

## 04 - ejemplo final

Imanol

19/2/2021

### Ejemplo final

Juntar color de ojos y pelo sin distinguir por sexo

```
ftable(HairEyeColor)
```

```
##           Sex Male Female
## Hair  Eye
## Black Brown      32     36
##        Blue      11      9
##        Hazel      10      5
##        Green       3      2
## Brown Brown      53     66
##        Blue      50     34
##        Hazel      25     29
##        Green      15     14
## Red   Brown      10     16
##        Blue       10      7
##        Hazel       7      7
##        Green       7      7
## Blond Brown       3      4
##        Blue      30     64
##        Hazel       5      5
##        Green       8      8
```

```
male <- HairEyeColor[,,"Male"]
female <- HairEyeColor[,,"Female"]
data <- as.table(male+female)
data
```

```
##           Eye
## Hair   Brown Blue Hazel Green
## Black    68   20   15     5
## Brown   119   84   54    29
## Red     26   17   14    14
## Blond     7   94   10    16
```

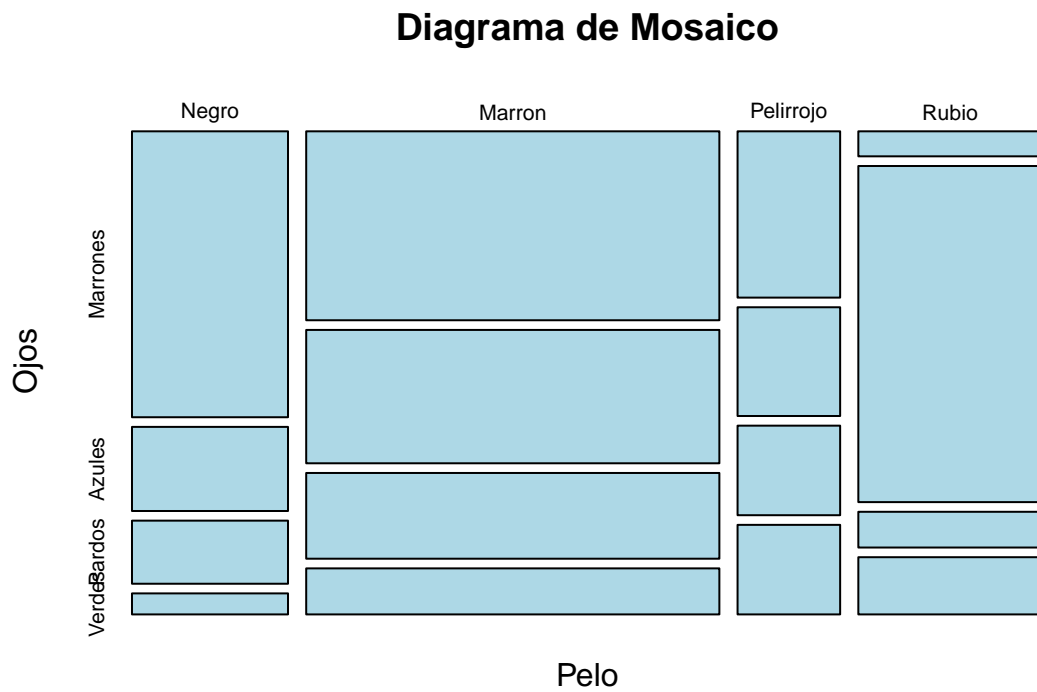
## Manipulación de datos

```
dimnames(data) = list(  
  Pelo = c("Negro", "Marron", "Pelirrojo", "Rubio"),  
  Ojos = c("Marrones", "Azules", "Pardos", "Verdes")  
)  
data
```

```
##           Ojos  
## Pelo      Marrones Azules Pardos Verdes  
## Negro          68    20    15     5  
## Marron         119    84    54    29  
## Pelirrojo       26    17    14    14  
## Rubio           7     94    10    16
```

## Diagrama de mosaico

```
plot(data, col = c("lightblue"), main = "Diagrama de Mosaico")
```



## Datos numéricos

```
sum(data)
```

```
## [1] 592
```

Tablas de frecuencias absolutas y relativas de cada variable

```
colSums(data) # Absoluta
```

```
## Marrones  Azules  Pardos  Verdes  
##      220     215     93     64
```

```
rowSums(data) # Absoluta
```

```
## Negro  Marron Pelirrojo  Rubio  
##    108     286      71    127
```

