

Graficos

Diego Isaac Martínez Reyes

2023-11-15

Gráficos

Se va a trabajar con la matriz penguins

Importación de matriz

Exploracion

```
install.packages("readxl")  
  
library(readxl)  
  
penguins<-read_excel("penguins.xlsx")  
  
dim(penguins)  
  
## [1] 344 9
```

1.- Convertir las variables categóricas a factores

```
penguins$especie<-factor(penguins$especie,  
  levels=c("Adelie", "Gentoo", "Chinstrap"))  
  
penguins$isla<-factor(penguins$isla,  
  levels=c("Torgersen", "Biscoe", "Dream"))  
  
penguins$genero<-factor(penguins$genero,  
  levels=c("male", "female"))  
  
penguins$año<-factor(penguins$año,  
  levels=c("2007", "2008", "2009"))  
  
str(penguins)  
  
## tibble [344 x 9] (S3: tbl_df/tbl/data.frame)  
##   $ ID           : chr [1:344] "i1" "i2" "i3" "i4" ...  
##   $ especie      : Factor w/ 3 levels "Adelie","Gentoo",...: 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 ...  
##   $ isla         : Factor w/ 3 levels "Torgersen","Biscoe",...: 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 ...  
##   $ largo_pico_mm : num [1:344] 39.1 39.5 40.3 37.8 36.7 39.3 38.9 39.2 34.1 42 ...  
##   $ grosor_pico_mm : num [1:344] 18.7 17.4 18 18.1 19.3 20.6 17.8 19.6 18.1 20.2 ...  
##   $ largo_aleta_mm : num [1:344] 181 186 195 190 193 190 181 195 193 190 ...  
##   $ masa_corporal_g: num [1:344] 3750 3800 3250 3700 3450 ...
```

```
## $ genero      : Factor w/ 2 levels "male","female": 1 2 2 2 2 1 2 1 2 1 ...
## $ año        : Factor w/ 3 levels "2007","2008",...: 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 ...
```

```
summary(penguins)
```

```
##      ID          especie      isla      largo_pico_mm
## Length:344      Adelie    :152    Torgersen: 52      Min.    :32.10
## Class :character  Gentoo    :124    Biscoe   :168    1st Qu.:39.20
## Mode  :character  Chinstrap: 68    Dream    :124    Median :44.45
##                                     Mean     :43.92
##                                     3rd Qu.:48.50
##                                     Max.     :59.60
## grosor_pico_mm  largo_aleta_mm  masa_corporal_g  genero      año
## Min.    :13.10  Min.    :172.0  Min.    :2700    male :170    2007:110
## 1st Qu.:15.60  1st Qu.:190.0  1st Qu.:3550    female:174  2008:114
## Median :17.30  Median :197.0  Median :4050                                2009:120
## Mean     :17.15  Mean     :200.9  Mean     :4202
## 3rd Qu.:18.70  3rd Qu.:213.2  3rd Qu.:4756
## Max.     :21.50  Max.     :231.0  Max.     :6300
```

—Este paso no es opcional.— 2.- Creamos una nueva matriz de datos donde se seleccionan las columnas de la 2 a la 9.

```
BD1<-penguins[,2:9]
```

```
colnames(BD1)
```

```
## [1] "especie"      "isla"          "largo_pico_mm" "grosor_pico_mm"
## [5] "largo_aleta_mm" "masa_corporal_g" "genero"        "año"
```

Librerías

```
install.packages("ggplot2")
```

```
## Installing package into '/cloud/lib/x86_64-pc-linux-gnu-library/4.3'
## (as 'lib' is unspecified)
```

```
library(ggplot2)
```

Boxplot

1.- Creación de un vector de color

```
color=c("aquamarine","darkorchid1")
```

2.- Creacion del grafico

```
BX<-ggplot(penguins, aes(x=genero, y=largo_pico_mm))+
  geom_boxplot(fill=color)+
  ggtitle("Boxplot")+
  xlab("Género")+
  ylab("largo de la aleta (mm)")+
  theme_bw()
```

