



# UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD DE LOS MAYORES DE 25 AÑOS – FEBRERO DE 2010

EJERCICIO DE: **ECONOMÍA DE LA EMPRESA**

TIEMPO DISPONIBLE: **1 hora 30 minutos**

Se valorará el buen uso de la lengua y la adecuada notación científica, que los correctores podrán bonificar con un máximo de un punto. Por los errores ortográficos, la falta de limpieza en la presentación y la redacción defectuosa podrá bajarse la calificación hasta un punto.

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

El alumno debe responder a **una de las dos opciones** propuestas, **A** o **B**.

## OPCIÓN A

**EJERCICIO 1.** Defina con brevedad y precisión los siguientes conceptos:

- a) Monopolio. (1 punto)
- b) Productividad global. (1 punto)
- c) Departamentación. (1 punto)

**EJERCICIO 2.** Teniendo en cuenta la siguiente información acerca de las empresas DUDOSA, SEDOSA y RUGOSA (cifras en euros):

	DUDOSA	SEDOSA	RUGOSA
ACTIVO NO CORRIENTE	120.000	150.000	250.000
ACTIVO CORRIENTE	60.000	80.000	30.000
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>180.000</b>	<b>230.000</b>	<b>280.000</b>
PATRIMONIO NETO	80.000	130.000	120.000
PASIVO NO CORRIENTE	40.000	50.000	100.000
PASIVO CORRIENTE	60.000	50.000	60.000
<b>TOTAL PATRIMONIO NETO Y PASIVO</b>	<b>180.000</b>	<b>230.000</b>	<b>280.000</b>

- a) Calcule el fondo de maniobra de cada una de las tres empresas e interprete los resultados. (1 punto)
- b) Calcule el ratio de liquidez para cada una de las tres empresas e interprete los resultados. (1,5 puntos)
- c) Calcule el ratio de endeudamiento total para cada una de las tres empresas e interprete los resultados. (1,5 puntos)

**EJERCICIO 3.** El señor Prudencio ha decidido abrir un negocio dedicado a la distribución de películas y video juegos y necesita encontrar un local adecuado para dicho negocio. Tras un estudio de los locales disponibles en la ciudad y de los flujos de caja (cobros – pagos) que obtendría con cada uno de estos locales durante un número determinado de periodos, ha llegado a la conclusión de que existen tres posibles alternativas de inversión.

ALTERNATIVAS DE INVERSIÓN	VALOR ACTUAL NETO (VAN) (TASA DE ACTUALIZACIÓN CONSTANTE: 6%)	TASA INTERNA DE RENTABILIDAD (TIR)
ALTERNATIVA LOCAL 1	568.174 €	12,32 %
ALTERNATIVA LOCAL 2	- 65.468 €	5,37 %
ALTERNATIVA LOCAL 3	39.160 €	6,55 %

- a) Explique en qué consiste el criterio de selección de inversiones Plazo de Recuperación o Pay-back y explique también cuál es el inconveniente de este criterio con respecto a los criterios dinámicos Valor Actual Neto (VAN) y Tasa Interna de Rentabilidad (TIR). (1 punto)
- b) Comente si son o no efectuales cada una de las tres alternativas según el criterio VAN calculado para una tasa de actualización del 6% constante para todos los periodos (ver valores facilitados en la tabla) e indique cuál es la mejor alternativa según este criterio. Razone sus respuestas. (1 punto)
- c) Comente si son o no efectuales cada una de las tres alternativas según el criterio TIR (ver valores facilitados en la tabla), sabiendo que la tasa de actualización aplicable es la considerada en el apartado b) e indique cuál es la mejor alternativa según este criterio. Razone sus respuestas. (1 punto)

## OPCIÓN B

**EJERCICIO 1.** Defina con brevedad y precisión los siguientes conceptos:

- a) Sociedad Anónima. (1 punto)
- b) Liderazgo en costes. (1 punto)
- c) Organigrama. (1 punto)

