

Enunciado Trabajo Tema 1

Sofía Muñoz

2022-11-02

```
source("teoriadecision_funciones_incertidumbre.R", encoding = "UTF-8")
```

```
## Warning in paste0("\\\\bgroup\\\\fontsize\\{", font_size, "\\}\\{",  
## as.numeric(font_size) + : NAs introducidos por coerción
```

Un empresario quiere decidir qué tipo de ropa superpuesta (chaquetón, chaqueta vaquera y chaqueta fina) fabricar para el año próximo, teniendo en cuenta que a lo largo del año pasamos por tres estados de temperatura (Frío, Normal, Cálido). Tiene las siguientes opciones:

- Chaquetón (plumas), los beneficios depende de la temperatura, si la temperatura es fría obtendrá aproximadamente 150000€, si es normal 6000€ y si es cálida, los beneficios disminuirán a 2000€ (Siempre hay gente que compra en verano chaquetones)
- Chaqueta vaquera, si la temperatura es fría obtendrá aproximadamente 6000€, si es normal 120000€ y si es cálida 5000€
- Chaqueta fina, si la temperatura es fría obtendrá una pérdida de 3000€, si es normal los beneficios serán 7500€ y si es cálida 90000€

¿Qué tipo de chaqueta le recomendarías si su objetivo es maximizar los beneficios?

Planteamiento

- Un decisor
- Modelo de beneficios (favorable)
- Alternativas:
 - d1 = “chaquetón (plumas)”
 - d2 = “chaqueta vaquera”
 - d3 = “chaqueta fina”
- Estados de la naturaleza:
 - e1 = “frío”
 - e2 = “normal”
 - e3 = “cálido”

Introducción de datos

```
tbSofia = crea.tablaX(c(60,15,2.5,
                      5,30,10,
                      -5,7.5,50), numalternativas = 3, numestados = 3)

colnames(tbSofia)=c('Frío','Normal','Cálido')
rownames(tbSofia)=c('Chaquetón (plumas)','Chaqueta vaquera','Chaqueta fina')

tbSofia
```

```
##              Frío Normal Cálido
## Chaquetón (plumas)  60   15.0   2.5
## Chaqueta vaquera    5   30.0  10.0
## Chaqueta fina      -5    7.5  50.0
```

Solución

```
criterio.Todos(tbSofia, alfa=0.3,favorable = TRUE)
```

```
##              Frío Normal Cálido              Wald              Optimista
## Chaquetón (plumas)  60   15.0   2.5              2.5              60
## Chaqueta vaquera    5   30.0  10.0              5.0              30
## Chaqueta fina      -5    7.5  50.0             -5.0              50
## iAlt.Opt (fav.)    --    --    -- Chaqueta vaquera Chaquetón (plumas)
##              Hurwicz              Savage              Laplace
## Chaquetón (plumas)              19.75              47.5              25.83
## Chaqueta vaquera              12.50              55.0              15.00
## Chaqueta fina              11.50              65.0              17.50
## iAlt.Opt (fav.)    Chaquetón (plumas) Chaquetón (plumas) Chaquetón (plumas)
##              Punto Ideal
## Chaquetón (plumas)              49.81
## Chaqueta vaquera              68.01
## Chaqueta fina              68.78
## iAlt.Opt (fav.)    Chaquetón (plumas)
```

Según el criterio de Wald la mejor alternativa es la 2 (Chaqueta vaquera), y según los demás criterios la mejor alternativa es la 1 (Chaquetón (plumas)).

Veamos ahora como varía el criterio de Hurwicz para los diferentes valores de alfa:

```
dibuja.criterio.Hurwicz(tbSofia,favorable=TRUE)
```

Criterio de Hurwicz (favorable – línea discontinua)

