

# Tarea\_2\_MelvinDeLaRosa.R

iaguilar

2021-08-22

```
# Tarea 2
# Melvin Isac De La Rosa Estrada
# matricula 1634380

# importar datos de trabajo -----

# cuadro 1: Conjunto de datos que contiene información colectada de 50 árboles

library(repmis)
conjunto <- source_data("https://www.dropbox.com/s/hmsf07bbayxv6m3/cuadro1.csv?dl=1")

## Downloading data from: https://www.dropbox.com/s/hmsf07bbayxv6m3/cuadro1.csv?dl=1

## SHA-1 hash of the downloaded data file is:
## 2bdde4663f51aa4198b04a248715d0d93498e7ba
```

```
head(conjunto)
```

```
##   Arbol Fecha Especie Clase Vecinos Diametro Altura
## 1     1    12      F     C      4      15.3  14.78
## 2     2    12      F     D      3      17.8  17.07
## 3     3     9      C     D      5      18.2  18.28
## 4     4     9      H     S      4       9.7   8.79
## 5     5     7      H     I      6      10.8  10.18
## 6     6    10      C     I      3      14.1  14.90
```

```
conjunto
```

```
##   Arbol Fecha Especie Clase Vecinos Diametro Altura
## 1     1    12      F     C      4      15.3  14.78
## 2     2    12      F     D      3      17.8  17.07
## 3     3     9      C     D      5      18.2  18.28
## 4     4     9      H     S      4       9.7   8.79
## 5     5     7      H     I      6      10.8  10.18
## 6     6    10      C     I      3      14.1  14.90
## 7     7    10      C     C      2      17.1  15.34
## 8     8    12      C     D      2      20.6  17.22
## 9     9    16      F     C      4      18.2  15.15
## 10    10    14      F     I      5      16.1  14.66
## 11    11     8      H     D      3      14.2  17.43
## 12    12     5      H     D      6      14.8  17.45
## 13    13    12      F     I      2      19.1  14.18
## 14    14     5      C     I      2      16.7  13.40
## 15    15    12      C     S      4      18.9  10.40
```

```
## 16    16    20    H    S    3    12.4  11.52
## 17    17    15    H    C    0    17.3  14.61
## 18    18    20    F    D    1    22.7  21.46
## 19    19    15    C    C    4    15.1  17.82
## 20    20    14    C    I    3    17.7  11.38
## 21    21    14    C    S    5    13.4   8.50
## 22    22    13    C    I    4    16.2  12.80
## 23    23    14    F    D    1    18.5  18.71
## 24    24    20    F    I    4    15.0  14.48
## 25    25    21    F    C    2    18.8  14.81
## 26    26     5    H    I    4    15.8  12.01
## 27    27     2    H    I    3    16.1  11.70
## 28    28    22    C    C    3    15.4  16.03
## 29    29    22    C    I    0    17.8  14.46
## 30    30    18    C    S    1    18.5   8.47
## 31    31    16    C    I    3    14.1  11.22
## 32    32    16    C    C    5    14.8  12.34
## 33    33    17    F    C    4    15.5  16.79
## 34    34    17    F    I    6    13.8  16.06
## 35    35    18    F    S    4    13.0  13.20
## 36    36    20    H    C    2    18.2  14.30
## 37    37    22    H    C    0    22.3  16.84
## 38    38    20    H    I    3    17.8  13.84
## 39    39    17    C    I    4    13.1  11.31
## 40    40    17    C    I    6    12.8  13.20
## 41    41    16    C    C    3    13.3  13.75
## 42    42    23    F    C    3    15.6  14.60
## 43    43    23    H    C    4    16.6  12.56
## 44    44    22    C    I    5    13.0  10.88
## 45    45    24    C    I    4    10.2  13.93
## 46    46    23    F    I    3    14.4  12.68
## 47    47    24    C    S    6     7.7  10.00
## 48    48    25    C    S    5     9.9   8.69
## 49    49    25    H    D    1    20.4  16.73
## 50    50    24    H    D    3    20.9  16.25
```

```
#selección de datos
```

```
mean(conjunto$Altura)
```

```
## [1] 13.9432
```

```
H.Media <- subset(conjunto, Altura <= mean(conjunto$Altura))
```

```
H.Media
```

```
##      Arbol Fecha Especie Clase Vecinos Diametro Altura
## 4         4     9      H      S      4       9.7   8.79
## 5         5     7      H      I      6      10.8  10.18
## 14        14     5      C      I      2      16.7  13.40
## 15        15    12      C      S      4      18.9  10.40
## 16        16    20      H      S      3      12.4  11.52
## 20        20    14      C      I      3      17.7  11.38
## 21        21    14      C      S      5      13.4   8.50
## 22        22    13      C      I      4      16.2  12.80
## 26        26     5      H      I      4      15.8  12.01
## 27        27     2      H      I      3      16.1  11.70
```