3.- Visualización del boxplot

BX

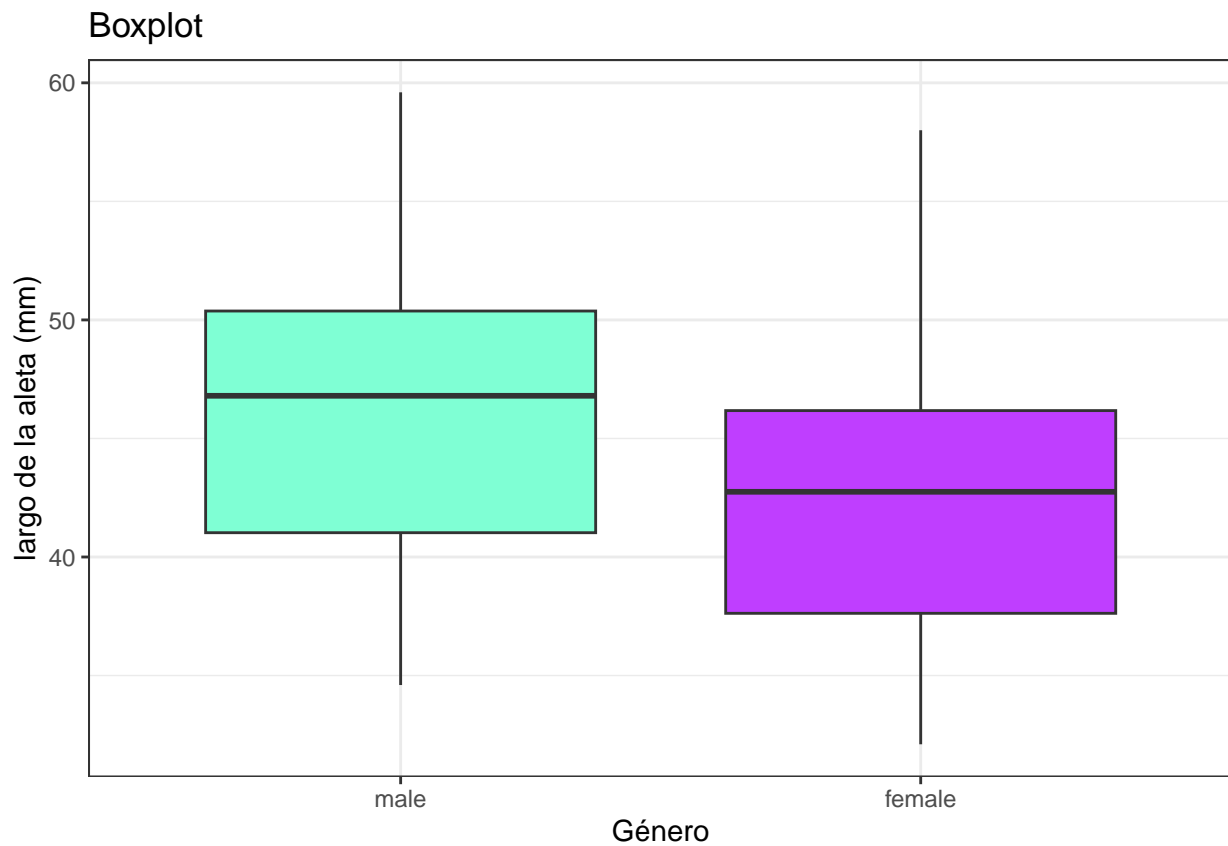


Gráfico de barras

1.- Creación de un vector de color

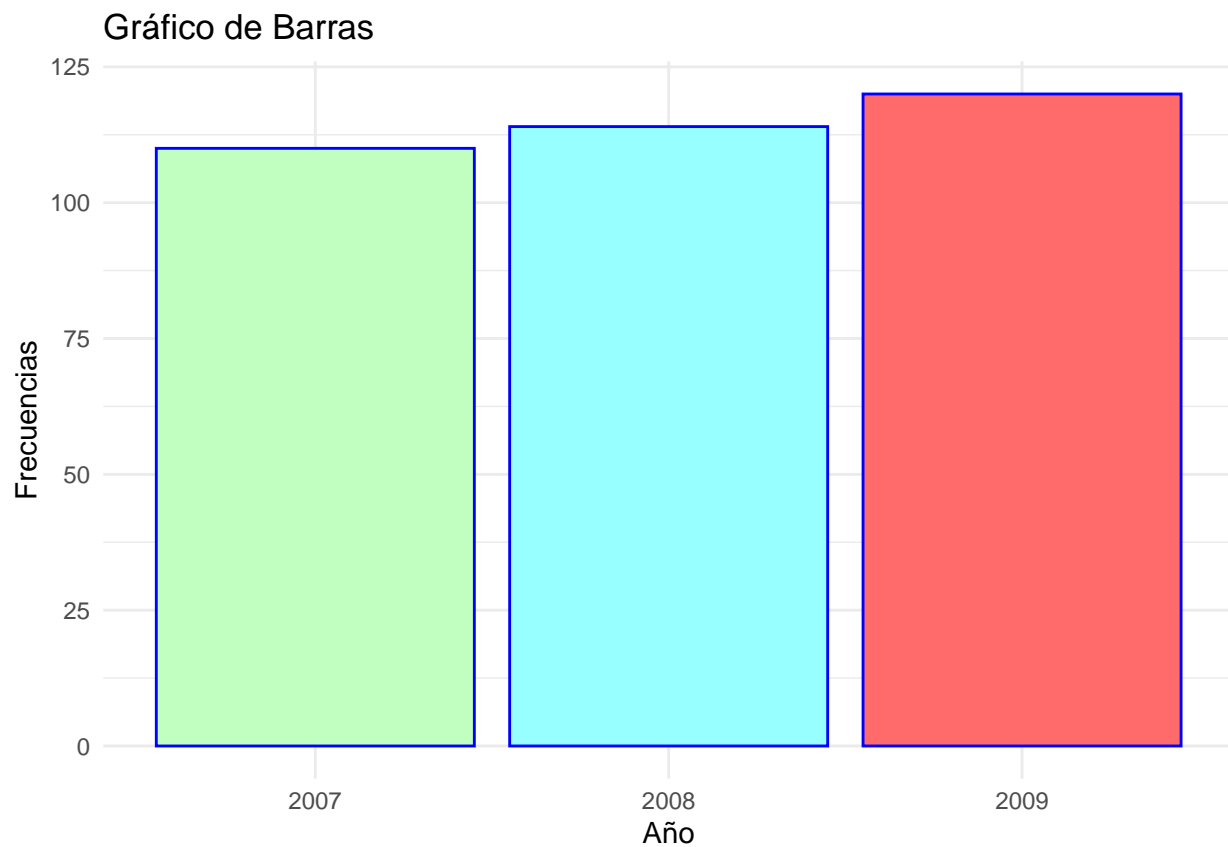
```
color=c("darkseagreen1", "darkslategray1", "indianred1")
```

2.- Creación del gráfico

```
GB1<-ggplot(penguins, aes(x=año))+  
  geom_bar(colour= "blue", fill=color)+  
  ggtitle("Gráfico de Barras")+  
