



2

Modelo

EvAU Madrid

Curso 2019-2020

Convocatoria extraordinaria

1

PRODUCTIVIDAD

La Empresa “Rilto” produce y comercializa velas aromáticas. Durante el año 2018 ha producido y vendido un total de 250.000 velas. Estas velas han sido vendidas a un precio de 1,5 euros la unidad.

Para su fabricación, la empresa ha adquirido 400.000 kilos de cera a un coste de 0,25 euros el kilo y se ha gastado 150.000 euros en concepto de nóminas para retribuir el trabajo de toda su plantilla. Su plantilla la componen seis empleados, de los cuales dos están a jornada parcial realizando sólo el 75% de la jornada a tiempo completo. Cada trabajador a tiempo completo trabaja un total de 1.936 horas anuales.

Por su parte, la empresa “Sibjo” es su principal competidor. Esta empresa durante el año 2018 ha producido y vendido 235.000 velas. Su plantilla la componen igualmente seis trabajadores, de los cuales tres trabajan a jornada parcial, realizando 1.258 horas anuales. Cada empleado a tiempo completo trabaja 1.936 horas anuales.

Teniendo en cuenta la información anterior, se pide:

- Calcule la productividad (por hora de trabajo), en 2018, de la empresa “Rilto” y de la empresa “Sibjo”.
- ¿Cuál de las dos empresas es más productiva por hora en 2018?
- Sabiendo que la productividad de la empresa “Rilto” en 2017 ha sido de 22,9 velas por cada hora de trabajo; exprese en términos porcentuales o mediante una tasa de variación, cuánto es más productiva (por hora) la empresa “Rilto” en el año 2018 respecto al año anterior.



- La productividad siempre se hace a precios constantes. Nunca se tienen en cuenta los precios y costes del siguiente año.
- Es muy habitual errores de cálculo. Has de tener mucho cuidado.
- La productividad que siempre has de hacer, si dan los precios y costes y salgo que pidan otra cosa, es la productividad global.

a)

- Empresa Rilto. Productividad técnica:**

$$\text{Productividad}(\text{Rilto}) = \frac{\text{Producción}}{\text{Factor trabajo}} = \frac{250.000}{4 \cdot 1936 + 2 \cdot 0,75 \cdot 1936} = \frac{250.000}{10.648} = 23,48.$$

- Empresa Sibjo. Productividad técnica:**

$$\text{Productividad}(\text{Sibjo}) = \frac{\text{Producción}}{\text{Factor trabajo}} = \frac{235.000}{3 \cdot 1258 + 3 \cdot 1936} = \frac{235.000}{9582} = 24,53.$$

b) La empresa Sibjo obtiene un valor mayor de la productividad.

$$\text{TVPG} = \frac{\text{productividad}_1 - \text{productividad}_0}{\text{productividad}_0} \cdot 100 = \frac{24,53 - 23,48}{23,48} \cdot 100 = 4,47\% \text{ más productiva.}$$



2

Modelo

EvAU Madrid

Curso 2019-2020

Convocatoria extraordinaria

$$c) \text{ TVPG} = \frac{\text{productividad}_1 - \text{productividad}_0}{\text{productividad}_0} \cdot 100 = \frac{23,48 - 22,9}{22,9} \cdot 100 = 2,53\%.$$

$$d) \text{ Productividad} = \frac{\text{valor de la producción}}{\text{coste de todos los factores}} = \frac{200.000 \cdot 1,5}{400.000 \cdot 0,25 + 150.000} = 1,2.$$

Lo cual significa que en por cada € invertido en factores se obtuvo un 1,2 de valor de la producción.