```
## 30    30    18      C      S      1    18.5    8.47
## 31    31    16      C      I      3    14.1    11.22
## 32    32    16      C      C      5    14.8    12.34
## 35    35    18      F      S      4    13.0    13.20
## 38    38    20      H      I      3    17.8    13.84
## 39    39    17      C      I      4    13.1    11.31
## 40    40    17      C      I      6    12.8    13.20
## 41    41    16      C      C      3    13.3    13.75
## 43    43    23      H      C      4    16.6    12.56
## 44    44    22      C      I      5    13.0    10.88
## 45    45    24      C      I      4    10.2    13.93
## 46    46    23      F      I      3    14.4    12.68
## 47    47    24      C      S      6      7.7    10.00
## 48    48    25      C      S      5      9.9     8.69
```

```
H.16 <- subset(conjunto, Altura < 16.5)
head(H.16)
```

```
##      Arbol Fecha Especie Clase Vecinos Diametro Altura
## 1         1     12      F      C      4     15.3  14.78
## 4         4      9      H      S      4      9.7   8.79
## 5         5      7      H      I      6     10.8  10.18
## 6         6     10      C      I      3     14.1  14.90
## 7         7     10      C      C      2     17.1  15.34
## 9         9     16      F      C      4     18.2  15.15
```

```
Vecinos.3 <- subset(conjunto, Vecinos <= 3)
head(Vecinos.3)
```

```
##      Arbol Fecha Especie Clase Vecinos Diametro Altura
## 2         2     12      F      D      3     17.8  17.07
## 6         6     10      C      I      3     14.1  14.90
## 7         7     10      C      C      2     17.1  15.34
## 8         8     12      C      D      2     20.6  17.22
## 11        11      8      H      D      3     14.2  17.43
## 13        13     12      F      I      2     19.1  14.18
```

```
Vecinos.4 <- subset(conjunto, Vecinos > 4)
head(Vecinos.4)
```

```
##      Arbol Fecha Especie Clase Vecinos Diametro Altura
## 3         3      9      C      D      5     18.2  18.28
## 5         5      7      H      I      6     10.8  10.18
## 10        10     14      F      I      5     16.1  14.66
## 12        12      5      H      D      6     14.8  17.45
## 21        21     14      C      S      5     13.4   8.50
## 32        32     16      C      C      5     14.8  12.34
```

```
mean(conjunto$Diametro)
```

```
## [1] 15.794
```

```
DBH.media <- subset(conjunto, Diametro < mean(conjunto$Diametro))
head(DBH.media)
```

```
##      Arbol Fecha Especie Clase Vecinos Diametro Altura
## 1         1     12      F      C      4     15.3  14.78
## 4         4      9      H      S      4      9.7   8.79
```

```
## 5      5      7      H      I      6      10.8  10.18
## 6      6     10      C      I      3      14.1  14.90
## 11     11      8      H      D      3      14.2  17.43
## 12     12      5      H      D      6      14.8  17.45
```

```
DBH.16 <- subset(conjunto, Diametro > 16)
head(DBH.16)
```

```
##      Arbol Fecha Especie Clase Vecinos Diametro Altura
## 2         2     12      F      D        3      17.8  17.07
## 3         3      9      C      D        5      18.2  18.28
## 7         7     10      C      C        2      17.1  15.34
## 8         8     12      C      D        2      20.6  17.22
## 9         9     16      F      C        4      18.2  15.15
## 10        10     14      F      I        5      16.1  14.66
```

```
subset(conjunto, Especie=="C", select = c(Especie))
```

```
##      Especie
## 3          C
## 6          C
## 7          C
## 8          C
## 14         C
## 15         C
## 19         C
## 20         C
## 21         C
## 22         C
## 28         C
## 29         C
## 30         C
## 31         C
## 32         C
## 39         C
## 40         C
## 41         C
## 44         C
## 45         C
## 47         C
## 48         C
```

```
subset(conjunto, Especie=="F", select = c(Especie))
```

```
##      Especie
## 1          F
## 2          F
## 9          F
## 10         F
## 13         F
## 18         F
## 23         F
## 24         F
## 25         F
## 33         F
## 34         F
```