**EJERCICIO 2.** Dadas las siguientes cuentas del balance de situación de una empresa (cifras en euros):

ACTIVO		PATRIMONIO NETO Y PASIVO	
BANCOS C/C A LA VISTA	120.000	CAPITAL SOCIAL	1.000.000
CAJA, EUROS	10.000	DEUDAS A CORTO PLAZO	40.000
CLIENTES	90.000	DEUDAS A LARGO PLAZO	100.000
CONSTRUCCIONES	500.000	RESULTADOS DEL EJERCICIO	150.000
MATERIAS PRIMAS	30.000	PROVEEDORES	20.000
DEUDORES	30.000		
PRODUCTOS TERMINADOS	30.000		
ELEMENTOS DE TRANSPORTE	250.000		
TERRENOS Y BIENES NATURALES	250.000		
<b>TOTAL</b>	<b>1.310.000</b>	<b>TOTAL</b>	<b>1.310.000</b>

- a) Ordene el balance por masas patrimoniales y cuantifique cada una de ellas. (1 punto)
- b) Calcule el ratio de tesorería o liquidez inmediata e interprete el resultado obtenido. (0,5 puntos)
- c) De acuerdo con el ratio de tesorería calculado ¿Cuál de estas dos recomendaciones considera más apropiada para la empresa? (0,5 puntos)
  - Tratar de tener más dinero disponible en Caja o Bancos.
  - Tratar de encontrar una buena oportunidad para invertir.
- d) Teniendo en cuenta que el BAII (Resultado de Explotación o Beneficio antes de intereses e impuestos) y el BDII (Resultado del Ejercicio o Beneficio después de intereses e impuestos) de la empresa son 196.500 € y 150.000 €, respectivamente, calcule su Rentabilidad económica (ROA) y su Rentabilidad financiera (ROE) e interprete los resultados. (1 punto)

**EJERCICIO 3.** Un trabajador con experiencia en el sector de confección, está valorando la posibilidad de aceptar la oferta de una compañía de teatro para la confección de los 150 trajes necesarios para una obra. El precio que le ofrece la compañía por cada traje confeccionado es de 225 €. Aceptar el pedido supondría para el trabajador incurrir en unos Costes Fijos de 8.000 € y en unos costes variables de 175 € por cada traje (coste variable unitario).

- a) Calcular el punto muerto o umbral de rentabilidad para el trabajador y explicar por qué es importante que calcule este punto antes de decidir si acepta o no la oferta. (1 punto)
- b) Calcular el beneficio o resultado que obtendría el trabajador si aceptase el pedido de la compañía de teatro y argumentar si le interesa o no aceptar dicho pedido. (1 punto)
- c) ¿Le interesaría al trabajador aceptar la oferta de la compañía de teatro si el pedido fuese de 180 trajes? (1 punto)
- d) A partir de qué precio de venta de cada traje confeccionado le interesa al trabajador aceptar la oferta inicial de confección de los 150 trajes de la obra? (1 punto)

# UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD DE LOS MAYORES DE 25 AÑOS – FEBRERO DE 2010

## CRITERIOS ESPECÍFICOS DE CORRECCIÓN - EJERCICIO DE: ECONOMÍA DE LA EMPRESA

### OPCIÓN A

**EJERCICIO 1** (Puntuaciones máximas de cada apartado: a) 1 punto; b) 1 punto; c) 1 punto. Puntuación total máxima: 3 puntos).

Defina con brevedad y precisión los siguientes conceptos:

- a) Monopolio
- b) Productividad global
- c) Departamentación

Criterio de corrección: 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.

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

a) Monopolio: Término que se utiliza para hacer referencia a un mercado en el que hay un solo oferente y muchos demandantes. Las barreras de entrada son numerosas.

b) Productividad global:

Productividad global = Valor de la producción (en unidades monetarias)/Coste de los factores. Cuando en una empresa son varios los productos que se fabrican, el cálculo de la productividad global de la empresa no puede realizarse en unidades físicas producidas por trabajador, sino que es necesario valorar la producción en unidades monetarias y dividirlo entre el coste de los factores productivos que han intervenido en la producción (coste salarial de los trabajadores que han intervenido en la producción).

c) Departamentación: Es la agrupación de puestos de trabajo homogéneos en unidades organizativas con el fin de coordinar, supervisar y controlar las actividades y funciones para conseguir los objetivos marcados.

**EJERCICIO 2** (Puntuaciones máximas de cada apartado: a) 1 punto; b) 1,5 puntos; c) 1,5 puntos. Puntuación total máxima: 4 puntos).

