

PUNTUACIÓN QUE SE OTORGARÁ A ESTE EJERCICIO: (véanse las distintas partes del examen)

**Elija una de las dos opciones propuestas, A o B. En cada pregunta se señala la puntuación máxima.**

### OPCIÓN A

**EJERCICIO 1.** (3 puntos) Defina con brevedad y precisión los siguientes conceptos:

- Sociedad Limitada (1 punto).
- Rentabilidad (1 punto).
- Liderazgo en Costes (1 punto).

**EJERCICIO 2.** (4 puntos) La directora de la empresa FLOFFY S.A. tiene que escoger uno de los proyectos de inversión cuyas características se detallan a continuación:

Proyecto	Desembolso	Flujo de caja en periodo 1	Flujo de caja en periodo 2	Flujo de caja en periodo 3
A	67.000 €	33.000 €	17.000 €	40.000 €
B	30.000 €	12.000 €	23.000 €	18.000 €
C	x	12.000 €	25.000 €	16.000 €
D	67.000 €	17.000 €	33.000 €	40.000 €

- (1,5 puntos) Calcule el Valor Actual Neto (VAN) de los proyectos A y B suponiendo que la tasa de actualización en el mercado es del 8%, constante para todos los periodos. Razone, a partir de los resultados obtenidos si estos dos proyectos son o no efectuables y cuál de los dos es más recomendable.
- (0,5 puntos) Calcule el valor x de desembolso inicial a partir del cual el proyecto C sería rechazable o no ejecutable desde el punto de vista del criterio VAN, considerando la misma tasa de actualización del apartado anterior.
- (1 punto) Suponga que el desembolso inicial del proyecto C es 35.000 € y razone cuál de los cuatro proyectos A, B, C o D escogería la directora general si usara el criterio Pay-Back o Plazo de Recuperación como criterio de selección de inversiones. Explique algún inconveniente de utilizar este criterio.
- (0,5 puntos) Para poder invertir en el proyecto finalmente escogido, la empresa FLOFFY, S.A. ha decidido utilizar una fuente de financiación propia. Enumere tres de las posibles formas de financiación propia que permitirían financiar la inversión.
- (0,5 puntos) Compare los proyectos A y D y razone sin hacer cálculos cuál de ellos tendrá un mayor VAN.

**EJERCICIO 3.** (3 puntos) La empresa TORTIX, dedicada a la elaboración artesanal de tortillas de patatas atiende una demanda diaria de 150 encargos con una plantilla de 75 operarios de producción. La empresa debe preparar en el plazo de cinco días un pedido extraordinario de 450 tortillas, además de atender la demanda diaria habitual. El gerente de la empresa está pensando en contratar horas extraordinarias de trabajo de los operarios; sin embargo, de acuerdo con el responsable de producción, no sería necesaria esta medida si se realizasen algunos cambios que mejorarían sustancialmente los procedimientos habituales de producción. Estos cambios permitirían mejorar la productividad del trabajo con una tasa de incremento del 50%.

- (1 punto) Calcule la productividad del trabajo en la empresa TORTIX antes y después de realizar los cambios en los procedimientos propuestos por el responsable de producción.
- (0,5 puntos) Compruebe si con los procedimientos de producción mejorados resultará posible entregar el pedido extraordinario en el plazo de cinco días sin contratar horas extraordinarias de los operarios.
- (0,5 puntos) El gerente de la empresa está pensando en recortar la plantilla habitual a 55 operarios, dadas las mejoras de productividad alcanzada. Compruebe si la empresa podría atender la demanda habitual con 55 operarios.
- (0,5 puntos) Suponga que la empresa mantiene la plantilla de 75 trabajadores para producir empanadas además de tortillas de patata y que el coste diario de los factores aplicados a su producción asciende a 350 €. Calcule un índice de productividad global de la empresa suponiendo que produce diariamente 150 tortillas y 90 empanadas, considerando unos precios de venta unitarios de 2,60 € y 7,80 € respectivamente.
- (0,5 puntos) Clasifique los siguientes costes de la empresa TORTIX en costes fijos y costes variables: compra de materias primas, pago del alquiler de un local para la producción, salarios de los operarios de producción, compra de envases, salario del responsable de producción, gasto en publicidad y una máquina de cocinado industrial.

