

# Trabajo 01 grupo 1

2025-10-21

Problema 1: Lanzamiento de un producto tecnológico. (Curro)

Una empresa de tecnología planea lanzar un nuevo dispositivo portátil. Puede optar por un lanzamiento inmediato, esperar 6 meses para mejorar el producto, o cancelar el proyecto. El éxito depende de la reacción del mercado, que es incierta.

Alternativas (decisiones):

- $A_1$  : Lanzar inmediatamente.
- $A_2$  : Esperar 6 meses para mejorar el producto.
- $A_3$  : Cancelar el proyecto.

Estados de la naturaleza:

- $S_1$  : Alta demanda del mercado.
- $S_2$  : Demanda moderada.
- $S_3$  : Baja demanda.

Pagos esperados (beneficios en millones de euros):

<b>Decisión / Estado</b>	$S_1$ : Alta demanda	$S_2$ : Demanda moderada	$S_3$ : Baja demanda
$A_1$ : Lanzar inmediatamente	20	10	-5
$A_2$ : Esperar 6 meses	15	12	-2
$A_3$ : Cancelar el proyecto	0	0	0

Problema 2: Inversión en energía renovable. (Curro)

Una empresa energética debe decidir en qué tipo de energía renovable invertir: solar o eólica. El rendimiento de cada inversión depende de factores climáticos inciertos durante los próximos 5 años.

Alternativas (decisiones):

- $A_1$  : Invertir en energía solar
- $A_2$  : Invertir en energía eólica.

Estados de la naturaleza:

- $S_1$  : Clima mayormente soleado.
- $S_2$  : Clima mayormente ventoso.
- $S_3$  : Clima inestable (ni sol ni viento predominante).

Pagos esperados (beneficios netos en millones de euros):

<b>Decisión / Estado</b>	$S_1$ : Soleado	$S_2$ : Ventoso	$S_3$ : Inestable
$A_1$ : Energía solar	15	6	8
$A_2$ : Energía eólica	9	14	7

## PROBLEMA 1 (Marta)

Nos ha tocado un cupón de 10.000 euros y queremos encontrar la mejor opción para utilizarlo.

### ALTERNATIVAS:

- $A_1$  : Ahorrar todo el dinero para una inversión en el futuro.
- $A_2$  : Gastar la mayoría del dinero en un viaje en familia.
- $A_3$  : Gastar la mitad del dinero en comprar un coche de segunda mano.

Como no sé cómo será mi economía en el futuro, observamos tres posibles ESTADOS:

- $E_1$  : Mi situación económica mejora.
- $E_2$  : Mi economía se mantiene estable.
- $E_3$  : Mi economía empeora.

### TABLA DE DECISIÓN

Alternativa / Estado	$E_1$ : Mejora	$E_2$ : Estable	$E_3$ : Empeora
$A_1$ : Ahorro	15000	11000	8000
$A_2$ : Viaje familiar	13000	9000	5000
$A_3$ : Coche	12000	10000	6000

## PROBLEMA 2 (Marta)

Queremos organizar un troneo de voleibol para la pretemporada en el pabellón de nuestra ciudad. Tenemos que decidir qué equipos nos interesa que vengan para ver la repercusión que puede tener en la ciudad.

### ALTERNATIVAS:

- $A_1$  : Organizar el torneo solo para los equipos locales.
- $A_2$  : Invitar al torneo a equipos nacionales amigos.
- $A_3$  : Hacer el torneo a puerta abierta, que cualquier equipo pueda participar.

La repercusión de estas invitaciones repercute en la asistencia y lo que se ganará durante esos días, distinguiéndose 3 ESTADOS:

- $E_1$  : Alta asistencia de público .
- $E_2$  : Asistencia media pero notable.
- $E_3$  : Poca asistencia.

### TABLA DE DECISIÓN

Alternativa / Estado	$E_1$ : A.alta	$E_2$ : A.media	$E_3$ : A.poca
$A_1$ : E.locales	15000	11000	8000
$A_2$ : E.nacionales	13000	9000	5000
$A_3$ : Puerta abierta	12000	10000	6000

## PROBLEMA 1 (Laura)

Una empresa de ropa sevillana debe decidir donde comenzar a expandir su negocio en otras ciudades.

Las alternativas son:

$A_1$  : Cáceres  
 $A_2$  : Madrid  
 $A_3$  : Cádiz

El éxito depende del comportamiento del mercado en estas zonas. Pueden considerarse tres situaciones:

$S_1$  : Baja demanda  
 $S_2$  : Demanda media  
 $S_3$  : Alta demanda

Los beneficios esperados se esperan en la siguiente tabla en miles de €:

<b>Alternativa / Estado</b>	$E_1$ : Baja demanda	$E_2$ : Demanda media	$E_3$ : Alta demanda
$A_1$ : Cáceres	30	70	90
$A_2$ : Madrid	50	80	60
$A_3$ : Cádiz	90	40	20

Los costes esperados se muestran en la siguiente tabla en miles de €:

<b>Alternativa / Estado</b>	$E_1$ : Baja demanda	$E_2$ : Demanda media	$E_3$ : Alta demanda
$A_1$ : Cáceres	90	50	30
$A_2$ : Madrid	80	40	60
$A_3$ : Cádiz	20	70	90

¿Qué alternativa recomendaría a la empresa sobre donde situar la nueva tienda según los datos de beneficios y los de costes?

## PROBLEMA 2(Laura)

En una ciudad se está planteando restringir el uso de coches en el centro de esta para reducir las emisiones contaminantes. Las autoridades deben decidir qué vehículos podrán acceder a la zona restringida.

Tenemos tres alternativas sobre a que vehículos permitir el acceso:

$A_1$  : Sólo residentes de la zona  
 $A_2$  : Sólo coches eléctricos  
 $A_3$  : Todos los coches

La decisión dependerá de las condiciones de los tipos de coches, representadas por tres posibles estados de la naturaleza:

$E_1$  : Año de fabricación  
 $E_2$  : Tipo de combustible  
 $E_3$  : Nivel de emisiones medio

Los costes asociados (en miles de euros) representan el gasto que tendría el ayuntamiento en medidas complementarias (control, señalización, mantenimiento) según la alternativa elegida y el entorno.

<b>Alternativa / Estado</b>	$E_1$ : Año de fabricación	$E_2$ : Tipo de combustible	$E_3$ : Nivel de emisiones medio
$A_1$ : Cáceres	500	700	800
$A_2$ : Madrid	900	600	400
$A_3$ : Cádiz	300	800	1000

¿Cuál es la alternativa óptima para el ayuntamiento según los diferentes criterios de decisión bajo incertidumbre, teniendo en cuenta los costes asociados a cada combinación de alternativa y estado de la naturaleza?