Teniendo en cuenta la siguiente información acerca de las empresas DUDOSA, SEDOSA y RUGOSA (cifras en euros):

	DUDOSA	SEDOSA	RUGOSA
ACTIVO NO CORRIENTE	120.000	150.000	250.000
ACTIVO CORRIENTE	60.000	80.000	30.000
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>180.000</b>	<b>230.000</b>	<b>280.000</b>
PATRIMONIO NETO	80.000	130.000	120.000
PASIVO NO CORRIENTE	40.000	50.000	100.000
PASIVO CORRIENTE	60.000	50.000	60.000
<b>TOTAL PATRIMONIO NETO Y PASIVO</b>	<b>180.000</b>	<b>230.000</b>	<b>280.000</b>

a) Calcule el fondo de maniobra de cada una de las tres empresas e interprete los resultados.

Fondo de Maniobra = Activo Corriente – Pasivo Corriente

DUDOSA: FM = 60.000 – 60.000 = 0

SEDOSA: FM = 80.000 – 50.000 = 30.000

$$\text{RUGOSA: FM} = 30.000 - 60.000 = -30.000$$

Representa la parte del activo corriente que no se financia con pasivo corriente.

Otra forma de cálculo:

$$\text{Fondo de Maniobra} = (\text{Patrimonio Neto} + \text{Pasivo No Corriente}) - \text{Activo No Corriente}$$
$$\text{DUDOSA: FM} = 80.000 + 40.000 - 120.000 = 0$$

$$\text{SEDOSA: FM} = 130.000 + 50.000 - 150.000 = 30.000$$

$$\text{RUGOSA: FM} = 120.000 + 100.000 - 250.000 = -30.000$$

**(cálculos 0,5 puntos)**

Representa la parte de los capitales permanentes que, una vez financiado el Activo No Corriente, puede financiar Activo Corriente.

Cuando el fondo de maniobra es negativo significa que la empresa presenta una situación de inestabilidad financiera. Es decir, que a través del activo corriente no es posible hacer frente al pasivo corriente, siendo posible una situación de suspensión de pagos.

En este caso la empresa SEDOSA es la que presenta una situación de estabilidad más clara. La empresa DUDOSA puede hacer frente al pasivo corriente aunque su fondo de maniobra está en una situación límite. La empresa RUGOSA tiene una situación de desequilibrio financiero y de falta de liquidez que puede llevarle a la suspensión de pagos.

**(interpretación de resultados 0,5 puntos)**

b) Calcule el ratio de liquidez para cada una de las tres empresas e interprete los resultados.

Ratio de liquidez o solvencia a corto plazo o ratio de fondo de maniobra = (Disponible + Realizable + Existencias) / Exigible a corto = Activo corriente/Pasivo corriente

$$\text{Liquidez DUDOSA} = 60.000 / 60.000 = 1$$

$$\text{Liquidez SEDOSA} = 80.000/50.000 = 1,6$$

$$\text{Liquidez RUGOSA} = 30.000/60.000 = 0,5$$

**(cálculos 0,75 puntos)**

El valor ideal de este ratio se encuentra entre 1 y 2 ó entre 1,5 y 2 (según fuentes bibliográficas utilizadas).

En este caso la empresa SEDOSA tiene una liquidez correcta. Mientras que la empresa RUGOSA, con un ratio por debajo de 1, se encuentra técnicamente en suspensión de pagos. La empresa DUDOSA, con un ratio de liquidez de 1 se encuentra en una situación límite.

**(interpretación de resultados 0,75 puntos)**

c) Calcule el ratio de endeudamiento total para cada una de las tres empresas e interprete los resultados.

Ratio de endeudamiento total = Exigible total / Recursos propios = (Pasivo No corriente + Pasivo Corriente) / Patrimonio Neto

$$\text{Endeudamiento total DUDOSA} = 100.000 / 80.000 = 1,25$$

$$\text{Endeudamiento total SEDOSA} = 100.000 / 130.000 = 0,769$$

$$\text{Endeudamiento total RUGOSA} = 160.000 / 120.000 = 1,33$$

**(cálculos 0,75 puntos)**

El valor ideal está alrededor de 0,5. En este caso, los valores por encima de 0,5 indican exceso de deuda. La empresa SEDOSA comienza a tener un nivel de deuda algo elevado. Por otro lado, tanto DUDOSA como RUGOSA tienen un nivel de deuda excesivo que conlleva la descapitalización de la empresa.

