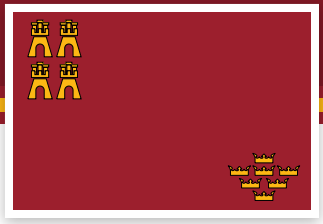
Dossier PAU · Región de Murcia







Empresa y Diseño de Modelos de Negocio · 2.º Bachillerato

Prueba de Acceso a la Universidad (PAU) · «EBAU» o «selectividad»

Curso 2026-2027

Jose Sande
Compartiendo Conocimiento

josesande.com

Dossier PAU · Región de Murcia

Empresa y Diseño de Modelos de Negocio · 2.º Bachillerato

Material complementario del libro · Curso 2026-2027 · Primera edición: 2026

© Jose Sande, 2026

Edita: Compartiendo Conocimiento

Las empresas de los ejercicios propios y de los simulacros son ficticias, salvo que se indique otra cosa.

Licencia del PDF gratuito y condiciones de uso: permiso para compartir e imprimir.

Portada: mapas © Instituto Geográfico Nacional (CC BY 4.0, ign.es); banderas oficiales de Wikimedia Commons (dominio público).

Índice

1. La prueba en la Región de Murcia **3**

2. Ficha del examen de EDMN **5**

3. Qué entra y qué no **7**

Qué tienes que estudiar además del libro 9

4. Correspondencia con el libro **11**

5. Exámenes resueltos **13**

5.1 2025 · Ordinaria (junio) 13
5.2 2025 · Extraordinaria (julio) 17
5.3 2026 · Ordinaria (junio) 22
5.4 2026 · Extraordinaria (julio) 25
5.5 Modelo PAU 2025 29

6. Ejercicios para practicar y simulacro **32**

6.1 Ejercicios para practicar en formato UM 32
6.2 Simulacro PAU Región de Murcia 2027 (formato 2026-2027) 39

7. Dónde consultar la información oficial **45**

Este dossier te prepara para el examen de **Empresa y Diseño de Modelos de Negocio** (EDMN, materia **315**) de la PAU de la Región de Murcia. Aquí tienes cómo es la prueba, qué entra, qué tienes que estudiar además del libro, los exámenes oficiales de 2025 y 2026 resueltos, el modelo de examen, ejercicios nuevos y un simulacro completo. Los enunciados son los oficiales de la **Universidad de Murcia (UM)**, que coordina la prueba en el Distrito Universitario de la Región de Murcia (UM y UPCT) y publica cada examen con su solución. Las soluciones de este dossier siguen esas soluciones oficiales; el modelo de 2025 no tiene solución oficial, así que sus soluciones son del autor.

1. La prueba en la Región de Murcia

- **Nombre oficial: PAU, Prueba de Acceso a la Universidad** («PAU2025», «PAU2026» en los documentos de la UM). Coloquialmente se sigue llamando **«EBAU»**, el nombre de 2017-2024, o simplemente «selectividad».
- **Materia: 315 — Empresa y Diseño de Modelos de Negocio**. Sustituye a la antigua 215 Economía de la Empresa.

- **Currículo:** Decreto 251/2022, de 22 de diciembre. Es materia específica de 2.º de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales.
- **Organismo:** Comisión Organizadora de las PAU de la Región de Murcia y coordinación de materia de la UM, que publica las orientaciones, el ejemplo de examen y los exámenes de cada convocatoria.

2. Ficha del examen de EDMN

Aspecto	PAU 2025	PAU 2026
Bloque I (6 p)	**8 cuestiones cortas teórico-prácticas** sobre un **caso de empresa murciana real**; respondes **6** de 1 p cada una	Igual. En 3 o 4 cuestiones se pide también una parte teórica
Bloque II (4 p)	**3 problemas, eliges 2**, de 2 p cada uno	**2 problemas obligatorios** de 2 p. En cada uno, **1,5 p obligatorios y 0,5 p optativos** (c.1 o c.2)
Ponderación bloque I / bloque II	6 puntos / 4 puntos. El bloque I no es solo teoría: sus cuestiones teórico-prácticas te piden aplicar los conceptos al caso	Igual
Exceso de respuestas	Si respondes de más, solo se corrigen las primeras hasta el número pedido	Igual
Criterios	Adecuación a la pregunta, terminología, justificación y ortografía. En los problemas: planteamiento, pasos, cálculos y **unidades**; **un resultado sin desarrollo no se valora**	Igual
Duración	**90 minutos** (no puedes salir antes de 60 min)	Igual
Cuadernillo y bolígrafo	—	Cuatro caras para las respuestas y dos marcadas «borrador» para esquemas o cálculos, que **no se califican**; **lo que escribas a lápiz no se califica**. Escribe todo, también las gráficas, con bolígrafo

Aspecto	PAU 2025	PAU 2026
Calculadora	Norma general de la PAU: las orientaciones de la materia no dicen nada	Norma general de la PAU: científica sin transmisión ni almacenamiento alfanumérico, sin gráficas, sin resolución de ecuaciones, matrices, derivadas o integrales, no programable; lista orientativa de modelos válidos (toda la serie: Casio fx-82, fx-85, fx-220, fx-350, fx-550, fx-590; Sharp EL-521 y EL-531; HP 10s y 300s; TI 30, entre otros); el tribunal puede revisar un modelo que no esté en la lista
Fechas	Ordinaria del **3 al 5 de junio**; extraordinaria del **1 al 3 de julio**	Ordinaria del 2 al 4 de junio; Empresa (315), el **jueves 4 de junio**. Extraordinaria del 30 de junio al 2 de julio; Empresa, el **jueves 2 de julio**. La UM publica cada curso el calendario y el horario por materias
PAU 2027	—	Ordinaria del **1 al 3 de junio**; extraordinaria del **29 de junio al 1 de julio**. Según las orientaciones de 2027 y el acta de coordinación de la materia, **no cambia nada** respecto a 2026 (contenidos, tipo de examen y criterios)

3. Qué entra y qué no

Lista de problemas de las orientaciones. Las orientaciones indican «los contenidos o saberes evaluables», y su **única exclusión expresa es el cálculo de la TIR**.

1. **Productividad:** del trabajo, global y tasa de variación, con sus causas y las medidas para mejorarla.
2. **Evaluación de inversiones:** plazo de recuperación, VAN y **TIR, que no se calcula, solo se interpreta**. También el desembolso máximo para que el VAN sea ≥ 0 (salió en el modelo 2025) y la crítica de los criterios.
3. **Umbral de rentabilidad** (punto muerto, beneficio, gráfica, riesgo de pérdidas, unidades para un beneficio objetivo) y **decisión de producir o comprar**.
4. **Ratios y elaboración de balance**, más rentabilidad económica y financiera.

Formulario de ratios (Anexo A de las orientaciones). Estas son las fórmulas y los valores límite oficiales (columna «valor límite»); el anexo los ilustra con un balance pyme de ejemplo (activo 437.000 €).

Ratio	Fórmula	Referencia
Liquidez a corto plazo	(Activo corriente − Existencias) / Pasivo corriente × 100	**> 70 %** (ejemplo del anexo: 96,2 %)
Garantía a largo plazo	(ANC + AC) / (PNC + PC) × 100	**> 120 %** (ejemplo: 213,2 %)
% Capital corriente	(AC − PC) / Activo total × 100	**> 5 %** (ejemplo: 10,3 %)
Autonomía financiera	PN / (PN + PNC + PC) × 100	**> 25 %** (ejemplo: 53,1 %)
Endeudamiento a largo plazo	PNC / (PN + PNC + PC) × 100	**< 75 %**, en una celda común a los dos endeudamientos; en julio de 2025 se aplicó a su suma, el endeudamiento total (ejemplo: 17,2 % + 29,7 %)
Endeudamiento a corto plazo	PC / (PN + PNC + PC) × 100	(ver fila anterior)
Rentabilidad económica	Resultado de explotación / Activo total × 100	**> 8 %** (ejemplo: 10,3 %). Ojo: en julio de 2025 se usó un 10 %

Ratio	Fórmula	Referencia
Rentabilidad financiera	Resultado del ejercicio / Patrimonio neto × 100	**> 10 %** (ejemplo: 10,8 %)

> Importante: la «**liquidez**» murciana es en realidad una **prueba ácida en porcentaje**, porque excluye las existencias. Apréndetela con este nombre y esta fórmula.

Temario con marcas (T = también puede preguntarse de forma teórica; * = visión global; sin marca = solo competencial)

1. **La empresa:** concepto (T), clasificación, localización, dimensión pyme o grande (T), formas jurídicas (empresario individual, SL, SA y cooperativa) (T), empresario y emprendedor (T), mujer e inclusión (*), perfiles (*), **RSC (T)**.
2. **Innovación:** digitalización (T), I+D+i, **tipos de innovación (T)** según el área (producto, proceso, gestión) y según el impacto (radical, incremental). Teorías, tendencias y estrategias (*).
3. **Entorno:** general y específico, PEST, cinco fuerzas.
4. **Estrategias:** DAFO, especialización frente a diversificación, internacionalización, multinacional (T), crecimiento interno y externo (T): fusión, adquisición, cooperación.
5. **Administración:** planificación, organización, dirección y control (T); **criterios de agrupación funcional y por mercados (T)**; áreas funcionales.
6. **Comercial:** segmentación (T), posicionamiento (*), marketing mix (T).
7. **Producción:** eficiencia, productividad, costes, umbral, producir o comprar.
8. **RR. HH.:** concepto (T), **Maslow y Herzberg (T)**, hard y soft skills (T), reclutamiento y selección (*), contratos (*), derechos y deberes (T), igualdad, equipos ágiles (*).
9. **Financiera:** fuentes internas y externas (T): amortización, reservas, préstamos, créditos, leasing, descuento, factoring, crowdfunding, proveedores y empréstitos. Inversión: payback, VAN y TIR, con ventajas e inconvenientes (T).
10. **Información:** patrimonio y masas (T), cuentas anuales, ratios.
11. **Modelos de negocio:** long tail, freemium, multiplataforma y suscripción; **Canvas**; mapa de empatía (*); creatividad (*); tormenta de ideas, Philips 6/6 y 6 sombreros (T); pensamiento visual (*); prototipado (*); **storytelling y elevator pitch (T)**; protección (*); **plan de negocio y su contenido (T)**.

Anexos del examen: modelo de balance pyme y PyG, formulario de ratios y plantillas de **Canvas** y **DAFO**.

Lo que no entra o no aparece:

- **Cálculo de la TIR:** no entra; lo excluyen las orientaciones. Solo tienes que saber interpretarla.
- **PMP/FIFO, Wilson, PMM, nómina:** no figuran ni en el currículo ni en las orientaciones, aunque ningún documento los excluye por su nombre: dales prioridad baja.
- **Amortizaciones y PyG completa:** no se han preguntado en 2025-2026, aunque el Anexo A trae una cuenta de pérdidas y ganancias modelo (con amortización del inmovilizado e ingresos y gastos financieros). En los problemas de examen el enunciado da el BAII, los intereses y el impuesto, y entonces resultado del ejercicio = BAII − gastos financieros − impuesto. Con carácter general (PGC), resultado antes de impuestos = resultado de explotación + resultado financiero (ingresos financieros − gastos financieros), y resultado del ejercicio = resultado antes de impuestos − impuesto sobre beneficios; la amortización ya está dentro del resultado de explotación.
- **Ratios de tesorería y disponibilidad:** no están en el formulario de la UM.

Lo que sale año tras año (2025-2026):

- **Tipos de innovación:** sale en las 4 convocatorias.
- **Clasificación de la empresa:** 3 de 4 (y en el modelo 2025).
- **Criterio de departamentalización con ventajas e inconvenientes:** 4 de 4.
- **Crecimiento:** formas y estrategias.
- **DAFO y RSC:** 2 de 4 cada una.
- **Funciones de la administración.**
- **Distribución y segmentación.**
- **Herzberg.**
- **Modelos de negocio:** freemium, Canvas, elevator pitch, plan de negocio.