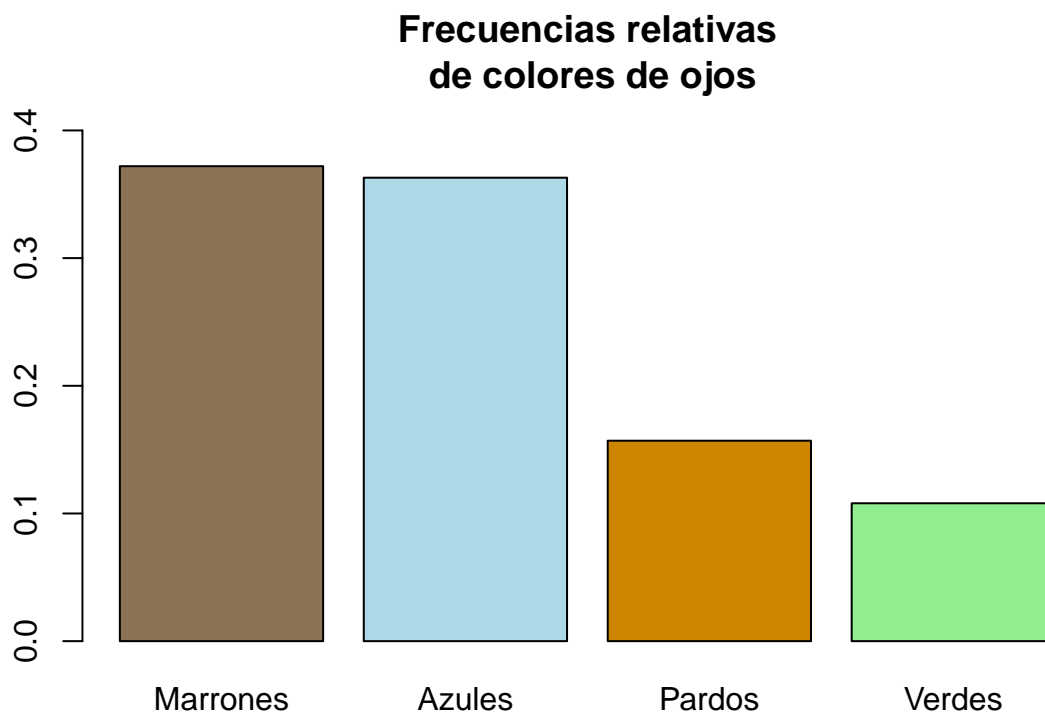
```
round(prop.table(colSums(data)),3) # Relativa
```

```
## Marrones  Azules  Pardos  Verdes  
##    0.372   0.363   0.157   0.108
```

