

Laboratorio_Metodos-est.R

Usuario

2025-10-02

```
#####
# Parte 1: Importar datos
#####

dbh <- c(16.5, 25.3, 22.1, 17.2, 16.1, 8.1, 34.3,
       5.4, 5.7, 11.2, 24.1, 14.5, 7.7, 15.6, 15.9,
       10, 17.5, 20.5, 7.8, 27.3, 9.7, 6.5, 23.4,
       8.2, 28.5, 10.4, 11.5, 14.3, 17.2, 16.8)

url <-"https://repodatos.atdt.gob.mx/api_update/senasica/actividades_inspeccion_movilizacion/29_actividades_inspeccion" <-read.csv(url)

head(inspeccion)

##          pvif entidad_federativa temporalidad vci   vpi    vli    ci    cai
## 1      Altamira           Tamaulipas Primer trimestre 1105 10875     41 1105 665
## 2      Catazaja           Chiapas Primer trimestre 3743     0     0 3743     0
## 3      Huixtla           Chiapas Primer trimestre 8930  7983 11317 8930 7743
## 4      Trinitaria         Chiapas Primer trimestre 2464  2406 4438 2464 2121
## 5 Cosamaloapan           Veracruz Primer trimestre 6733     0     0 6733     0
## 6   El Tepetate         Nuevo León Primer trimestre 2643  325 12767 2643  974
##          cpi   oci  crsr  crsd
## 1    440    0    4    11
## 2   3743    0   40    0
## 3   1076  111   10    8
## 4    246   97    2    0
## 5   6733    0   29    0
## 6   1669    0   21    5

prof_url_2 <- paste0("https://repodatos.atdt.gob.mx/api_update/senasica/",
                      "actividades_inspeccion_movilizacion/",
                      "29_actividades-inspeccion-movilizacion.csv")
senasica <- read.csv(prof_url_2)
head(senasica)

##          pvif entidad_federativa temporalidad vci   vpi    vli    ci    cai
## 1      Altamira           Tamaulipas Primer trimestre 1105 10875     41 1105 665
## 2      Catazaja           Chiapas Primer trimestre 3743     0     0 3743     0
## 3      Huixtla           Chiapas Primer trimestre 8930  7983 11317 8930 7743
## 4      Trinitaria         Chiapas Primer trimestre 2464  2406 4438 2464 2121
## 5 Cosamaloapan           Veracruz Primer trimestre 6733     0     0 6733     0
```

```

## 6 El Tepetate           Nuevo León Primer trimestre 2643  325 12767 2643  974
##   cpi oci crsr crsd
## 1 440  0   4   11
## 2 3743 0   40   0
## 3 1076 111  10   8
## 4 246   97   2   0
## 5 6733 0   29   0
## 6 1669 0   21   5

# No olvidar cargar la paquetería
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) # muestra las primeras seis filas de la BD

##   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

library(readr)
file <- paste0("https://raw.githubusercontent.com/mgtagle/",
               "202_Analisis_Estadistico_2020/master/cuadro1.csv")
inventario <- read_csv(file)

## Rows: 50 Columns: 7

## -- Column specification -----
## Delimiter: ","
## chr (2): Especie, Clase
## dbl (5): Arbol, Fecha, Vecinos, Diametro, Altura
##
## i Use `spec()` to retrieve the full column specification for this data.
## i Specify the column types or set `show_col_types = FALSE` to quiet this message.

head(inventario)

## # A tibble: 6 x 7
##   Arbol Fecha Especie Clase Vecinos Diametro Altura
##   <dbl> <dbl> <chr>   <chr>   <dbl>   <dbl>
## 1     1    12 F       C         4    15.3  14.8
## 2     2    12 F       D         3    17.8  17.1
## 3     3     9 C       D         5    18.2  18.3

