

Ejemplo2

AliceLener

5/11/2021

Ejemplo 2

Enunciado

La empresa S.T. se dedica a la fabricación y distribución de zapatillas. Tras los beneficios el año pasado, decide ampliar su oferta de mercado, pero duda con qué producto. Las alternativas son: formadores, botas y tacones. Para decantarse por uno u otro producto observará los beneficios (al mes) que genera cada opción y éstos dependerán de que la empresa firme un acuerdo con distribuidoras A , B o C. Los costes esperados son los siguientes: Si se firma el acuerdo con distribuidoras A los beneficios de los formadores botas y tacones respectivamente son: 2000 €, 1800€ y 2300€. Si se firma el acuerdo con distribuidoras B los beneficios de los formadores, botas y tacones respectivamente son: 1100 €, 500€ y 1000€. Si la empresa acepta firmar el acuerdo C los beneficios de los formadores, botas y tacones respectivamente son: 1900 €, 1500€ y 2700€. ¿con qué opción se beneficiará más la empresa?

```
tb02 = crea.tablaX(vector_matporfilas = c( 2000 , 1800 , 2300 ,
                                           1100 , 500 , 1000 ,
                                           1900 , 1500 , 2700 ), numalternativas = 3, numestados = 3)
tb02
```

```
##      e1  e2  e3
## d1 2000 1800 2300
## d2 1100  500 1000
## d3 1900 1500 2700
```

Tenemos que aplicar todos los criterios a esta tabla:

```
Sol = criterio.Todos(tb02, alfa = 0.5, favorable = T)
Sol
```

```
##           e1  e2  e3 Wald Optimista Hurwicz Savage Laplace
## d1           2000 1800 2300 1800          2300      2050      400  2033.3
## d2           1100  500 1000  500          1100       800     1700   866.7
## d3           1900 1500 2700 1500          2700     2100      300  2033.3
## iAlt.Opt (fav.) <NA> <NA> <NA>  d1          d3          d3          d3  d1,d3
##           Punto Ideal
## d1                   400.0
## d2                   2321.6
## d3                   316.2
## iAlt.Opt (fav.)          d3
```

- Por el Criterio de Wald: la alternativa óptima sería d1 (formadores)
- Por el Criterio optimista : la alternativa óptima es d3 (tacones)
- Por el Criterio de Hurwicz con $\alpha=0.5$: la alternativa óptima es d3 (tacones)
- Por el Criterio de Savage: la alternativa óptima es d3 (tacones)
- Por el Criterio de Laplace : las alternativas óptimas son d1 y d3 (formadores y tacones)
- Por el Criterio del Punto Ideal: la alternativa óptima es d3 (tacones)

Ahora vamos a aplicar el Criterio de Hurwicz para distintos valores de α :

```
solH = criterio.Hurwicz.General(tb02,  $\alpha = 0.5$ , favorable = T)
solH
```

```
## $criterio
## [1] "Hurwicz"
##
## $alfa
## [1] 0.5
##
## $metodo
## [1] "favorable"
##
## $tablaX
##      e1  e2  e3
## d1 2000 1800 2300
## d2 1100   500 1000
## d3 1900 1500 2700
##
## $ValorAlternativas
##    d1  d2  d3
## 2050  800 2100
##
## $ValorOptimo
## [1] 2100
##
## $AlternativaOptima
## d3
## 3
```

Para $\alpha = 0.5$, la alternativa óptima sería d3(tacones)

```
solH1 = criterio.Hurwicz.General(tb02,  $\alpha = 0.3$ , favorable = T)
solH1
```

```
## $criterio
## [1] "Hurwicz"
##
## $alfa
## [1] 0.3
##
```

```
## $metodo
## [1] "favorable"
##
## $tablaX
##      e1  e2  e3
## d1 2000 1800 2300
## d2 1100  500 1000
## d3 1900 1500 2700
##
## $ValorAlternativas
##      d1  d2  d3
## 1950  680 1860
##
## $ValorOptimo
## [1] 1950
##
## $AlternativaOptima
## d1
## 1
```

Para $\alpha = 0.3$, la alternativa óptima sería d1(formadores)

```
solH2 = criterio.Hurwicz.General(tb02, alfa = 0.7, favorable = T)
solH2
```