Qué tienes que estudiar además del libro

El libro es la base. En la Región de Murcia, prepara además estos contenidos, que piden las orientaciones de la UM o que ya han salido en el examen:

- **VAN inverso: desembolso máximo (Unidad 10).** Está citado en las orientaciones de 2026 y salió en el modelo 2025 (P11 d): el desembolso máximo es el valor actual de los flujos. No ha salido en los exámenes de 2025-2026.
- **TIR, solo interpretación (Unidad 10).** No entra el cálculo: lo excluyen las orientaciones («no se pedirá el cálculo de la TIR. En su caso, la cuestión tendrá que ver con la interpretación de la misma»). Interpretarla sí ha

salido: en junio de 2025 (P10 c: rentabilidad interna inferior a la exigida) y en junio de 2026 (P10 c.2).

- **Productividad global con precios (Unidad 7).** Está en las orientaciones («Productividad: del trabajo, global y tasa de variación») y salió en julio de 2025 (P9 c) y en junio de 2026 (P9 b, valor de la producción a 150 €/u).
- **Ratios (Unidad 13).** Las orientaciones traen un formulario oficial cerrado (Anexo A), el que tienes arriba. Salieron en la P11 de junio de 2025 y en la P10 de julio de 2025 y de julio de 2026.
- **Cooperativas (Unidad 2).** Están en el temario de las orientaciones («formas jurídicas (empresario individual, SL, SA y cooperativa) (T)»), aunque no han salido. Las sociedades laborales no se citan.
- **Tejido empresarial de la Región de Murcia (Unidades 1 y 3).** El currículo pide «especial interés por el análisis de la situación en el tejido empresarial de la Región de Murcia». El bloque I del examen es siempre una empresa murciana real, aunque no se pregunta por el tejido regional en sí.
- **Canvas y modelos de negocio (Unidad 14).** Están en el currículo (bloque C) y en las orientaciones, que traen una plantilla de Canvas (Anexo B), y salieron en junio de 2025 (P8, freemium) y en julio de 2026 (P8, segmentos y canales).
- **Lean Startup y validación (Unidad 15).** Está en el bloque D del currículo («Lean Startup. Desarrollo de clientes»), pero las orientaciones no lo nombran: dale prioridad baja.
- **DAFO (Unidad 15).** Está en el currículo (bloque D) y en las orientaciones, con plantilla (Anexo C), y salió en julio de 2025 (P2) y en julio de 2026 (P4). El CAME no se cita.
- **Ratio de endeudamiento (Unidad 13).** En Murcia son dos ratios: endeudamiento a l/p = PNC / (PN + PNC + PC) y a c/p = PC / (PN + PNC + PC), con un límite común de < 75 % que en julio de 2025 se aplicó a la suma. Escribe siempre la fórmula que usas antes del resultado.

4. Correspondencia con el libro

Unidad del libro	Peso en Murcia	Observaciones
1 La empresa y el empresario	**Muy alto**	Clasificación por propiedad, dimensión, forma jurídica y sector en cada examen. En sus soluciones la UM razona la dimensión sobre todo con la **facturación** (mediana: 10-50 M€) y la plantilla. Es el criterio escolar de los casos PAU: la definición legal de pyme (Recomendación 2003/361/CE) combina plantilla, facturación o balance y vínculos con otras empresas
2 Formas jurídicas	Medio	SL, SA y cooperativa (T); la necesitas para clasificar «por forma jurídica»
3 Entorno, estrategia y crecimiento	**Muy alto**	Entorno general y específico; crecimiento interno y externo; especialización y diversificación; RSC; multinacional
4 Innovación y digitalización	**Muy alto**	Producto, proceso y gestión; radical e incremental
5 Organización y dirección	**Muy alto**	**Departamentalización funcional y por mercados (producto, cliente, zona)** con ventajas e inconvenientes; funciones planificar, organizar, dirigir y controlar
6 Función comercial	Alto	Segmentación con criterios; distribución; conceptos del marketing mix
7 Producción y productividad	**Alto (Bloque II)**	Productividad del trabajo, global y tasa de variación. Inventarios y PMP/FIFO: no figuran en las orientaciones; prioridad baja
8 Costes y umbral	**Alto (Bloque II)**	Punto muerto, beneficio, gráfica, unidades para un beneficio objetivo, producir o comprar
9 Recursos humanos	Medio-alto	**Herzberg** (higiénicos y motivadores) y Maslow. Nómina: no figura; prioridad baja
10 Inversión	**Alto (Bloque II)**	Payback y su crítica, VAN, desembolso máximo, **interpretar** la TIR o una rentabilidad exigida
11 Financiación	Medio	Adecuación plazo-inversión (equilibrio financiero); descuento de efectos
12 Información contable	Medio	Masas patrimoniales para **elaborar el balance** a partir de porcentajes. Amortizaciones y PyG detalladas: no se han preguntado en 2025-2026 (el Anexo A trae una PyG modelo)

Unidad del libro	Peso en Murcia	Observaciones
13 Análisis económico-financiero	**Alto (Bloque II)**	**Formulario UM** (liquidez sin existencias, garantía, endeudamiento a c/p y l/p sobre activo, RE, RF). PMM: no figura; prioridad baja
14 Diseñar y comunicar el modelo de negocio	Alto	Freemium y otros patrones, Canvas (bloques concretos), elevator pitch, storytelling
15 Estrategia, validación y plan de negocio	Alto	DAFO con afirmaciones del caso; plan de negocio (T)

No entra: el cálculo de la TIR (lo excluyen las orientaciones). **Prioridad baja:** las ampliaciones de la Unidad 7 (inventarios y PMP/FIFO), la Unidad 9 (nómina) y la Unidad 13 (PMM), que no figuran en el currículo ni en las orientaciones, y las amortizaciones y PyG largas de la Unidad 12.

Prepárate estas fichas:

- Una ficha de **departamentalización**.
- Una ficha de **Herzberg**.
- El **formulario de ratios UM** con sus valores de referencia.

5. Exámenes resueltos

5.1 2025 · Ordinaria (junio)

Examen y criterios oficiales

Caso: Grupo Corporativo Caliche (San Javier). Es un grupo familiar de 1969 con 1.050 trabajadores y 260 M€ de facturación, presente en más de 100 países (transporte, logística, combustible, telecomunicaciones, educación, renovables, IA). La filial **Transportes Grupo Caliche SL** factura 130 M€ y tiene unos 250 empleados.

Formato: 6 de 8 cuestiones y **2 de 3 problemas**. Este examen es la base del **examen tipo oficial** de las orientaciones de 2026 y 2027 y del ejemplo de examen de 2027: las mismas 8 cuestiones de Caliche y los problemas de La Murciana con apartados c.1/c.2. En 2026 el anexo conserva los tres problemas (P11 con c.2 «la RF es el 18,75 %: interprételo»); en 2027, solo P9 (punto muerto, c.2 riesgo de pérdidas) y P10 (inversiones, c.1 exigencia del 12 % o c.2 préstamo a dos años). Las respuestas de esas opciones están abajo.

Pregunta 1 (1 punto) · Teoría competencial · Unidad 1

Enunciado (resumen): Clasificar Transportes Grupo Caliche por todos los criterios posibles. **Solución:**

- **Propiedad:** privada.
- **Dimensión:** grande (130 M€ de facturación, más de 50 M€).
- **Forma jurídica:** sociedad limitada.
- **Sector:** terciario (transporte).
- Además, el ámbito es multinacional (forma parte de un grupo internacional) y es una empresa familiar.

Pregunta 2 (1 punto) · Teoría + competencial · Unidad 3

Enunciado (resumen): Formas de crecimiento del grupo: Suditrans y EGD Logistic (adquisiciones) y centros propios en Picassent y San Cayetano. **Solución:**

- **Crecimiento interno (orgánico):** la empresa aumenta su capacidad con inversiones propias. Es el caso de los nuevos centros de Picassent y San Cayetano.
- **Crecimiento externo:** adquiere, participa o controla empresas ya existentes, o coopera con ellas. Es el caso de Suditrans y EGD Logistic.

Pregunta 3 (1 punto) · Teoría competencial · Unidad 3

Enunciado (resumen): Estrategias de crecimiento al incorporar el Colegio Castelar (2013) y Suditrans. **Solución:**

- **Colegio Castelar: diversificación**, porque entra en un sector nuevo (enseñanza) sin relación con el transporte.
- **Suditrans: especialización** (expansión en su propio sector de transporte).

Pregunta 4 (1 punto) · Teoría + competencial · Unidad 5

Enunciado (resumen): Criterio de agrupación de Emsolar (Emsolar Home y Emsolar Empresas), con ventajas e inconvenientes. **Solución:**

- Agrupación **por mercados, según el tipo de cliente** (hogares frente a empresas).
- **Ventajas:** cercanía y adaptación al cliente, flexibilidad, responsables de resultados fáciles de identificar.
- **Inconvenientes:** duplicidad de funciones y pérdida de economías de escala y de especialización.

Pregunta 5 (1 punto) · Teoría competencial · Unidad 3

Enunciado (resumen): De una lista (inflación, tipo de interés, precio del petróleo, demanda de transporte, equipo directivo, capacidad de endeudamiento, número de competidores), identificar los 5 factores del entorno y clasificarlos. **Solución:**

- **General:** inflación, tipo de interés y precio del petróleo.
- **Específico:** demanda de servicios de transporte y número de competidores.
- El **equipo directivo** y la **capacidad de endeudamiento** son factores **internos**, no del entorno.

Pregunta 6 (1 punto) · Teoría · Unidad 6

Enunciado (resumen): Concepto de distribución. **Solución:**

- Variable del marketing mix que agrupa las decisiones y actividades para **llevar el producto del fabricante al consumidor** en el lugar, momento y cantidad adecuados.
- Incluye la elección del **canal** (directo o con intermediarios), la **distribución física** (transporte, almacenaje) y el **merchandising** en el punto de venta.

Pregunta 7 (1 punto) · Teoría · Unidad 4

Enunciado (resumen): Tipos de innovación según el área de mejora, con un ejemplo de cada uno. **Solución:**

- **De producto:** un bien o servicio nuevo o mejorado. Ejemplo: un servicio de logística con seguimiento en tiempo real.
- **De proceso:** una forma nueva de producir o distribuir. Ejemplo: rutas optimizadas con IA o camiones eléctricos.
- **De gestión u organizativa:** nuevos métodos de organización o comercialización. Ejemplo: implantar un ERP o el teletrabajo.

Pregunta 8 (1 punto) · Teoría + competencial · Unidad 14

Enunciado (resumen): Modelo freemium, con un ejemplo y relación con la IA (actividad del grupo). **Solución:**

- Se ofrece un **servicio básico gratis** y se cobran las **funciones avanzadas**.
- Ejemplos: Spotify, LinkedIn, Dropbox. En IA, un asistente con versión gratuita limitada y un plan premium.

Pregunta 9 · Problema 9 (2 puntos) · Problema · Unidad 8

Enunciado (resumen): La Murciana (envases metálicos), 2024: 1.000.000 de unidades vendidas a 2 €; CVu de 0,75 €; costes totales de 1.750.000 €. Se pide: a) punto muerto (0,7); b) beneficio (0,7); c) gráfica de ingresos y costes (0,6). **Solución:**

- **Datos previos:** CV = 0,75 × 1.000.000 = 750.000 € → CF = 1.750.000 − 750.000 = **1.000.000 €**.
- **a)** Q* = 1.000.000 / (2 − 0,75) = **800.000 unidades**, con IT = CT = 1.600.000 €.
- **b)** B = 2 × 1.000.000 − 1.750.000 = **250.000 €**. Como comprobación: 200.000 unidades por encima del punto muerto × 1,25 € de margen = 250.000 €.
- **c) Gráfica.**
  - IT = 2Q parte del origen.
  - CT = 1.000.000 + 0,75Q parte de 1.000.000.
  - Se cortan en (800.000 ud; 1.600.000 €). A la izquierda hay pérdidas y a la derecha, beneficios.
- Para la opción c.2 del modelo 2026, el **riesgo de pérdidas** se mide con el margen de seguridad: (1.000.000 − 800.000)/1.000.000 = **20 %**. Las ventas pueden caer un 20 % antes de entrar en pérdidas.

