

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):

Decisión / Estado	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):

Decisión / Estado	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 €:

Alternativa / Estado	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 €:

Alternativa / Estado	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.

Alternativa / Estado	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?

PROBLEMA 1 (Maria Saiz)

Aplicar los criterios de decisión bajo incertidumbre a los problemas cuya matriz de valores numéricos vienen dadas en las tablas siguientes:

	S1	S2	S3	S4
A1	90	40	130	20
A2	127	67	43	60
A3	100	90	30	55
A4	40	90	95	80

Realizarlo tanto para el caso favorable (beneficios) como para el desfavorable (costos).

PROBLEMA 2 (Maria Saiz)

La empresa UrbanMove quiere mejorar la calidad de su servicio de autobuses y aumentar sus ingresos. Para ello, está considerando tres alternativas:

A1: Aumentar la frecuencia de los autobuses A2: Instalar pantallas con horarios en tiempo real A3: Ofrecer una app con descuentos y seguimiento de rutas

El resultado económico depende de 4 grados de demanda durante el año, que son:

D1: Muy baja demanda D2: Baja demanda D3: Demanda media D4: Alta demanda

Los beneficios estimados (en miles de euros al año) para cada alternativa, según cada grado de demanda, son los siguientes:

	D1	D2	D3	D4
A1	30	60	100	150
A2	40	70	110	130
A3	20	50	90	180