## **OPCIÓN B**

**EJERCICIO 1.** (3 puntos) Defina con brevedad y precisión los siguientes conceptos:

- a) Just in time (1 punto).
- b) Cooperativa (1 punto).
- c) Costes Fijos (1 punto).

**EJERCICIO 2.** (3,5 puntos) Dadas las siguientes cuentas del activo de un balance de situación (cifras en euros):

<b>CUENTAS DEL ACTIVO DEL BALANCE DE SITUACIÓN</b>	<b>IMPORTE</b>
Deudores	148.000
Terrenos y bienes naturales	2.509.500
Caja, euros	55.000
Mobiliario	150.000
Mercaderías	40.500
(Amortización acumulada inmovilizado material)	(47.600)
Construcciones	900.000
(Amortización acumulada inmovilizado intangible)	(17.500)
Clientes	173.000
Propiedad industrial	184.600
Bancos c/c a la vista	167.600
Equipos para el proceso de información	180.000
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>4.443.100</b>

- a) (1 punto) Ordene las cuentas del Activo por masas patrimoniales, cuantificando dichas masas (detalle y cuantifique subdivisiones dentro de las masas cuando resulte posible).
- b) (0,75 puntos) Sabiendo que la empresa tiene un Patrimonio Neto de 1.750.000 € y un Pasivo No Corriente de 2.150.400 €, calcule el Pasivo Corriente y el Fondo de Maniobra de la empresa e interprete el resultado.
- c) (1,5 puntos) Calcule los ratios tesorería, liquidez y endeudamiento total e interprete los resultados obtenidos.
- d) (0,25 puntos) Calcule el importe de los Intereses pagados por los fondos ajenos, sabiendo que el ratio Coste de los Fondos Ajenos es 0,05.

**EJERCICIO 3.** (3,5 puntos) La empresa HAVERSION está valorando un proyecto de inversión para 4 años que cuenta con las siguientes características:

- Desembolso inicial: 3.778.2 €.
- Ingresos: 5.460 € el primer año.
- Gastos: 3.600 € el primer año.

El crecimiento anual de los ingresos es del 7% y el de los gastos es del 9%, ambos respecto al año anterior.

- a) (1,5 puntos) Calcule los flujos de caja anuales de este proyecto
- b) (1 punto) Calcule el Valor Actual Neto (VAN) del proyecto suponiendo una tasa de actualización en el mercado del 10%, constante para todos los periodos. Razone, a partir del resultado obtenido, si este proyecto es efectuable.
- c) (0,5 puntos) Calcule el Plazo de Recuperación (PR) o Pay-Back del proyecto.
- d) Justifique qué criterio de los anteriores (VAN vs. PR) cree más conveniente para la valoración de este proyecto.

#### CRITERIOS ESPECÍFICOS DE CORRECCIÓN

#### OPCIÓN A

**EJERCICIO 1.** (3 puntos) Defina con brevedad y precisión los siguientes conceptos:

- a) Sociedad Limitada (1 punto).
- b) Rentabilidad (1 punto).
- c) Liderazgo en Costes (1 punto).

**NOTA PARA LA CORRECCIÓN DEL EJERCICIO 1:** Las definiciones siguientes pretenden ser completas, es decir, el máximo que puede responder el alumno. No es necesario que el alumno ofrezca una respuesta idéntica o igual de completa a la que se presenta aquí, sino que la respuesta sea correcta y utilice un lenguaje y una redacción adecuados. Aunque el alumno puede adjuntar ejemplos si lo desea, el no hacerlo no debe restar puntuación. A título orientativo se destaca en negrita la parte que en las definiciones propuestas permitiría alcanzar la puntuación máxima.