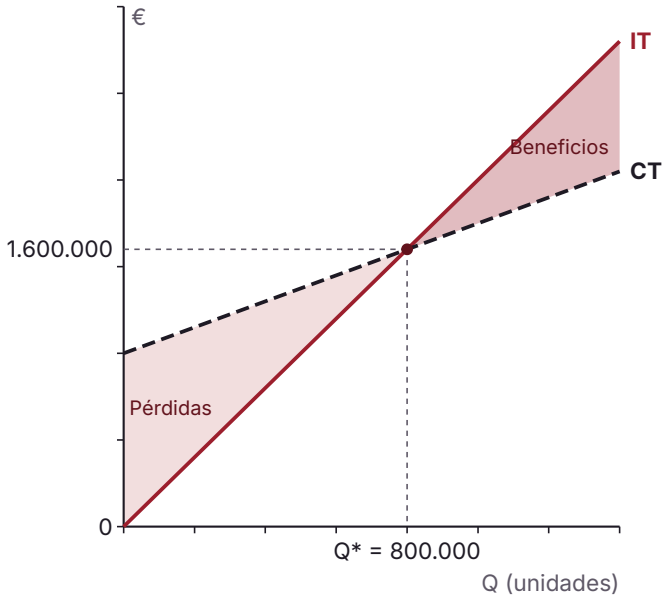


Figura 1. Junio 2025, P9 c). IT = 2Q parte del origen; CT = 1.000.000 + 0,75Q parte de 1.000.000 €. Se cortan en el punto muerto (800.000 u.; 1.600.000 €).

Pregunta 10 · Problema 10 (2 puntos) · Problema · Unidad 10

Enunciado (resumen): La Murciana I. Flujos en miles de €:

Proyecto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
A	−100	60	20	20	20
B	−100	40	50	60	30

Se pide: a) payback y elección (0,7); b) VAN de A al 10 % (0,7); c) ¿aceptaría A si exige un 12 % mínimo? (0,6).

Solución:

- **a) Payback.**
  - A: 60 + 20 + 20 = 100 → **3 años**.
  - B: 40 + 50 = 90; faltan 10 de 60 → 10/60 × 12 = 2 meses → **2 años y 2 meses**.
  - Se elige **B**.
- **b) VAN de A al 10 %** = $-100 + 60/1{,}1 + 20/1{,}1^2 + 20/1{,}1^3 + 20/1{,}1^4$ = **−0,239 miles de € (−239,05 €)**.
- **c) No.** Al 10 % el VAN ya es negativo, así que la rentabilidad interna de A es **inferior al 10 %** y, por tanto, inferior al 12 % exigido. Comprobación: VAN al 12 % = −3,54 miles de €.

  - Esta es la forma murciana de **interpretar la TIR sin calcularla**.
- **Opción c.2 del modelo 2026 (¿financiar A con un préstamo a 2 años si falta liquidez?):** no sería recomendable si el préstamo de 100 miles de € tuviera que devolverse solo con los flujos del proyecto: en dos años A genera 60 + 20 = 80 miles de €, sin contar los intereses. El plazo de la financiación debe ajustarse a la generación de flujos (equilibrio financiero); la decisión final dependería también del calendario de amortización y de las demás entradas de tesorería de la empresa.

Pregunta 11 · Problema 11 (2 puntos) · Problema · Unidad 13

Enunciado (resumen): La Murciana II, 2024 (miles de €).

- ANC 600; activo total 1.000; recursos propios 400; deuda a largo 200; deuda a corto 400.
- BAII 130; interés medio de la deuda total 5 %; cuota del IS 25; existencias 50.
- Se pide: a) liquidez (0,6); b) endeudamiento a c/p y l/p (0,6); c) RE y RF (0,8).

Solución:

- **Dato previo:** AC = 1.000 − 600 = 400.
- **a) Liquidez a c/p** = (400 − 50)/400 × 100 = **87,5 %** > 70 %: buena liquidez.
- **b) Endeudamiento.** A l/p = 200/1.000 = **20 %**; a c/p = 400/1.000 = **40 %**; total 60 %, por debajo de la referencia. Predomina la deuda a corto.
- **c) Rentabilidades.**
  - RE = 130/1.000 = **13 %** > 8 %.
  - Intereses = 5 % × 600 = 30 → BAI = 100 → resultado neto = 100 − 25 = 75.
  - RF = 75/400 = **18,75 %** > 10 %.
  - Por cada 100 € de patrimonio neto, la empresa obtiene 18,75 € de resultado del ejercicio: supera el 10 % de referencia. Es rentabilidad contable de los socios, no dividendo cobrado.
  - Apalancamiento positivo: la RE (13 %) supera el coste de la deuda (5 %); antes de impuestos, BAI/PN = 100/400 = 25 % > 13 %.

5.2 2025 · Extraordinaria (julio)

Examen y criterios oficiales

Caso: Eversia SA (antigua Plásticos Romero, Molina de Segura), líder en embalaje (bolsas de compra y de basura, film y embalaje flexible).

- Traslada la producción a sus nuevas instalaciones de Lorquí, con un 50 % más de capacidad.
- Factura unos 100 M€ y tiene unos 500 empleados.
- Es embajadora de ACNUR (UNHCR) y colabora con el Banco de Alimentos de la Región de Murcia.

Formato: 6 de 8 cuestiones y **2 de 3 problemas**. Nota del examen: hay que cuidar la ortografía y, en los problemas, «no se valorará la respuesta si sólo aparece el resultado».

Pregunta 1 (1 punto) · Teoría + competencial · Unidad 3

Enunciado (resumen): ¿Hay acciones de RSC en Eversia? ¿Cuáles? Definir la RSC. **Solución:**

- **Sí:** es embajadora de ACNUR y colabora con el Banco de Alimentos de la Región de Murcia (ámbito social).
- La **RSC** es el compromiso **voluntario** de la empresa de contribuir al desarrollo económico y, a la vez, a mejorar la calidad de vida de sus trabajadores, de la comunidad, de la sociedad y del medio ambiente, teniendo en cuenta a todos sus grupos de interés, más allá de lo que obliga la ley.

Pregunta 2 (1 punto) · Teoría competencial · Unidad 15

Enunciado (resumen): Situar en el DAFO cinco afirmaciones del plan estratégico: demanda creciente de envases sostenibles; regulación cambiante y cada vez más estricta sobre los envases de plástico; tipos de interés que se estabilizarán en torno al 1 %; potente departamento de I+D; producción muy dependiente del plástico. **Solución:**

- **Debilidad:** la producción depende mucho del plástico.
- **Amenaza:** regulación cada vez más estricta de los envases de plástico.
- **Fortaleza:** potente departamento de I+D.
- **Oportunidades:** demanda creciente de envases sostenibles; tipos de interés estables en torno al 1 % (financiación barata).

Pregunta 3 (1 punto) · Teoría competencial · Unidad 4

Enunciado (resumen): Tipo de innovación de (a) la modernización de la maquinaria con modelos más eficientes para reducir el consumo de energía y (b) los envases compostables desarrollados por I+D. **Solución:**

- (a) **Innovación de proceso**: mejora la forma de producir.
- (b) **Innovación de producto**: es un producto nuevo.

- Basta con la clasificación por **área de mejora**. Como ampliación, por su impacto (a) es **incremental** (mejora una maquinaria existente); el de (b) no puede determinarse con los datos del enunciado: depende de cuánto rompa con los envases y procesos que ya existen.

Pregunta 4 (1 punto) · Teoría + competencial · Unidad 5

Enunciado (resumen): Eversia tiene departamentos de producción y logística, comercial y compras. ¿Qué criterio de agrupación sigue? Ventajas e inconvenientes. **Solución:**

- Criterio **funcional**: se agrupan en la misma unidad las personas que realizan funciones similares de una misma especialidad (compras, ventas, producción…).
- **Ventajas**: especialización y eficiencia; también economías de escala y aprovechamiento del conocimiento técnico.
- **Inconvenientes**: dificultad para adaptarse a los cambios, problemas de coordinación, conflictos, «visión de túnel», vacíos y duplicidades.

Pregunta 5 (1 punto) · Teoría + competencial · Unidad 5

Enunciado (resumen): «El objetivo de Eversia es alcanzar la producción del 80 % de los productos dentro del marco de la sostenibilidad para el ejercicio 2025». ¿Qué función de administración ejercen? ¿En qué consiste? **Solución:**

- **Planificación**: están fijando un objetivo.
- Consiste en decidir por anticipado los objetivos y las acciones para alcanzarlos: qué se quiere conseguir, cómo, cuándo, quién y con qué medios. Une la situación actual con la futura deseada.
- También valen las etapas: análisis de la situación, formulación de objetivos, identificación y valoración de alternativas, puesta en marcha y control.

Pregunta 6 (1 punto) · Teoría competencial · Unidad 11

Enunciado (resumen): ¿Debería financiar las nuevas instalaciones de Lorquí con préstamos a corto plazo y descuento de efectos? **Solución:**

- **No.** Es un activo no corriente y esas fuentes son a corto plazo: tendría problemas para devolver la deuda.
- Por el principio de **equilibrio financiero**, el inmovilizado se financia con **recursos permanentes** (propios o deuda a largo: préstamo a l/p, leasing, ampliación de capital). Financiarlo a corto aumentaría el riesgo de tensiones de liquidez y podría reducir el fondo de maniobra o hacerlo negativo, según el resto del balance.

Pregunta 7 (1 punto) · Teoría · Unidad 15

Enunciado (resumen): ¿Qué es un plan de negocio? ¿Para qué sirve? **Solución:**

- **Qué es:** documento dinámico que recoge ordenadamente todas las variables relevantes del negocio (comerciales, operativas, organizativas, de personal y financieras), desde la idea hasta la forma de llevarla a la práctica.
- **Contenido:** resumen ejecutivo, empresa, oportunidad, entorno, marketing, producción, organización, forma jurídica y plan financiero.
- **Para qué sirve:** utilidad **interna** (visión de conjunto, guía de gestión, valorar la viabilidad técnica, económica y financiera) y **externa** (carta de presentación ante clientes, proveedores y entidades financieras).

Pregunta 8 (1 punto) · Teoría · Unidad 6

Enunciado (resumen): Un consultor recomienda segmentar el mercado. ¿A qué se refiere? Al menos dos criterios. **Solución:**

- Dividir el mercado en **grupos homogéneos** de consumidores con pautas de consumo similares que reaccionan igual ante los estímulos de marketing, para ofrecer a cada uno una oferta diferenciada.
- **Criterios:** geográficos, demográficos (edad, nivel socioeconómico), psicográficos y de comportamiento; también vale el tipo de cliente. En Eversia (clientes empresa): por sector del cliente (alimentación, distribución) y por su tamaño.

Pregunta 9 · Problema 9 (2 puntos) · Problema · Unidad 7

Enunciado (resumen): Productores Reunidos.

- **2024:** 32.000 horas a 20 €/h; producción de 1.000.000 de unidades vendidas por 2.000.000 €; coste total de 1.800.000 €.
- **2023:** 34.000 horas para la misma producción.
- Se pide: a) productividad del trabajo en 2024 e interpretación (0,6); b) tasa de variación entre 2023 y 2024 e interpretación (0,8); c) productividad global e interpretación (0,6).

