



ASIGNATURA: MÉTODOS DE DECISIÓN EMPRESARIAL  
PROFESOR: CHEMA SERRANO

Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales  
**MÉTODOS DE DECISIÓN EMPRESARIAL**



<b>Apellidos y Nombre:</b>	
<b>Titulación:</b>	
<b>Grupo:</b>	<b>Campus:</b>
<b>D.N.I.:</b>	<b>Fecha:</b>

Señale la opción correcta en la siguiente tabla:

Pregunta	a	b	c	d
Pregunta 1				
Pregunta 2				
Pregunta 3				
Pregunta 4				
Pregunta 5				
Pregunta 6				
Pregunta 7				
Pregunta 8				
Pregunta 9				
Pregunta 10				
Pregunta 11				
Pregunta 12				

PUNTUACIÓN: Respuesta correcta:  $+\frac{5}{6}$   
Respuesta incorrecta: -0,3  
En blanco: 0,0

La puntuación mínima para aprobar es 5,0

Duración del examen: 100 minutos.

Este examen consta de 6 hojas. No quitar la grapa ni separar ninguna hoja. No se corregirá ningún examen en el que falte alguna de ellas.

Una respuesta será dada por válida si se ha realizado de forma correcta el planteamiento, desarrollo y solución y se ha marcado correctamente en la casilla correspondiente.



ASIGNATURA: MÉTODOS DE DECISIÓN EMPRESARIAL  
PROFESOR: CHEMA SERRANO

**Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales**  
**MÉTODOS DE DECISIÓN EMPRESARIAL**

---



### Ejercicio 1

Valentina es diseñadora de moda y tiene una tienda en la que expone y vende sus creaciones. Ante la prolongada crisis que sufre el sector, se está planteando trasladar su tienda a París o Londres.

Si abre en París podría obtener unos ingresos de 20.000 € mensuales que se verían disminuidos a 10.200 € si la amenaza terrorista en Francia persiste como hasta ahora, lo que ocurrirá con una probabilidad de 0,3.

Si traslada la tienda a Londres los ingresos estimados serán de 12.500 €, que se incrementarían hasta 18.000 € si consigue publicitar sus diseños en una conocida revista londinense de moda. La probabilidad de publicitar sus diseños es de 0,6.

Valentina puede contratar a un reputado analista en terrorismo internacional que le asegurará si va a continuar la amenaza terrorista en Francia. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagarle?:

- a) No estaría dispuesta a pagar nada al analista, porque en ningún caso obtendría mayores ingresos esperados contando con su información
- b) Estaría dispuesta a pagar al analista 1.000 €
- c) Las otras opciones son falsas
- d) Estaría dispuesta a pagar al analista un máximo de 1.860 €



ASIGNATURA: MÉTODOS DE DECISIÓN EMPRESARIAL

PROFESOR: CHEMA SERRANO

### Ejercicios 2 y 3

Un inversor dispone de la siguiente función de utilidad del dinero ( $x$  en miles de euros):

$x$	-2	0	1,5	2	4	5
$v(x)$	-5	-1	2	3	7	9

Le han ofrecido participar en una inversión en la que puede ganar 4.000 € con probabilidad 0,6, no ganar nada con probabilidad 0,2 o perder 2.000 € con la probabilidad restante.

2. El inversor calcula la función de utilidad normalizada y con ella obtiene que la utilidad que le reporta esta opción de inversión es:

- a) Las otras opciones son falsas
- b)  $\frac{5}{14}$
- c)  $\frac{4}{7}$
- d)  $\frac{1}{5}$

3. La actitud del inversor ante el riesgo es de:

- a) Propensión al riesgo
- b) Aversión al riesgo
- c) Las otras opciones son falsas
- d) Neutralidad ante el riesgo



**Ejercicios 4, 5, 6, 7 y 8**

Paula ha escrito una novela y se plantea la posibilidad de publicarla ella misma ( $a_1$ ) o a través de una editorial ( $a_2$ ). El editor le ofrece 20.000 € por la firma del contrato, además de 1 € por cada ejemplar vendido. Si Paula publica ella misma la novela incurre en un coste inicial de 90.000 € por impresión y mercadotecnia, pero cada ejemplar vendido le produce 2 €. Si la novela tiene éxito ( $\theta_1$ ) se venderán 200.000 ejemplares y si no lo tiene ( $\theta_2$ ) 10.000. Un estudio de mercado realizado por el editor indica que existe una probabilidad de 0,4 de que la novela tenga éxito.

Con el fin de mejorar su información, Paula decide contratar a una consultora del sector editorial que acierta con probabilidad de 0,95 cuando la novela tiene éxito, y con probabilidad 0,8 si no lo tiene.

4. La probabilidad de que tenga éxito la novela, cuando la consultora ha informado que tendrá éxito es:

- a) Las otras opciones son falsas.
- b) 0,76
- c) 0,4
- d) 0,52

5. Si la consultora informa de que la novela no tendrá éxito, la mejor opción para Paula es:

- a) Publicar él mismo la novela con un beneficio esperado de 218.800€
- b) Las otras opciones son falsas.
- c) Publicar la novela a través del editor con un beneficio esperado de 37.600€
- d) Publicar él mismo la novela con un beneficio esperado de 106.000€

6. La consultora cobra 7.000€ por su información, y un vidente que acierta siempre cobra 20.000€. En este caso:

- a) Paula pagará a la consultora por la información porque es más barata.
- b) A Paula no le compensa obtener ninguna de las dos informaciones.
- c) Paula pagará al vidente por la información exacta.
- d) Las otras opciones son falsas.

7. Paula, basándose en la información de la consultora, se plantea la siguiente regla aleatorizada:

$$\begin{array}{lcl} \Psi & \rightarrow & A' \\ x_1 = \text{la novela tiene éxito} & \rightarrow & a'_1 = \begin{pmatrix} a_1 & a_2 \\ 0,2 & 0,8 \end{pmatrix} \\ x_2 = \text{la novela no tiene éxito} & \rightarrow & a'_2 = \begin{pmatrix} a_1 & a_2 \\ 0,4 & 0,6 \end{pmatrix} \end{array}$$



El beneficio esperado para esta regla de decisión si la novela tiene éxito es:

- a) 91.960 €
- b) 128.200 €
- c) Las otras opciones son falsas.
- d) 238.900 €

8. Si Paula toma la decisión basándose en la regla aleatorizada  $\Psi$ , el beneficio que espera obtener (o riesgo medio Bayes) es:

- a) 91.960 €
- b) 238.900 €
- c) 128.200 €
- d) Las otras opciones son falsas.

### **Ejercicio 9**

Rubén es un empresario que dispone de la siguiente función de utilidad del dinero:  $u(x) = 3x - x^2$ ,  $x$  en miles de euros. La función de utilidad de su amigo Juan es  $v(x) = (x - 1)^3$ . Si  $0 < x < 1$ , entonces:

- a) Las otras opciones son falsas
- b) Juan es más averso al riesgo que Rubén
- c) Rubén es más averso al riesgo que Juan
- d) El grado de aversión al riesgo es el mismo para ambos