  xlab("Año")+  
  ylab("Frecuencias")+  
  theme_minimal()
```

3.- Visualización del gráfico

GB1



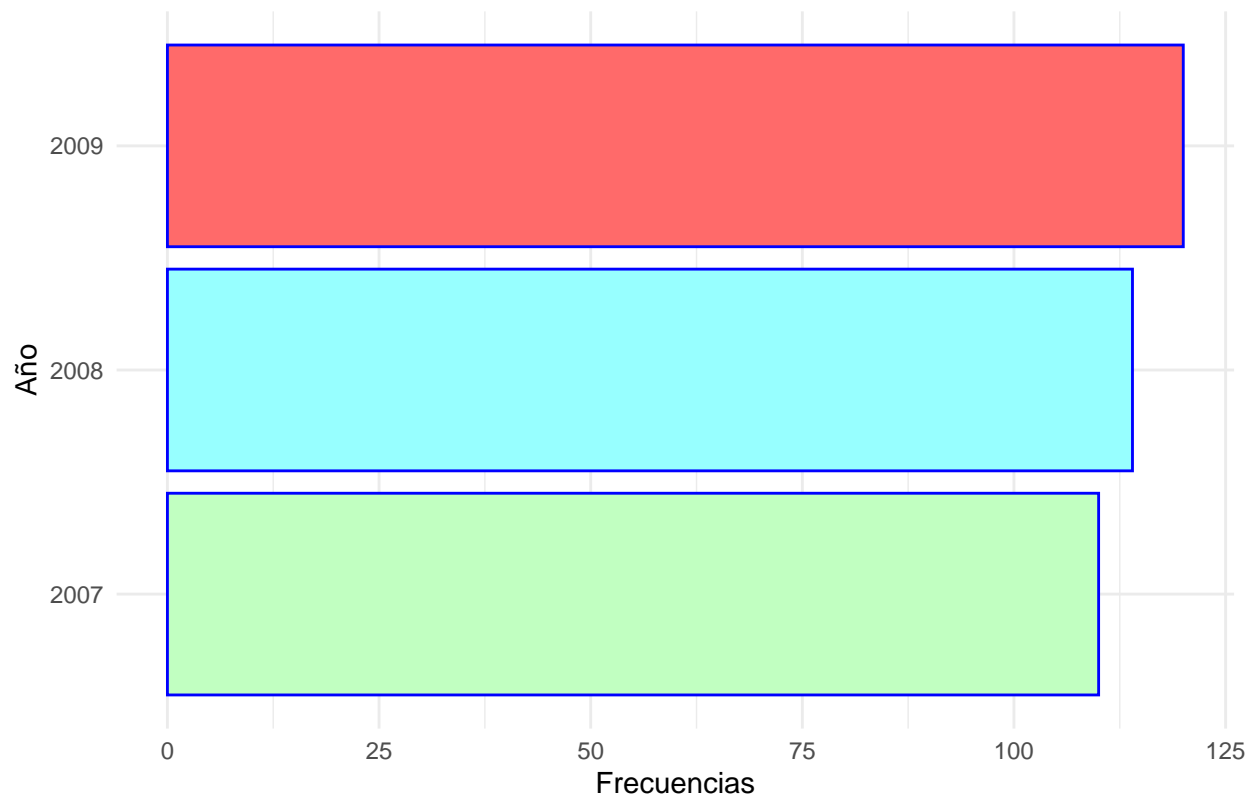
4.- Barras verticales

```
GB2<-ggplot(penguins, aes(x=año))+  
  geom_bar(colour= "blue", fill=color)+  
  ggtitle("Gráfico de Barras")+  
  xlab("Año")+  
  ylab("Frecuencias")+  
  coord_flip()+  
  theme_minimal()
```