Solución:

- **a)** 1.000.000 / 32.000 = **31,25 unidades por hora**: cada hora de trabajo produce 31,25 unidades.
- **b)** 2023: 1.000.000 / 34.000 = 29,41 u/h. Variación: (31,25 − 29,41) / 29,41 × 100 = **+6,25 %**. Con la misma producción se usan menos horas; podría deberse a una mejor organización, tecnología o formación, aunque los datos no permiten saber la causa.

- **c)** PG = 2.000.000 / 1.800.000 = **1,11**: por cada euro de factores se generan 1,11 € con la venta.

Pregunta 10 · Problema 10 (2 puntos) · Problema · Unidad 13

Enunciado (resumen): Productores Reunidos I (miles de €).

- ANC 500 y AC 300, de los que 100 son existencias.
- El 50 % del activo se financia con deuda a l/p y el 30 % con deuda a c/p.
- BAII 100; **gastos financieros 20; impuesto sobre sociedades 20**.
- Se pide: a) liquidez a c/p e interpretación (0,6); b) endeudamiento a c/p y l/p e interpretación (0,6); c) RE y RF e interpretación (0,8).

Solución:

- **Datos previos:** activo total = 800 → deuda a largo = 400; deuda a corto = 240; recursos propios = 160.
- **a)** Liquidez a c/p = (AC − existencias) / PC × 100 = (300 − 100) / 240 × 100 = **83,3 %** > 70 %: liquidez buena.
- **b)** Endeudamiento a l/p = 400 / 800 = **50 %**; a c/p = 240 / 800 = **30 %** (los da el propio enunciado). Total **80 %**, por encima del 75 % de referencia: endeudamiento algo elevado y poca autonomía (20 %).
- **c) Rentabilidades.**
  - RE = BAII / activo = 100 / 800 = **12,5 %**. Compárala con la referencia del formulario de las orientaciones (> 8 %) o con el **10 %** que se usó en la corrección: con cualquiera de las dos es buena.
  - Resultado del ejercicio = 100 − 20 − 20 = **60**. RF = 60 / 160 = **37,5 %**, muy por encima del 10 % de referencia.
  - Apalancamiento positivo: la deuda cuesta 20 / 640 = 3,1 % y el activo rinde un 12,5 % (antes de impuestos, BAI/PN = 80/160 = 50 % > 12,5 %).

Pregunta 11 · Problema 11 (2 puntos) · Problema · Unidad 8

Enunciado (resumen): La Heladería de la Huerta (Murcia).

- CF mensuales: alquiler 3.000, encargados 4.000 y otros 1.000.
- Precio medio de la tarrina 3 €; la compra a un fabricante por 1 €; vende 6.000 tarrinas al mes.
- Se pide: a) punto muerto (0,5); b) gráfica (0,5); c) beneficio mensual (0,5); d) tarrinas para ganar 6.000 € al mes (0,5).

Solución:

- **a)** CF = 8.000 € → Q* = 8.000 / (3 − 1) = **4.000 tarrinas/mes**, con IT = CT = 12.000 €.

- **b) Gráfica.** IT = 3Q y CT = 8.000 + Q se cortan en (4.000; 12.000). A la izquierda hay pérdidas y a la derecha, beneficios.
- **c)** B = 3 × 6.000 − 1 × 6.000 − 8.000 = **4.000 €/mes** (o bien (6.000 − 4.000) × 2).
- **d)** 6.000 = 2Q − 8.000 → Q = **7.000 tarrinas/mes**.

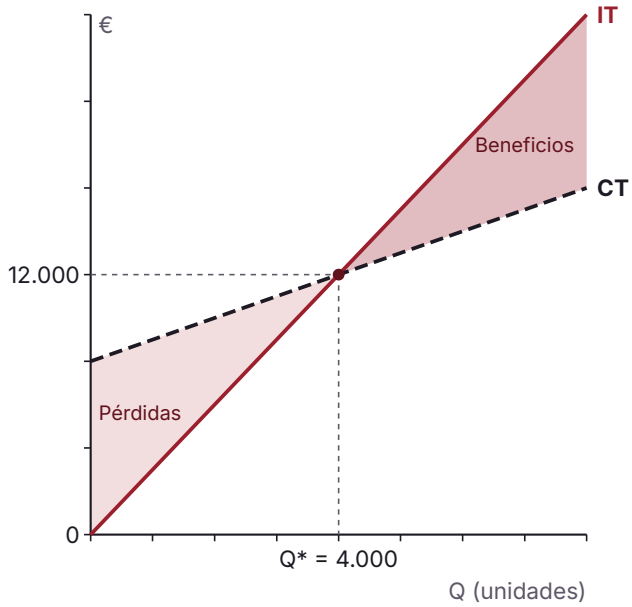


Figura 2. Julio 2025, P11 b). IT = 3Q; CT = 8.000 + Q (tarrinas al mes). Punto muerto en (4.000 tarrinas; 12.000 €).

5.3 2026 · Ordinaria (junio)

Examen y criterios oficiales

Caso: Grupo Jisap (Lorca). Nació como granja porcina en 1964 y hoy reúne:

- **Mejilor** (1995): medicamentos zoosanitarios; Mejilor S.L. facturó 15,6 M€ en 2024.
- **Piensos Jiménez** (1998).
- **Agricultura** (cítricos y verduras).
- **La Comarca Meats.**

Formato: 6 de 8 cuestiones y **2 problemas obligatorios** con c.1/c.2.

Pregunta 1 (1 punto) · Teoría + competencial · Unidad 3

Enunciado (resumen): ¿Qué forma de crecimiento ha seguido el grupo al crear sus empresas desde cero? ¿Qué otra forma existe? **Solución:**

- **Crecimiento interno:** crea capacidad productiva nueva.
- La otra forma es el **crecimiento externo**: incorporar capacidad ya existente mediante fusión, adquisición o cooperación.

Pregunta 2 (1 punto) · Teoría competencial · Unidad 1

Enunciado (resumen): Clasificar Mejilor S.L. **Solución: privada** (del grupo); **mediana** por facturación (10-50 M€); **sociedad limitada**; sector **terciario** (comercialización).

Pregunta 3 (1 punto) · Teoría competencial · Unidad 3

Enunciado (resumen): ¿Qué estrategia supone entrar en la agricultura? **Solución: Diversificación**, porque es una actividad en un sector distinto de la ganadería original (nuevos productos y mercados).

Pregunta 4 (1 punto) · Teoría + competencial · Unidad 5

Enunciado (resumen): Criterio de agrupación de las divisiones (ganadería, piensos...), con ventajas e inconvenientes. **Solución:**

- Criterio **por mercados, según el producto**: las divisiones reúnen todo lo necesario para cada producto.
- **Ventajas:** proximidad al cliente, flexibilidad y responsables de resultados identificables.
- **Inconvenientes:** duplicidad de funciones y pérdida de economías de escala y de especialización.

Pregunta 5 (1 punto) · Teoría competencial · Unidad 4

Enunciado (resumen): (a) Tipo de innovación por área al introducir el vacuno; (b) tipo por impacto de la mejora continua de procesos. **Solución:** (a) **innovación de producto**; (b) **innovación incremental**, porque optimiza sin cambios radicales. Cada apartado vale 0,5.

Pregunta 6 (1 punto) · Teoría competencial · Unidad 6

Enunciado (resumen): Dos directivos de La Comarca Meats: uno quiere nuevos canales (online, plataformas, grandes superficies) y otro clasificar a los clientes por tipo de familia. ¿Qué conceptos de marketing aplican? **Solución:** el primero aplica la **distribución** (canales y puntos de venta); el segundo, la **segmentación de mercados**.

Pregunta 7 (1 punto) · Teoría · Unidad 14

Enunciado (resumen): ¿Qué es un elevator pitch? **Solución:**

- Presentación **breve y persuasiva** (de 1 a 2 minutos) de una idea, producto o empresa para captar a un inversor o cliente.
- Estructura: presentación → problema o necesidad → solución diferenciadora → beneficios → **llamada a la acción**.

Pregunta 8 (1 punto) · Teoría + competencial · Unidad 5

Enunciado (resumen): La dirección valora premiar a los trabajadores. ¿Qué función administrativa ejerce? **Solución:**

- **Dirección:** guiar, orientar y **motivar** a las personas hacia los objetivos.
- Sus subfunciones son el liderazgo, la motivación y la comunicación. Los premios son un incentivo motivador.

Pregunta 9 · Problema 9 (2 puntos) · Problema · Unidad 7

Enunciado (resumen): Fabricante de mesas, precio de 150 € ambos años.

	2024	2025
Unidades	10.000	11.550
Horas	20.000	21.000
Mano de obra	250.000	273.000
Materias primas	500.000	575.000
Otros costes	500.000	550.000
Energía	40.000	35.000

Se pide: a) productividad de la mano de obra en 2024 y 2025 (0,7); b) PG de 2025 (0,8); c.1) tasa de variación o c.2) medidas para aumentarla (0,5).

Solución:

- **a)** 2024: 10.000/20.000 = **0,50 mesas/h**; 2025: 11.550/21.000 = **0,55 mesas/h**.
- **b)** Valor = 11.550 × 150 = 1.732.500 €; coste de los factores = 1.433.000 € → **PG = 1,21**: 1,21 € de ventas por cada euro de factores.
  - Dato complementario: la PG de 2024 es 1,163, así que mejora un 3,97 %.
- **c.1)** (0,55 − 0,50)/0,50 = **+10 %**.
- **c.2)** Formación, mejor organización del trabajo, incentivos, nueva tecnología o maquinaria, y mejor clima laboral.

Pregunta 10 · Problema 10 (2 puntos) · Problema · Unidad 10

Enunciado (resumen): Línea automatizada: inversión de 150.000 €, 4 años, FNC constante de 60.000 €, k = 10 %. Se pide: a) payback (0,7); b) VAN (0,8);

c.1) qué criterio recomendar si se invierte en Ucrania o en España, o c.2) ¿conviene si el director exige un 8 %? (0,5).

Solución:

- **a)** 150.000/60.000 = **2,5 años** (2 años y 6 meses).
- **b)** VAN = −150.000 + 60.000 × [1 − $1{,}1^{-4}$]/0,1 = −150.000 + 60.000 × 3,1699 = **+40.191,93 €**. Es viable.
- **c.1)** En **Ucrania**, por el riesgo de guerra e inestabilidad, prima recuperar pronto: conviene el **payback**. En **España**, más estable, conviene un criterio dinámico como el **VAN**.
- **c.2)** Si el VAN al 10 % es positivo, la rentabilidad del proyecto supera el 10 % y, por tanto, el 8 % exigido: **conviene**.
  - Comprobación: el VAN al 8 % es 48.727,61 € y la TIR es del 21,86 % (no te lo pedirán: en Murcia la TIR **no se calcula**).

5.4 2026 · Extraordinaria (julio)

Examen y criterios oficiales

Caso: Europamur Alimentación SA (enseña Cash Europa), empresa familiar murciana fundada en 1989 por Antonio Navarro García. Distribución mayorista en formato *cash & carry* para hostelería, restauración y pequeño comercio.

- Según SABI, facturó en 2024 algo más de 333 M€ y empleó a 244 personas; su filial Nagarmur S.L. explota los supermercados Dumbo.
- Colabora con bancos de alimentos y entidades sociales donando excedentes; ha implantado eficiencia energética (LED, optimización de cámaras frigoríficas).

Formato: 6 de 8 cuestiones y 2 problemas obligatorios (c.1/c.2 de 0,5).

