

Problemas de Teoría de la Decisión bajo Incertidumbre (con código)

Problema 1: Elección de proveedor de café

Una empresa que fabrica cápsulas de café debe decidir entre tres posibles proveedores: **Aroma S.A.**, **Cafés del Sur** y **Tostadores Sevilla**.

El precio por kilo dependerá de la **cosecha anual** de café, que puede ser *buena*, *normal* o *mala*.

Proveedor	Cosecha buena	Cosecha normal	Cosecha mala
d1: Aroma S.A.	8 €/kg	9 €/kg	13 €/kg
d2: Cafés del Sur	9 €/kg	8 €/kg	11 €/kg
d3: Tostadores Sevilla	7 €/kg	10 €/kg	15 €/kg

Pregunta:

Si la empresa no conoce las probabilidades de cada tipo de cosecha, ¿qué proveedor debería elegir para minimizar el riesgo de pagar precios altos?

Código en R

Matriz de precios por proveedor (costes)

```
proveedores <- matrix(c(8,9,13, 9,8,11, 7,10,15), nrow = 3, byrow = TRUE)
colnames(proveedores) <- c("Cosecha buena", "Cosecha normal", "Cosecha mala")
rownames(proveedores) <- c("Aroma S.A.", "Cafés del Sur", "Tostadores Sevilla")
proveedores
```

Criterio de Laplace (probabilidades iguales)

```
media_costes <- rowMeans(proveedores) media_costes
```

Decisión recomendada: proveedor con menor coste medio

```
mejor_proveedor <- names(which.min(media_costes)) cat("Según el criterio de Laplace, el  
mejor proveedor es:", mejor_proveedor)
```