CUADERNO PAU · PROBLEMAS NUMÉRICOS

Capítulo 2

La cuenta de pérdidas y ganancias y las rentabilidades

Hoja de método · las dos cuentas de resultados que han caído en la PAU de Madrid, resueltas como las corrige el tribunal · tres variantes nuevas para practicar



Por qué este capítulo. El balance dice qué tiene la empresa el 31 de diciembre; la cuenta de pérdidas y ganancias cuenta qué ha pasado durante el año. La PAU la pide con una lista desordenada de ingresos y gastos, igual que hace con el balance, y añade una o dos rentabilidades con su frase de interpretación. La cuenta se construye en cascada, siempre en el mismo orden, y el impuesto del 25 % es el único cálculo que exige cuidado. Es la pregunta de 2 puntos más rápida del examen si se sabe dónde va cada gasto.

Qué ha pedido exactamente la PAU

Modelo	Lo que pide con la lista de ingresos y gastos	Puntos
2022-23 A.6 (papelería)	cuenta de pérdidas y ganancias con sus tres resultados; los intereses hay que calcularlos sobre un crédito de 14.300 al 5 %; rentabilidad económica con el activo dado e interpretación	2
2023-24 A.5 (WALKING BREAD)	cuenta de pérdidas y ganancias con sus tres resultados; rentabilidad económica y rentabilidad financiera, cada una con su interpretación	2
2023-24 A.3	en una pregunta de financiación, la empresa «no desea elevar su apalancamiento financiero»: hay que saber qué significa	0,5

1. Hoja de método

La cascada en cinco pasos

1. **Separa los ingresos de explotación de los gastos de explotación.** Explotación es la actividad normal de la empresa: vender pan, vender papel. Pon al lado de cada partida la sigla E (explotación) o F (financiero) con la tabla de abajo.
2. **Resta y obtén el resultado de explotación**, también llamado BAIT (beneficio antes de intereses e impuestos). Es el número que luego usa la rentabilidad económica.
3. **Calcula el resultado financiero**: ingresos financieros menos gastos financieros. Casi siempre solo hay intereses de deudas, así que sale negativo. Si el enunciado da el préstamo y el tipo, los intereses son préstamo $\times$ tipo.
4. **Suma los dos resultados**: resultado antes de impuestos, BAT.
5. **Aplica el impuesto**: 25 % del BAT, **solo si el BAT es positivo**. Resultado del ejercicio = BAT − impuesto. Con pérdidas no hay impuesto y el resultado del ejercicio coincide con el BAT.

Partida tal como aparece en el enunciado	Escalón de la cascada
ventas, ingresos por venta de material, ingresos por prestación de servicios	ingreso de explotación
compras de materias primas, compras de mercaderías, compra de material vendido	gasto de explotación
sueldos y salarios, seguridad social a cargo de la empresa	gasto de explotación
alquiler del local, electricidad y agua, suministros, publicidad, reparaciones, seguros	gasto de explotación
amortización del inmovilizado material o intangible (la del ejercicio, no la acumulada)	gasto de explotación
intereses de deudas, intereses de un préstamo o crédito, comisiones bancarias	gasto financiero
intereses cobrados por depósitos, dividendos de acciones de otras empresas	ingreso financiero
impuesto sobre beneficios (25 % del BAT si es positivo)	tras el BAT, último escalón



AVISO · LAS CUATRO TRAMPAS DE LA CUENTA DE RESULTADOS

La **amortización del ejercicio** es un gasto de explotación aunque no salga dinero de la caja; la **amortización acumulada** del balance no aparece aquí. Los **intereses** van al resultado financiero y nunca mezclados con los gastos de explotación: si los metes arriba, el BAIT sale mal y arrastra la rentabilidad económica. El **capital social**, el **activo** o el **patrimonio neto** que da el enunciado son datos del balance para las rentabilidades, y en la cuenta de resultados sobran. Y el **impuesto** se calcula sobre el BAT, nunca sobre el BAIT ni sobre las ventas.