**(interpretación de resultados 0,75 puntos)**

**EJERCICIO 3** (Puntuaciones máximas de cada apartado: a) 1 punto; b) 1 punto; c) 1 punto. Puntuación total máxima: 3 puntos).

El señor Prudencio ha decidido abrir un negocio dedicado a la distribución de películas y video juegos y necesita encontrar un local adecuado para dicho negocio. Tras un estudio de los locales disponibles en la ciudad y de los flujos de caja (cobros – pagos) que obtendría con cada uno de estos locales durante un número determinado de periodos, ha llegado a la conclusión de que existen tres posibles alternativas de inversión.

ALTERNATIVAS DE INVERSIÓN	Valor Actual Neto (VAN) (tasa de actualización constante: 6%)	Tasa Interna de Rentabilidad (TIR)
<b>ALTERNATIVA LOCAL 1</b>	568.174 €	12,32 %
<b>ALTERNATIVA LOCAL 2</b>	- 65.468 €	5,37 %
<b>ALTERNATIVA LOCAL 3</b>	39.160 €	6,55 %

a) Explique en qué consiste el criterio de selección de inversiones Plazo de Recuperación o Pay-back y explique también cuál es el inconveniente de este criterio con respecto a los criterios dinámicos Valor Actual Neto (VAN) y Tasa Interna de Rentabilidad (TIR).

El criterio Pay-Back es un método estático de selección de inversiones que consiste en seleccionar como proyecto mejor aquél que tenga un menor plazo de recuperación del desembolso inicial. **(0,5 puntos)**

El inconveniente consiste en que el Pay-back es un criterio estático que trata a los flujos de caja de diferentes periodos como flujos equivalentes en términos de poder adquisitivo. El VAN y el TIR, en cambio, son criterios dinámicos que tienen en cuenta el diferente valor de los flujos de caja en los diferentes periodos de tiempo.

El VAN y el TIR consideran la importancia del periodo en el que se generan los flujos, convirtiéndolos, mediante un proceso de actualización financiera, en valores equivalentes en términos de poder adquisitivo. **(0,5 puntos)**

b) Comente si son o no efectuables cada una de las tres alternativas según el criterio VAN calculado para una tasa de actualización del 6% constante para todos los periodos (valores facilitados en la tabla) e indique cuál es la mejor alternativa según este criterio. Razone sus respuestas.

De acuerdo con el criterio VAN las inversiones son efectuables si se obtiene una VAN mayor o igual que cero. Las alternativas Local 1 y Local 3 son efectuables ya que los VAN cumplen el requisito exigido. No es ejecutable la alternativa Local 2 al tener un VAN menor a cero. **(0,5 puntos)**

La mejor alternativa de las tres es la Alternativa Local 1, puesto que es la que proporciona un mayor VAN. **(0,5 puntos)**

c) Comente si son o no efectuables cada una de las tres alternativas según el criterio TIR (ver valores facilitados en la tabla), sabiendo que la tasa de actualización aplicable es la considerada en el apartado b) e indique cuál es la mejor alternativa según este criterio. Razone sus respuestas.

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. Las alternativas Local 1 y Local 3 son efectuables ya que los TIR cumplen los dos requisitos exigidos. No es ejecutable la alternativa Local 2 al tener una TIR menor al 6%. **(0,5 puntos)**

La mejor alternativa de las tres es la Alternativa Local 1, puesto que es la que proporciona una mayor TIR. **(0,5 puntos)**

## **OPCIÓN B**

**EJERCICIO 1** (Puntuaciones máximas de cada apartado: a) 1 punto; b) 1 punto; c) 1 punto. Puntuación total máxima: 3 puntos).

Defina con brevedad y precisión los siguientes conceptos:

- a) Sociedad Anónima
- b) Liderazgo en costes
- c) Organigrama

Criterio de corrección: 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.

