



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**

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

- a) Análisis DAFO. (1 punto)
- b) Sociedad Anónima. (1 punto)
- c) Distribución (variable de marketing). (1 punto)

2. A partir de los siguientes datos de la empresa CURIO, S.A.: (4 puntos)

CONCEPTO	IMPORTE
PN (Patrimonio Neto)	1.277.000 €
Fondo de Maniobra	88.400 €
Desglose de cuentas del Activo de la empresa:	
Clientes.....	120.000 €
Propiedad industrial (patentes) .....	448.600 €
Caja, euros.....	23.000 €
Equipos para el proceso de Información .....	35.000 €
Productos terminados .....	76.400 €
Mobiliario .....	14.000 €
Bancos c/c a la vista .....	130.000 €
Aplicaciones informáticas (software) .....	15.000 €
Construcciones.....	560.000 €
Maquinaria.....	200.000 €
BAIL (Resultado de explotación o Beneficio Antes de Intereses e Impuestos )	156.000 €
BDII (Resultado del ejercicio o Beneficio Después de Intereses e Impuestos)	127.000 €
Intereses pagados por los fondo ajenos	3.976 €

- a) Ordene las cuentas del Activo por masas patrimoniales detallando, cuando sea posible, subdivisiones dentro de las masas. (0,75 puntos)
  - b) Calcule el ratio de tesorería y el ratio de endeudamiento total e interprete los resultados. (1,5 puntos)
  - c) Calcule la rentabilidad económica y la rentabilidad financiera de la empresa e interprete los resultados. (1 punto)
  - d) Calcule el coste de los fondos ajenos suponiendo que todo el pasivo tiene coste. (0,75 puntos)
3. Un estudiante que está a punto de terminar sus estudios de hostelería está pensando en abrir un negocio dedicado a la elaboración y reparto a domicilio de paellas. Según sus cálculos, la apertura del negocio supondría incurrir en unos costes fijos de 5.190 € y el coste de elaborar y entregar a domicilio cada ración de paella ascendería a 3 euros. (3 puntos)
- a) Si el precio de venta de cada ración de paella fuese de 6 euros, calcule el volumen de producción en el que se alcanzaría el punto muerto e interprete el significado de este punto. (1,25 puntos)
  - b) Calcule los ingresos totales, los costes totales y el beneficio que obtendría la empresa con la elaboración y reparto de 1.500 raciones de paella y calcule a qué precio debería venderse cada ración para que se alcanzase el punto muerto en dicho volumen de producción. (1,25 puntos)
  - c) Enumere dos de los aspectos que deberían ser considerados en la decisión de localización (lugar de emplazamiento) de esta actividad de fabricación y reparto de paellas. (0,5 puntos)

## **OPCIÓN B**

1. Defina con brevedad y precisión los siguientes conceptos: (3 puntos)
- a) Costes indirectos. (1 punto)
  - b) Mezcla de Marketing o Marketing-mix. (1 punto)
  - c) Organigrama. (1 punto)
2. El director de producción de una empresa dedicada a la fabricación de tartas tiene que decidir entre fabricar o comprar la crema para el relleno de las tartas. La empresa fabrica 7.200 tartas al año. El precio al que puede comprar la crema necesaria para rellenar una tarta es 1,5 euros. En el caso de fabricar la crema la empresa incurriría en los siguientes costes anuales: (3 puntos)
- Mantenimiento y reposición de útiles y herramientas de cocina: 250 €
  - Habilitación y limpieza del espacio para la elaboración de la crema: 400 €
  - Ingredientes para elaborar la crema: 0,5 € por el relleno de cada tarta.
  - Mano de obra de los cocineros: 0,85 € por el relleno de cada tarta.
  - Consumo de electricidad, gas y agua: 0,10 € por el relleno de cada tarta.
- a) Calcule el coste anual de fabricar la crema de las tartas, e indique qué parte de este coste es fijo y qué parte es variable (cuantifique estos costes). (0,75 puntos)
  - b) Calcule el coste anual de comprar la crema de las tartas e indique si a la empresa le interesa más fabricarla o comprarla. (0,5 puntos)
  - c) Calcule la productividad diaria del trabajo sabiendo que en la empresa trabajan 3 empleados durante 300 días al año. (0,75 puntos)
  - d) ¿Para qué volumen de producción anual de tartas a la empresa le interesaría más fabricar la crema que comprarla? (1 punto)
3. Considere los siguientes proyectos de inversión teniendo en cuenta que la tasa de actualización en el mercado es el 6%: (4 puntos)