Las dos rentabilidades

DEFINICIONES Y FÓRMULAS PARA MEMORIZAR

- **Resultado de explotación (BAIT)** = ingresos de explotación − gastos de explotación. **Resultado financiero** = ingresos financieros − gastos financieros. **BAT** = BAIT + resultado financiero. **Resultado del ejercicio** = BAT − impuesto (25 % del BAT si es positivo).
- **Rentabilidad económica** $\mathrm{RE} = \dfrac{\text{BAIT}}{\text{activo total}} \times 100$. Mide el rendimiento de todo lo invertido en la empresa, con independencia de cómo se financie. Ejemplo: $48.550/90.000 = 53{,}94\,\%$.
- **Rentabilidad financiera** $\mathrm{RF} = \dfrac{\text{resultado del ejercicio}}{\text{patrimonio neto}} \times 100$. Mide lo que ganan los socios por lo que han aportado. Ejemplo: $36.000/60.000 = 60\,\%$.
- **Descomposición** $\mathrm{RE} = \dfrac{\text{BAIT}}{\text{ventas}} \times \dfrac{\text{ventas}}{\text{activo}} = \text{margen} \times \text{rotación}$.
- **Apalancamiento financiero**: si $\mathrm{RE} >$ coste de la deuda i, endeudarse eleva la RF; si $\mathrm{RE} < i$, la hunde. Coste de la deuda i = gastos financieros / pasivo con coste.

Las dos rentabilidades se parecen pero no miden lo mismo. La económica mira la empresa como una máquina de producir: cuánto saca de cada euro de activo, antes de pagar al banco y a Hacienda. La financiera mira la empresa desde el bolsillo del socio: cuánto le queda de cada euro que puso, después de intereses e impuestos. El tribunal corrige las dos con la misma plantilla.

Rentabilidad	Fórmula	Frase de interpretación que da la solución oficial
Económica (RE)	BAIT / activo total	«Por cada 100 euros invertidos en la empresa, con independencia de cómo se financien, se han obtenido [RE] euros de resultado de explotación.»
Financiera (RF)	resultado del ejercicio / patrimonio neto	«Por cada 100 euros invertidos en la empresa por los socios o propietarios se han obtenido [RF] euros de beneficio neto.»



TRUCO · EL NUMERADOR DELATA LA RENTABILIDAD

Si el numerador es el BAIT, el denominador es el activo total: todo lo que la empresa usa, lo pague quien lo pague. Si el numerador es el resultado del ejercicio, el denominador es el patrimonio neto: lo que queda para los socios se compara con lo que pusieron los socios. Escribe siempre el resultado en porcentaje con dos decimales y la frase completa; el número suelto vale la mitad de los puntos.

Margen por rotación

La rentabilidad económica se puede abrir en dos factores. El **margen** (BAIT / ventas) dice cuánto beneficio deja cada euro vendido; la **rotación** (ventas / activo) dice cuántas veces al año la empresa vende el valor de su activo. En WALKING BREAD, margen $= 48.550/221.600 = 0{,}2191$ y rotación $= 221.600/90.000 = 2{,}4622$; el producto, $0{,}2191 \times 2{,}4622 = 0{,}5394$, devuelve el 53,94 %. Una joyería gana con el margen (vende poco, caro); un supermercado gana con la rotación (vende mucho, barato). Para mejorar la RE hay dos caminos y conviene nombrar los dos: subir el margen con precios más altos o costes más bajos, o subir la rotación vendiendo más con el mismo activo.

El apalancamiento financiero con números

Endeudarse multiplica la rentabilidad de los socios cuando el activo rinde más de lo que cuesta la deuda, y la destruye cuando rinde menos. El ejemplo, sin impuestos para que se vea limpio: una empresa con 100.000 € de activo y un BAIT de 10.000 € (RE $= 10\,\%$) se financia de tres maneras.

Financiación (activo 100.000, BAIT 10.000)	PN	Intereses	Beneficio	RF
Todo capital propio	100.000	0	10.000	10 %
50.000 de deuda al 5 % ($i <$ RE)	50.000	2.500	7.500	15 %
50.000 de deuda al 12 % ($i >$ RE)	50.000	6.000	4.000	8 %

Con la deuda barata la RF sube del 10 al 15 %: cada euro prestado al 5 % rinde un 10 % y la diferencia se la quedan los socios. Con la deuda cara baja al 8 %: los socios pagan de su bolsillo la diferencia entre el 12 % y el 10 %. Por eso «no desea elevar su apalancamiento financiero» (PAU 2023-24) significa que la empresa no quiere más deuda, y las fuentes que lo respetan son la ampliación de capital y las reservas.