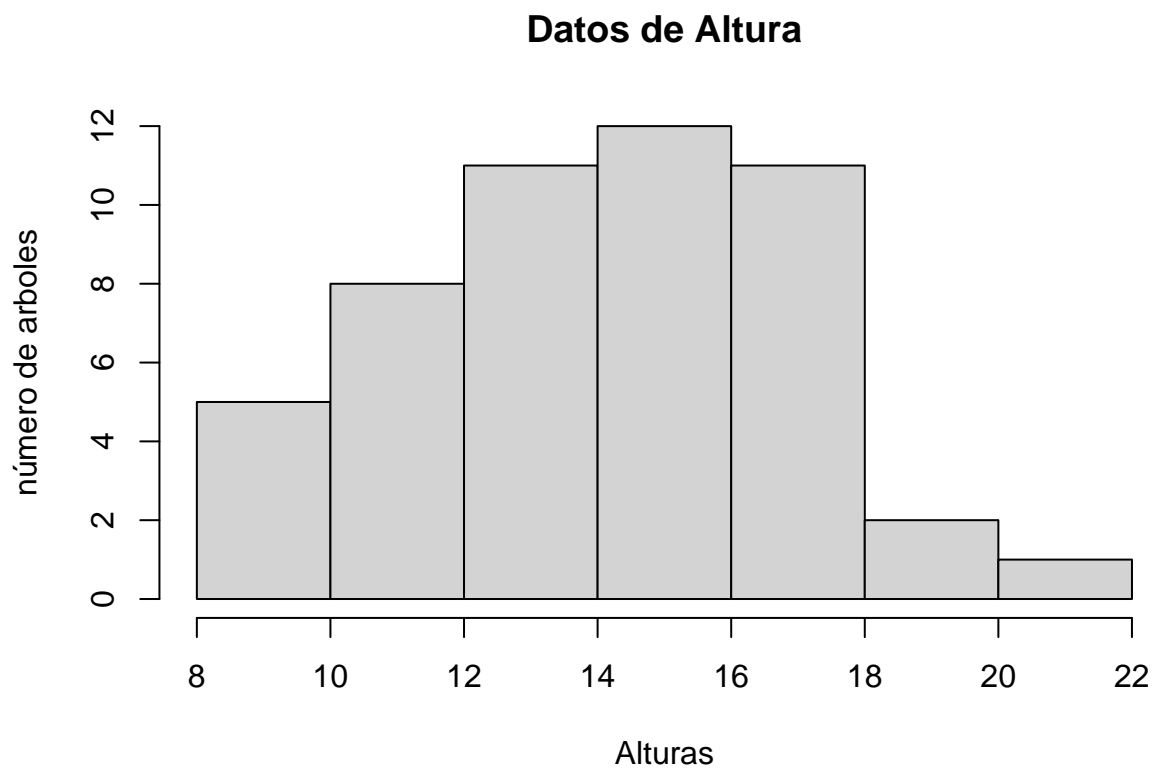
```
## 35      F
## 42      F
## 46      F
```

```
subset(conjunto, Especie=="H", select = c(Especie))
```

```
##      Especie
## 4          H
## 5          H
## 11         H
## 12         H
## 16         H
## 17         H
## 26         H
## 27         H
## 36         H
## 37         H
## 38         H
## 43         H
## 49         H
## 50         H
```