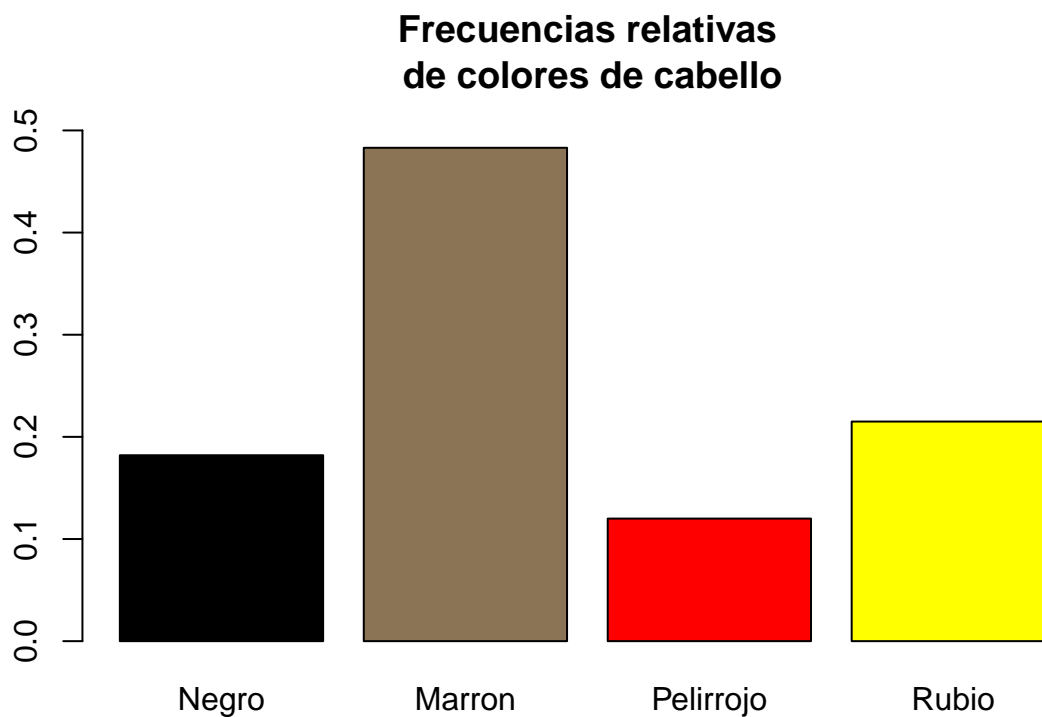
```
round(prop.table(rowSums(data)),3) # Relativa
```

```
## Negro  Marron Pelirrojo  Rubio  
##    0.182   0.483    0.120   0.215
```

```
barplot(round(prop.table(colSums(data)),3), ylim = c(0, 0.4),  
        col = c("burlywood4", "lightblue", "orange3", "lightgreen"),  
        main = "Frecuencias relativas\n de colores de ojos"  
        )
```



```
barplot(round(prop.table(rowSums(data)),3), ylim = c(0, 0.5),  
        col = c("black", "burlywood4","red","yellow"),  
        main = "Frecuencias relativas\n de colores de cabello"  
        )
```



## Frecuencias relativas globales y marginales

```
round(prop.table(data), 3)
```

```
##           Ojos
## Pelo      Marrones Azules Pardos Verdes
## Negro      0.115  0.034  0.025  0.008
## Marron     0.201  0.142  0.091  0.049
## Pelirrojo  0.044  0.029  0.024  0.024
## Rubio      0.012  0.159  0.017  0.027
```

```
round(prop.table(data, margin = 1), 3) # Porcentaje de color cabello en cada tipo de ojo
```

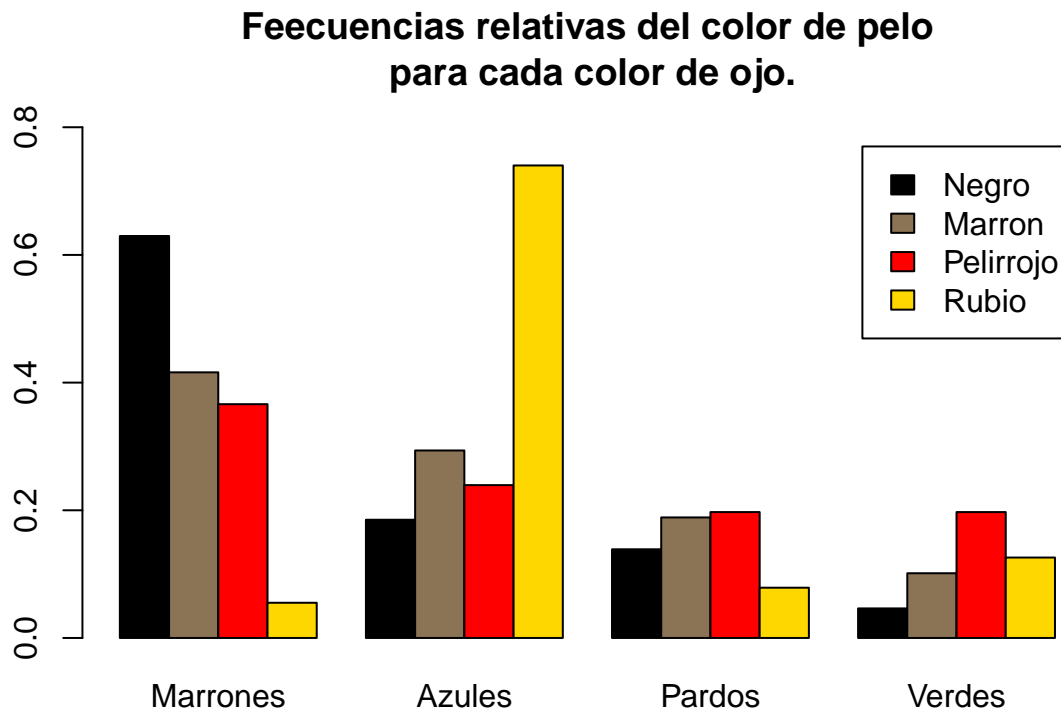
```
##           Ojos
## Pelo      Marrones Azules Pardos Verdes
## Negro      0.630  0.185  0.139  0.046
## Marron     0.416  0.294  0.189  0.101
## Pelirrojo  0.366  0.239  0.197  0.197
## Rubio      0.055  0.740  0.079  0.126
```

```
round(prop.table(data, margin = 2), 3) # Porcentaje de color ojo en cada tipo de pelo
```

```
##           Ojos
## Pelo      Marrones Azules Pardos Verdes
## Negro      0.309  0.093  0.161  0.078
```