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

- a) Sociedad Anónima: Sociedad mercantil en la que el capital está dividido en acciones, siendo el mínimo exigido de 60.121,21 € (10.000.000 pts.), y en la que los socios no responderán personalmente de las deudas sociales, es decir no responden con su patrimonio personal (responsabilidad limitada).
- b) Liderazgo en costes: Estrategia genérica basada en la persecución permanente de la reducción de costes en la empresa. Se puede conseguir a partir de un control riguroso, de la reducción relativa de actividades de publicidad o servicio, de aprovechar al máximo las economías de escala, ...
- c) Organigrama: El organigrama empresarial es la representación gráfica de la estructura organizativa de la empresa.

**EJERCICIO 2** (Puntuaciones máximas de cada apartado: a) 1 punto; b) 0,5 puntos; c) 0,5 puntos; d) 1 punto. Puntuación total máxima: 3 puntos).

Dadas las siguientes cuentas del balance de situación de una empresa (cifras en euros):

<b>ACTIVO</b>		<b>PATRIMONIO NETO Y PASIVO</b>	
Bancos c/c a la vista	120.000	Capital social	1.000.000
Caja, euros	10.000	Deudas a corto plazo	40.000
Clientes	90.000	Deudas a largo plazo	100.000
Construcciones	500.000	Resultados del ejercicio	150.000
Materias primas	30.000	Proveedores	20.000
Deudores	30.000		
Productos terminados	30.000		
Elementos de transporte	250.000		
Terrenos y bienes naturales	250.000		
<b>TOTAL</b>	<b>1.310.000</b>	<b>TOTAL</b>	<b>1.310.000</b>

a) Ordene el balance por masas patrimoniales y cuantifique cada una de ellas.

ACTIVO		PATRIMONIO NETO Y PASIVO	
<i>ACTIVO NO CORRIENTE</i>	1.000.000	<i>PATRIMONIO NETO</i>	1.150.000
Terrenos y bienes naturales	250.000	Capital social	1.000.000
Elementos de transporte	250.000	Resultados del ejercicio	150.000
Construcciones	500.000		
		<i>PASIVO NO CORRIENTE</i>	100.000
		Deudas a largo plazo	100.000
<i>ACTIVO CORRIENTE</i>	310.000		
<i>Existencias</i>	60.000	<i>PASIVO CORRIENTE</i>	60.000
Materias primas	30.000	Proveedores	20.000
Productos terminados	30.000	Deudas a corto plazo	40.000
<i>Realizable</i>	120.000		
Deudores	30.000		
Clientes	90.000		
<i>Disponible</i>	130.000		
Bancos c/c a la vista	120.000		
Caja, euros	10.000		
<b>TOTAL</b>	<b>1.310.000</b>	<b>TOTAL</b>	<b>1.310.000</b>

Puntuación: **0,5 puntos masas del activo** (no es necesario que detallen las masas existencias, realizable y disponible para obtener la puntuación) y **0,5 puntos masas del patrimonio neto + pasivo**.

b) Calcule el ratio de tesorería o liquidez inmediata e interprete el resultado obtenido.

Ratio de tesorería o liquidez inmediata = (Realizable + Disponible) / Exigible a corto = (Realizable + Disponible) / Pasivo Corriente = 250.000 / 60.000 = 4,16. **(cálculo 0,25 puntos)**

El valor ideal de este ratio está alrededor del 1. En este caso el valor está muy por encima de 1. Significa que la empresa tiene recursos ociosos. No está aprovechando todos sus recursos. **(razonamiento 0,25 puntos)**

c) De acuerdo con el ratio de tesorería calculado ¿Cuál de estas dos recomendaciones considera más apropiada para la empresa?

- Tratar de tener más dinero disponible en Caja o Bancos.
- Tratar de encontrar una buena oportunidad para invertir.

Puesto que la empresa tiene recursos ociosos, es más apropiada la recomendación de tratar de encontrar una buena oportunidad para invertir. **(0,5 puntos)**

d) Teniendo en cuenta que el BAI (Resultado de Explotación o Beneficio antes de intereses e impuestos) y el BDII (Resultado del Ejercicio o Beneficio después de intereses e impuestos) de la empresa son 196.500 € y 150.000 €, respectivamente, calcule su Rentabilidad económica (ROA) y su rentabilidad financiera (ROE) e interprete los resultados.