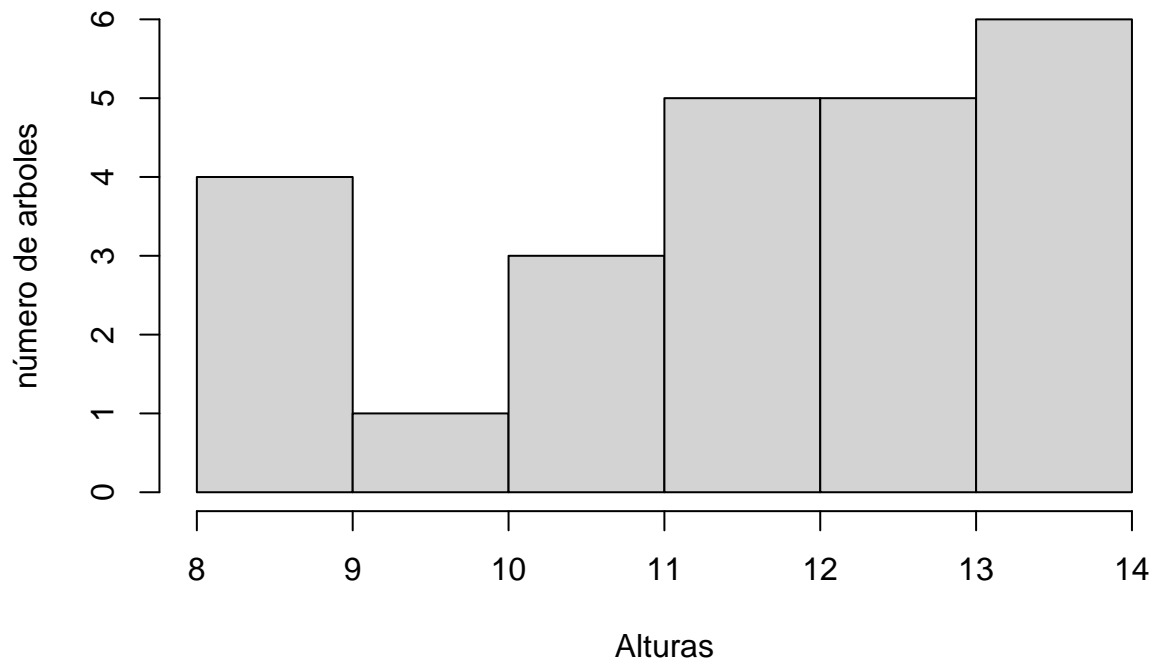
```
#Visualización de datos
```

```
hist(conjunto$Altura, main = "Datos de Altura", ylab = "número de arboles", xlab = "Alturas")
```



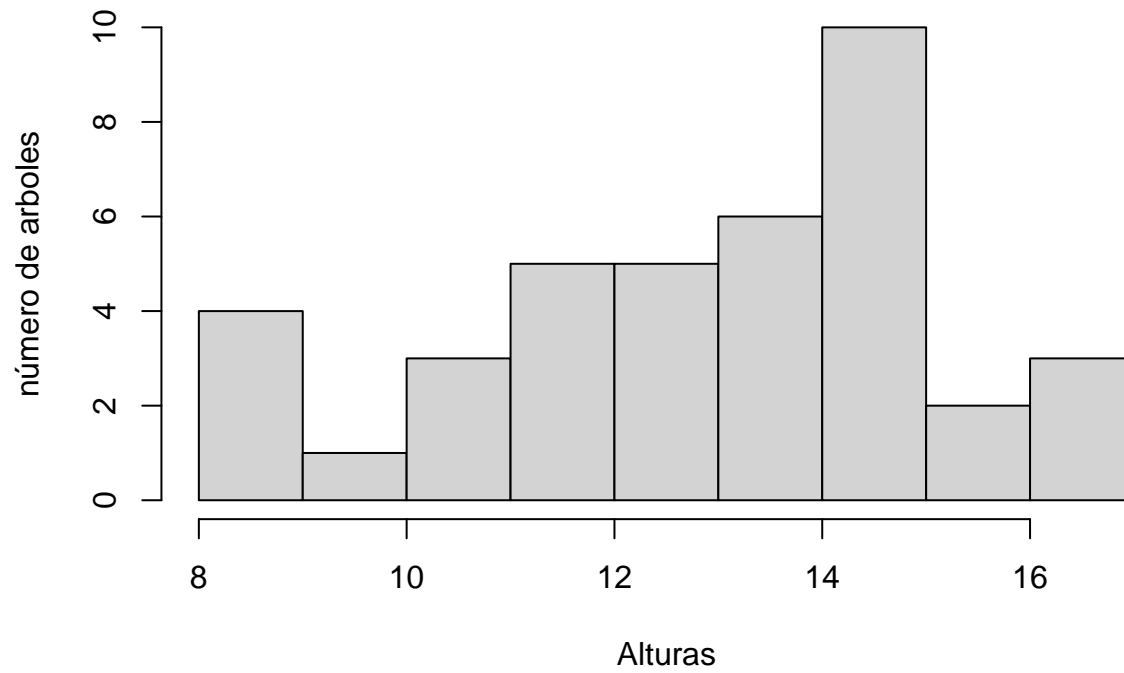
```
hist(H.Media$Altura, main = "Alturas iguales o menores a la media", ylab = "número de arboles", xlab = "Alturas")
```