Proyecto	Desembolso inicial	Flujo de caja en el periodo 1	Flujo de caja en el periodo 2
A	25.000 €	17.400 €	13.700 €
B	45.900 €	40.000 €	6.900 €
C	92.000 €	38.000 €	65.000 €

- a) Utilice el criterio Valor Actual Neto (VAN) para comprobar si son o no efectuables cada uno de los tres proyectos y para indicar cuál de ellos recomendaría escoger a un empresario. (1,75 puntos)
- b) Explique qué es la Tasa Interna de Rentabilidad (TIR) y calcule dicha tasa para el proyecto B, indicando si el proyecto es o no factible. (1,75 puntos)
- c) Enumere dos de las posibles formas de financiación externa que permitirían al empresario financiar la inversión del proyecto escogido. (0,5 puntos)

### OPCIÓN A

1. Defina con brevedad y precisión los siguientes conceptos: (3 puntos)
- Análisis DAFO. (1 punto)
  - Sociedad Anónima. (1 punto)
  - Distribución (variable de marketing). (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.**

- Análisis DAFO:** Es un método de análisis del entorno (de sus Oportunidades y Amenazas) y de la situación interna de la empresa (de sus Fortalezas y Debilidades) que proporciona una perspectiva global de la empresa en su entorno y que facilita la toma de decisiones y la definición de estrategias. DAFO es acrónimo de DEBILIDADES-AMENAZAS-FORTALEZAS-OPORTUNIDADES.
- Sociedad Anónima:** Es una sociedad mercantil (capitalista) cuyo capital está dividido en acciones. El número mínimo de socios es 1 (sociedad anónima unipersonal) y el capital social mínimo es 60.000 €. La responsabilidad de los socios se limita al capital aportado. La transmisión de las acciones es libre una vez que la sociedad está inscrita en el Registro Mercantil. Los órganos de gestión y administración de la sociedad pueden incluir los siguientes: Junta General de Accionistas, Consejo de Administración y Auditores de Cuentas. Nota para la corrección: Aceptar también como válido un capital social mínimo de 60.101,21 € (10.000.000 pts.), ya que es la cantidad que se consideraba antes del Real Decreto Legislativo 1/2010 de 2 de julio).
- Distribución (variable de marketing):** Es el conjunto de procesos/mecanismos/actividades a través de los cuales la empresa pone los productos demandados a disposición de los consumidores. El camino que sigue el producto desde el productor hasta el consumidor se denomina canal de distribución.

**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.

2. A partir de los siguientes datos de la empresa CURIO, S.A.: (4 puntos)

CONCEPTO	IMPORTE
PN (Patrimonio Neto)	1.277.000 €
Fondo de Maniobra	88.400 €
Desglose de cuentas del Activo de la empresa:	
Cientes.....	120.000 €
Propiedad industrial (patentes) .....	448.600 €
Caja, euros.....	23.000 €
Equipos para el proceso de Información .....	35.000 €
Productos terminados .....	76.400 €
Mobiliario .....	14.000 €
Bancos c/c a la vista .....	130.000 €
Aplicaciones informáticas (software) .....	15.000 €
Construcciones.....	560.000 €
Maquinaria.....	200.000 €
BAIL (Resultado de explotación o Beneficio Antes de Intereses e Impuestos )	156.000 €
BDII (Resultado del ejercicio o Beneficio Después de Intereses e Impuestos)	127.000 €
Intereses pagados por los fondo ajenos	3.976 €

a) Ordene las cuentas del Activo por masas patrimoniales detallando, cuando sea posible, subdivisiones dentro de las masas. (0,75 puntos)

