964,77 \text{ €}$$

El projecte només seria viable per a desemborsaments inicials inferiors a 51.964,77 €, per la qual cosa el desemborsament inicial màxim seria de 51.964,77 €.

c) (Fins a 0,6 punts)

D'acord amb la resposta de l'apartat b, el projecte seria viable perquè un desemborsament de 30.000 € és inferior al valor màxim que garanteix que el VAN no siga negatiu (51.964,77 €).

EXERCICI 3

Màxim 2 punts.

a) (Fins a 1 punt: càlculs 0,75 punts; justificació 0,25 punts).

- Inversió A

$I_A: 600.000/300.000 = 2$ anys. La inversió es recuperarà en dos anys.

- Inversió B:

I_B : Si es van acumulant els fluxos (800.000+480.000), comprovem que la inversió es recupera abans que acabe el segon any. La quantitat pendent de recuperar en finalitzar el primer any és $1.200.000 - 800.000 = 400.000$ €; suposant que el flux net de caixa es recupera de manera constant durant el segon any ($480.000/12 = 40.000$ €/mes; $400.000/40.000 = 10$ mesos, haurà de passar un any i deu mesos per a recuperar la inversió inicial.

- Inversió C.

I_C : $1.600.000/800.000 = 2$ anys. La inversió es recuperarà en dos anys.

Segons el termini de recuperació, les tres inversions són possibles, però la inversió B serà la preferida, ja que recupera abans els diners.

b) (Fins a 1 punt: càlculs 0,8 punts; raonament 0,2 punts).

Per a respondre-hi, calculem la taxa interna de rendibilitat del projecte B.

$$VAN_B = -1.200.000 + \frac{800.000}{1 + TIR} + \frac{480.000}{(1 + TIR)^2} = 0$$

Definint $R = 1 + TIR$ i operant:

$$-1.200.000R^2 + 800.000R + 480.000 = 0$$

Les arrels d'aquesta equació s'obtenen de

$$R = \frac{-800.000 \pm \sqrt{800.000^2 + 4 \cdot 1.200.000 \cdot 480.000}}{-2 \cdot 1.200.000}$$

i són $R_1 = -0,38159$ i $R_2 = 1,0483$

Descartant l'arrel negativa, concloem que $TIR_1 = 4,83\%$.

Per tant, per a taxes de descompte per davall del 4,83 %, l'empresa podria escometre la inversió.

Detalls de correcció:

- Plantejament correcte (equació del VAN igualada a zero): 0,4 punts.
- Desenvolupament matemàtic de l'equació i càlcul correcte de la TIR: 0,4 punts.
- Raonament adequat del rang de valors de la taxa de descompte per a escometre la inversió: 0,2 punts.

EXERCICI 4

Màxim 2 punts.

a) (Fins a 0,6 punts)

Costos totals: $CT(1.100) = 4.000 + 4 \cdot 1.100 = 8.400$ €.

Ingressos: $IT(1.100) = 8 \cdot 1.100 = 8.800$ €.

Beneficis = $B(1.100) = 8.800 - 8.400 = 400$ €.

El cost mitjà va ser $8.400 / 1.100 = 7,64$ € per anell.

El benefici unitari va ser $400 / 1.100 = 0,36$ € per anell.

b) (Fins a 0,6 punts)

Durant l'any 2024 els costos fixos ascendeixen a $4.000 \cdot 1,05 = 4.200$ € mentre que els costos variables són 4,50 € per anell. Per tant, $CT(q) = 4.200 + 4,5 \cdot q$

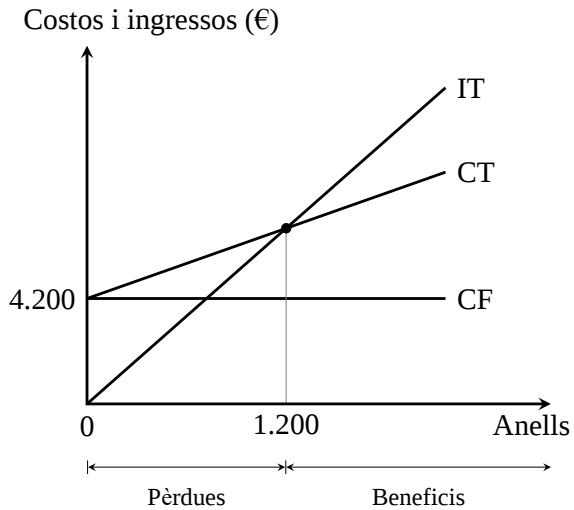
$IT(q) = 8 \cdot q$

El nombre d'unitats a partir del qual obté beneficis és el nivell de producció per al qual els ingressos totals s'igualen als costos totals: $4.200 + 4,5 \cdot q^* - 8 \cdot q^* = 0$

Resolent l'equació anterior, $q^* = 1.200$ anells.

