



2

Modelo

EvAU Castilla -La Mancha

Curso 2018 -2019

Opción: Junio

1

PERIODO MEDIO M.

Considerando que la empresa Alfa S.A. el año pasado compró y consumió en la fabricación de un producto, materias primas por un valor de 45.000 €, y que mantuvo en el almacén unas existencias por un valor medio de 5.000 €; que las ventas, valoradas a precio de venta, fueron de 225.000 €, con un saldo medio de clientes de 12.500 €; que la producción tuvo un coste de 100.000 €, siendo el valor medio de los productos en curso de fabricación de 10.000 €; que las ventas a precio de coste ascendieron a 125.000 €, teniendo las unidades terminadas del producto en el almacén un valor medio de 6.250 €; y que el saldo medio de proveedores ascendió a 7.500 €. Se sabe que la empresa trabaja 365 días al año. Calcule:

- El Periodo Medio de Maduración económico y explique el significado del resultado obtenido.
- El Periodo Medio de Maduración financiero e indique el significado de los resultados obtenidos.
- Explique cuál es la diferencia entre el Periodo Medio de Maduración económico y financiero.

Apartado a

En una empresa industrial donde se compran materias primas para ser transformados. Nos piden el tiempo que dura por término medio, el ciclo de explotación, desde que se compra la materia prima hasta que se cobra a los clientes. $PMMec = PMa + PMf + PMv + PMc$.

Periodo medio de almacenamiento:

Rotación de almacén = $Ra = \frac{\text{consumo anual mercaderías}}{\text{saldo medio existencias}} = 45.000/5.000 = 9$, que son las veces

que se renuevan las materias primas al año.

$PMa = 365/9 = 40,55$ días. Esto quiere decir que las mercaderías permanecen en almacén antes de pasar al proceso productivo.

Periodo medio de fabricación:

Rotación de fabricación = $Rf = \frac{\text{coste de producción}}{\text{saldo medio productos en curso}} = 100.000/10.000 = 10$ veces se renueva el almacén de productos en curso.



2

Modelo

EvAU Castilla -La Mancha

Curso 2018 -2019

Opción: Junio

$PM_f = 365/R_f = 365/10 = 36,5$ días que tarda la empresa en fabricar sus productos.

Periodo medio de venta:

Rotación de ventas $= R_v = \frac{\text{ventas anuales a precio de coste}}{\text{saldo medio productos terminados}} = 125.000/6.2500 = 20$ veces al año se renueva el almacén de productos terminados.

$PM_v = 365/R_v = 365/20 = 18,25$ días que son los que tarda en venderse la producción.

Periodo medio de cobro:

$R_c = \frac{\text{ventas anuales a precio de venta}}{\text{saldo medio de clientes}} = 225.000/12.500 = 18$ veces se renueva el periodo de cobro con los clientes.

$PM_c = 365/R_c = 365/18 = 20,27$ días son los que tarda la empresa en cobrar.

$$PMM_{ec} = PM_a + PM_f + PM_v + PM_c = 40,55 + 36,5 + 18,25 + 20,27 = 115,57 \text{ días}$$

Apartado b

$PMM_{fro} = PM_a + PM_f + PM_v + PM_c - PM_p$, que es el tiempo que transcurre entre el pago a proveedores y el cobro a los clientes por la venta de los productos. Digamos que es el número de días que la empresa necesita financiarse.

Periodo medio de pago:

$R_p = \frac{\text{compra de mpa crédito}}{\text{saldo medio de proveedores}} = 45.000/7.500 = 6$ veces se renueva la deuda con los proveedores.

$PM_p = 365/R_p = 60,83$ días que tarda la empresa en pagar.

$$PMM_{fro} = PM_a + PM_f + PM_v + PM_c - PM_p = 115,57 - 60,83 = 54,74 \text{ días.}$$

Apartado c

El ciclo corto o de explotación de la empresa es 115,57 días, de los cuales solo tiene que financiar 54,74 días, ya que los proveedores financian a la empresa 60,83 días.