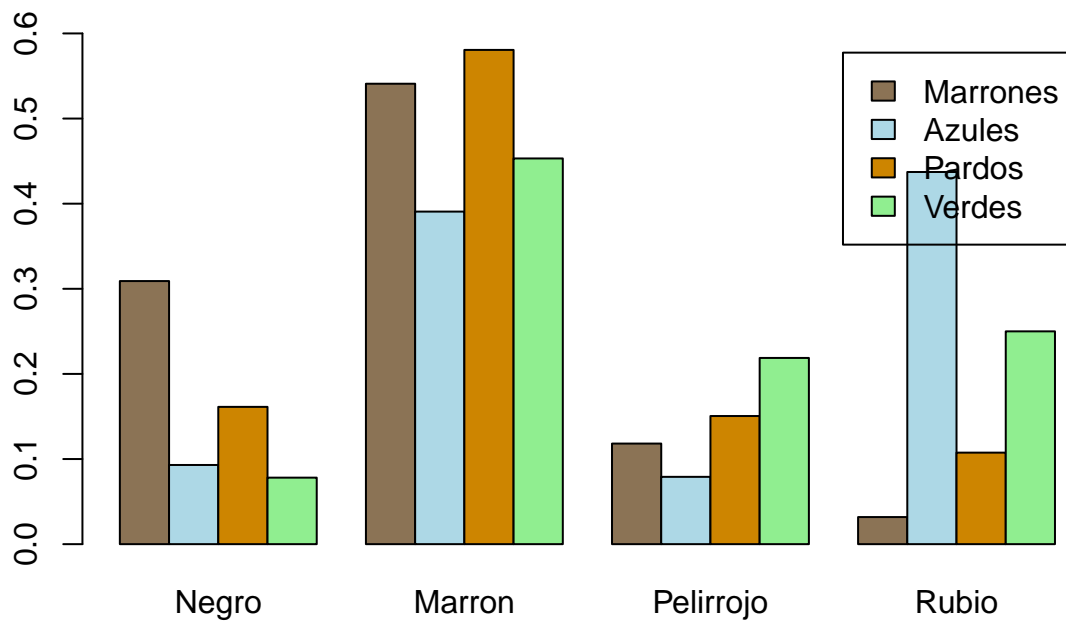
```
## Marron      0.541 0.391 0.581 0.453
## Pelirrojo   0.118 0.079 0.151 0.219
## Rubio       0.032 0.437 0.108 0.250
```

```
barplot(prop.table(data, margin = 1), beside = TRUE,
        legend.text = TRUE, ylim = c(0, 0.8),
        col = c("black", "burlywood4", "red", "gold"),
        main = "Feecuencias relativas del color de pelo\n para cada color de ojo."
)
```



```
barplot(t(prop.table(data, margin = 2)), beside = TRUE,
        legend.text = TRUE, ylim = c(0, 0.6),
        col = c("burlywood4", "lightblue", "orange3", "lightgreen"),
        main = "Feecuencias relativas del color de ojos\n para cada color de pelo."
)
```

### Feecuencias relativas del color de ojos para cada color de pelo.



# Hay que hacer la traspuesta porque sino sale girada al ser la 2 respecto de la 1