CONEXIÓN · SE APOYA EN EL BALANCE DEL CAPÍTULO 1

El activo total y el patrimonio neto que divides aquí son los totales del balance que cuadraste en el capítulo anterior, y los intereses del resultado financiero salen de las deudas del pasivo. Cuando el enunciado da «un crédito de 14.300 al 5 %», te está dando una partida del pasivo corriente y pidiendo que calcules su gasto financiero. Una empresa puede tener una RF del 60 % y un fondo de maniobra negativo a la vez: la rentabilidad habla del año; la liquidez, del día 31 de diciembre.

2. Las dos cuentas de resultados de la PAU, resueltas

Los enunciados son literales. La solución sigue el formato de la solución oficial, con la cascada completa y las rentabilidades con su frase.

EJERCICIO 1 · PAU Madrid 2023-24, A.5 · WALKING BREAD · 2 puntos

La empresa WALKING BREAD, dedicada a la fabricación y venta de productos de panadería, ofrece la siguiente información sobre sus ingresos y gastos durante el ejercicio 2022: alquiler del local para la panadería, 20.400 €; sueldos y salarios, 68.900 €; ventas, 221.600 €; compras de materias primas, 77.400 €; intereses de las deudas, 550 €; electricidad y agua, 4.700 €; amortización del inmovilizado material, 1.650 €. El tipo impositivo del impuesto sobre el

beneficio es del 25 %. Teniendo en cuenta la información anterior, y que el activo total es de 90.000 € y el patrimonio neto de 60.000 €, se pide: a) elabore la cuenta de pérdidas y ganancias del ejercicio 2022 conforme al Plan General de Contabilidad, identificando el resultado de explotación (0,5 puntos), el resultado financiero (0,25 puntos) y el resultado del ejercicio (0,25 puntos); b) calcule la rentabilidad económica e interprete el valor obtenido (0,5 puntos); c) calcule la rentabilidad financiera e interprete el valor obtenido (0,5 puntos).

a) Cuenta de pérdidas y ganancias del ejercicio 2022. Gastos de explotación $= 77.400 + 68.900 + 20.400 + 4.700 + 1.650 = 173.050$ €.

CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS	Importe
Ingresos de explotación	**221.600**
Ventas	221.600
Gastos de explotación	**−173.050**
Compras de materias primas	−77.400
Sueldos y salarios	−68.900
Alquiler del local	−20.400
Suministros (electricidad y agua)	−4.700
Amortización del inmovilizado material	−1.650
RESULTADO DE EXPLOTACIÓN (BAIT)	**48.550**
Ingresos financieros	0
Gastos financieros (intereses de las deudas)	−550
RESULTADO FINANCIERO	**−550**
RESULTADO ANTES DE IMPUESTOS (BAT)	**48.000**
Impuesto sobre beneficios (25 % de 48.000)	−12.000
RESULTADO DEL EJERCICIO	**36.000**

b) Rentabilidad económica = BAIT/activo total $= 48.550/90.000 = 0{,}5394 =$ **53,94 %**. Por cada 100 euros invertidos en la empresa, con independencia de cómo se financien, se han obtenido 53,94 euros de resultado de explotación.

c) Rentabilidad financiera = resultado del ejercicio/patrimonio neto $= 36.000/60.000 = 0{,}60 =$ **60 %**. Por cada 100 euros invertidos en la empresa por los socios se han obtenido 60 euros de beneficio neto. La RF supera a la RE porque la empresa se financia en parte con deuda (30.000 € de pasivo) que le cuesta muy poco (550 € de intereses, un 1,83 %) frente al 53,94 % que rinde el activo: apalancamiento positivo.