```

```

## 4      4      9 H      S      4      9.7    8.79
## 5      5      7 H      I      6      10.8   10.2
## 6      6     10 C      I      3      14.1   14.9

#####
# Parte 2: Operaciones con la base de datos
#####
parcelas <- gl(3,7)
parcelas

## [1] 1 1 1 1 1 1 1 2 2 2 2 2 2 3 3 3 3 3 3 3
## Levels: 1 2 3

#se agrego una cifra de dbh para completar los 21 datos
trees <- seq(1,21)
dbh <- c(16.5, 25.3, 22.1, 17.2, 16.1, 8.1, 34.3, 5.4, 5.7, 11.2, 9.7, 6.5, 23.4,
       8.2, 28.5, 10.4, 11.5, 14.3, 17.2, 16.8, 17.4)

trees <- data.frame(trees,dbh,parcelas)
View(trees)
trees

##      trees   dbh parcelas
## 1      1 16.5        1
## 2      2 25.3        1
## 3      3 22.1        1
## 4      4 17.2        1
## 5      5 16.1        1
## 6      6  8.1        1
## 7      7 34.3        1
## 8      8  5.4        2
## 9      9  5.7        2
## 10    10 11.2        2
## 11    11  9.7        2
## 12    12  6.5        2
## 13    13 23.4        2
## 14    14  8.2        2
## 15    15 28.5        3
## 16    16 10.4        3
## 17    17 11.5        3
## 18    18 14.3        3
## 19    19 17.2        3
## 20    20 16.8        3
## 21    21 17.4        3

# Agrega el vector dbh como nueva columna en el data frame trees
trees$dbh <- dbh

# El signo de $ informa que necesitamos la columna dbh
mean(trees$dbh)

## [1] 15.51429

```

```

sd(trees$dbh)

## [1] 7.808859

# Indica la sumatoria de los individuos en el objeto tree con un dbh < a 10
sum(trees$dbh < 10)

## [1] 6

which(trees$dbh < 10)

## [1] 6 8 9 11 12 14

trees.13 <- trees[!(trees$parcela=="2"),]
trees.13

##      trees   dbh parcelas
## 1       1 16.5         1
## 2       2 25.3         1
## 3       3 22.1         1
## 4       4 17.2         1
## 5       5 16.1         1
## 6       6  8.1         1
## 7       7 34.3         1
## 15      15 28.5         3
## 16      16 10.4         3
## 17      17 11.5         3
## 18      18 14.3         3
## 19      19 17.2         3
## 20      20 16.8         3
## 21      21 17.4         3

trees.1 <- subset(trees, dbh <= 10)
head(trees.1)

##      trees   dbh parcelas
## 6       6  8.1         1
## 8       8  5.4         2
## 9       9  5.7         2
## 11     11  9.7         2
## 12     12  6.5         2
## 14     14  8.2         2

mean(trees$dbh)

## [1] 15.51429

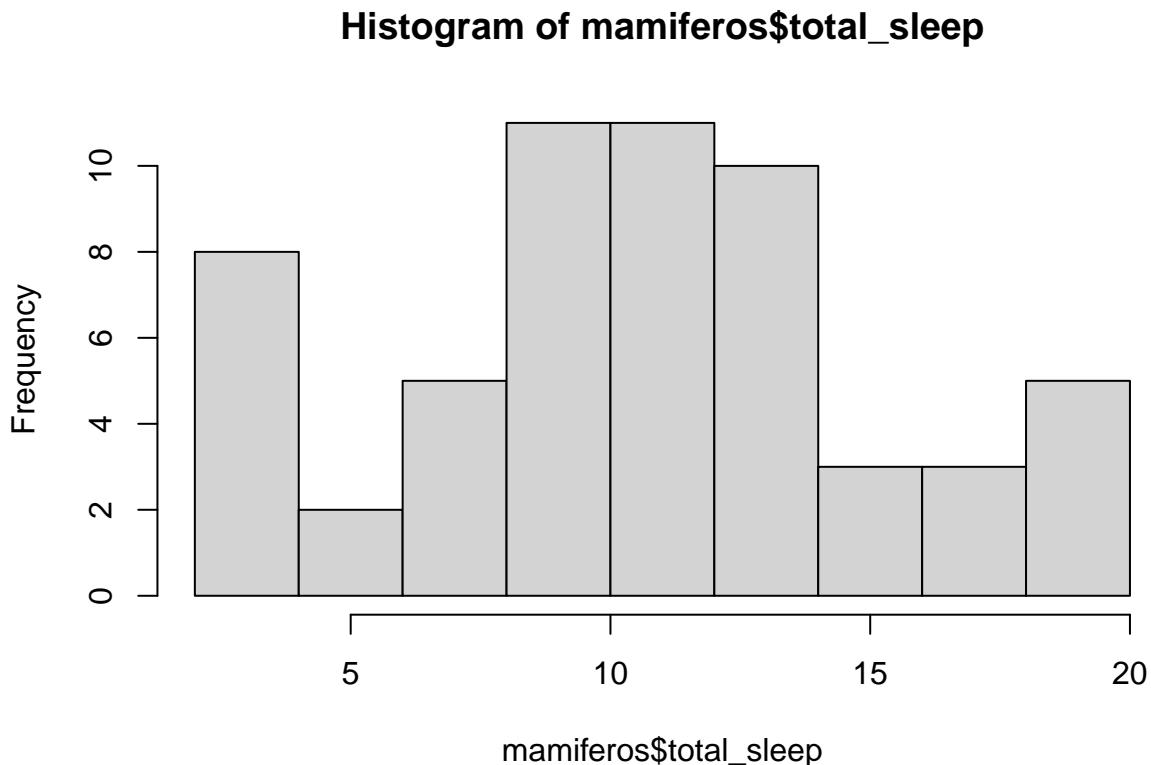
mean(trees.1$dbh)

## [1] 7.266667