**Puntuación máxima de cada definición: 1 punto.**

- a) Sociedad limitada: **Es una sociedad mercantil (capitalista) cuyo capital está dividido en participaciones iguales. El número mínimo de socios es 1** (sociedad limitada unipersonal) **y el capital social mínimo es de 1€** (siguiendo la nueva Ley 18/2022, de creación y crecimiento de empresas conocida como la Ley "crea y crece". **La responsabilidad de los socios se limita al capital aportado.** La transmisión voluntaria de participaciones entre socios, cónyuges, ascendientes o descendientes es libre, salvo que los Estatutos establezcan lo contrario; en otro caso la transmisión estará sometida a las reglas estatutarias. La gestión y administración de la sociedad se encarga a un órgano directivo formado por la Junta General y por los Administradores.
- b) Rentabilidad: **Es la relación entre el beneficio obtenido y los recursos dedicados a su consecución.** Permite medir la capacidad de la empresa para producir beneficios a partir de los recursos utilizados.
- c) Liderazgo en costes: **Estrategia competitiva** que trata de conseguir unos **costes de fabricación menores a los de la competencia**. El objetivo de esta estrategia es incrementar las ventas para alcanzar una buena posición competitiva.

**NOTA PARA LA CORRECCIÓN DE LOS EJERCICIOS 2 Y 3:** Cuando en la resolución de un apartado práctico **se omitan sistemáticamente las unidades** de los resultados obtenidos **se penalizará** la puntuación en una cantidad equivalente al **10% de la puntuación máxima** del apartado. A título orientativo se entenderá que el estudiante omite sistemáticamente las unidades y, por tanto, procede la penalización, cuando no especifica las unidades en más de la mitad de los resultados obtenidos.

**EJERCICIO 2.** (4 puntos) La directora de la empresa FLOFFY S.A. tiene que escoger uno de los proyectos de inversión cuyas características se detallan a continuación:

Proyecto	Desembolso	Flujo de caja en periodo 1	Flujo de caja en periodo 2	Flujo de caja en periodo 3
A	67.000 €	33.000 €	17.000 €	40.000 €
B	30.000 €	12.000 €	23.000 €	18.000 €
C	x	12.000 €	25.000 €	16.000 €
D	67.000 €	17.000 €	33.000 €	40.000 €

a) (1,5 puntos) Calcule el Valor Actual Neto (VAN) de los proyectos A y B suponiendo que la tasa de actualización en el mercado es del 8%, constante para todos los periodos. Razone, a partir de los resultados obtenidos si estos dos proyectos son o no efectuables y cuál de los dos es más recomendable.

$$VAN = -A + \frac{Q_1}{(1+K)} + \frac{Q_2}{(1+K)^2} + \frac{Q_3}{(1+K)^3} \dots \frac{Q_n}{(1+K)^n}$$

$$VAN_A = -67.000 + \frac{33.000}{(1+0.08)} + \frac{17.000}{(1+0.08)^2} + \frac{40.000}{(1+0.08)^3} = 9.883,605\text{€}$$

$$VAN_B = -30.000 + \frac{12.000}{(1+0.08)} + \frac{23.000}{(1+0.08)^2} + \frac{18.000}{(1+0.08)^3} = 15.118,88\text{€}$$

**Cálculos 0,5 puntos cada VAN (puntuar 0,25 cada planteamiento correcto si no se llega bien al resultado).** Ambos proyectos tienen un VAN positivo y, por tanto, son efectuables (0,25 puntos). De acuerdo con el criterio VAN el mejor proyecto de los dos es el Proyecto B, puesto que es el que proporciona un mayor VAN. (0,25 puntos) **(Se puntúa la correcta aplicación del criterio VAN, aún en el caso de que, por errores al calcular los VAN, las recomendaciones sean diferentes a las esperadas).**

b) (0,5 puntos) Calcule el valor x de desembolso inicial a partir del cual el proyecto C sería rechazable o no ejecutable desde el punto de vista del criterio VAN, considerando la misma tasa de actualización del apartado anterior.