2

VAN

La empresa BKES produce bicicletas y se está planteando la fabricación de patinetes eléctricos. Para valorar sus posibilidades estudia un proyecto que requiere una inversión inicial de 58.000 euros y estima que el flujo neto de caja del primer año será de 24.000 euros y el del segundo año de 35.000 euros. Sabiendo que el coste de capital de la empresa es del 5% anual, se pide:

- Calcule el Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Rentabilidad (TIR) de la inversión.
- Explique si la inversión es aceptable según el criterio del VAN.
- Explique si la inversión es aceptable según el criterio de la TIR



- Recuerda que puede haber un valor residual (se suma al último) o algún VAN negativo.
- Cuidado al redondear las cuentas que aparecen en el VAN. Jamás debes redondear el denominador pues cometerías importantes errores de cálculo.
- Los flujos de caja son los cobros menos los pagos.

a)

$$\text{VAN} = -58.000 + \frac{24.000}{(1+0,05)} + \frac{35.000}{(1+0,05)^2} = -58.000 + 22.857,14 + 31.746,03 = -3.396,83 \text{ €}$$

$$\text{TIR: valor de } k \text{ que hace que el VAN sea } 0. \quad \text{VAN} = -58.000 + \frac{24.000}{(1+k)} + \frac{35.000}{(1+k)^2} = 0$$

Llamando $z = (1+k)^2$ y multiplicando por z : $58.000 \cdot z^2 = 24.000 \cdot z + 35.000 = 0$.

La ecuación queda: $58.000z^2 - 24.000z - 35.000 = 0$.

Las soluciones son $z = -0,597$ y $z = 1,01$. Como z no puede ser negativa, $(1+k) = 1,0108 \rightarrow k = 1,08\%$.

b) Según el VAN la inversión no es realizable por dar una rentabilidad negativa.

c) Como $\text{TIR} < k$, la inversión tampoco sería realizable según el TIR.



2

Modelo

EvAU Madrid

Curso 2019-2020

Convocatoria extraordinaria

3

BALANCE

La empresa CALA presenta a 31 de diciembre de 2018 la siguiente situación patrimonial (en miles de euros): capital social 7.250, edificio propiedad de la empresa 8.000, maquinaria 3.500, mobiliario 2.200; facturas pendientes de cobro a clientes 1.000; existencias 600; amortización acumulada del inmovilizado material 550, facturas pendientes de pago a proveedores 1.570, bancos cuenta corriente 350, reservas 1.300, préstamos a devolver a cinco años 1.800 y, hacienda pública acreedora por conceptos fiscales 780. Teniendo en cuenta la información anterior, se pide:

- Calcule el Resultado del Ejercicio.
- Elabore el Balance de Situación de la empresa a 31 de diciembre de 2018, identificando masas y submasas patrimoniales.
- Calcule el Rondo de Rotación o Maniobra de la empresa e interprete el resultado.



- Recuerda que debes colocar cada cuenta en su grupo correspondiente.
- El balance suele ser el ejercicio más largo. No lo hagas a lápiz y deja cierto espacio entre líneas para incluir cuentas que te hayas olvidado en un principio.
- Las cantidades colócalas ordenadamente a la derecha para no confundirte al hacer la suma.
- **IMPORTANTE:** es conveniente clasificar las cuentas en AC, ANC, PN, PC y PNC antes de realizar el balance. Enumerar las cuentas y al final contar si están todas.

Lo primero es ver cuántas cuentas hay... . Lo segundo es clasificar cada una de ellas en AC, ANC, PN, PC o PNC. Lo hacéis en el folio del examen. Cuando eso esté claro, hacemos el balance. Siempre dejamos algún hueco entre línea y línea por si necesitamos “algún retoque”. Y regla de oro ... si dudamos en dónde colocar alguna cuenta, la primera impresión suele ser la correcta.

a) Vamos a calcular el balance ordenando las cuentas según el PGC. Sumando luego ambos bloques tenemos el valor de x. Así:

$$\text{Activo} = \text{Patrimonio neto} + \text{pasivo}$$

$$15.100 = 12.700 + x \rightarrow x = 2.400 \text{ (ver balance en la página siguiente).}$$

$$\text{c) FM} = \text{AC} - \text{PC} \rightarrow \text{FM} = 1.950 - 2.350 = -400\text{€}.$$

La empresa se encuentra en desequilibrio financiero. No tiene suficiente activo a corto plazo para afrontar el pago de las deudas, por lo que se encuentra en suspensión de pagos.