### Alturas iguales o menores a la media

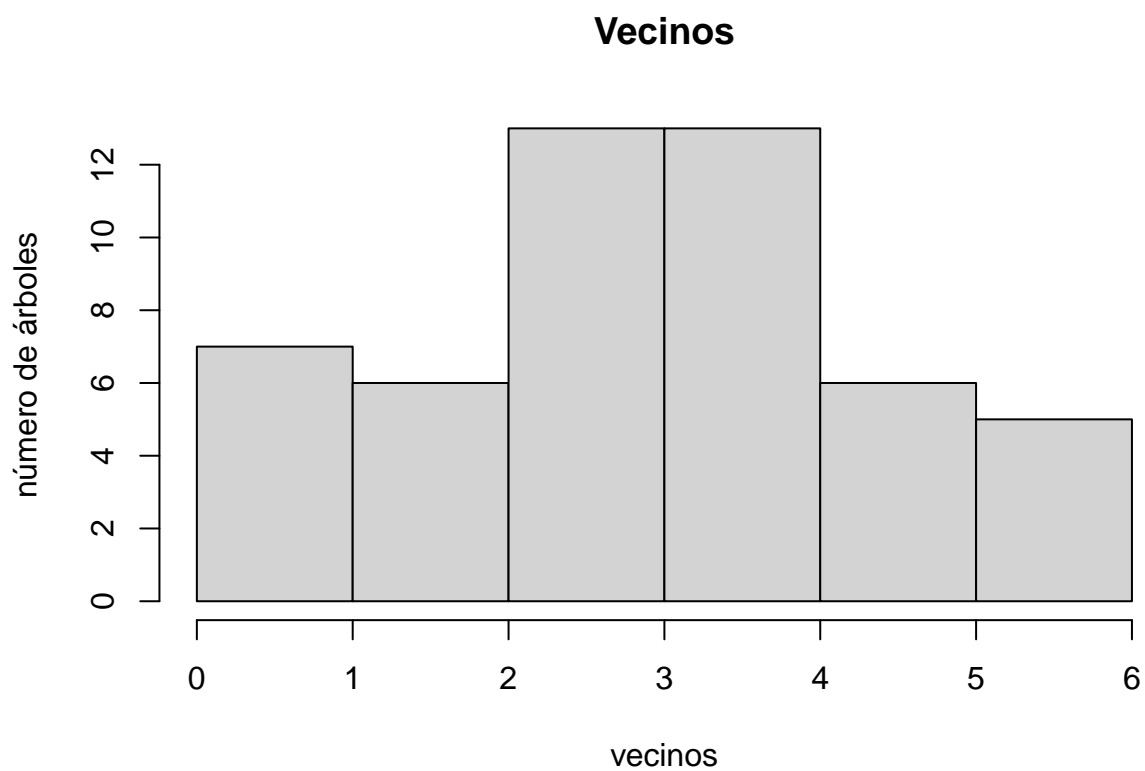


```
hist(H.16$Altura, main = "Alturas menores a 16.5 metros", ylab = "número de arboles", xlab = "Alturas")
```

### Alturas menores a 16.5 metros



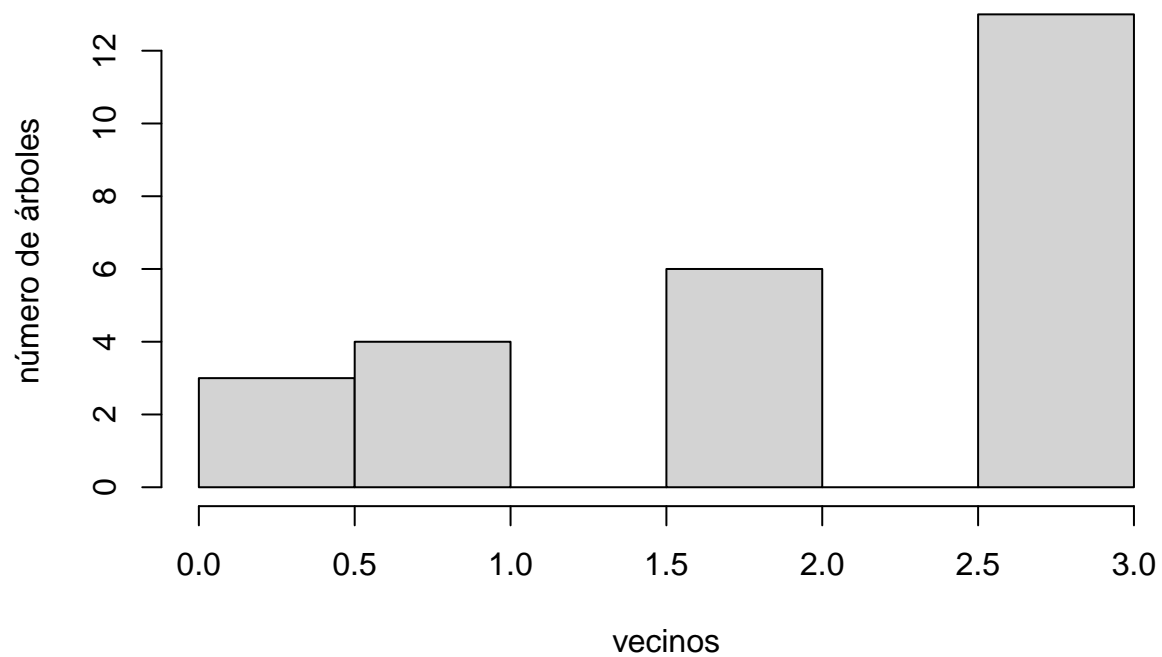
```
hist(conjunto$Vecinos, main = "Vecinos", ylab = "número de árboles", xlab = "vecinos")
```



```
hist(Vecinos.3$Vecinos, main = "Número de vecinos iguales o menores a 3", ylab = "número de árboles", xlab = "vecinos")
```