Para que el proyecto C sea rechazable:

$$VAN_C = -x + \frac{12.000}{(1+0.08)} + \frac{25.000}{(1+0.08)^2} + \frac{16.000}{(1+0.08)^3} \leq 0\text{€}$$

Para valores de  $x \geq 45.245,89\text{€}$  el proyecto será rechazable o no ejecutable.

c) (1 punto) Suponga que el desembolso inicial del proyecto C es 35.000 € y razone cuál de los cuatro proyectos A, B, C o D escogería la directora general si usara el criterio Pay-Back o Plazo de Recuperación como criterio de selección de inversiones. Explique algún inconveniente de utilizar este criterio.

Si utilizase este criterio, la directora general seleccionaría el proyecto B ya que es en el que antes se recupera la inversión: menos de dos periodos. Se valora que se comente que el proyecto C también sería interesante, pues tiene un plazo de retorno de la inversión también menor a 2 periodos. **(0,5 puntos).**

Un inconveniente de este criterio estático es que no tiene en cuenta el diferente valor de los flujos de caja en el tiempo. Otro inconveniente de este criterio es que no considera los Flujos de Caja posteriores al plazo de recuperación. **(0,5 puntos por indicar un inconveniente).**

d) (0,5 puntos) Para poder invertir en el proyecto finalmente escogido, la empresa FLOFFY, S.A. ha decidido utilizar una fuente de financiación propia. Enumere tres de las posibles formas de financiación propia que permitirían financiar la inversión.

Enumerar tres fuentes de entre las siguientes: capital social, reservas, fondos de amortización, provisiones, remanentes de ejercicios anteriores, resultado del ejercicio. Considerar válida cualquiera de estas fuentes al no haber especificado el tipo de proyecto ni la actividad de la empresa.

e) (0,5 puntos) Compare los proyectos A y D y razone sin hacer cálculos cuál de ellos tendrá un mayor VAN.

El VAN será mayor para el proyecto A. Ambos proyectos tienen el mismo desembolso y flujos de caja similares aunque distribuidos en periodos diferentes. El proyecto A recibe el flujo de caja mayor antes que el proyecto D, con lo que el valor de ese flujo (y por tanto el VAN) será mayor en el proyecto A.

Comprobación:

$$VAN_D = -67.000 + \frac{17.000}{(1+0.08)} + \frac{33.000}{(1+0.08)^2} + \frac{40.000}{(1+0.08)^3} = 8.786,21\text{€}$$

**EJERCICIO 3. (3 puntos)** La empresa TORTIX, dedicada a la elaboración artesanal de tortillas de patatas atiende una demanda diaria de 150 encargos con una plantilla de 75 operarios de producción. La empresa debe preparar en el plazo de cinco días un pedido extraordinario de 450 tortillas, además de atender la demanda diaria habitual. El gerente de la empresa está pensando en contratar horas extraordinarias de trabajo de los operarios; sin embargo, de acuerdo con el responsable de producción, no sería necesaria esta medida si se realizasen algunos cambios que mejorarían sustancialmente los procedimientos habituales de producción. Estos cambios permitirían mejorar la productividad del trabajo con una tasa de incremento del 50%.

a) (1 punto) Calcule la productividad del trabajo en la empresa TORTIX antes y después de realizar los cambios en los procedimientos propuestos por el responsable de producción.