Para resolver la situación debería transformar su activo no corriente en activo corriente o negociar la deuda a corto plazo transformándola en largo plazo.



2

Modelo

EvAU Madrid

Curso 2019-2020

Convocatoria extraordinaria

ACTIVO		PATRIMONIO NETO Y PASIVO	
A) ACTIVO NO CORRIENTE		A) PATRIMONIO NETO	
Inmovilizado material			
Construcciones	8.000	Capital social	7.250
Maquinaria	3.500	Reservas	1.300
Mobiliario	2.200	Resultado del ejercicio	x
(Amortización acumulada IM	550)	B) PASIVO NO CORRIENTE	
B) ACTIVO CORRIENTE		Préstamos a LP	1.800
Existencias	600	C) PASIVO CORRIENTE	
Realizable		Proveedores	1.570
Clientes	1000	Hacienda pública, acreedora	780
Disponible			
Bancos, c/c	350		
TOTAL ACTIVO	15.100	TOTAL PN Y PASIVO:	12.700+x

3

AMPLIACIÓN
DE CAPITAL

Una Sociedad Anónima tiene un patrimonio neto en el año 2018 de 2.500.000 euros, de los cuales una quinta parte corresponden a reservas acumuladas de ejercicios anteriores, y el resto a capital social, que se encuentra dividido en 20.000 acciones. La empresa ha decidido duplicar el capital social, mediante una ampliación de capital emitiendo acciones nuevas por su valor nominal.

Teniendo en cuenta la información anterior, se pide:

- ¿Cuál es el valor nominal y el valor teórico contable de cada acción antes de la ampliación?
- ¿Cuántas acciones nuevas podrá suscribir un accionista que posee 1.000 acciones y a qué precio?
- ¿Cuál será el valor teórico contable de las acciones después de la ampliación?



- Los problemas de ampliación de capital son bastante sencillos, pero debes tener muy claros todos los conceptos que aparecen: valor nominal, teórico, ampliación de capital, prima de emisión, etc.
- Siempre separa en el caso de una ampliación de capital, los valores antes y después de la ampliación.



2

Modelo

EvAU Madrid

Curso 2019-2020

Convocatoria extraordinaria

a) Patrimonio neto = Capital social + reservas → Capital social = 2.500.000 – 500.000 = 2.000.000

Por tanto, $\text{Valor nominal} = \frac{\text{capital social}}{\text{número de acciones}} = \frac{2.000.000}{20.000} = 100\text{€}.$

$\text{Valor teórico} = \frac{\text{capital} + \text{reservas}}{\text{número de acciones}} = \frac{2.000.000 + 500.000}{20.000} = 125\text{€}$ (antes de la ampliación)

b) Primero vamos a ver la proporción de acciones que tiene el accionista con respecto al total. Sería 1.000 acciones/20.000 acciones = 5%. Como tiene un 5% de acciones de la empresa, podrá comprar la misma cantidad al ampliar el capital (para mantener su porcentaje en la empresa).

Como la empresa quiere duplicar su capital social, deberá emitir otras 20.000 acciones (pasando así de tener 20.000 a 40.000). Por tanto, podrá comprar un 5% de estas acciones lo que suponen $0,05 \cdot 20.000 = 1.000$ acciones nuevas. Como se emiten por su valor nominal, no hay prima de emisión por lo que pagaría 100€ por cada una de ellas.

c) $\text{Valor teórico}(\text{tras la ampliación}) = \frac{\text{capital} + \text{reservas}}{\text{número de acciones}} = \frac{4.000.000 + 500.000}{40.000} = 112,5\text{€}$