CONCEPTO	IMPORTE
ACTIVO NO CORRIENTE	1.272.600 €
<i>INMOVILIZACIONES INTANGIBLES</i>	463.600 €
Propiedad industrial (patentes)	448.600 €
Aplicaciones informáticas (software)	15.000 €
<i>INMOVILIZACIONES MATERIALES</i>	809.000 €
Construcciones	560.000 €
Maquinaria	200.000 €
Mobiliario	14.000 €
Equipos para el proceso de información	35.000 €
ACTIVO CORRIENTE	349.400 €
<i>EXISTENCIAS</i>	76.400 €
Productos terminados	76.400 €
<i>REALIZABLE</i>	120.000 €
Clientes	120.000 €
<i>DISPONIBLE</i>	153.000 €
Caja, euros	23.000 €
Bancos c/c a la vista	130.000 €
TOTAL ACTIVO	1.622.000 €

(0,5 puntos) la correcta distribución de las cuentas en las masas Activo No corriente y Activo Corriente y (0,25 puntos) la correcta distribución de las cuentas en las divisiones Existencias, Realizable y Disponible; e Inmovilizaciones Intangibles e Inmovilizaciones Materiales.

b) Calcule el ratio de tesorería y el ratio de endeudamiento total e interprete los resultados. (1,5 puntos)

$$\text{Ratio de tesorería o liquidez inmediata} = \frac{\text{Realizable} + \text{Disponible}}{\text{Exigible a corto (ó pasivo corriente)}} = \frac{120.000 + 153.000}{261.000} = 1,046$$

Cálculo del Exigible a corto o Pasivo Corriente: **(cálculo 0,25)**

Fondo de Maniobra = Activo Corriente – Pasivo Corriente

88.400 = 349.400- Pasivo Corriente

Pasivo Corriente = 261.000

El valor ideal del ratio de tesorería está alrededor de 1. En este caso el valor está muy próximo a este valor crítico lo que significa que la liquidez de la empresa es adecuada. La empresa puede responder al exigible a corto plazo a través de los recursos a corto plazo más líquidos.

**(cálculo del ratio 0,25 puntos; interpretación 0,25 puntos)**

$$\text{Ratio de endeudamiento total} = \frac{\text{Exigible total}}{\text{Recursos propios}} = \frac{\text{Pasivo no corriente} + \text{Pasivo corriente}}{\text{Patrimonio neto}}$$

Cálculo del exigible total o del pasivo no corriente: **(cálculo 0,25 puntos)**

Exigible total = Total patrimonio neto y Pasivo – Patrimonio Neto

Total patrimonio neto y pasivo = Total Activo = 1.622.000

Exigible total = 1.622.000 – 1.277.000 = 345.000

Cálculo del Pasivo no corriente:

Pasivo no corriente = Total patrimonio neto y pasivo – Patrimonio Neto – Pasivo Corriente =  
1.622.000 – 1.277.000 – 261.000 = 84.000

$$\text{Ratio de endeudamiento total} = \frac{345.000}{1.277.000} = \frac{84.000 + 261.000}{1.277.000} = 0,270$$

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 total muy inferior a 1, por lo que todavía tiene capacidad para endeudarse.

**(cálculo del ratio 0,25 puntos; interpretación 0,25 puntos)**

- c) Calcule la rentabilidad económica y la rentabilidad financiera de la empresa e interprete los resultados. (1 punto)

$$\text{Rentabilidad económica (ROA)} = \frac{\text{BAII}}{\text{Activo Total}} \times 100$$

Mide la capacidad de la empresa para remunerar a todos los capitales invertidos.

Rentabilidad económica = (156.000/1.622.000) x 100 = 0,0962 x 100 = 9,62 % La empresa obtiene un beneficio de 9,62 euros por cada 100 euros invertidos en el activo.

$$\text{Rentabilidad financiera (ROE)} = \frac{\text{BDII}}{\text{Patrimonio Neto (ó Recursos Propios)}} \times 100$$

Mide la capacidad de la empresa para remunerar a los recursos propios.