Àgata obtindrà beneficis si ven més de 1.200 anells.

c) (Fins a 0,8 punts: 0,5 punts gràfic; 0,3 punts rangs)



PROVES D'ACCÉS A LA UNIVERSITAT

PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD

CONVOCATÒRIA: JULIOL 2024	CONVOCATORIA: JULIO 2024
Assignatura: EMPRESA I DISSENY DE MODELS DE NEGOCI	Asignatura: EMPRESA Y DISEÑO DE MODELOS DE NEGOCIO

CRITERIS DE CORRECCIÓ / CRITERIOS DE CORRECCIÓN

PREGUNTAS CORTAS:

Cada pregunta se valora con un punto como máximo. Si se pide que, además de contestar a la pregunta, se ponga una fórmula, se represente un gráfico o se cite un ejemplo, se asignará 0,5 puntos a la respuesta correcta y 0,5 puntos a la fórmula, el gráfico o al ejemplo correcto. En el caso de contestar más de seis preguntas cortas, sólo se corregirán las 6 que se hayan contestado en primer lugar en el cuadernillo.

EJERCICIOS NUMÉRICOS:

En los apartados que requieran cálculos numéricos no se valorará la respuesta si únicamente se indica el resultado final, sin incluir el desarrollo que permita llegar a dicho resultado. Si se contestan más de 2 ejercicios numéricos, sólo se corregirán los dos primeros que se hayan contestado.

EJERCICIO 1

Máximo 2 puntos.

a) (Hasta 1,4 puntos: 0,8 puntos los cálculos de ratios y 0,6 puntos la interpretación)

$$R. \text{Liquidez} = \frac{\text{Activo corriente}}{\text{Pasivo corriente}} = \frac{36.900}{36.300} = 1,017$$

$$R. \text{Tesorería} = \frac{\text{Realizable} + \text{Disponible}}{\text{Pasivo corriente}} = \frac{20.000 + 2.500}{36.300} = 0,620$$

$$R. \text{Disponibilidad} = \frac{\text{Disponible}}{\text{Pasivo corriente}} = \frac{2.500}{36.300} = 0,069$$

$$R. \text{Endeudam.} = \frac{\text{Pasivo}}{\text{Patrimonio neto} + \text{pasivo}} = \frac{20.880 + 36.300}{142.950} = 0,400$$

o alternativamente:

$$R. \text{Endeudam.} = \frac{\text{Pasivo}}{\text{Patrimonio neto}} = \frac{20.880 + 36.300}{85.770} = 0,667$$

La empresa se encuentra con una situación de falta de liquidez muy importante. Con la totalidad de su activo corriente apenas puede cubrir sus deudas a corto plazo, sin que exista un margen suficiente. Si eliminamos el efecto de las existencias, la situación no es mejor, confirmando la falta de liquidez.

Del mismo modo, la ratio de disponibilidad nos indica un volumen de disponible insuficiente para hacer frente a las deudas más inmediatas.

Del lado del endeudamiento, la empresa se encuentra con un nivel de endeudamiento más o menos razonable, puesto que el 40% de sus recursos financieros están compuestos por financiación ajena, o lo que es lo mismo, la empresa dispone de 0,667 euros de deuda por cada euro de recursos propios.

b) (Hasta 0,6 puntos: 0,4 puntos los cálculos de ratios y 0,2 puntos la interpretación)

$$\text{Rentab. económica} = \frac{\text{Beneficio antes intereses e impuestos}}{\text{Activo}} = \frac{3.800}{142.950} = 0,0266 = 2,66\%$$

La empresa genera 2,66 € de beneficio antes de intereses e impuestos por cada euro invertido en su activo.

$$\text{Rentab. financiera} = \frac{\text{Beneficio}}{\text{Patrimonio neto}} = \frac{-1.350}{85.770} = -0,0157 = -1,57\%$$

La empresa no es capaz de generar beneficios, por lo que no obtiene ninguna rentabilidad financiera.