2

Modelo

EvAU Castilla -La Mancha

Curso 2018 -2019

Opción: Junio

2

VAN Y TIR

Una empresa tiene la posibilidad de invertir en dos proyectos diferentes que desea valorar con el criterio de la Tasa Interna de Retorno (TIR). El proyecto A exige un desembolso inicial de 80.000 € y generaría a los tres años un flujo de caja esperado de 104.000 €. El proyecto B exige un desembolso inicial de 90.000 € y los flujos de caja esperados son de 60.000 € el primer año y de 40.000 € el segundo año. Se pide:

- Calcular la Tasa Interna de Retorno (TIR) de cada proyecto.
- Justificar razonadamente cuál de las dos inversiones debe emprender la empresa.
- Comentar si el proyecto B sería rentable si se hace con un préstamo al tipo de interés del 8% anual.



- 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.

a) Cálculo del TIR:

Proyecto A: $0 = -80.000 + \frac{104.000}{(1+r)^3}$, si $1+r = z \rightarrow 80.000z^3 - 104.000 = 0$. Resolviendo la ecuación de segundo grado (y quitando los ceros), nos queda $80z^3 - 104 = 0$, por lo que $r = 0,075$ o sea, 7,5%.

Proyecto B: $0 = -90.000 + \frac{60.000}{(1+r)} + \frac{40.000}{(1+r)^2}$, si $1+r = z \rightarrow 90.000z^2 - 60.000z - 40.000 = 0$.

Resolviendo la ecuación de segundo grado (y quitando los ceros), nos queda $9z^2 - 6z - 4 = 0$, $z = 1,079$ (la negativa no es válida). Por lo que $1 = 1,079 \rightarrow r = 0,079$ o sea, 7,9%.

b)

Nos quedamos con aquella que la TIR es mayor, porque obtendremos mayor rentabilidad. En este caso el proyecto A.

c)

Como el $TIR < k$ la inversión no es realizable desde el punto de vista de este criterio porque el costo del capital es del 8% y el TIR es 7,9%.



2

Modelo

EvAU Castilla -La Mancha

Curso 2018 -2019

Opción: Junio

3

CUOTAS

Calcule la anualidad constante que amortiza un préstamo de 100.000 €, en 3 años por el sistema francés, al 10% de interés anual. Asimismo, confeccione el cuadro de amortización dejando indicadas en su primera fila, las fórmulas generales utilizadas para obtener los distintos resultados.

a) **Cálculo de la anualidad:**

$$a = \frac{C \cdot i}{(1 - (1+i)^{-n})} = \frac{100.000 \cdot 0,1}{(1 - (1+0,1)^{-3})} = 10.000 / 0.2486851991 = 40.211,48€ \text{ de cuota anual.}$$

b) **Cálculo de las cuotas:**

Periodo n	Pago a	Interés Is	Amortización As	Capital amortizado ms	Deuda pendiente Cs
0	-	-	-	-	100.000
1	40.211,48€	10.000	30.211,48€	30.211,48€	69.788,52€
2	40.211,48€	6.978,852	33.232,628	63.444,108	36.555,9€
3	40.211,48€	3.655,59	36.6558,58	100.000	0

$$I_1 = 0,1 * 100.000 = 10.000$$

$$a = I_s + A_s \rightarrow A_1 = a - I_1 = 40.211,48 - 10.000 = 30.211,48€$$

$$m_1 = A_1 = 30.211,48€.$$

$$C_1 = C_0 - A_1 = 100.000 - 30.211,48€ = 69.788,52€$$



2

Modelo

EvAU Castilla -La Mancha

Curso 2018 -2019

Opción: Junio

4

Una empresa dedicada a la fabricación de cuchillos está estudiando tres posibilidades de expansión de su capacidad productiva: construir una nueva planta en Alemania, una joint-venture en China o ampliar su planta de España. Los beneficios esperados dependen de que la demanda prevista para los próximos años aumente, se mantenga estable o disminuya. Dichos beneficios se estiman en 300, 200 y 100 miles de € para la construcción de una nueva planta en Alemania; de 250, 240 y 160 miles de € para la joint-venture en China; y de 225, 205 y 175 miles de € para la ampliación de su planta en España, según cada una de las tres situaciones referidas a la demanda.