Pregunta 1 (1 punto) · Teoría competencial · Unidad 1

Enunciado (resumen): Clasificar Europamur Alimentación por propiedad, dimensión, forma jurídica y sector, justificándolo. **Solución:**

- **Propiedad:** privada (familia de Antonio Navarro).
- **Dimensión:** por ventas, **grande** (333 M€ > 50 M€); por trabajadores, **mediana** (244 < 250). La conclusión es que es **grande**: la cifra de ventas es muy alta, la plantilla (244) está muy cerca del límite de 250 y, «al sumar los trabajadores de otra empresa del grupo, la cifra aumenta sensiblemente» (el examen no da la plantilla de Nagarmur).
- **Forma jurídica:** sociedad anónima.
- **Sector:** terciario (distribución mayorista).

Pregunta 2 (1 punto) · Teoría + competencial · Unidad 3

Enunciado (resumen): Actividades de RSC del texto y definición de RSC. **Solución:**

- **Actividades:** colaboración con bancos de alimentos y entidades sociales, donando excedentes (social); medidas de eficiencia energética, como iluminación LED y optimización de cámaras frigoríficas (medioambiental).
- **Definición:** ver apartado 5.2, P1.

Pregunta 3 (1 punto) · Teoría competencial · Unidad 4

Enunciado (resumen): La empresa ha modernizado su logística con sistemas informatizados de control de stock y trazabilidad de frescos (y se ha trasladado a una sede de 43.000 m² en Cabezo de Torres), lo que reduce mermas y mejora la rotación; además ha ampliado su gama con productos ecológicos y formatos para pequeños negocios de hostelería. ¿Qué tipos de innovación hay? **Solución:**

- Según el área de mejora, **innovación de proceso**: la modernización logística mejora la forma de hacer las cosas (menos mermas, mejor rotación).
- Según el área de mejora, **innovación de producto**: nuevas referencias ecológicas y formatos específicos.
- Ampliación: por su impacto, ambas son **incrementales**.

Pregunta 4 (1 punto) · Teoría competencial · Unidad 15

Enunciado (resumen): Cash Europa compite en un sector de gran rivalidad dominado por grandes cadenas; su tamaño reducido es un aspecto a mejorar; conoce a fondo al cliente profesional; tiene relaciones estables con muchos negocios familiares; los productos ecológicos tendrán gran demanda. Elaborar el DAFO. **Solución:**

- **Debilidad:** tamaño reducido frente a los competidores.
- **Amenaza:** sector de gran rivalidad dominado por grandes cadenas.
- **Fortalezas:** conocimiento del cliente profesional; relaciones estables con muchos negocios familiares.
- **Oportunidad:** futura gran demanda de productos ecológicos.

Pregunta 5 (1 punto) · Teoría + competencial · Unidad 5

Enunciado (resumen): Departamentos de compras, marketing y ventas, logística, RR. HH. y administración. ¿Qué agrupación es? Ventajas e inconvenientes. **Solución: funcional** (agrupa actividades de la misma función). Ventajas: especialización y eficiencia. Inconvenientes: dificultad para adaptarse a

los cambios, problemas de coordinación, conflictos, visión de túnel, vacíos y duplicidades.

Pregunta 6 (1 punto) · Teoría · Unidad 6

Enunciado (resumen): Cometido de la función comercial (departamento de marketing y ventas). **Solución:**

- **Conectar la empresa con el mercado**: estudiar las oportunidades de mercado y las necesidades de los consumidores, planificar objetivos y acciones comerciales, organizar los medios y controlar el programa comercial.
- Actúa sobre las **4P** de McCarthy: producto, precio, comunicación y distribución.
- En un *cash & carry*: surtido, precios a profesionales, red de almacenes y fuerza de ventas.

Pregunta 7 (1 punto) · Teoría + competencial · Unidad 9

Enunciado (resumen): ¿Se mantendría motivada a la plantilla solo con medidas salariales y de ambiente de trabajo, según Herzberg? **Solución:**

- **No.** Salario y ambiente de trabajo son **factores higiénicos** (del contexto del trabajo): previenen la insatisfacción pero no motivan.
- Para motivar hay que actuar sobre los **factores motivadores**, ligados al contenido del trabajo: logro, reconocimiento, responsabilidad, el trabajo en sí y el crecimiento o promoción.

Pregunta 8 (1 punto) · Competencial · Unidad 14

Enunciado (resumen): Rellenar los bloques «segmento de clientes» y «canales» del Canvas de un *cash & carry*. **Solución:**

- **Segmentos:** profesionales de la hostelería, la restauración y el pequeño comercio (mercado B2B segmentado por tipo de negocio; también autónomos y colectividades).
- **Canales:** tienda física o almacén de autoservicio, fuerza de ventas, venta por internet y por teléfono, web y redes sociales, reparto a domicilio para clientes habituales y atención en el punto de venta (valen todos).

Pregunta 9 · Problema 9 (2 puntos) · Problema · Unidad 8

Enunciado (resumen): La Murciana (envases metálicos especiales), 2025: ventas de 2.500.000 € con 1.000.000 de unidades; CV total de 1.500.000 €; CF de 800.000 €. Se pide: a) punto muerto (0,8); b) beneficio (0,7); c.1) gráfica o c.2) unidades adicionales para ganar 50.000 € más con la misma estructura de costes (0,5).

Solución:

- **Datos previos:** p = 2.500.000 / 1.000.000 = 2,5 €; CVu = 1.500.000 / 1.000.000 = 1,5 €.
- **a)** Q* = 800.000 / (2,5 − 1,5) = **800.000 unidades** (IT = CT = 2.000.000 €).
- **b)** B = 2.500.000 − (1.500.000 + 800.000) = **200.000 €** (o (1.000.000 − 800.000) × 1).
- **c.1)** IT = 2,5Q y CT = 800.000 + 1,5Q se cortan en (800.000; 2.000.000 €). A la izquierda hay pérdidas y a la derecha, beneficios.
- **c.2)** ΔQ = 50.000 / 1 € de margen = **50.000 unidades más** (1.050.000 en total; B = 250.000 €).

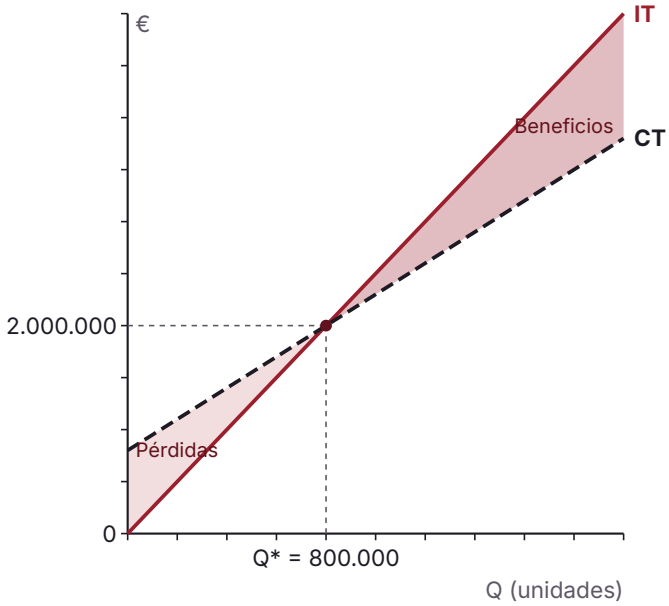


Figura 3. Julio 2026, P9 c.1). IT = 2,5Q; CT = 800.000 + 1,5Q. Punto muerto en (800.000 u.; 2.000.000 €).

Pregunta 10 · Problema 10 (2 puntos) · Problema · Unidad 13

Enunciado (resumen): La Murciana II, 2025 (u. m.).

- ANC 2.000; AC 4.000; recursos propios 3.000; deuda a largo 1.000; deuda a corto 2.000.
- Interés medio de la **deuda total** 5 %; cuota del IS 250; existencias 1.000; resultado de explotación 1.200.
- Se pide: a) liquidez (0,8); b) garantía a largo plazo (0,7); c.1) RE o c.2) ¿«la RF informa de la rentabilidad de los recursos propios»? (0,5).

Solución:

- **a)** (4.000 − 1.000) / 2.000 × 100 = **150 %** > 70 %: liquidez buena: los datos sugieren que podría cubrir el PC sin vender existencias, siempre que cobre a sus clientes y los vencimientos encajen (puede haber recursos ociosos).
- **b)** (2.000 + 4.000) / (1.000 + 2.000) × 100 = **200 %** > 120 %: garantía satisfactoria; el activo duplica las deudas.
- **c.1)** RE = 1.200 / 6.000 × 100 = **20 %** > 8 %: el BAII equivale al 20 % de la inversión.
- **c.2) De acuerdo**: RF = resultado del ejercicio / patrimonio neto; mide el beneficio contable neto que genera cada euro de recursos propios (no necesariamente el dinero que se reparte a los socios).
  - Ampliación (no la pide el examen): deuda total = 3.000 → intereses = 150 → BAI = 1.050 → resultado neto = 1.050 − 250 = 800 → **RF = 26,67 %**. Apalancamiento positivo: la deuda cuesta un 5 % y el activo rinde un 20 % (antes de impuestos, BAI/PN = 1.050/3.000 = 35 % > 20 %).

5.5 Modelo PAU 2025

Modelo oficial 2025

Caso: Cementos Cruz SL (Abanilla, 2000).

- Factura más de 30 M€ y tiene algo más de 50 empleados; capital 100 % español y privado.
- Cuenta con un departamento de I+D.
- Ofrece otros productos a través de empresas propias o participadas: ha creado plantas de hormigón en Murcia, Almería, Alicante y Madrid y ha adquirido los activos y los derechos de explotación de la cantera de Áridos Cabezo Gordo.
- Vende de forma directa y a través de intermediarios.

Cuestiones 1-8, con respuesta breve:

1. **Clasificación (U1):** privada; mediana por facturación (30 M€, entre 10 y 50); SL; sector secundario (fabricación de cemento); nacional y familiar o no según el caso.
2. **Innovación (U4):** usar residuos como materia prima es **de proceso** (economía circular); los productos que gastan menos energía y agua son **de producto**; los procesos más eficientes son **de proceso**.
3. **Crecimiento (U3): interno** con las plantas de hormigón creadas y con la compra de los activos y derechos de explotación de la cantera, que es una inversión en activos (no adquiere la sociedad Áridos Cabezo Gordo); **externo** a través de las empresas participadas. Explotar la cantera (áridos

para el hormigón) es además **integración vertical hacia atrás**. Si razonas la compra de la cantera como crecimiento externo, justifícalo.

4. **Agrupación (U5):** un departamento exterior y delegaciones Levante y resto de España es una agrupación **por mercados, según la zona geográfica**.
5. **Entorno (U3):** crédito y tipos de interés son entorno **general** (económico); la dinámica del sector y la competencia son entorno **específico**.
6. **Distribución (U6):** ver 5.1, P6. En el caso hay un canal directo para grandes constructoras y uno indirecto con intermediarios.
7. **Motivación (U9):** según **Herzberg**, salario, supervisión y ambiente son **factores higiénicos**: evitan la insatisfacción pero no motivan. Faltan **motivadores** como el reconocimiento, la responsabilidad o la promoción.
8. **Modelo de negocio (U14):** consultoría basada en conocimiento con servicios personalizados. Puede cobrarse **por proyecto** o con una **suscripción** (asesoramiento recurrente); un **freemium** exigiría separar una versión básica gratuita (boletines, informes) de los servicios a medida de pago. Crear una sociedad aparte (*spin-off*) para explotar la I+D sería una forma de organizar la iniciativa, no otro modelo de ingresos. Debe justificarse con la propuesta de valor del Canvas.

Pregunta 9 · Problema 9 (2 puntos) · Problema · Unidad 7

Enunciado (resumen): Productores Reunidos produce 10.000 unidades en 2021 y en 2022, con 2.000 y 2.500 horas respectivamente. En 2022: coste total de 80.000 € y ventas de 120.000 €. Se pide: a) productividad del trabajo (0,5); b) PG (0,5); c) índice de variación del trabajo entre 2021 y 2022 (0,5); d) causas (0,5). **Solución:**

- **a)** 2021: 10.000/2.000 = **5 ud/h**; 2022: 10.000/2.500 = **4 ud/h**.
- **b)** PG 2022 = 120.000/80.000 = **1,5**.
- **c)** (4 − 5)/5 = **−20 %**.
- **d) Causas:** más horas para la misma producción por desmotivación, absentismo, averías o maquinaria obsoleta, mala organización o personal nuevo sin formación.