```

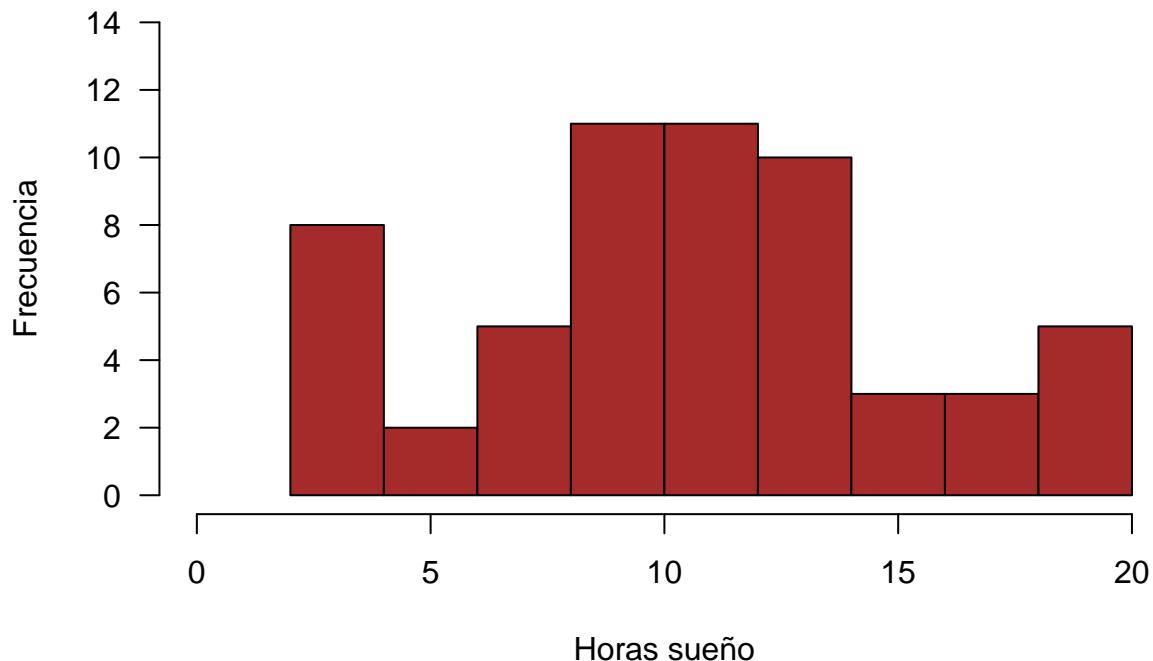
```
#####
# Parte 3: Representación gráfica
#####
mamiferos <- read.csv("https://www.openintro.org/data/csv/mammals.csv")

# Histograma
hist(mamiferos$total_sleep)
```



```
hist(mamiferos$total_sleep, # Datos
      xlim = c(0,20), ylim = c(0,14), # Cambiar los límites de x & y
      main = "Total de horas sueño de las 39 especies", # Cambiar el título
      xlab = "Horas sueño", # Cambiar eje de las x
      ylab = "Frecuencia", # Cambiar eje de las y
      las = 1, # Cambiar orientación de y
      col = "brown") # Cambiar color de las barras
```