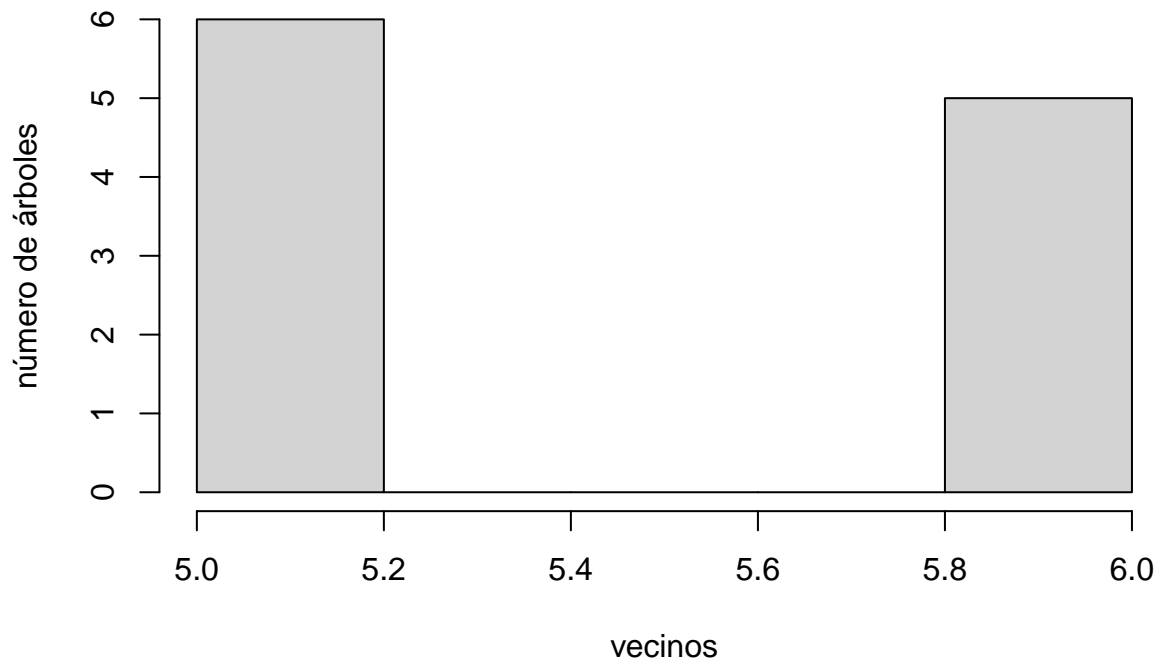


### Número de vecinos iguales o menores a 3



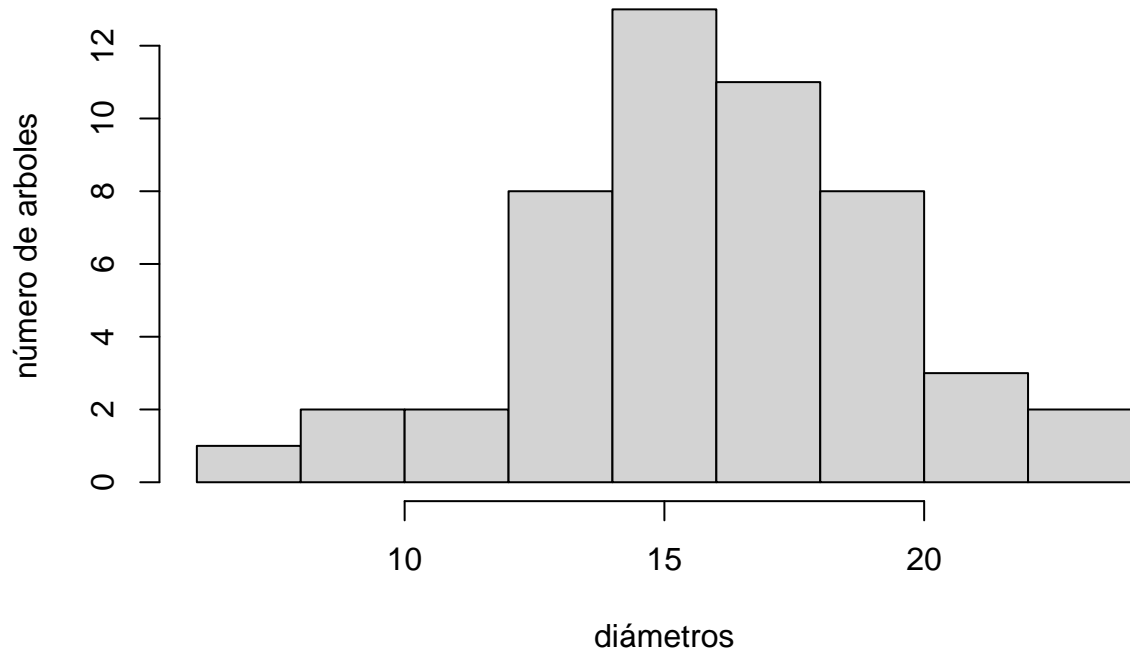
```
hist(Vecinos.4$Vecinos, main = "Número de vecinos mayores a 4", ylab = "número de árboles", xlab = "vecinos")