5. Visualizacion del objeto

GB2

Gráfico de Barras



Histograma

1.- Construcción del gráfico

```
HG<-ggplot(penguins, aes(x=largo_aleta_mm))+  
  geom_histogram(col="blue", fill="aquamarine4")+  
  ggtitle("Histograma")+  
  xlab("Largo de la aleta (mm)")+  
  ylab("Frecuencias")+  
  theme_classic()
```

2.- Visualización del gráfico

HG

```
## `stat_bin()` using `bins = 30`. Pick better value with `binwidth`.
```

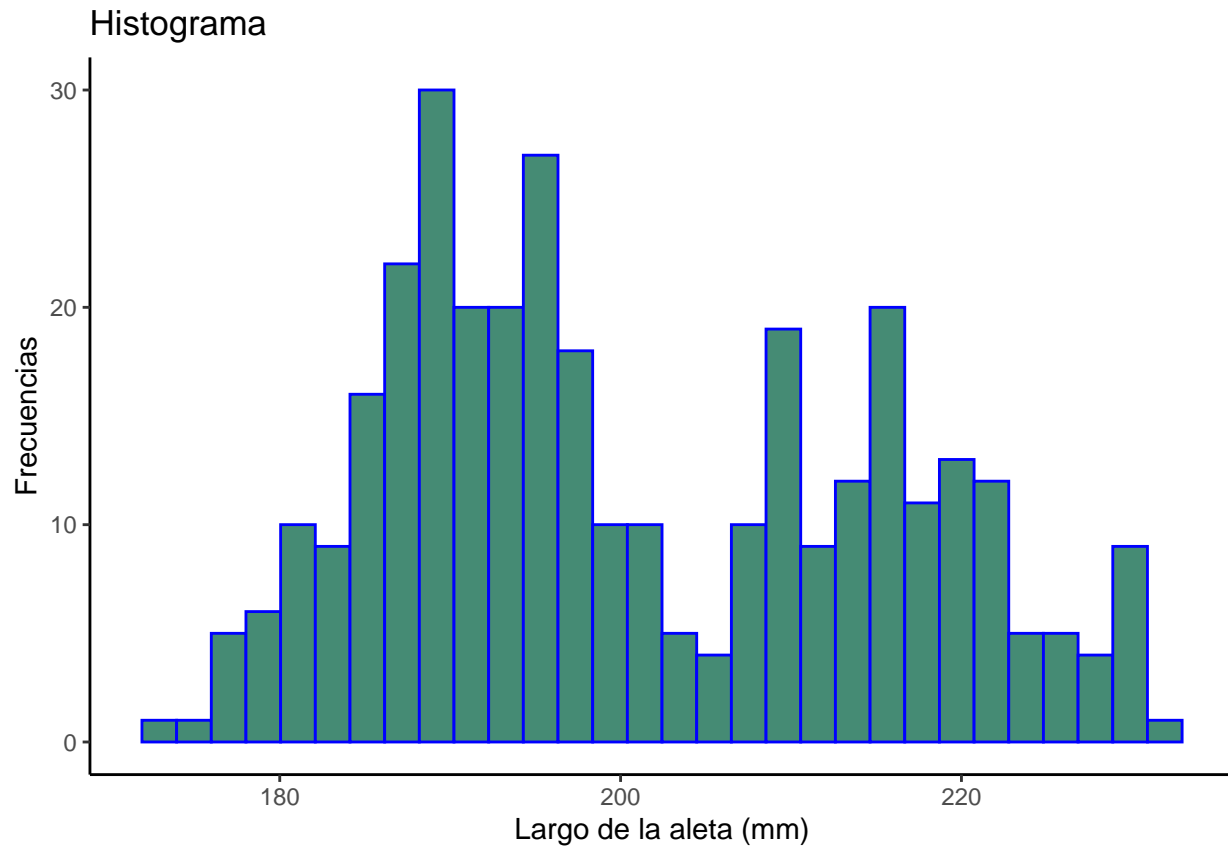


Grafico de dispersion

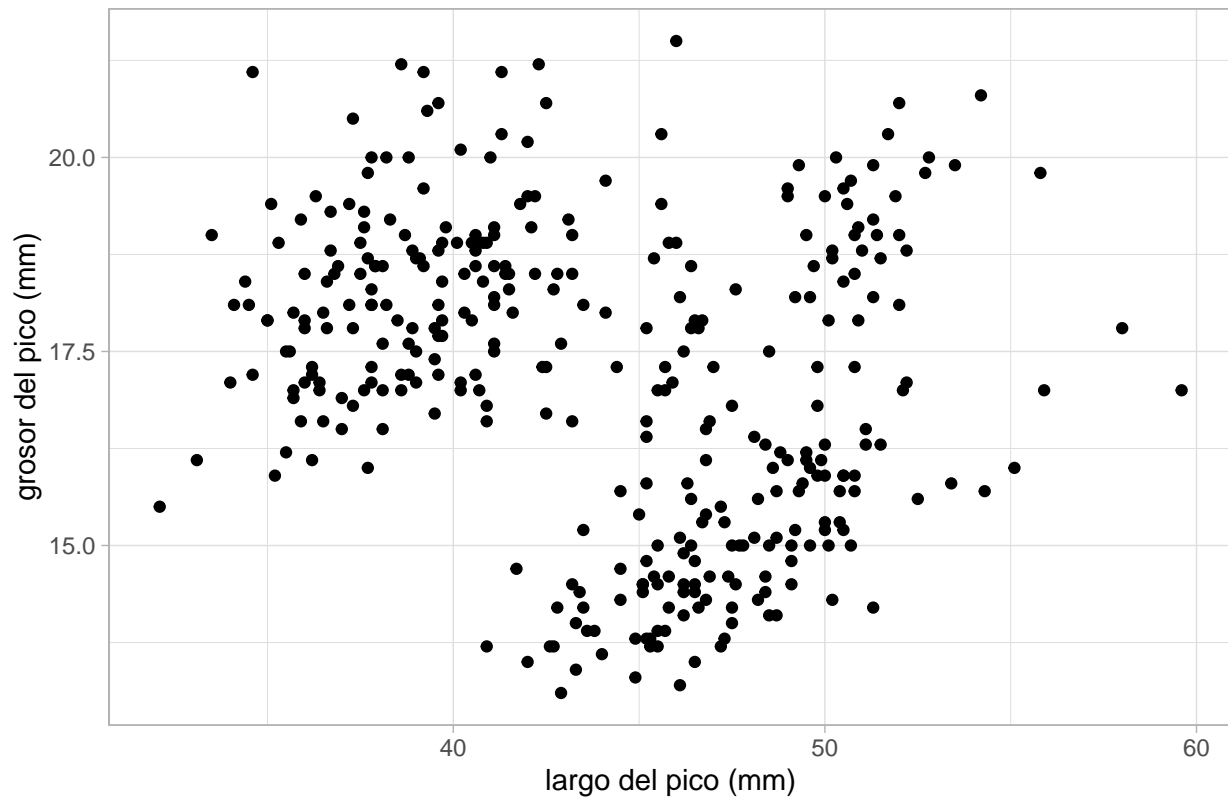
1.- Construccion del grafico

```
GD<-ggplot(penguins, aes(x=largo_pico_mm, y=grosor_pico_mm,))+
  geom_point()+
  ggtitle("Gráfico de dispersión")+
  xlab("largo del pico (mm)")+
  ylab("grosor del pico (mm)")+
  theme_light()
```