EJERCICIO 2

Máximo 2 puntos

a) (Hasta 0,4 puntos)

Flujos netos de caja:

Año 1	22.000 – 14.000 = 8.000 €
Año 2	26.000 – 5.000 = 21.000 €
Año 3	40.000 – 25.000 = 15.000 €
Año 4	40.000 – 25.000 = 15.000 €

b) (Hasta 1 punto)

El proyecto solo sería viable para valores de D que garanticen un VAN positivo.

$$\text{VAN} = -D + \frac{8.000}{1 + 0,05} + \frac{21.000}{(1 + 0,05)^2} + \frac{15.000}{(1 + 0,05)^3} + \frac{15.000}{(1 + 0,05)^4} = 0$$

$$D = 51.964,77 \text{ €}$$

El proyecto sólo sería viable para desembolsos iniciales inferiores a 51.964,77 €, por lo que el desembolso inicial máximo sería de 51.964,77 €.

c) (Hasta 0,6 puntos)

De acuerdo con la respuesta del apartado b) el proyecto sería viable puesto que un desembolso de 30.000 € es inferior al valor máximo que garantiza que el VAN no sea negativo (51.964,77 €).

EJERCICIO 3

Máximo 2 puntos.

a) (Hasta 1 punto: cálculos 0,75 puntos; justificación 0,25 puntos).

- Inversión A

$I_A: 600.000/300.000 = 2$ años. La inversión se recuperará en dos años.

- Inversión B:

I_B : Si se van acumulando los flujos ($800.000+480.000$) comprobamos que la inversión se recupera antes de que acabe el segundo año. La cantidad pendiente de recuperar al finalizar el primer año es $1.200.000-800.000 = 400.000$ €; suponiendo que el flujo neto de caja se recupera de forma constante durante el segundo año, $(480.000/12) = 40.000$ €/mes; $400.000/40.000 = 10$ meses. Deberá pasar un año y diez meses para recuperar la inversión inicial.

- Inversión C.

I_C : $1.600.000/800.000 = 2$ años. La inversión se recuperará en dos años.

Según el plazo de recuperación, las tres inversiones son posibles, pero la inversión B será la preferida, ya que recupera antes el dinero.

b) (Hasta 1 punto: cálculos 0,8 puntos; razonamiento 0,2 puntos).

Para responder, calculamos la tasa interna de rentabilidad del proyecto B.

$$VAN_B = -1.200.000 + \frac{800.000}{1 + TIR} + \frac{480.000}{(1 + TIR)^2} = 0$$

Definiendo $R = 1 + TIR$ y operando:

$$-1.200.000R^2 + 800.000R + 480.000 = 0$$

Las raíces de esta ecuación se obtienen de

$$R = \frac{-800.000 \pm \sqrt{800.000^2 + 4 \cdot 1.200.000 \cdot 480.000}}{-2 \cdot 1.200.000}$$

y son $R_1 = -0,38159$ y $R_2 = 1,0483$

Descartando la raíz negativa, concluimos que $TIR_1 = 4,83\%$.

Por tanto, para tasas de descuento por debajo del 4,83%, la empresa podría acometer la inversión.

Detalles de corrección:

- Planteamiento correcto (ecuación del VAN igualada a cero): 0,4 puntos.
- Desarrollo matemático de la ecuación y cálculo correcto de la TIR: 0,4 puntos.
- Razonamiento adecuado del rango de valores de la tasa de descuento para acometer la inversión: 0,2 puntos.

EJERCICIO 4

Máximo 2 puntos.

a) (Hasta 0,6 puntos)

Costes totales: $CT(1.100) = 4.000 + 4 \cdot 1.100 = 8.400$ €.

Ingresos: $IT(1.100) = 8 \cdot 1.100 = 8.800$ €.

Beneficios = $B(1.100) = 8.800 - 8.400 = 400$ €.

El coste medio fue $8.400 / 1.100 = 7,64$ € por anillo.

El beneficio unitario fue $400 / 1.100 = 0,36$ € por anillo.

b) (Hasta 0,6 puntos)

Durante el año 2024 los costes fijos ascienden a $4.000 \cdot 1,05 = 4.200$ € mientras que los costes variables son 4,50 € por anillo. Por tanto, $CT(q) = 4.200 + 4,5 \cdot q$

$IT(q) = 8 \cdot q$

El número de unidades a partir del cual obtiene beneficios es el nivel de producción para el que los ingresos totales se igualan a los costes totales: $4.200 + 4,5 \cdot q^* - 8 \cdot q^* = 0$

Resolviendo la ecuación anterior, $q^* = 1.200$ anillos.

Ágata obtendrá beneficios si vende más de 1.200 anillos.

c) (Hasta 0,8 puntos: 0,5 puntos gráfico; 0,3 puntos rangos)