Productividad antes de realizar los cambios:

Productividad diaria del trabajo = (Producción (unidades físicas) / (Número de trabajadores) =  $150/75=2$  u.f./trabajador

Productividad después de realizar los cambios:

Tasa de incremento de la productividad =  $(\text{Productividad}_t - \text{Productividad}_{(t-1)}) / \text{Productividad}_{(t-1)}$

$0.5 = (\text{Productividad}_t - 2) / 2 = 3$  u.f./trabajador

**(0,5 puntos el cálculo de cada productividad)**

b) (0,5 puntos) Compruebe si con los procedimientos de producción mejorados resultará posible entregar el pedido extraordinario en el plazo de cinco días sin contratar horas extraordinarias de los operarios.

Producción diaria = Productividad diaria del trabajo x Número de trabajadores =  $3 \times 75 = 225$  u.f. por día

En el plazo de cinco días se podrán producir  $225 \times 5 = 1125$  tortillas

Necesidades de producción = demanda habitual + pedido extraordinario =  $(150 \times 5) + 450 = 1200$  tortillas.

No será posible atender el pedido extraordinario. Será necesario contratar algunas horas de trabajo extraordinarias.

**c)** (0,5 puntos) Una vez rechazado el pedido extraordinario, el gerente de la empresa está pensando en recortar la plantilla habitual a 55 operarios, dadas las mejoras de productividad alcanzada. Compruebe si la empresa podría atender la demanda habitual con 55 operarios.

Producción diaria=Productividad diaria del trabajo x Número de trabajadores=3 x 55=165 u.f.por día

Sí sería posible atender la demanda habitual de 150 tortillas diarias con 55 operarios.

**d)** (0,5 puntos) Suponga que la empresa mantiene la plantilla de 75 trabajadores para producir empanadas además de tortillas de patata y que el coste diario de los factores aplicados a su producción asciende a 350 €. Calcule un índice de productividad global de la empresa suponiendo que produce diariamente 150 tortillas y 90 empanadas, considerando unos precios de venta unitarios de 2,60 € y 7,80 € respectivamente.

Productividad global = (Valor de la producción (unidades monetarias))/(Coste de los factores aplicados)

Productividad global = ((150 x 2,60) + (90 x 7,80))/350 = 3,12

**e)** (0,5 puntos) Clasifique los siguientes costes de la empresa TORTIX en costes fijos y costes variables: compra de telas para cortinas, pago del alquiler de un local para la producción, salarios de los operarios de producción, compra de hilos para confección, salario del responsable de producción, gasto en publicidad, compra de una máquina de planchado industrial.

Costes fijos: Pago del alquiler de un local para la producción, salario del responsable de producción, gasto en publicidad, compra de una máquina de cocinado industrial.

Costes variables: compra de materias primas, salarios de los operarios de producción, compra de envases.

**(descontar 0,1 puntos por cada concepto mal clasificado hasta un mínimo de 0)**

## OPCIÓN B

**EJERCICIO 1.** (3 puntos) Defina con brevedad y precisión los siguientes conceptos:

- a) Just in time (1 punto).
- b) Cooperativa (1 punto).
- c) Costes Fijos (1 punto).

**NOTA PARA LA CORRECCIÓN DEL EJERCICIO 1:** Las definiciones siguientes pretenden ser completas, es decir, el máximo que puede responder el alumno. No es necesario que el alumno ofrezca una respuesta idéntica o igual de completa a la que se presenta aquí, sino que la respuesta sea correcta y utilice un lenguaje y una redacción adecuados. Aunque el alumno puede adjuntar ejemplos si lo desea, el no hacerlo no debe restar puntuación. A título orientativo se destaca en negrita la parte que en las definiciones propuestas permitiría alcanzar la puntuación máxima.