2.- Visualizacion del objeto

```
GD
```

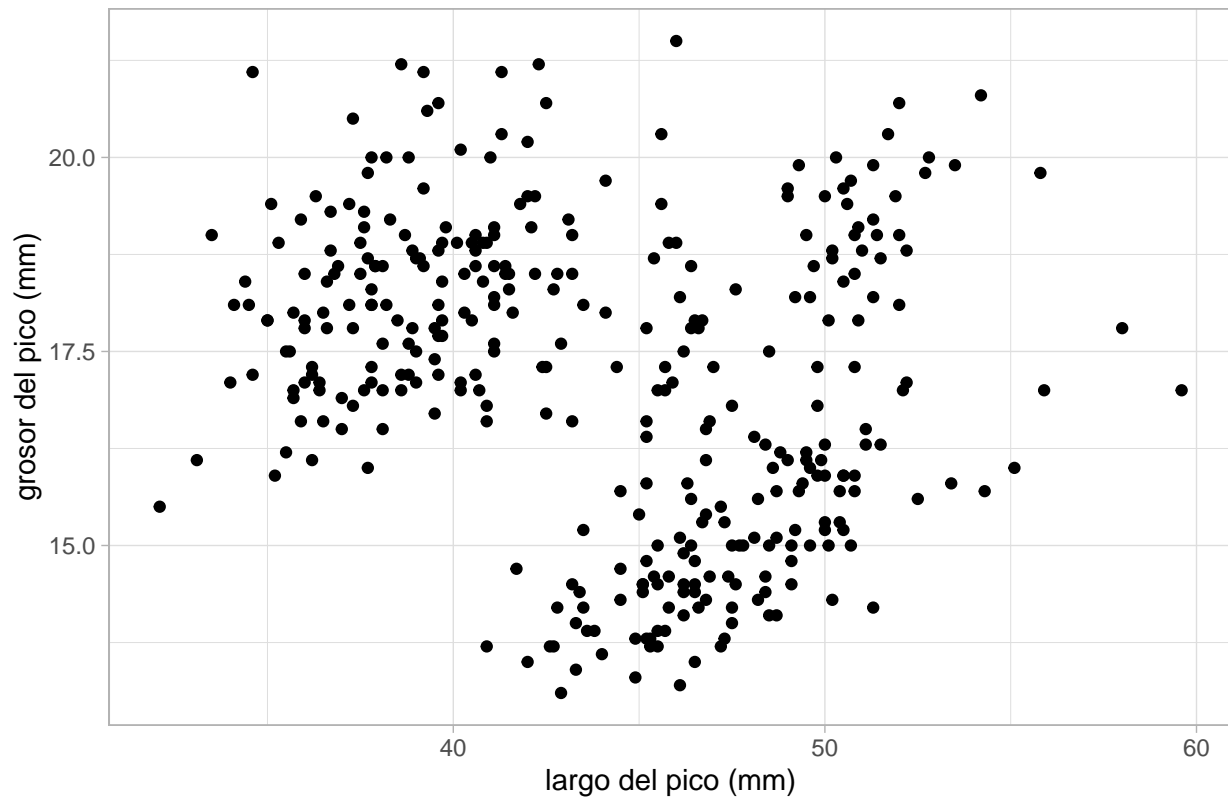
Gráfico de dispersión



```
GD2<-ggplot(penguins, aes(x=largo_pico_mm, y=grosor_pico_mm))+  
  geom_point()+  
  ggtitle("Gráfico de dispersión")+  
  xlab("largo del pico (mm)") +  
  ylab("grosor del pico (mm)") +  
  theme_light()
```