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

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

Rentabilidad económica =  $(196.500/1.310.000) \times 100 = 0,15 \times 100 = 15 \%$  la empresa obtiene un beneficio de 15 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 =  $(150.000/1.150.000) \times 100 = 0,1304 \times 100 = 13,04 \%$  la empresa obtiene un beneficio de 13,04 euros por cada 100 euros de capital propio aportado.

**(cálculos 0,5 puntos (0,25 puntos cada ratio); interpretaciones 0,5 puntos (0,25 puntos cada ratio))**

**EJERCICIO 3** (Puntuaciones máximas de cada apartado: a) 1 punto; b) 1 punto; c) 1 punto; d) 1 punto. Puntuación total máxima: 4 puntos).

Un trabajador con experiencia en el sector de confección, está valorando la posibilidad de aceptar la oferta de una compañía de teatro para la confección de los 150 trajes necesarios para una obra. El precio que le ofrece la compañía por cada traje confeccionado es de 225 €. Aceptar el pedido supondría para el trabajador incurrir en unos Costes Fijos de 8.000 € y en unos costes variables de 175 € por cada traje (coste variable unitario).

a) Calcular el punto muerto o umbral de rentabilidad para el trabajador y explicar por qué es importante que calcule este punto antes de decidir si acepta o no la oferta.

$$Q = \frac{C_f}{P - C_v} = \frac{8.000}{225 - 175} = 160 \text{ unidades físicas (trajes) (0,5 puntos)}$$

Es importante conocer este punto porque representa el número de unidades físicas que es necesario producir y vender para que los ingresos totales se igualen a los costes totales del trabajador, es decir, indica el volumen de producción a partir del cual el trabajador comenzará a obtener beneficios. **(0,5 puntos)**.

b) Calcular el beneficio o resultado que obtendría el trabajador si aceptase el pedido de la compañía de teatro y argumentar si le interesa o no aceptar dicho pedido.

$$\text{Beneficio} = \text{Ingresos totales} - \text{Costes totales} = P \times Q - (C_v \times Q) - C_f = 225 \times 150 - (175 \times 150) - 8.000 = -500$$

**(cálculo 0,5 puntos)**

El trabajador obtendría un beneficio negativo y por tanto no le interesaría aceptar el pedido de confección.

Otra forma de razonar: el volumen de producción 150 sillas no supera el umbral de rentabilidad y por tanto no le interesaría. **(razonamiento 0,5 puntos)**

c) ¿Le interesaría al trabajador aceptar la oferta de la compañía de teatro si el pedido fuese de 180 trajes?

$$\text{Beneficio} = \text{Ingresos totales} - \text{Costes totales} = P \times Q - (C_v \times Q) - C_f = 225 \times 180 - (175 \times 180) - 8.000 = 1.000$$

**(cálculo 0,5 puntos)**

El trabajador obtendría un beneficio positivo y por tanto sí le interesaría aceptar la oferta de confección. **(razonamiento 0,5 puntos)**

Otra forma de responder: El volumen de producción 180 trajes está por encima del umbral de rentabilidad. Para ese volumen de producción el trabajador obtendría un beneficio positivo y, por tanto, sí le interesaría. **(1 punto. No es necesario que calculen para obtener la puntuación si razonan la respuesta en relación al punto muerto)**.

d) ¿A partir de qué precio de venta de cada traje confeccionado le interesa al trabajador aceptar la oferta inicial de confección de los 150 trajes de la obra?.



$$\text{Punto muerto (unidades físicas)} = 150 = \frac{C_f}{P - C_{v_u}} = \frac{8.000}{(P - 175)}$$

$$150 \times (P - 175) = 8.000; \quad P = 228,33 \text{ €}$$

Otro modo de resolver:

$$\text{Ingresos totales} = 150 \times P$$

$$\text{Costes totales} = \text{Costes fijos} + \text{Costes variables} = \text{Costes fijos} + Q \times C_{v_u}$$

$$\text{Costes totales} = 8.000 + 175 \times 150 = 34.250 \text{ €}$$

$$\text{Ingresos totales} = \text{Costes totales} = 34.250 \text{ €}$$

$$150 \times P = 34.250; \quad P = 228,33 \text{ €}$$

**(1 punto. 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)**