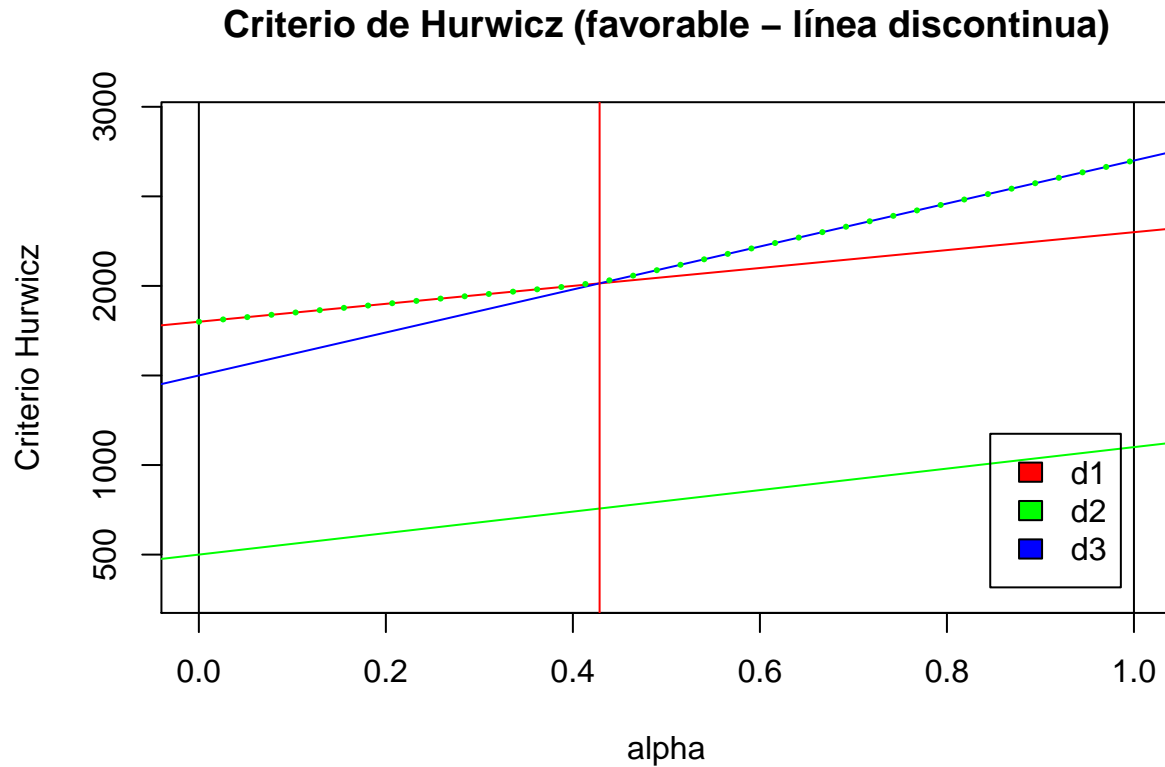
```
## $criterio
## [1] "Hurwicz"
##
## $alfa
## [1] 0.7
##
## $metodo
## [1] "favorable"
##
## $tablaX
##      e1  e2  e3
## d1 2000 1800 2300
## d2 1100  500 1000
## d3 1900 1500 2700
##
## $ValorAlternativas
##      d1  d2  d3
## 2150  920 2340
##
## $ValorOptimo
## [1] 2340
##
## $AlternativaOptima
## d3
## 3
```

Para $\alpha = 0.7$, la alternativa óptima sería d3(tacones)

Solución d3 aparecen 2 veces y d1 una vez. Nos quedamos con d3, es decir: la empresa se beneficiará mas con tacones.

#FUNCION DE EL GRUPO

```
Intervalo= Hurwicz.intervalos(tb02, favorable = T)
```



Como podemos observar en el gráfico, el punto que corta las dos rectas es cuando α vale 0.429

```
Intervalo
```

```
## $AltOptimas
## [1] 1 3
##
## $PuntosDeCorte
## [1] 0.429
##
## $IntervalosAlfa
##      Intervalo      Alternativa
## [1,] "( 0 , 0.429 )" "1"
## [2,] "( 0.429 , 1 )" "3"
```

Los valores de α que determinan los intervalos dónde cambian las alternativas óptimas en este caso sería 0.429.

El intervalo para la alternativa d1 que es formadores es : $(0, 0.429)$, esto quiere decir que cuando α es dentro de este intervalo la mejor alternativa va a ser d1

El intervalo para la alternativa d3 que es tacones es : $(0.429, 1)$, esto quiere decir que cuando α es dentro de este intervalo la mejor alternativa va a ser d3