Pregunta 10 · Problema 10 (2 puntos) · Problema · Unidad 13

Enunciado (resumen): Balance a 31/12/2022 (miles de €).

- **Activo:** intangible 50; material 100; existencias 30; deudores 20; efectivo 50.
- **PN y pasivo:** capital 20; reservas 80; resultado 50; deuda a l/p 20; deuda a c/p 50; acreedores comerciales 30. Total 250.
- Gastos financieros de 10 e IS de 15.

- Se pide: a) liquidez a c/p (0,6); b) endeudamiento a c/p y l/p (0,8); c) RE (0,6).

Solución:

- **a)** AC = 100 y PC = 80 → (100 − 30)/80 = **87,5 %** > 70 %.
- **b)** A c/p = 80/250 = **32 %**; a l/p = 20/250 = **8 %**. Total 40 %, endeudamiento bajo con autonomía del 60 %.
- **c)** BAII = 50 + 15 + 10 = 75 → RE = 75/250 = **30 %** > 8 %. Como dato adicional, RF = 50/150 = 33,3 %.

Pregunta 11 · Problema 11 (2 puntos) · Problema · Unidad 10

Enunciado (resumen): Productores Reunidos II, flujos en miles de €. A: −50; 40, 10, 10, 15. B: −50; 20, 25, 30, 30. Se pide: a) payback (0,5); b) ¿es adecuado decidir así? (0,5); c) VAN de A al 5 % (0,5); d) desembolso máximo aceptable para A (0,5). **Solución:**

- **a)** A: 40 + 10 = 50 → **2 años**. B: 45 en 2 años; faltan 5 de 30 → **2 años y 2 meses**. Se elige **A**.
- **b) No del todo.** El payback ignora el valor temporal del dinero y los flujos posteriores a la recuperación. B genera mucho más después: suma 105 frente a los 75 de A.
- **c)** VAN_A = **18,14 miles de €**. Como dato adicional, VAN_B = 42,32: el VAN prefiere **B**, lo que confirma la crítica del apartado b.
- **d)** El desembolso máximo es el valor actual de los flujos: **68,14 miles de €**.

6. Ejercicios para practicar y simulacro

Ejercicios nuevos con el formato de examen de la UM (apartado 2): problemas de 2 puntos con a) (0,7-0,8) y b) (0,7-0,8) obligatorios y c.1/c.2 (0,5) a elegir; **la TIR no se calcula, solo se interpreta**; ratios con las fórmulas y valores límite del **formulario UM** (Anexo A); cuando el enunciado da el resultado de explotación, los intereses y el impuesto y no hay otras partidas financieras, el resultado del ejercicio es BAII − gastos financieros − impuesto (la amortización ya está incluida en el resultado de explotación). Las empresas son ficticias y están ambientadas en la Región de Murcia. Recuerda: «No se valorará la respuesta si solo aparece el resultado». Los cálculos se hacen sin redondeos intermedios y los resultados se dan con dos decimales.

6.1 Ejercicios para practicar en formato UM

Ejercicio 1 (2 puntos) · Problema de productividad · Unidad 7

Enunciado. CONSERVAS VEGA DEL SEGURA, S.L. (Molina de Segura) fabrica melocotón en almíbar. En 2025 produjo 900.000 latas con 30.000 horas de trabajo. En 2026 produjo y vendió 1.008.000 latas a 1,20 € cada una, con 31.500 horas de trabajo pagadas a 16 €/h; consumió materias primas por 420.000 €, energía por 60.000 € y otros factores por 110.000 €. a) Calcule la productividad del trabajo en 2025 y en 2026 e interprete el resultado de 2026 (0,7). b) Calcule la productividad global de 2026 e interprétela (0,8). c.1) Calcule la tasa de variación de la productividad del trabajo entre 2025 y 2026 e interprétela (0,5). c.2) Indique cuatro medidas que podría tomar la empresa para seguir aumentando la productividad del trabajo (0,5).

Solución.

- a) Productividad del trabajo = producción / horas. 2025: 900.000/30.000 = **30,00 latas por hora**. 2026: 1.008.000/31.500 = **32,00 latas por hora**. En 2026 cada hora de trabajo produce 32 latas.
- b) Valor de la producción = 1.008.000 × 1,20 = 1.209.600 €. Coste de los factores = 31.500 × 16 + 420.000 + 60.000 + 110.000 = 504.000 + 590.000 = 1.094.000 €. PG = 1.209.600/1.094.000 = **1,11**. Por cada euro de factores empleados se obtienen unos 1,11 € de producción vendida. Es superior a uno, pero por sí solo no demuestra que la empresa sea eficiente ni indica su beneficio contable.
- c.1) TV = (32 − 30)/30 × 100 = **+6,67 %**. La producción ha crecido un 12 % y las horas solo un 5 %: cada hora rinde un 6,67 % más.
- c.2) Formación del personal; incentivos ligados a la producción; mejor organización del trabajo (reducir tiempos muertos, cambios de turno);

modernizar la línea de envasado; mantenimiento preventivo para evitar paradas; mejorar el clima laboral para reducir el absentismo.

Criterios. a) 0,3 por la productividad de 2025 y 0,3 por la de 2026, con fórmula y unidades; 0,1 la interpretación de 2026. b) 0,3 el valor, 0,3 los costes, 0,2 la interpretación. c.1) 0,3 el cálculo y 0,2 la interpretación. c.2) 0,125 por medida.

Ejercicio 2 (2 puntos) · Problema de inversiones (sin cálculo de la TIR) · Unidad 10

Enunciado. CÍTRICOS DEL GUADALENTÍN, S.A. (Alhama de Murcia) estudia dos inversiones con un desembolso de 120.000 € cada una y estos flujos netos de caja (en euros):

Proyecto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
A (nueva calibradora)	−120.000	30.000	40.000	60.000	40.000
B (cámara frigorífica)	−120.000	50.000	50.000	30.000	20.000

a) Calcule el plazo de recuperación de cada proyecto e indique cuál elegiría con este criterio (0,7). b) Calcule el VAN del proyecto A con un coste del capital del 8 % e indique si es viable (0,8). c.1) ¿Cuál es el desembolso inicial máximo que podría aceptar la empresa en el proyecto A para que siga siendo viable al 8 %? (0,5) c.2) Un asesor informa de que la TIR del proyecto B es del 11,34 %. Interprete este dato e indique si la empresa debería aceptar B si su coste del capital es del 8 % y si lo sería en caso de exigir un 12 % (0,5).

Solución.

- a) A: tras dos años se recuperan 70.000 €; faltan 50.000 € de los 60.000 € del año 3: 50.000/60.000 × 12 = 10 meses. **Payback(A) = 2 años y 10 meses**. B: tras dos años se recuperan 100.000 €; faltan 20.000 € de 30.000 €: 20.000/30.000 × 12 = 8 meses. **Payback(B) = 2 años y 8 meses**. Con este criterio se elige **B**, que se recupera antes.
- b) $VAN(A) = -120.000 + 30.000/1{,}08 + 40.000/1{,}08^2 + 60.000/1{,}08^3 + 40.000/1{,}08^4 = -120.000 + 27.777{,}78 + 34.293{,}55 + 47.629{,}93 + 29.401{,}19 =$ **19.102,46 €** > 0. **Es viable**: genera una rentabilidad superior al 8 % y aporta 19.102,46 € de valor actual. (Como dato, VAN(B) = 7.678,80 €: el VAN prefiere A, al contrario que el payback, porque A genera más flujos al final.)
- c.1) El desembolso máximo es el que hace VAN = 0, es decir, el valor actual de los flujos: 27.777,78 + 34.293,55 + 47.629,93 + 29.401,19 = **139.102,45 €** (redondeado hacia abajo por ser un máximo). Con un desembolso mayor, el VAN sería negativo.

- c.2) La TIR es la rentabilidad anual que genera el propio proyecto, el tipo de descuento que hace VAN = 0. Como 11,34 % > 8 %, el proyecto rinde más de lo que cuesta financiarlo: **se acepta** (coherente con su VAN positivo al 8 %). Si se exigiera un 12 %, como 11,34 % < 12 %, **se rechazaría**: el VAN al 12 % sería negativo.

Criterios. a) 0,3 por el payback de A y 0,3 por el de B, con desarrollo; 0,1 la elección. b) 0,6 el cálculo, 0,2 la decisión. c.1) 0,3 el planteamiento (VAN = 0) y 0,2 el resultado. c.2) 0,2 el concepto de TIR y 0,15 por cada decisión. No se pide ni se valora calcular la TIR.

Ejercicio 3 (2 puntos) · Problema de balance y ratios (formulario UM) · Unidades 12 y 13

Enunciado. TAPIZADOS DEL ALTIPLANO, S.A. (Yecla) presenta, en miles de euros, un activo total de 2.000. El activo no corriente es el 60 % del activo total; del activo corriente, 300 son existencias. El activo se financia en un 45 % con recursos propios, en un 25 % con deudas a largo plazo y en un 30 % con deudas a corto plazo. El resultado de explotación es de 220; el interés medio de la deuda total es del 6 % y el impuesto sobre sociedades, del 25 % del resultado antes de impuestos. a) Elabore el balance por masas patrimoniales y calcule la liquidez a corto plazo (formulario UM), interpretándola (0,7). b) Calcule e interprete la garantía a largo plazo y el porcentaje de capital corriente (0,8). c.1) Calcule el endeudamiento a corto y a largo plazo y la autonomía financiera e interprételos (0,5). c.2) Calcule la rentabilidad económica y la financiera e interprételas (0,5).

Formulario (Anexo A de las Orientaciones): liquidez a c/p = (AC − Existencias)/PC × 100 (> 70 %); garantía a l/p = (ANC + AC)/(PNC + PC) × 100 (> 120 %); % capital corriente = (AC − PC)/Activo × 100 (> 5 %); autonomía = PN/Activo × 100 (> 25 %); endeudamiento a l/p = PNC/Activo × 100 y a c/p = PC/Activo × 100 (suma < 75 %); RE = Resultado de explotación/Activo × 100 (> 8 %); RF = Resultado del ejercicio/PN × 100 (> 10 %).

Solución.

- a) ANC = 0,60 × 2.000 = 1.200; AC = 800 (existencias 300; resto 500). PN = 900; PNC = 500; PC = 600. Total activo = total PN y pasivo = **2.000**.

Activo	miles €	PN y pasivo	miles €
Activo no corriente	1.200	Patrimonio neto	900
Activo corriente	800	Pasivo no corriente	500
— de él, existencias	300	Pasivo corriente	600
Total	**2.000**	**Total**	**2.000**

Liquidez a c/p = (800 − 300)/600 × 100 = **83,33 %** > 70 %: con el activo corriente sin existencias cubre el 83 % de las deudas a corto. Buena liquidez, aunque depende de los plazos reales de cobro y pago.

- b) Garantía = 2.000/(500 + 600) × 100 = **181,82 %** > 120 %: el activo cubre holgadamente todas las deudas. % capital corriente = (800 − 600)/2.000 × 100 = **10,00 %** > 5 %: fondo de maniobra positivo y suficiente.
- c.1) Endeudamiento a l/p = 500/2.000 = **25,00 %**; a c/p = 600/2.000 = **30,00 %**; suma **55,00 %** < 75 %: deuda moderada. Autonomía = 900/2.000 = **45,00 %** > 25 %: buena independencia financiera.
- c.2) RE = 220/2.000 × 100 = **11,00 %** > 8 %. Intereses = 6 % × 1.100 = 66; BAI = 154; impuesto = 38,5; resultado = **115,5**. RF = 115,5/900 × 100 = **12,83 %** > 10 %. Cada 100 € de activo generan 11 € de resultado de explotación y cada 100 € de patrimonio neto, 12,83 € de resultado del ejercicio. La deuda cuesta un 6 %, menos que la RE: apalancamiento positivo.