GD2

Gráfico de dispersión

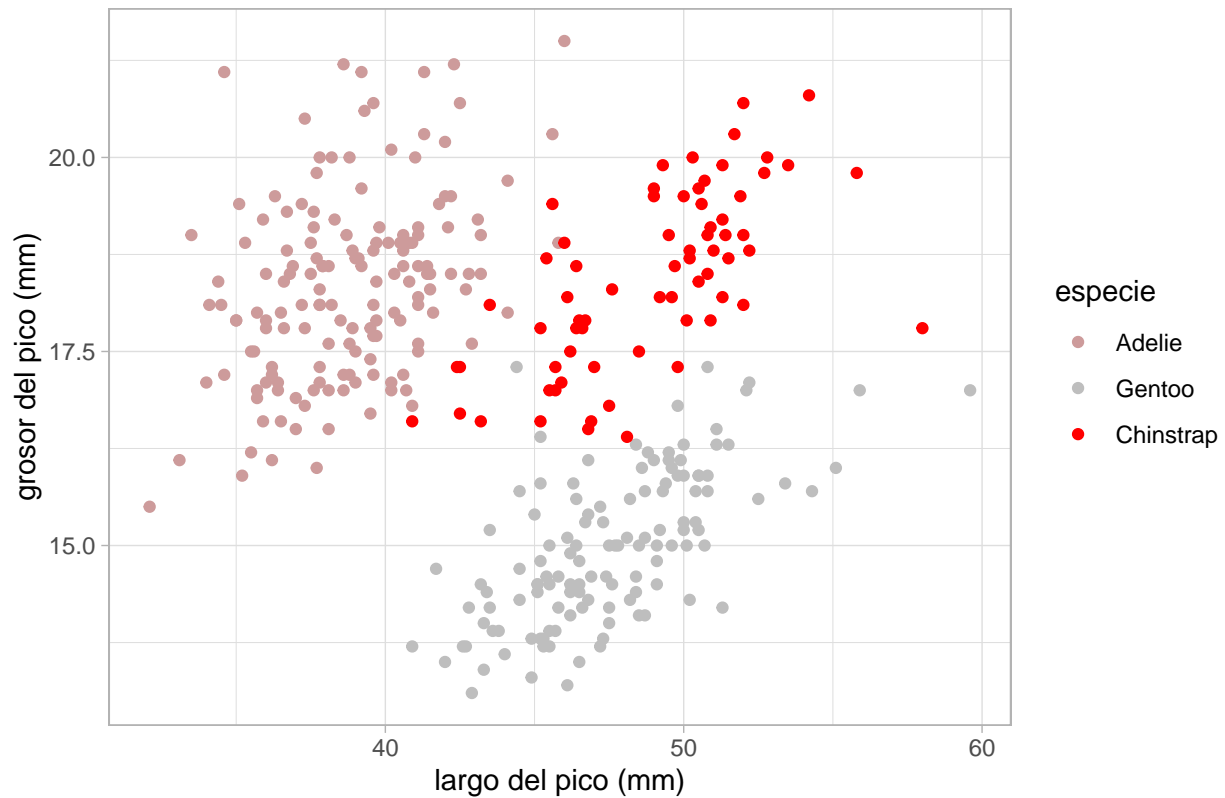


```
GD3<-ggplot(penguins, aes(x=largo_pico_mm, y=grosor_pico_mm))+  
  geom_point(aes(color=especie))+  
  scale_color_manual (values=c("rosybrown3","grey","red"))+  
  ggtitle("Gráfico de dispersión")+  
  xlab("largo del pico (mm)")+  
  ylab("grosor del pico (mm)")+  
  theme_light()
```

3.- Visualizacion del objeto

GD3

Gráfico de dispersión



Organizacion de graficos

1.- Descargar el paquete gridExtra

```
install.packages("gridExtra")
```

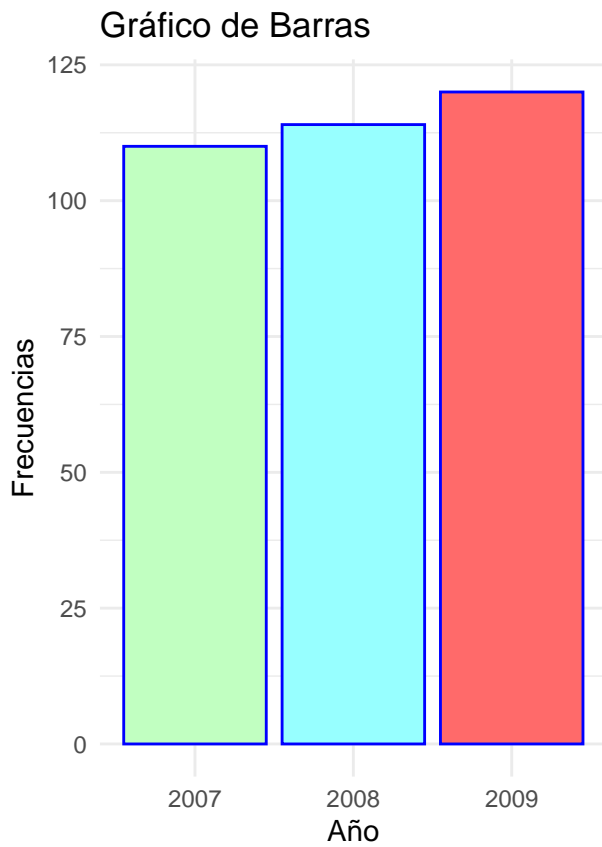
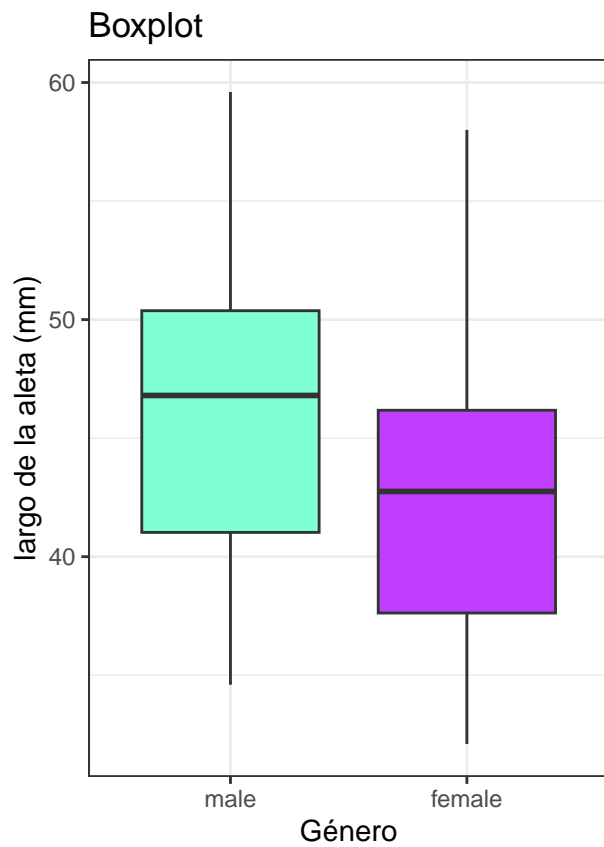
```
## Installing package into '/cloud/lib/x86_64-pc-linux-gnu-library/4.3'  
## (as 'lib' is unspecified)
```