Total de horas sueño de las 39 especies



```
# Barplot
data("chickwts")
head(chickwts[c(1:2,42:43, 62:64), ])

##      weight      feed
## 1      179 horsebean
## 2      160 horsebean
## 42     226 sunflower
## 43     320 sunflower
## 62     379   casein
## 63     260   casein

feeds <- table(chickwts$feed)
feeds

##
##      casein horsebean    linseed meatmeal    soybean sunflower
##            12          10          12         11          14          12

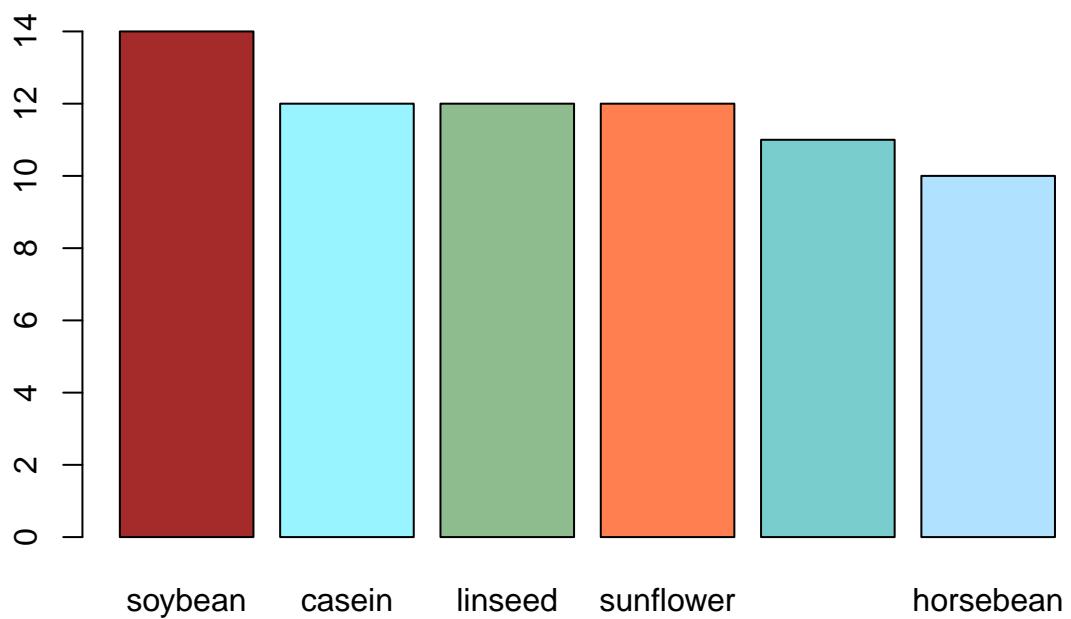
barplot(feeds)
```



```
barplot(feeds, col = c("brown", "cadetblue1", "darkseagreen", "coral",
  "darkslategray3", "lightskyblue1"))
```



```
barplot(feeds[order(feeds, decreasing = TRUE)], col = c("brown", "cadetblue1",
    "darkseagreen", "coral", "darkslategray3", "lightskyblue1"))
```



```
barplot(feeds[order(feeds)], horiz = TRUE,
        col = c("skyblue", "brown", "cadetblue1", "darkseagreen", "coral", "darkslategray3"),
        main = "Horas de sueño de las especies",
        xlab = "Número de horas",
        las = 1)
```

Horas de sueño de las especies