**Puntuación máxima de cada definición: 1 punto.**

- a) Just in time: **Es un sistema de organización de la producción de origen japonés que tiene como objetivo básico reducir las existencias en inventario.** Este método, también conocido como método Toyota, permite aumentar la productividad al destinar la cantidad mínima de recursos al mantenimiento de los inventarios y al reducir el coste por pérdidas en almacenes. El sistema JIT solamente produce lo necesario (sobre pedidos reales) lo que requiere una perfecta sincronización entre proveedor y cliente.
- b) Cooperativa: **Asociación autónoma de personas físicas o jurídicas que tienen intereses y necesidades comunes y que se han unido voluntariamente para formar una sociedad democrática y desarrollar una actividad empresarial.** Los resultados económicos se imputan a los socios una vez atendidos los fondos comunitarios. La responsabilidad de los socios queda limitada al importe nominal de sus aportaciones sociales.
- c) Costes fijos: **Costes que son independientes del volumen de producción.** Estos costes permanecen constantes en un periodo de tiempo determinado ya que se derivan de factores que a corto plazo son fijos en la empresa (seguros, alquileres, gastos de investigación...).

**NOTA PARA LA CORRECCIÓN DE LOS EJERCICIOS 2 Y 3:** Cuando en la resolución de un apartado práctico **se omitan sistemáticamente las unidades** de los resultados obtenidos **se penalizará** la puntuación en una cantidad equivalente al **10% de la puntuación máxima** del apartado. A título orientativo se entenderá que el estudiante omite sistemáticamente las unidades y, por tanto, procede la penalización, cuando no especifica las unidades en más de la mitad de los resultados obtenidos.

**EJERCICIO 2.** (3,5 puntos) Dadas las siguientes cuentas del activo de un balance de situación (cifras en euros):

CUENTAS DEL ACTIVO DEL BALANCE DE SITUACIÓN	IMPORTE
Deudores	148.000
Terrenos y bienes naturales	2.509.500
Caja, euros	55.000
Mobiliario	150.000
Mercaderías	40.500
(Amortización acumulada inmovilizado material)	(47.600)
Construcciones	900.000
(Amortización acumulada inmovilizado intangible)	(17.500)
Clientes	173.000
Propiedad industrial	184.600
Bancos c/c a la vista	167.600
Equipos para el proceso de información	180.000
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>4.443.100</b>

a) (1 punto) Ordene las cuentas del Activo por masas patrimoniales, cuantificando dichas masas (detalle y cuantifique subdivisiones dentro de las masas cuando resulte posible).

ACTIVO NO CORRIENTE	3.859.000
<i>Inmovilizaciones intangibles</i>	167.100
Propiedad industrial	184.600
(Amortización acumulada inmovilizado intangible)	-17.500
<i>Inmovilizaciones materiales</i>	3.691.900
Terrenos y bienes naturales	2.509.500
Construcciones	900.000
Mobiliario	150.000
Equipos para el proceso de información	180.000
(Amortización acumulada inmovilizado material)	-47.600
ACTIVO CORRIENTE	584.100
<i>Existencias</i>	40.500
Mercaderías	40.500
<i>Realizable</i>	321.000
Clientes	173.000
Deudores	148.000
<i>Disponible</i>	222.600
Bancos c/c a la vista	167.600
Caja, euros	55.000
TOTAL ACTIVO	4.443.100

Puntuación máxima: **0,5 puntos la agrupación en las dos masas principales del activo y 0,5 el detalle de agrupación en las subdivisiones dentro de las masas**). Descontar 0,2 puntos, hasta un mínimo de cero, por cada cuenta mal clasificada en las dos agrupaciones principales y 0,1, hasta un mínimo de cero, por cada cuenta mal clasificada sólo en la segunda agrupación.

b) (0,75 puntos) Sabiendo que la empresa tiene un Patrimonio Neto de 1.750.000 € y un Pasivo No Corriente de 2.150.400 €, calcule el Pasivo Corriente y el Fondo de Maniobra de la empresa e interprete el resultado.