Rentabilidad financiera = (127.000/1.277.000) x 100 = 0,09945 x 100 = 9,945 % La empresa obtiene un beneficio de 9,945 euros por cada 100 euros de capital propio aportado.

**(cálculos 0,25 puntos cada ratio; interpretaciones 0,25 puntos cada una)**

- d) Calcule el coste de los fondos ajenos suponiendo que todo el pasivo tiene coste. (0,75 puntos)

$$\text{Coste de los Fondos Ajenos (CFA)} = \frac{\text{Intereses pagados por los fondos ajenos}}{\text{Pasivo (Recursos ajenos con coste)}} \times 100$$

Cálculo del Pasivo:

Activo Total = Patrimonio Neto + Pasivo

1.622.000 = 1.277.000 + Pasivo

Pasivo = 345.000 € (**cálculo del pasivo 0,25 puntos**)

Coste de los Fondos Ajenos (CFA) =  $\frac{3.976}{345.000} \times 100 = 1,152\%$

**(0,25 puntos la fórmula y 0,25 puntos la resolución)**

3. Un estudiante que está a punto de terminar sus estudios de hostelería está pensando en abrir un negocio dedicado a la elaboración y reparto a domicilio de paellas. Según sus cálculos, la apertura del negocio supondría incurrir en unos costes fijos de 5.190 € y el coste de elaborar y entregar a domicilio cada ración de paella ascendería a 3 euros. (3 puntos)

a) Si el precio de venta de cada ración de paella fuese de 6 euros, calcule el volumen de producción en el que se alcanzaría el punto muerto e interprete el significado de este punto. (1,25 puntos)

$$\text{Punto muerto (unidades físicas)} = \frac{C_f}{P - C_{v_u}} = \frac{5.190}{(6 - 3)} = 1.730 \text{ raciones de paella}$$

Otro modo de resolver:

Costes totales = Costes fijos + Costes variables

Costes totales = 5.190 + 3 Q

Ingresos totales = P x Q = 6 Q

Ingresos totales = Costes totales

6 Q = 5.190 + 3 Q

Q = 1.730 paellas

**(0,75 puntos. Si no se llega al resultado final, valorar 0,25 puntos si está bien la fórmula o las fórmulas y una fracción adicional si está bien parte de la resolución).**

El punto muerto representa el volumen de producción en el que los ingresos totales se igualan a los costes totales y a partir del cual la empresa empieza a obtener beneficios. **(interpretación 0,5 puntos)**

b) Calcule los ingresos totales, los costes totales y el beneficio que obtendría la empresa con la elaboración y reparto de 1.500 raciones de paella, y calcule a qué precio debería venderse cada ración para que se alcanzase el punto muerto en dicho volumen de producción. (1,25 puntos)

Ingresos totales = 1.500 x 6 = 9.000 €

Costes totales = 5.190 + 3 x 1.500 = 9.690 €

Beneficio = Ingresos totales – Costes Totales = 9.000 - 9.690 = -690 € **(0,5 puntos)**

$$\text{Punto muerto (unidades físicas)} = \frac{C_f}{P - C_{v_u}} = \frac{5.190}{(P - 3)} = 1.500 \text{ raciones de paella}$$

P = 6,46 € la ración **(0,75 puntos. Si no se llega al resultado final, valorar 0,25 puntos si está bien la fórmula o las fórmulas y una fracción adicional si está bien parte de la resolución).**

c) Enumere dos de los aspectos que deberían ser considerados en la decisión de localización (lugar de emplazamiento) de esta actividad de fabricación y reparto de paellas. (0,5 puntos)

A la hora de escoger un emplazamiento concreto deberían ser considerados aspectos como: vías de comunicación existentes, infraestructura de la zona, previsión de la demanda, facilidad de abastecimiento de materiales, suministros de energía y agua, mercado de trabajo, costes del

terreno, desarrollo económico de la zona, factores climáticos y medioambientales, factores jurídicos y fiscales, factores sociales, facilidades de acceso a financiación,... **(Puntuar con 0,25 cada aspecto mencionado correctamente, hasta un máximo de 0,5 puntos)**