2.- Abrir la libreria

```
library(gridExtra)
```

3.- Organizacion 2 graficos en una fila y dos columnas

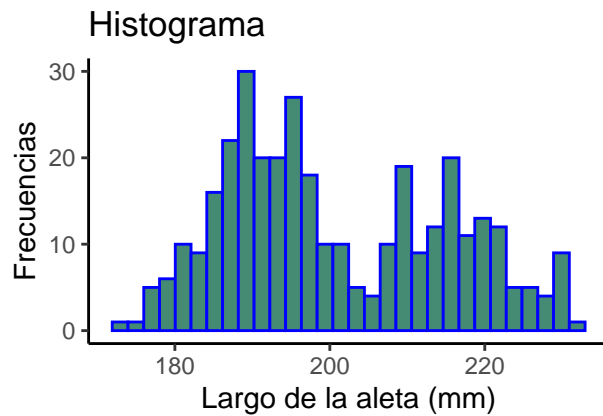
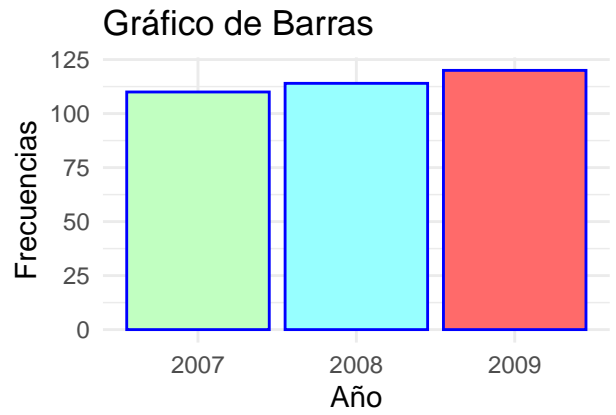
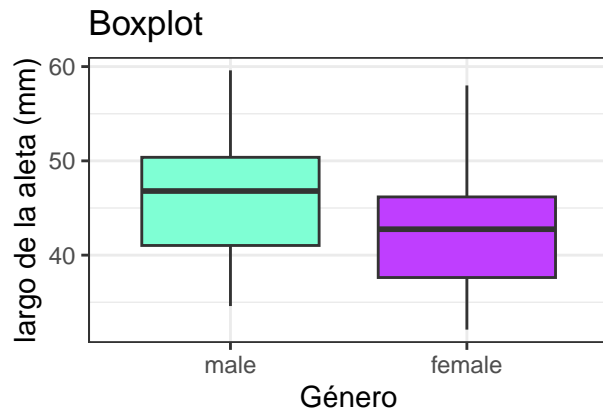
```
grid.arrange(BX,GB1, nrow=1, ncol=2)
```



4.- Organizacion 3 graficos en dos filas y dos columnas

```
grid.arrange(BX,GB1,HG, nrow=2, ncol=2)
```

```
## `stat_bin()` using `bins = 30`. Pick better value with `binwidth`.
```



5.- Organizacion 4 graficos en dos filas y dos columnas

```
grid.arrange(BX,GB1,HG,GD, nrow=2, ncol=2)
```

```
## `stat_bin()` using `bins = 30`. Pick better value with `binwidth`.
```