Se pide:

a) Configure la matriz de decisión.

b) Indique, de forma razonada, las decisiones que tomaría si aplicase los siguientes criterios: Laplace, optimista, pesimista y optimismo parcial de Hurwicz con un coeficiente de optimismo del 0,65.

a) Matriz de decisión:

Estrategia/Estado natural	Demanda aumenta	Demanda estable	Demanda disminuye
Nueva planta en Alemania	300	200	100
Join Venture en China	250	240	160
Ampliar planta en España	225	205	175

b) **Laplace** (todos los estados son equiprobables)

$$E(\text{Alemania}) = (300+200+100)/3 = 200$$

$$E(\text{China}) = (250+240+160)/3 = \mathbf{216,67}$$

$$E(\text{España}) = (225+205+175)/3 = 201,66$$

Se debe elegir la de mayor valor esperado, por lo que la Join Venture en China es la mejor opción.

Optimista (se da el mejor resultado en cada estrategia)

$$E(\text{Alemania}) = \mathbf{300}$$

$$E(\text{China}) = 250$$

$$E(\text{España}) = 225.$$

Se elige Alemania por ser la de mayor valor esperado.



2

Modelo

EVAU Castilla -La Mancha

Curso 2018 -2019

Opción: Junio

Pesimista (se da el peor resultado en cada estrategia)

E (Alemania) = 100

E (China) = 160

E (España) = **175**.

Se elige España por ser la de mayor valor esperado.

Hurwicz (el mejor resultado tiene una probabilidad del 65% y el peor de 35%)

E (Alemania) = $300 \times 0,65 + 100 \times 0,35 = \mathbf{230}$

E (China) = $250 \times 0,65 + 160 \times 0,35 = 218,5$.

E (España) = $025 \times 0,65 + 175 \times 0,35 = 207,5$

Elegimos la de mayor valor esperado, que es Alemania.

Savage mide el coste de oportunidad por no elegir la mejor alternativa en cada estado. La tabla sería:

Estrategia/Estado natural	Demanda aumenta	Demanda estable	Demanda disminuye
Nueva planta en Alemania		40	75
Join Venture en China	50		15
Ampliar planta en España	75	35	

Se debe elegir China por ser la de menor coste de oportunidad (50)



**EVALUACIÓN PARA EL ACCESO A LA UNIVERSIDAD
CONVOCATORIA DE 2019**

Materia: ECONOMÍA DE LA EMPRESA

- El alumno deberá contestar a una de las dos propuestas A o B.
- En los problemas tiene que mostrar el desarrollo de los cálculos aplicados.
- Se permite el uso de calculadora. Puede realizar el examen en el orden que desee.

PROPUESTA A

1. PREGUNTAS. Máximo 2 puntos. Conteste brevemente a las siguientes preguntas. (Cada pregunta 0,5 puntos)

- 1.1. Defina estructura organizativa de línea y staff.
- 1.2. Definición de empresario individual.
- 1.3. Concepto de eficiencia económica.
- 1.4. Definición de rentabilidad financiera.

2. TEMAS. Máximo 3 puntos. (Cada tema 1,5 puntos)

- 2.1. Estructura económica y financiera de la empresa.
- 2.2. Fases y técnicas de investigación de mercados.