Pasivo Corriente = Total Patrimonio Neto y Pasivo – Patrimonio Neto – Pasivo No Corriente

Total Patrimonio Neto y Pasivo = Total Activo = 4.443.100€

Pasivo Corriente = 4.443.100-1.750.000-2.150.400 = 542.700€

Fondo de Maniobra = Activo Corriente – Pasivo Corriente = 584.100 – 542.700 = 41.400€

Otra forma de cálculo del FM:

Fondo de Maniobra = (Patrimonio Neto + Pasivo No corriente) – Activo No corriente = (1.750.000 + 2.150.400) – 3.859.000 = 41.400 €

**(cálculo del PC 0,25 puntos; cálculo del fondo de maniobra 0,25 puntos)**

Cuando el fondo de maniobra es positivo, como en este caso, significa que la empresa presenta una situación ideal para la empresa porque indica que posee la liquidez suficiente para hacer frente a los pagos que tiene que realizar en menos de un año. El activo corriente es suficientemente elevado como para hacer frente al pasivo corriente.

c) (1,5 puntos) Calcule los ratios tesorería, liquidez y endeudamiento total e interprete los resultados obtenidos.

$$\text{Ratio de tesorería o liquidez inmediata} = \frac{\text{Disponible+Realizable}}{\text{Exigible a corto (pasivo corriente)}} = \frac{222.600+321.000}{542.700} = 1.001$$

El valor ideal de este ratio está alrededor del 1. En este caso el valor indica una buena salud financiera de la empresa, es decir, que la empresa tiene capacidad para afrontar sus pagos inmediatos.

$$\text{Ratio de liquidez} = \frac{\text{Activo corriente}}{\text{Pasivo Corriente}} = \frac{584.100}{542.700} = 1.07$$

El valor ideal de este ratio se encuentra entre 1 y 2 o entre 1,5 y 2 (según fuentes bibliográficas utilizadas). En este caso el valor superior a 1 indica que el Activo Corriente es más grande que el Pasivo Corriente y que la empresa tiene salud financiera para pagar sus deudas exigibles a corto plazo. Según las fuentes bibliográficas utilizadas, la recomendación también podría ser que la empresa debería tratar de aumentar su Activo Corriente para poder tener cierta holgura frente a posibles imprevistos.

$$\text{Ratio de endeudamiento total} = \frac{\text{Exigible Total}}{\text{Recursos propios}} = \frac{\text{Pasivo No Corriente+Pasivo Corriente}}{\text{Patrimonio Neto}} = \frac{2.150.400+542.700}{1.750.000} = 1.538$$

El valor ideal de este ratio es 1 (algunos autores consideran alrededor de 0,5; o entre 0,66 y 1,25). La empresa tiene un ratio de endeudamiento algo elevado que le hace perder cierta autonomía financiera. Las deudas de la empresa son algo elevadas con respecto al volumen de recursos propios. **(0,1 puntos cada fórmula, 0,15 cálculo de cada ratio, interpretaciones 0,25 puntos cada una).**

d) (0,25 puntos) Calcule el importe de los Intereses pagados por los fondos ajenos, sabiendo que el ratio Coste de los Fondos Ajenos es 0,05.

$$\text{Coste de los Fondos Ajenos} = \frac{\text{Intereses pagados por los fondos ajenos}}{\text{Pasivo No Corriente+Pasivo Corriente}}$$

$$0,05 = \frac{\text{Intereses pagados por los fondos ajenos}}{2.150.400+542.700}$$

$$\text{Intereses pagados por los fondos ajenos} = 134.655\text{€}$$

**EJERCICIO 3.** (3,5 puntos) La empresa HAVERSION está valorando un proyecto de inversión para 4 años que cuenta con las siguientes características:

- Desembolso inicial: 3.778.2 €.
- Ingresos: 5.460 € el primer año.
- Gastos: 3.600 € el primer año.