```

### Número de vecinos mayores a 4



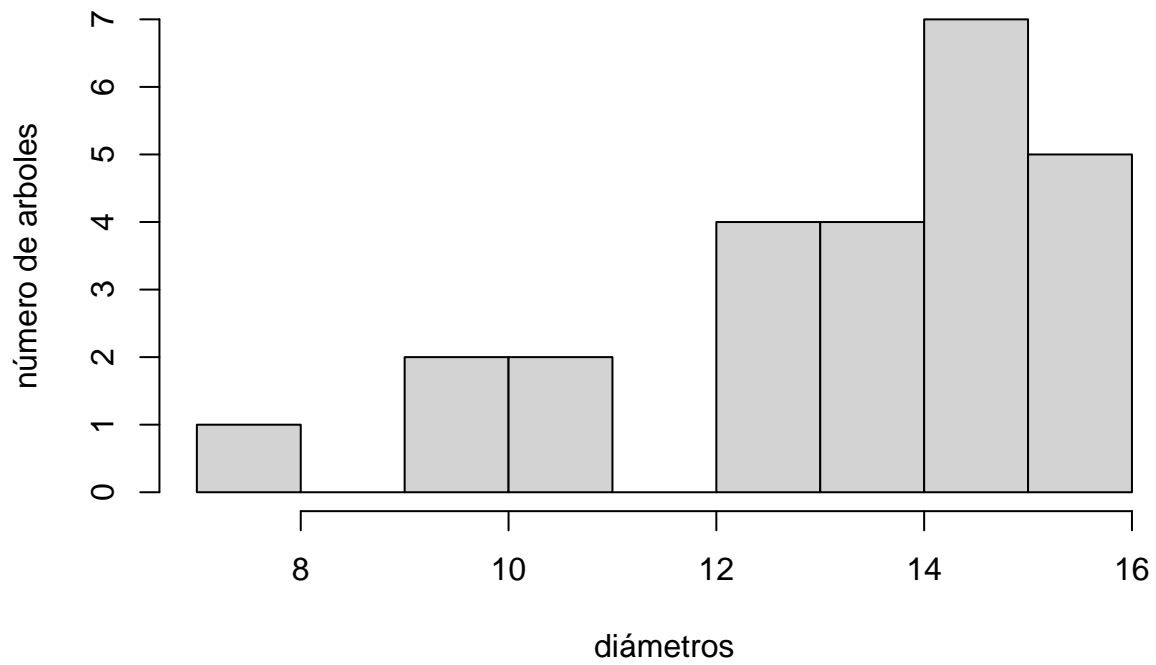
```
hist(conjunto$Diámetro, main = "Datos de Diámetro", ylab = "número de arboles", xlab = "diámetros")
```