## **OPCIÓN B**

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

- a) Costes indirectos. *(1 punto)*
- b) Mezcla de Marketing o Marketing-mix. *(1 punto)*
- c) Organigrama. *(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) Costes indirectos: **Costes comunes a varios productos, secciones u objetivos, resultando difícil asignar una parte de los mismos a cada producto, sección u objetivo.** Se trata de costes que afectan al proceso productivo de varios productos, por lo que resulta difícil asignarlos a cada producto sin usar algún criterio de asignación. Sirven como ejemplo los costes de administración o los costes de alquiler y mantenimiento de las instalaciones.
- b) Mezcla de marketing o Marketing-mix: **Combinación de las variables Producto, Precio, Distribución y Promoción, que determina la estrategia comercial de una empresa.** Dichas variables son denominadas las cuatro "P" por su denominación en inglés (Product, Price, Place, Promotion).
- c) Organigrama: **Es la representación gráfica de la estructura organizativa de la empresa.** El organigrama permite conocer de una forma sintética las características principales de la estructura de la organización empresarial. Para que el organigrama sea útil debe ser flexible, ajustado a la realidad, claro, preciso y comprensible.

**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.

2. El director de producción de una empresa dedicada a la fabricación de tartas tiene que decidir entre fabricar o comprar la crema para el relleno de las tartas. La empresa fabrica 7.200 tartas al año. El precio al que puede comprar la crema necesaria para rellenar una tarta es 1,5 euros. En el caso de fabricar la crema la empresa incurriría en los siguientes costes anuales: *(3 puntos)*

- Mantenimiento y reposición de útiles y herramientas de cocina: 250 €
- Habilitación y limpieza del espacio para la elaboración de la crema: 400 €
- Ingredientes para elaborar la crema: 0,5 € por el relleno de cada tarta.
- Mano de obra de los cocineros: 0,85 € por el relleno de cada tarta.
- Consumo de electricidad, gas y agua: 0,10 € por el relleno de cada tarta.

- a) Calcule el coste anual de fabricar la crema de las tartas, e indique qué parte de este coste es fijo y qué parte es variable (cuantifique estos costes). *(0,75 puntos)*

Coste anual de fabricación de la crema = 250 + 400 + (0,5 + 0,85 + 0,10) x 7200 = 11.090 €

Coste Fijo = 250 + 400 = 650 €

Coste Variable = (0,5 + 0,85 + 0,10) x 7.200 = 10.440 €

**(0,25 puntos cada uno de los tres cálculos)**

- b) Calcule el coste anual de comprar la crema de las tartas e indique si a la empresa le interesa más fabricarla o comprarla. (0,5 puntos)

Coste anual de compra de la crema = 1,5 x 7.200 = 10.800 € **(0,25 puntos)**

A la empresa le interesa más comprar que fabricar, ya que el coste es menor. **(0,25 puntos)**

- c) Calcule la productividad diaria del trabajo sabiendo que en la empresa trabajan 3 empleados durante 300 días al año. (0,75 puntos)

Producción diaria de tartas = 7.200 / 300 = 24 tartas diarias **(0,25 puntos)**

$$\text{Productividad diaria del trabajo} = \frac{\text{Producción (u.f.)}}{\text{Nº de trabajadores}} = \frac{24}{3} = 8 \text{ tartas por trabajador y día}$$

**(0,25 puntos la fórmula y 0,25 puntos la resolución)**

- d) ¿Para qué volumen de producción anual de tartas a la empresa le interesaría más fabricar la crema que comprarla? (1 punto)

$$q^0 = \frac{CF}{P - C_{vu}} = \frac{650}{1,5 - 1,45} = 13.000 \text{ tartas}$$

Cálculo del Coste variable unitario:

$C_{vu} = 0,5 + 0,85 + 0,10 = 1,45$  € por tarta

**(0,25 puntos el cálculo del  $C_{vu}$ ; 0,75 puntos el cálculo del volumen de producción. Si no se llega al resultado correcto puntuar 0,25 puntos por la fórmula y fracciones adicionales si está bien parte del planteamiento)**