Criterios. a) 0,4 el balance y 0,3 la liquidez con interpretación (−0,2 si no se restan las existencias). b) 0,4 por ratio. c.1) 0,2 + 0,2 + 0,1. c.2) 0,2 la RE y 0,3 la RF con el resultado bien calculado.

Ejercicio 4 (2 puntos) · Problema de producir o comprar y umbral · Unidad 8

Enunciado. ZUMOS DEL SEGURA, S.L. (Archena) necesita botellas para envasar su zumo. Si las fabrica, tiene unos costes fijos de 36.000 € al año y un coste variable de 0,18 € por botella. Un proveedor le ofrece las botellas a 0,30 € cada una. a) Calcule el número de botellas para el que es indiferente fabricar o comprar (0,8). b) ¿Qué decisión tomaría si necesita 250.000 botellas al año? ¿Y si necesita 420.000? Justifíquelo con el coste de cada alternativa (0,7). c.1) Represente gráficamente los costes de las dos alternativas, señalando el punto de indiferencia y las zonas en que conviene cada opción (0,5). c.2) La empresa vende 250.000 botellas de zumo al año a 1,10 €. Sus costes fijos de producción del zumo son 60.000 € y el coste variable, 0,80 € por botella (incluido el envase comprado). Calcule el punto muerto y el riesgo de pérdidas (margen de seguridad) (0,5).

Solución.

- a) 36.000 + 0,18Q = 0,30Q, así que Q = 36.000/0,12 = **300.000 botellas**. Con ese volumen ambas cuestan 90.000 €.
- b) Con 250.000: fabricar = 36.000 + 0,18 × 250.000 = **81.000 €**; comprar = 0,30 × 250.000 = **75.000 €** → **comprar**. Con 420.000: fabricar = 36.000 + 75.600 = **111.600 €**; comprar = **126.000 €** → **fabricar**. Por debajo de 300.000 botellas, comprar; por encima, fabricar.

- c.1) CT(comprar) = 0,30Q, recta que parte del origen; CT(fabricar) = 36.000 + 0,18Q, recta que parte de 36.000 con menor pendiente. Se cortan en (300.000; 90.000 €). A la izquierda la recta de comprar está por debajo (conviene comprar); a la derecha, la de fabricar.
- c.2) Q* = 60.000/(1,10 − 0,80) = **200.000 botellas**. Margen de seguridad = (250.000 − 200.000)/250.000 × 100 = **20,00 %**: las ventas pueden caer un 20 % antes de entrar en pérdidas. Beneficio actual = 0,30 × 250.000 − 60.000 = 15.000 €.

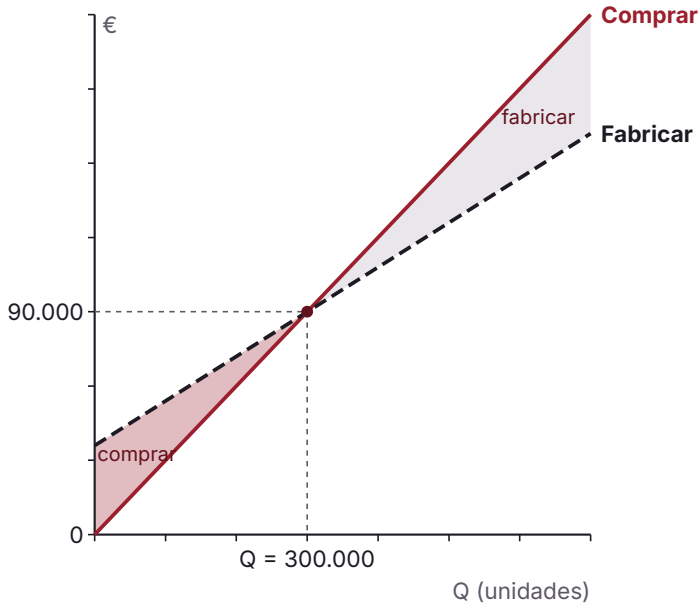


Figura 4. Ejercicio 4 c.1). Coste de comprar = 0,30Q; coste de fabricar = 36.000 + 0,18Q. Se cortan en el punto de indiferencia (300.000 botellas; 90.000 €): por debajo conviene comprar y por encima, fabricar.

Criterios. a) 0,5 el planteamiento y 0,3 el resultado. b) 0,35 por volumen con costes y decisión. c.1) 0,2 cada recta y 0,1 el punto de corte y las zonas. c.2) 0,3 el punto muerto y 0,2 el margen de seguridad.

Ejercicio 5 (6 puntos) · Bloque I completo · Unidades 1, 3, 4, 5, 6, 9, 14 y 15

Texto (redacción propia, con datos ficticios). *Especias del Mar Menor, S.L.* es una empresa familiar de San Pedro del Pinatar fundada en 1978 por los hermanos Ruiz para moler y envasar pimentón. En 2025 facturó 38 millones de euros y empleó a 180 personas. Todo su capital pertenece a la familia. Durante los años noventa abrió una segunda planta en Lorca y empezó a ven-

der orégano, comino y mezclas para paella a los mismos supermercados que ya le compraban pimentón. En 2018 compró un molino de pimentón en Extremadura que le vendía parte de su materia prima, y en 2022 adquirió una pequeña empresa de salsas para hostelería en Valencia. La empresa está organizada en tres direcciones: Nacional, Europa y América, cada una con sus propios equipos de ventas, compras y logística. Su laboratorio ha diseñado un sistema de secado por infrarrojos que reduce un 30 % el consumo de gas, y en 2025 lanzó una gama de especias en cápsulas monodosis compostables para cocinas profesionales. También ha creado *EspeciApp*, una aplicación de recetas gratuita con funciones avanzadas de pago. La dirección quiere crecer en Asia, donde aumenta el consumo de cocina mediterránea, aunque teme la competencia de los productores chinos de pimentón, con precios muy bajos. Sus técnicos conocen como nadie la calidad del pimiento, pero la empresa apenas tiene presencia en redes sociales. Los trabajadores se quejan de que, aunque los salarios son buenos, no se reconocen sus ideas. (≈ 260 palabras)

Cuestiones (responda a 6 de las 8; 1 punto cada una):

1. Clasifique Especias del Mar Menor, S.L. según su propiedad, dimensión, forma jurídica y sector, justificándolo.
2. ¿Qué tipo de innovación supone el sistema de secado por infrarrojos y las cápsulas compostables según el área de mejora? Clasifique el secado por infrarrojos según su impacto.
3. ¿Qué forma de crecimiento supone la segunda planta de Lorca y cuál la compra del molino extremeño? Defina ambas.
4. Sitúe en el DAFO estos cuatro factores: el conocimiento técnico de sus técnicos, su presencia en redes sociales, el consumo de cocina mediterránea en Asia y los productores chinos de pimentón.
5. ¿Qué criterio de agrupación departamental sigue la empresa? Indique sus ventajas e inconvenientes.
6. ¿Qué estrategia de crecimiento siguió al vender orégano y comino a sus clientes de siempre? ¿Y al comprar el molino?
7. Según Herzberg, ¿mejorará la motivación de la plantilla si se suben los salarios? Justifíquelo.
8. ¿Qué modelo de negocio sigue *EspeciApp*? Explíquelo y ponga otro ejemplo.

Solución.

1. **Privada** (capital de la familia). **Mediana**: factura 38 M€ (entre 10 y 50 M€) y tiene 180 trabajadores (entre 50 y 249). **Sociedad limitada**. **Sector secundario** (transformación de alimentos: molienda y envasado). Además, familiar y con actividad internacional.

2. Según el área: el secado por infrarrojos es **innovación de proceso** (nueva forma de producir que ahorra energía) y las cápsulas compostables, **de producto** (producto nuevo). Por su impacto, el secado es **incremental**: mejora un proceso existente sin cambiar el negocio.
3. Planta de Lorca: **crecimiento interno**, porque la empresa crea capacidad nueva con sus propios recursos. Compra del molino: **crecimiento externo**, porque incorpora una empresa ya existente (adquisición).
4. **Fortaleza**: conocimiento técnico de la calidad del pimiento. **Debilidad**: poca presencia en redes sociales. (Si se añade como otra debilidad la falta de reconocimiento de las ideas de la plantilla, es correcto, pero no suma puntos.) **Oportunidad**: aumento del consumo de cocina mediterránea en Asia. **Amenaza**: productores chinos de pimentón con precios muy bajos.
5. **Por mercados, según la zona geográfica** (Nacional, Europa, América). Ventajas: adaptación a cada mercado, cercanía al cliente, responsables de resultados identificables. Inconvenientes: duplicidad de funciones (cada zona tiene ventas, compras y logística), pérdida de economías de escala y de especialización, y más coste.
6. Vender orégano y comino a los mismos clientes: **especialización o expansión por desarrollo de productos** (productos nuevos para el mismo mercado). Comprar el molino proveedor: **integración vertical hacia atrás** (asume la fase anterior de la cadena de valor).
7. **No.** Según Herzberg, el salario es un **factor higiénico**: si es insuficiente provoca insatisfacción, pero subirlo no motiva por sí mismo. Para motivar hay que actuar sobre los **factores motivadores**: reconocimiento de las ideas (la queja del texto), responsabilidad, logro, el trabajo en sí y la promoción.
8. **Freemium**: una versión básica gratuita para atraer muchos usuarios y funciones avanzadas de pago para una parte de ellos. Otros ejemplos: aplicaciones de música, almacenamiento en la nube o idiomas con versión gratuita y versión *premium*.

Criterios. Cada cuestión, 1 punto: 0,5 la parte teórica y 0,5 la aplicación al caso cuando se piden ambas; en la 1, 0,25 por criterio justificado; en la 4, 0,25 por elemento; en la 5, 0,4 el criterio y 0,3 + 0,3 ventajas e inconvenientes.

6.2 Simulacro PAU Región de Murcia 2027 (formato 2026-2027)

PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD (PAU) · REGIÓN DE MURCIA · Curso 2026-2027
315 · EMPRESA Y DISEÑO DE MODELOS DE NEGOCIO

(Simulacro del libro)

Duración: 90 minutos (no se puede abandonar el aula antes de 60 minutos).

Calculadora: científica no programable, sin almacenamiento alfanumérico ni resolución de ecuaciones.

Escriba con bolígrafo: lo escrito a lápiz y lo escrito en las caras marcadas «borrador» no se califica.

ESTRUCTURA

- BLOQUE I (6 puntos): lea el texto y responda a SEIS de las OCHO cuestiones (1 punto cada una).

Si responde a más, solo se corregirán las seis primeras.

- BLOQUE II (4 puntos): resuelva los DOS problemas (2 puntos cada uno). En cada problema los apartados a) y b) son obligatorios; elija UNO de los apartados c.1) o c.2).

CRITERIOS: adecuación a lo preguntado, terminología, justificación y ortografía. En los problemas se valoran el planteamiento, los pasos, los cálculos y las unidades. No se valorará la respuesta si solo aparece el resultado.

Anexos: formulario de ratios, plantillas de Canvas y DAFO.