El crecimiento anual de los ingresos es del 7% y el de los gastos es del 9%, ambos respecto al año anterior.

a) (1,5 puntos) Calcule los flujos de caja anuales de este proyecto

Se debe calcular el incremento de los ingresos y los gastos del proyecto a lo largo de los 4 años del proyecto de la siguiente manera:

$$\text{Ingresos (año 1)} = 5.460\text{€}$$

$$\text{Ingresos (año 2)} = 5.460\text{€} * (1 + 0.07) = 5.842\text{€}$$

$$\text{Ingresos (año 3)} = 5.842\text{€} * (1 + 0.07) = 6.251,2\text{€}$$

$$\text{Ingresos (año 4)} = 6.251,2\text{€} * (1 + 0.07) = 6.688,7\text{€}$$

$$\text{Gastos (año 1)} = 3.600\text{€}$$

$$\text{Gastos (año 2)} = 3.600\text{€} * (1 + 0.09) = 3.924\text{€}$$

$$\text{Gastos (año 3)} = 3.924\text{€} * (1 + 0.09) = 4.277,2\text{€}$$

$$\text{Gastos (año 4)} = 4.277,2\text{€} * (1 + 0.09) = 4.662,1\text{€}$$

$$\text{Flujo de Caja (año } t) = \text{Ingresos (año } t) - \text{Gastos (año } t)$$

	0	1	2	3	4
Desembolso	3.778,20 €				
Ingresos		5.460 €	5.842 €	6.251,2 €	6.688,7 €
Gastos		3.600 €	3.924,0 €	4.277,2 €	4.662,1 €
<b>Flujos de caja</b>	<b>-3.778,20 €</b>	<b>1.860,00 €</b>	<b>1.918,20 €</b>	<b>1.973,99 €</b>	<b>2.026,63 €</b>

**(Valorar 0,125 puntos por cada uno de los 4 ingresos y 4 gastos y 0,1 puntos por cada uno de los 5 flujos de caja)**

**b)** (1 punto) Calcule el Valor Actual Neto (VAN) del proyecto suponiendo una tasa de actualización en el mercado del 10%, constante para todos los periodos. Razone, a partir del resultado obtenido, si este proyecto es factible.

$$VAN = -A + \frac{Q_1}{(1+K)} + \frac{Q_2}{(1+K)^2} + \frac{Q_3}{(1+K)^3} \dots \frac{Q_n}{(1+K)^n}$$

$$VAN = -3.778,2 + \frac{1.860}{(1+0,1)} + \frac{1.918,20}{(1+0,1)^2} + \frac{1.973,99}{(1+0,1)^3} + \frac{2.026,63}{(1+0,1)^4} = 2.365,31\text{€}$$

Un valor del VAN positivo significa que el proyecto es rentable y, por tanto, factible.

**(0,75 puntos por el cálculo del VAN y 0,25 puntos por su interpretación – Si existe un error de cálculo en los Flujos de Caja, obviar el error y valorar la resolución del ejercicio con los datos erróneos)**

**c)** (0,5 puntos) Calcule el Plazo de Recuperación (PR) o Pay-Back del proyecto.

El desembolso inicial del proyecto se recupera en el segundo año, por lo que el plazo de recuperación será de 2 años.

Comprobación:

	0	1	2
	Desembolso	Desembolso + FC <sub>1</sub>	Desembolso + FC <sub>1</sub> +FC <sub>2</sub>
Pay-Back	-3.778,20 €	-3.778,20 + 1.860 = -1.918,20 €	-3.778,20 + 1.860 + 1.918,2 = <b>0,00 €</b>

**(0,5 puntos por el cálculo del PR – Si los FC no se han calculado correctamente, obviar el error y valorar la resolución del ejercicio con los datos erróneos)**

**d)** Justifique qué criterio de los anteriores (VAN o Pay-Back) cree más conveniente para la valoración de este proyecto.

El mejor criterio es el VAN ya que supera las limitaciones del criterio del Pay-Back:

- 1) No tiene en cuenta el momento temporal de la generación de los flujos de caja.
- 2) Puede no considerar todos los flujos de caja del proyecto.

**(0,1 puntos por elegir el mejor criterio y 0,2 puntos por cada uno de los dos inconvenientes)**