EJERCICIO 2 · PAU Madrid 2022-23, A.6 · papelería · 2 puntos

Una papelería presenta la siguiente información, en unidades monetarias, sobre los ingresos y gastos que ha tenido en el año 2020: ingresos por venta de material de papelería, 37.500; compra de material de papelería, 13.200; amortización del local, 450; sueldo pagado a un dependiente contratado, 12.000; seguridad social a cargo de la empresa, 750. Tiene un crédito concedido por el banco por una cuantía de 14.300 euros por el que paga un interés anual del 5 %. El tipo impositivo del impuesto sobre el beneficio es del 25 %. Teniendo en cuenta la información anterior, se pide: a) elabore la cuenta de pérdidas y ganancias, detallando el resultado de explotación (0,5 puntos), el resultado financiero (0,5 puntos) y el resultado neto del ejercicio (0,5 puntos); b) si los activos totales que tiene la empresa están valorados en 155.000 u.m., calcule (0,25 puntos) e interprete (0,25 puntos) la rentabilidad económica.

a) Cuenta de pérdidas y ganancias de 2020. Los intereses no vienen dados: $14.300 \times 0{,}05 = 715$ u.m. Gastos de explotación $= 13.200 + 12.000 + 750 + 450 = 26.400$.

CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS	Importe
Ingresos de explotación	**37.500**
Ingresos por venta de material de papelería	37.500
Gastos de explotación	**−26.400**
Compra de material de papelería	−13.200
Sueldos y salarios	−12.000
Seguridad social a cargo de la empresa	−750
Amortización del local	−450
RESULTADO DE EXPLOTACIÓN	**11.100**
Gastos financieros: intereses del crédito ($14.300 \times 0{,}05$)	−715
RESULTADO FINANCIERO	**−715**
RESULTADO ANTES DE IMPUESTOS	**10.385**
Impuesto sobre beneficios (25 % de 10.385)	−2.596,25
RESULTADO DEL EJERCICIO	**7.788,75**

b) Rentabilidad económica $= 11.100/155.000 = 0{,}0716 =$ **7,16 %**. La rentabilidad económica mide el rendimiento de los activos o inversiones de la empresa, con independencia de cómo se financien: por cada 100 u.m. invertidas en activos, la papelería obtiene 7,16 u.m. de resultado de explotación. Comparada con el 53,94 % de WALKING BREAD, la papelería tiene un activo muy grande (el local) para lo poco que vende: baja rotación.

Criterios de corrección que se repiten en los dos modelos

- La cuenta debe mostrar los **tres resultados con su nombre** (explotación, financiero, ejercicio) y cada uno se puntúa por separado: un error arriba no anula los escalones de abajo si el método es correcto.
- Los gastos van **con signo menos o entre paréntesis**, y el impuesto aparece como una línea propia con su porcentaje.
- Cada rentabilidad lleva fórmula, sustitución, porcentaje con dos decimales y la **frase «por cada 100 euros…»** con el numerador correcto (resultado de explotación en la RE, beneficio neto en la RF).
- Cuando el enunciado da un préstamo y un tipo, se puntúa **escribir el cálculo de los intereses**.

Errores que hacen perder puntos

- Intereses sumados a los gastos de explotación: el BAIT y la RE salen mal.
- Impuesto calculado sobre el BAIT o sobre las ventas, o aplicado a una pérdida.
- RE con el resultado del ejercicio en el numerador, o RF con el activo en el denominador.
- Olvidar la amortización del ejercicio porque «no es un pago».
- Dar la rentabilidad en tanto por uno sin pasarla a porcentaje, o sin interpretarla.

3. Variantes para practicar

Tres ejercicios nuevos con el mismo molde. Las soluciones están al final del capítulo; resuélvelos antes de mirarlas y cronométrate: en la PAU dispones de unos 12 minutos para una pregunta de 2 puntos.

VARIANTE 1 · ALMAZARA VALDELUZ, S.L. · aceite de oliva · 2 puntos

La empresa ALMAZARA VALDELUZ, S.L., dedicada a la producción y venta de aceite de oliva, presenta esta información sobre el ejercicio 2026: ventas de aceite, 184.000 €; compras de aceituna, 61.500 €; sueldos y salarios, 52.300 €; seguridad social a cargo de la empresa, 9.600 €; electricidad y agua, 6.200 €; amortización de la maquinaria, 4.400 €; intereses de un préstamo bancario, 1.200 €; intereses cobrados por un depósito a plazo, 1.800 €. El tipo impositivo del impuesto sobre el beneficio es del 25 %. Se pide: a) elabore la cuenta de pérdidas y ganancias identificando el resultado de explotación (0,5 puntos), el resultado financiero (0,5 puntos) y el resultado del ejercicio (0,5 puntos); b) explique por qué en esta empresa el resultado antes de impuestos es mayor que el resultado de explotación (0,5 puntos).