3. PROBLEMAS. Máximo 5 puntos. (Cada problema 2,5 puntos)

3.1. Considerando que la empresa Alfa S.A. el año pasado compró y consumió en la fabricación de un producto, materias primas por un valor de 45.000 €, y que mantuvo en el almacén unas existencias por un valor medio de 5.000 €; que las ventas, valoradas a precio de venta, fueron de 225.000 €, con un saldo medio de clientes de 12.500 €; que la producción tuvo un coste de 100.000 €, siendo el valor medio de los productos en curso de fabricación de 10.000 €; que las ventas a precio de coste ascendieron a 125.000 €, teniendo las unidades terminadas del producto en el almacén un valor medio de 6.250 €; y que el saldo medio de proveedores ascendió a 7.500 €. Se sabe que la empresa trabaja 365 días al año.

Calcule:

- a) El Periodo Medio de Maduración económico y explique el significado del resultado obtenido.
- b) El Periodo Medio de Maduración financiero e indique el significado de los resultados obtenidos.
- c) Explique cuál es la diferencia entre el Periodo Medio de Maduración económico y financiero.

3.2. Una empresa tiene la posibilidad de invertir en dos proyectos diferentes que desea valorar con el criterio de la Tasa Interna de Retorno (TIR). El proyecto A exige un desembolso inicial de 80.000 € y generaría a los tres años un flujo de caja esperado de 104.000 €. El proyecto B exige un desembolso inicial de 90.000 € y los flujos de caja esperados son de 60.000 € el primer año y de 40.000 € el segundo año.

Se pide:

- a) Calcular la Tasa Interna de Retorno (TIR) de cada proyecto.
- b) Justificar razonadamente cuál de las dos inversiones debe emprender la empresa.
- c) Comentar si el proyecto B sería rentable si se hace con un préstamo al tipo de interés del capital del 8% anual.



**EVALUACIÓN PARA EL ACCESO A LA UNIVERSIDAD
CONVOCATORIA DE 2019**

Materia: ECONOMÍA DE LA EMPRESA

- El alumno deberá contestar a una de las dos propuestas A o B.
- En los problemas tiene que mostrar el desarrollo de los cálculos aplicados.
- Se permite el uso de calculadora. Puede realizar el examen en el orden que desee.

PROPUESTA B

1. PREGUNTAS. Máximo 2 puntos. Conteste brevemente a las siguientes preguntas. (Cada pregunta 0,5 puntos)

- 1.1. Definición de costes de ruptura de stocks.
- 1.2. Defina activo no corriente y activo corriente.
- 1.3. Definición de punto muerto o umbral de rentabilidad.
- 1.4. Defina comercio electrónico.

2. TEMAS. Máximo 3 puntos. (Cada tema 1,5 puntos)

- 2.1. Estrategias de crecimiento interno.
- 2.2. Sociedad anónima. Concepto, órganos de gobierno de la empresa y derechos que otorga una acción.

3. PROBLEMAS. Máximo 5 puntos. (Cada problema 2,5 puntos)

3.1. Calcule la anualidad constante que amortiza un préstamo de 100.000 €, en 3 años por el sistema francés, al 10% de interés anual. Asimismo, confeccione el cuadro de amortización dejando indicadas en su primera fila, las fórmulas generales utilizadas para obtener los distintos resultados.

3.2. Una empresa dedicada a la fabricación de cuchillos está estudiando tres posibilidades de expansión de su capacidad productiva: construir una nueva planta en Alemania, una joint-venture en China o ampliar su planta de España. Los beneficios esperados dependen de que la demanda prevista para los próximos años aumente, se mantenga estable o disminuya. Dichos beneficios se estiman en 300, 200 y 100 miles de € para la construcción de una nueva planta en Alemania; de 250, 240 y 160 miles de € para la joint-venture en China; y de 225, 205 y 175 miles de € para la ampliación de su planta en España, según cada una de las tres situaciones referidas a la demanda.

Se pide:

- a) Configure la matriz de decisión.
- b) Indique, de forma razonada, las decisiones que tomaría si aplicase los siguientes criterios: Laplace, optimista, pesimista y optimismo parcial de Hurwicz con un coeficiente de optimismo del 0,65.