## Datos de Diámetro



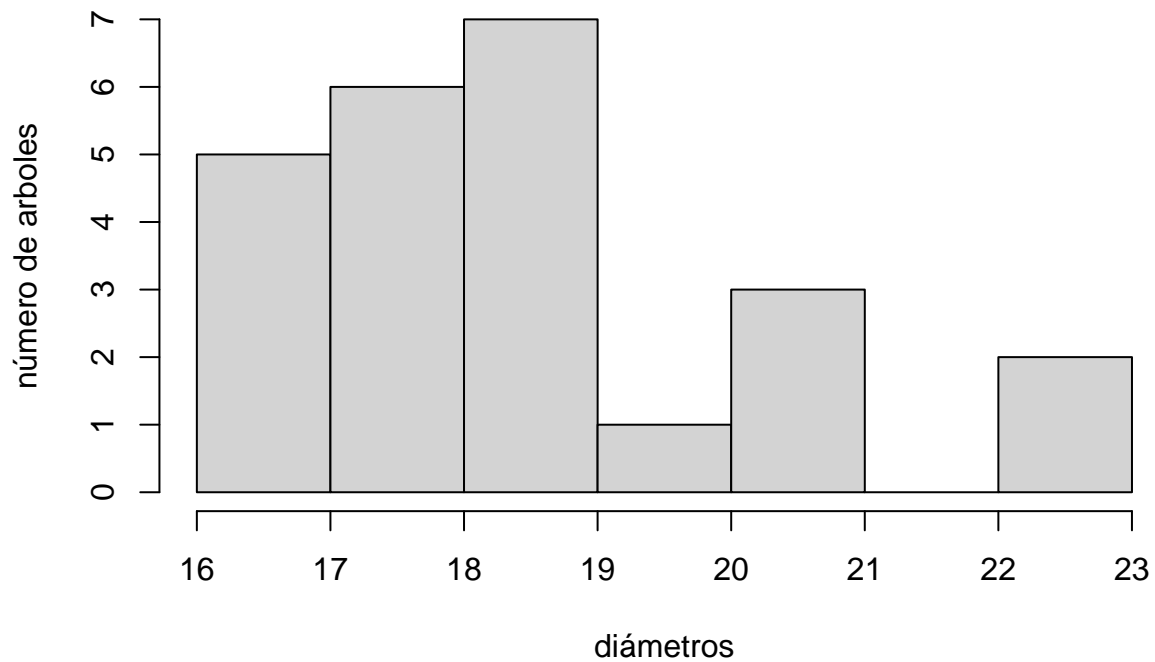
```
hist(DBH.media$Diametro, main = "Dámetros iguales o menores a la media", ylab = "número de arboles", xlab = "diámetros")
```

### Dámetros iguales o menores a la media



```
hist(DBH.16$Diametro, main = "Diámetros mayores a 16.5m", ylab = "número de arboles", xlab = "diámetros")
```

## Diámetros mayores a 16.5m



```
#Estadísticas básicas
```

```
mean(conjunto$Altura)
```

```
## [1] 13.9432
```

```
sd(conjunto$Altura)
```

```
## [1] 2.907177
```

```
mean(H.Media$Altura)
```

```
## [1] 11.53125
```

```
sd(H.Media$Altura)
```

```
## [1] 1.74653
```

```
mean(H.16$Altura)
```

```
## [1] 12.85538
```

```
sd(H.16$Altura)
```

```
## [1] 2.210549
```

```
mean(conjunto$Diametro)
```

```
## [1] 15.794
```

```
sd(conjunto$Diametro)
```

```
## [1] 3.227017
mean(DBH.media$Diametro)

## [1] 13.256
sd(DBH.media$Diametro)

## [1] 2.098627
mean(DBH.16$Diametro)

## [1] 18.4375
sd(DBH.16$Diametro)

## [1] 1.815588
mean(conjunto$Vecinos)

## [1] 3.34
sd(conjunto$Vecinos)

## [1] 1.598596
mean(Vecinos.3$Vecinos)

## [1] 2.115385
sd(Vecinos.3$Vecinos)

## [1] 1.070586
mean(Vecinos.4$Vecinos)

## [1] 5.454545
sd(Vecinos.4$Vecinos)

## [1] 0.522233
```