VARIANTE 2 · TRAMOYA, S.L. · escenografía para teatro · 2 puntos

La empresa TRAMOYA, S.L. construye decorados para compañías de teatro. En el ejercicio 2026 ha obtenido ingresos por prestación de servicios de 100.000 € y ha tenido los siguientes gastos: compras de madera y tejidos, 38.500 €; sueldos y salarios, 47.200 €; alquiler de la nave, 14.400 €; suministros, 3.900 €; amortización de la maquinaria, 2.600 €. Tiene un préstamo de 30.000 € por el que paga un interés anual del 4 %. El tipo impositivo del impuesto sobre el beneficio es del 25 %. Se pide: a) elabore la cuenta de pérdidas y ganancias con el resultado de explotación (0,5 puntos), el resultado financiero (0,25 puntos) y el resultado del ejercicio (0,5 puntos), y explique qué ocurre con el impuesto (0,25 puntos); b) si el activo total es de 120.000 €, calcule e interprete la rentabilidad económica (0,5 puntos).

VARIANTE 3 · CONSERVAS DEL CANTÁBRICO, S.A. · anchoa en salazón · 2 puntos

CONSERVAS DEL CANTÁBRICO, S.A. presenta la siguiente información del ejercicio 2026: ventas, 310.000 €; compras de pescado y aceite, 124.000 €; sueldos y salarios, 91.000 €; seguridad social a cargo de la empresa, 27.300 €; alquiler de la fábrica, 18.000 €; suministros, 6.700 €; amortización del inmovilizado, 11.000 €. Su activo total es de 250.000 € y su patrimonio neto de 150.000 €; el resto se financia con un préstamo a largo plazo por el que paga un 6 % anual de interés. El tipo impositivo es del 25 %. Se pide: a) elabore la cuenta de pérdidas y ganancias (0,75 puntos); b) calcule e interprete la rentabilidad económica y la rentabilidad financiera (0,75 puntos); c) compare las dos rentabilidades con el coste de la deuda y explique si a los socios les ha convenido endeudarse (0,5 puntos).

4. Soluciones de las variantes

Variante 1 · ALMAZARA VALDELUZ, S.L.

a) Gastos de explotación $= 61.500 + 52.300 + 9.600 + 6.200 + 4.400 = 134.000$ €. Resultado financiero $= 1.800 - 1.200 = +600$ €.

CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS	Importe
Ingresos de explotación (ventas de aceite)	**184.000**
Gastos de explotación	**−134.000**
Compras de aceituna	−61.500
Sueldos y salarios	−52.300
Seguridad social a cargo de la empresa	−9.600
Suministros	−6.200
Amortización de la maquinaria	−4.400
RESULTADO DE EXPLOTACIÓN	**50.000**
Ingresos financieros (intereses del depósito)	1.800
Gastos financieros (intereses del préstamo)	−1.200
RESULTADO FINANCIERO	**600**
RESULTADO ANTES DE IMPUESTOS	**50.600**
Impuesto sobre beneficios (25 % de 50.600)	−12.650
RESULTADO DEL EJERCICIO	**37.950**

b) El resultado financiero es positivo (600 €) porque la empresa cobra más intereses por su depósito de los que paga por su préstamo. Al sumarlo al resultado de explotación, el BAT (50.600 €) queda por encima del BAIT (50.000 €). Es un caso poco frecuente: lo normal es que la empresa solo tenga gastos financieros y el escalón reste.

Variante 2 · TRAMOYA, S.L.

a) Gastos de explotación $= 38.500 + 47.200 + 14.400 + 3.900 + 2.600 = 106.600$ €. Intereses $= 30.000 \times 0{,}04 = 1.200$ €.

CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS	Importe
Ingresos de explotación (prestación de servicios)	**100.000**
Gastos de explotación	**−106.600**
Compras de madera y tejidos	−38.500
Sueldos y salarios	−47.200
Alquiler de la nave	−14.400
Suministros	−3.900
Amortización de la maquinaria	−2.600
RESULTADO DE EXPLOTACIÓN	**−6.600**
Gastos financieros: intereses del préstamo ($30.000 \times 0{,}04$)	−1.200
RESULTADO FINANCIERO	**−1.200**
RESULTADO ANTES DE IMPUESTOS	**−7.800**
Impuesto sobre beneficios	0
RESULTADO DEL EJERCICIO (PÉRDIDA)	**−7.800**

El BAT es negativo, así que **no hay impuesto**: Hacienda grava beneficios, y una pérdida no tributa (de hecho podrá compensarse con beneficios futuros). El resultado del ejercicio coincide con el BAT, -7.800 €, y en el balance iría en el patrimonio neto con signo menos.

b) Rentabilidad económica $= -6.600/120.000 = -0{,}055 = \mathbf{-5{,}5}\,\%$. Por cada 100 euros invertidos en la empresa se han perdido 5,5 euros en la explotación: la actividad en sí es deficitaria, antes incluso de pagar los intereses.

Variante 3 · CONSERVAS DEL CANTÁBRICO, S.A.

a) Gastos de explotación $= 124.000 + 91.000 + 27.300 + 18.000 + 6.700 + 11.000 = 278.000$ €. Préstamo $= 250.000 - 150.000 = 100.000$ €; intereses $= 100.000 \times 0{,}06 = 6.000$ €.

CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS	Importe
Ingresos de explotación (ventas)	**310.000**
Gastos de explotación	**−278.000**
Compras de pescado y aceite	−124.000
Sueldos y salarios	−91.000
Seguridad social a cargo de la empresa	−27.300
Alquiler de la fábrica	−18.000
Suministros	−6.700
Amortización del inmovilizado	−11.000
RESULTADO DE EXPLOTACIÓN	**32.000**
Gastos financieros: intereses del préstamo ($100.000 \times 0{,}06$)	−6.000
RESULTADO FINANCIERO	**−6.000**
RESULTADO ANTES DE IMPUESTOS	**26.000**
Impuesto sobre beneficios (25 % de 26.000)	−6.500
RESULTADO DEL EJERCICIO	**19.500**

b) RE $= 32.000/250.000 =$ **12,8 %**: por cada 100 euros invertidos en la empresa, con independencia de cómo se financien, se obtienen 12,8 euros de resultado de explotación. RF $= 19.500/150.000 =$ **13 %**: por cada 100 euros aportados por los socios se obtienen 13 euros de beneficio neto. Descomposición de la RE: margen $= 32.000/310.000 = 10{,}32\,\%$; rotación $= 310.000/250.000 = 1{,}24$; $0{,}1032 \times 1{,}24 = 0{,}128$.

c) El coste de la deuda es el 6 % y la rentabilidad económica el 12,8 %: cada euro prestado rinde más del doble de lo que cuesta, y la diferencia se la quedan los socios. Por eso la RF (13 %) queda por encima de la RE (12,8 %) incluso después de pagar el 25 % de impuestos. Apalancamiento positivo: a los socios les ha convenido endeudarse. Si el préstamo costara más del 12,8 %, la RF caería por debajo de la RE y el efecto sería el contrario.



PARA EL EXAMEN · LO QUE TE LLEVAS DE ESTE CAPÍTULO

La cuenta de resultados es una cascada de cinco escalones y siempre baja en el mismo orden: explotación, financiero, BAT, impuesto, ejercicio. Antes de sumar, marca cada partida con E o F; los intereses van abajo y la amortización del año va arriba. Después, las dos rentabilidades con su fórmula, su porcentaje y su frase de «por cada 100 euros»: BAIT sobre activo para la económica, beneficio neto sobre patrimonio neto para la financiera. Si te piden compararlas, mira el coste de la deuda. Capítulo siguiente: VAN, TIR y payback, donde los flujos de caja sustituyen a los beneficios y el tiempo empieza a contar.