Bloque I (6 puntos)

Texto (redacción propia, con datos ficticios). *Vinícola Altiplano Verde, S.A.* es una bodega de Jumilla fundada en 1995 por cuatro familias de viticultores. En 2025 facturó 62 millones de euros y empleó a 230 personas. Todas sus acciones son de propiedad privada. La bodega compra cada año la mitad de su uva a una cooperativa de la comarca, que agrupa a 400 pequeños agricultores, y el resto procede de sus propios viñedos. En 2015 construyó una segunda bodega en Bullas y en 2021 se fusionó con una distribuidora alicantina de vinos, con la que formó la actual sociedad. En 2024 abrió un hotel con *spa* de vinoterapia junto a la bodega. Tiene cinco departamentos: producción, comercial, compras, finanzas y recursos humanos. Cada trimestre, la dirección compara las ventas reales con las previstas y corrige las desviaciones. Ha incorporado sensores en los viñedos que ajustan el riego gota a gota y ha lanzado un vino sin alcohol elaborado con una técnica de desalcoholización propia, fruto de ir mejorando poco a poco el proceso de vinificación que ya dominaba. Su marca es muy conocida en Alemania y el Reino Unido, pero

depende mucho de esos dos mercados. Las sequías son cada vez más frecuentes en el Altiplano. Crece en todo el mundo el consumo de vinos de baja graduación. La plantilla se siente valorada: la empresa reconoce los logros y ofrece planes de carrera. (≈ 230 palabras)

Cuestiones:

1. Clasifique la empresa por su propiedad, dimensión, forma jurídica y sector. ¿Qué forma jurídica tiene la organización de la que compra la uva y qué la caracteriza?
2. Clasifique según su área de mejora las dos innovaciones descritas en el texto: los sensores de riego y el vino sin alcohol. ¿Cómo clasificaría por su impacto la técnica de desalcoholización? Justifíquelo.
3. ¿Qué forma de crecimiento supone la bodega de Bullas? ¿Y la operación de 2021? Explique en qué consiste esta última.
4. Sitúe en el DAFO estos cinco hechos del texto: la marca conocida en Alemania y el Reino Unido, la dependencia de esos dos mercados, las sequías, el auge de los vinos de baja graduación y el reconocimiento que recibe la plantilla.
5. ¿Qué criterio de agrupación departamental sigue la bodega? Indique dos ventajas y dos inconvenientes.
6. ¿Qué función de la administración ejerce la dirección cada trimestre? Explique en qué consiste.
7. ¿Qué estrategia de crecimiento supone abrir un hotel con *spa*? Justifíquelo.
8. Rellene los bloques «propuesta de valor» y «relación con los clientes» del Canvas para el vino sin alcohol.

Bloque II (4 puntos)

Problema 9 (2 puntos). ALFARERÍA DE TOTANA, S.L. fabrica macetas de barro. Las vende a 12 € la unidad; el coste variable es de 7,50 € por maceta y los costes fijos anuales ascienden a 81.000 €. En 2026 vendió 24.000 macetas. a) Calcule el punto muerto o umbral de rentabilidad en unidades y en euros e interprételo (0,8). b) Calcule el beneficio de 2026 (0,7). c.1) Represente gráficamente los ingresos y los costes totales, señalando el punto muerto y las zonas de pérdidas y beneficios (0,5). c.2) ¿Cuántas macetas debería vender para obtener un beneficio de 45.000 €? (0,5)

Problema 10 (2 puntos). SALINAS DE SAN PEDRO, S.L. estudia instalar una planta de envasado de sal gourmet que exige un desembolso de 200.000 € y genera un flujo neto de caja de 70.000 € al año durante 4 años. El coste del capital es del 9 % anual. a) Calcule el plazo de recuperación e indique una limitación de este criterio (0,7). b) Calcule el VAN e indique si la inversión es

viable (0,8). c.1) ¿Cuál es el desembolso máximo que podría asumir la empresa para que la inversión siga siendo viable al 9 %? (0,5) c.2) La TIR del proyecto es del 14,96 %. Interprétela. ¿Lo aceptaría la empresa si exigiera una rentabilidad mínima del 15 %? (0,5)

Solucionario

Bloque I

1. **Privada**. **Grande**: factura 62 M€ (> 50 M€), aunque por plantilla (230 < 250) sería mediana; con el criterio simplificado de facturación que usan las soluciones de la UM en casos así (julio de 2026) se califica de grande, y debe razonarse. La calificación jurídica de pyme exigiría conocer también el balance y los vínculos con otras empresas. **Sociedad anónima**. **Sector secundario** (elaboración de vino; con actividades agrarias y, desde 2024, terciarias). La uva procede de una **cooperativa**: sociedad de personas con intereses comunes que se asocian para realizar una actividad empresarial en beneficio de sus socios, con funcionamiento democrático (un socio, un voto), adhesión voluntaria y responsabilidad limitada al capital aportado.
2. Sensores de riego: **innovación de proceso** (mejora la forma de producir). Vino sin alcohol: **innovación de producto**. Por su impacto, la técnica de desalcoholización es **incremental**: mejora paso a paso un proceso que la bodega ya dominaba, sin ruptura tecnológica.
3. Bodega de Bullas: **crecimiento interno** (nueva capacidad con recursos propios). 2021: **crecimiento externo por fusión**: dos o más sociedades unen sus patrimonios y forman una nueva sociedad (fusión pura) o una absorbe a la otra (fusión por absorción). En el texto se forma una sociedad nueva.
4. **Fortalezas**: marca muy conocida en Alemania y el Reino Unido; plantilla que se siente valorada (reconocimiento de logros y planes de carrera). **Debilidad**: dependencia de dos mercados. **Amenaza**: sequías cada vez más frecuentes. **Oportunidad**: crece el consumo de vinos de baja graduación.
5. **Funcional**. Ventajas: especialización y eficiencia; aprovechamiento de economías de escala y del conocimiento técnico. Inconvenientes: dificultad de coordinación entre departamentos, lentitud ante los cambios, visión de túnel y conflictos.
6. **Control**: comparar los resultados reales con los objetivos planificados, detectar las desviaciones, analizar sus causas y aplicar medidas correctoras. Cierra el ciclo con la planificación.
7. **Diversificación** (productos nuevos para mercados nuevos: alojamiento y bienestar). Es **relacionada** porque aprovecha la marca, el enoturismo y la

vinoterapia vinculados al vino; se admite «diversificación» sin más si se justifica.

8. **Propuesta de valor**: vino de calidad con el sabor de la uva del Altiplano, desalcoholizado con técnica propia, para consumidores que prefieren evitar o reducir el alcohol (con la graduación y el etiquetado que correspondan). **Relación con los clientes**: atención personal en la tienda y visitas a la bodega, comunidad en redes sociales, club de vinos con suscripción y servicio posventa a distribuidores.

Problema 9

- a) Margen unitario = 12 − 7,50 = 4,50 €. Q* = CF/(p − CVu) = 81.000/4,50 = **18.000 macetas**; en euros, 18.000 × 12 = **216.000 €**. Con 18.000 macetas, ingresos y costes son iguales (beneficio cero); por encima hay beneficio.
- b) B = IT − CT = 24.000 × 12 − (81.000 + 7,50 × 24.000) = 288.000 − 261.000 = **27.000 €** (o (24.000 − 18.000) × 4,50).
- c.1) IT = 12Q (desde el origen) y CT = 81.000 + 7,50Q (desde 81.000), que se cortan en (18.000; 216.000 €). A la izquierda, pérdidas; a la derecha, beneficios. No hay que confundir dos porcentajes: las ventas de 2026 (24.000 macetas) superan el umbral (18.000) en 6.000 unidades, es decir, están un **33,33 %** por encima del umbral (6.000/18.000); en cambio, el **margen de seguridad** sobre las ventas es del **25 %** (6.000/24.000): las ventas podrían caer un 25 % antes de entrar en pérdidas.
- c.2) 45.000 = 4,50Q − 81.000, así que Q = 126.000/4,50 = **28.000 macetas**.

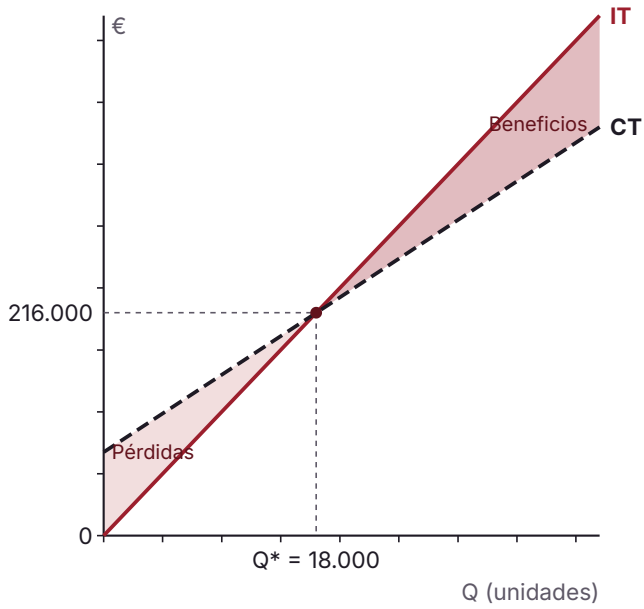


Figura 5. Simulacro, P9 c.1). IT = 12Q; CT = 81.000 + 7,50Q. Punto muerto en (18.000 macetas; 216.000 €).

Problema 10

- a) Flujos constantes: 200.000/70.000 = 2,857 años = **2 años y 10,29 meses** (tras dos años faltan 60.000 €; 60.000/70.000 × 12 = 10,29 meses). Limitación: no tiene en cuenta el valor del dinero en el tiempo ni los flujos posteriores a la recuperación.
- b) VAN = −200.000 + 70.000 × [1 − 1,09^{-4}]/0,09 = −200.000 + 70.000 × 3,2397 = −200.000 + 226.780,39 = **26.780,39 €** > 0: **viable**.
- c.1) Desembolso máximo = valor actual de los flujos = **226.780,39 €**.
- c.2) La TIR es la rentabilidad que genera el proyecto: el tipo de descuento que anula el VAN. Con un 14,96 %, el proyecto supera el coste del capital (9 %), coherente con el VAN positivo. Si se exige un **15 %**, como 14,96 % < 15 %, **no se aceptaría** (por muy poco: al 15 % el VAN sería ligeramente negativo).

Criterios específicos de corrección

Parte	Criterio
Bloque I, cada cuestión (1 p)	Concepto o definición 0,5 y aplicación justificada al texto 0,5. En la 1: 0,15 por criterio y 0,4 la cooperativa. En la 2: 0,25 + 0,25 la clasificación por área y 0,5 la de impacto justificada. En la 4: 0,20 por hecho bien situado. En la 5: 0,4 el criterio y 0,15 por ventaja o inconveniente. Faltas de ortografía según los criterios generales

Parte	Criterio
P9 a) (0,8)	0,4 el punto muerto en unidades, 0,2 en euros, 0,2 la interpretación
P9 b) (0,7)	0,4 el planteamiento y 0,3 el resultado con unidades
P9 c.1) / c.2) (0,5)	Gráfica: 0,2 por recta y 0,1 el punto y las zonas. Unidades: 0,3 el planteamiento y 0,2 el resultado
P10 a) (0,7)	0,5 el payback en años y meses; 0,2 la limitación
P10 b) (0,8)	0,6 el VAN desarrollado; 0,2 la decisión
P10 c.1) / c.2) (0,5)	c.1: 0,3 el razonamiento (VAN = 0) y 0,2 el resultado. c.2: 0,25 el concepto de TIR y 0,25 la decisión. **No se pide calcular la TIR**

7. Dónde consultar la información oficial

Toda la información oficial de la PAU de la Región de Murcia está en la web de la Universidad de Murcia, **um.es**:

- UM, exámenes de convocatorias anteriores: página de la materia, con todos los exámenes y sus soluciones, de 2013 a 2026.
- UM, orientaciones de la PAU 2027 y ejemplo de examen 2027: contenidos, formulario de ratios y criterios.
- UM, calendario de la PAU 2027.
- UM, calculadoras admitidas en la PAU: calculadora y material permitido.