3. Considere los siguientes proyectos de inversión teniendo en cuenta que la tasa de actualización en el mercado es el 6%: (4 puntos)

Proyecto	Desembolso inicial	Flujo de caja en el periodo 1	Flujo de caja en el periodo 2
A	25.000 €	17.400 €	13.700 €
B	45.900 €	40.000 €	6.900 €
C	92.000 €	38.000 €	65.000 €

- a) Utilice el criterio Valor Actual Neto (VAN) para comprobar si son o no efectuables cada uno de los tres proyectos y para indicar cuál de ellos recomendaría escoger a un empresario. (1,75 puntos)

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

$$VAN_{\text{Proyecto A}} = -25.000 + \frac{17.400}{(1+0,06)} + \frac{13.700}{(1+0,06)^2} = 3608,045568 \text{ €}$$

$$VAN_{\text{ProyectoB}} = -45.900 + \frac{40.000}{(1+0,06)} + \frac{6.900}{(1+0,06)^2} = -2023,175507 \text{ €}$$

$$VAN_{\text{ProyectoC}} = -92.000 + \frac{38.000}{(1+0,06)} + \frac{65.000}{(1+0,06)^2} = 1698,825205 \text{ €}$$

**(cálculos 1,35 puntos; 0,45 puntos cada VAN; puntuar 0,25 cada planteamiento correcto si no se llega bien al resultado)**

De acuerdo con el criterio VAN las inversiones son efectuables si se obtiene un VAN mayor o igual que cero. Los proyectos A y C son efectuables ya que el VAN cumple el requisito exigido. El proyecto B no es factible puesto que el VAN es negativo. **(0,25 puntos) (Se puntúa la correcta aplicación del criterio, aún en el caso de que, por errores al calcular los VAN, la recomendación no coincida con la correcta)**

El proyecto más recomendable para aconsejar a un inversor es el proyecto A ya que es el que tiene un mayor VAN. **(0,15 puntos) (Se puntúa la correcta aplicación del criterio, aún en el caso de que, por errores al calcular los VAN, la recomendación no coincida con la correcta).**

- b)** Explique qué es la Tasa Interna de Rentabilidad (TIR) y calcule dicha tasa para el proyecto B, indicando si el proyecto es o no factible. *(1,75 puntos)*

La TIR es la tasa de actualización para la que el Valor Actual Neto (VAN) del proyecto sería igual a cero. Mide la verdadera rentabilidad del proyecto. **(Definición 0,35 puntos)**

$$VAN_{\text{PROYECTO B}} = -45.900 + \frac{40.000}{(1+r)} + \frac{6.900}{(1+r)^2} = 0 \text{ (Plantear bien fórmula 0,4 puntos)}$$

$$-45.900(1+r)^2 + 40.000(1+r) + 6.900 = 0$$

$$-45.900(1+2r+r^2) + 40.000(1+r) + 6.900 = 0$$

$$45,9r^2 + 51,8r - 1 = 0$$

$$r = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \quad r = 0,0189 \quad r = 1,89\% \text{ (Resolución 0,75 puntos)}$$

De acuerdo con el criterio TIR las inversiones son efectuables si se obtiene una TIR mayor que cero y además mayor que la tasa de actualización aplicable en el mercado. El proyecto C no es factible al ser la TIR menor al 6%. **(0,25 puntos) (Se puntúa la correcta aplicación del criterio, aún en el caso de que, por errores al calcular la TIR, la recomendación no coincida con la correcta)**

- c)** Enumere dos de las posibles formas de financiación externa que permitirían al empresario financiar la inversión del proyecto escogido. *(0,5 puntos)*

Enumerar dos fuentes de entre las siguientes: ampliaciones de capital, empréstitos, préstamos, créditos, leasing, renting, factoring, descuento de efectos, aplazamiento de pago a proveedores. Considerar válida cualquiera de estas fuentes al no haber especificado el tipo de proyecto ni la actividad de la empresa. **(0,25 puntos cada una)**