

Unidad 1.3

Representación gráfica

Módulo 1

Daniel Enrique González Gómez
Universidad Javeriana Cali

2021-08-06

AGENDA

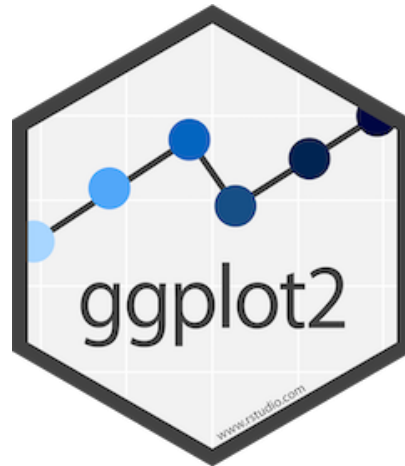
1. Presentación guía de aprendizaje 1.3
2. Varios

Introducción

Una gráfica o una representación gráfica o un gráfico, es un tipo de representación de datos, generalmente cuantitativos, mediante recursos visuales (líneas, vectores, superficies o símbolos), para que se manifieste visualmente la relación matemática o correlación estadística que guardan entre sí.

Wikipedia

Paquetes de R para realizar graficos



Gráficos variables cualitativas con R base

Grafico de tortas

Diagrama de barras

Diag. de barras dos variables

```
cc=c(20, 10, 20, 20, 20, 20, 20, 20, 20, 30, 20, 20, 20, 10, 30, 20, 20, 30, 20, 30, 30, 20, 10)
pie(table(cc), labels=labs, main=" Distribución por carrera")
```

Graficas variables cuantitativas con R base

Diag.de arbol

Histograma

Diag.de Densidad

Diag.de Cajas

Diag.de cajas~factor

Diag.de Dispersiòn

Series de tiempo

Resumen

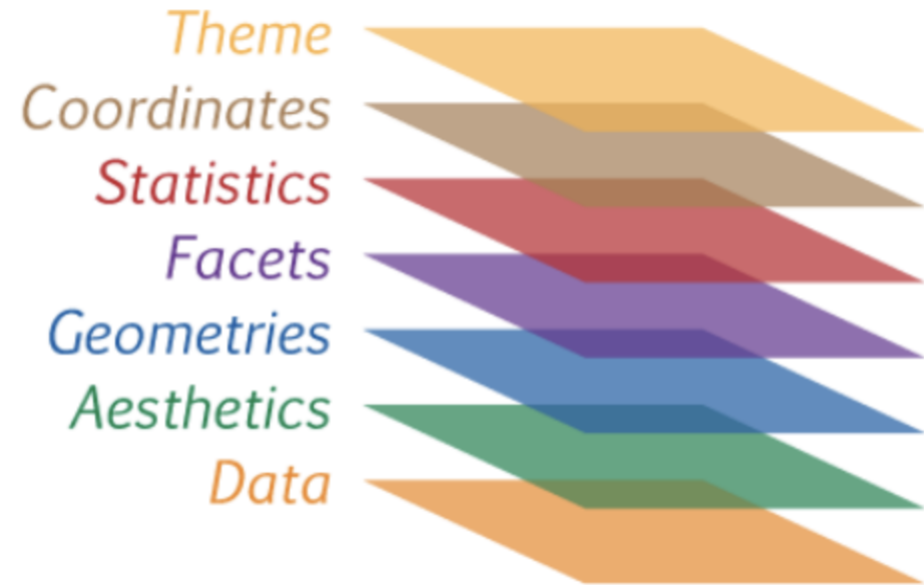
```
nf=c(4.1, 2.7, 3.1, 3.2, 3.0, 3.2, 2.0, 2.4, 1.6, 3.2, 3.1, 2.6, 2.0, 2.4, 2.8, 3.3, 4.0, 3.4,  
stem(nf))
```

```
##  
## The decimal point is at the |  
##  
## 1 | 67  
## 2 | 00012244444  
## 2 | 555677777778  
## 3 | 000000000000001111111222222223344  
## 3 | 55555556667777777888999  
## 4 | 0111123
```

Gráficos con **ggplot2**

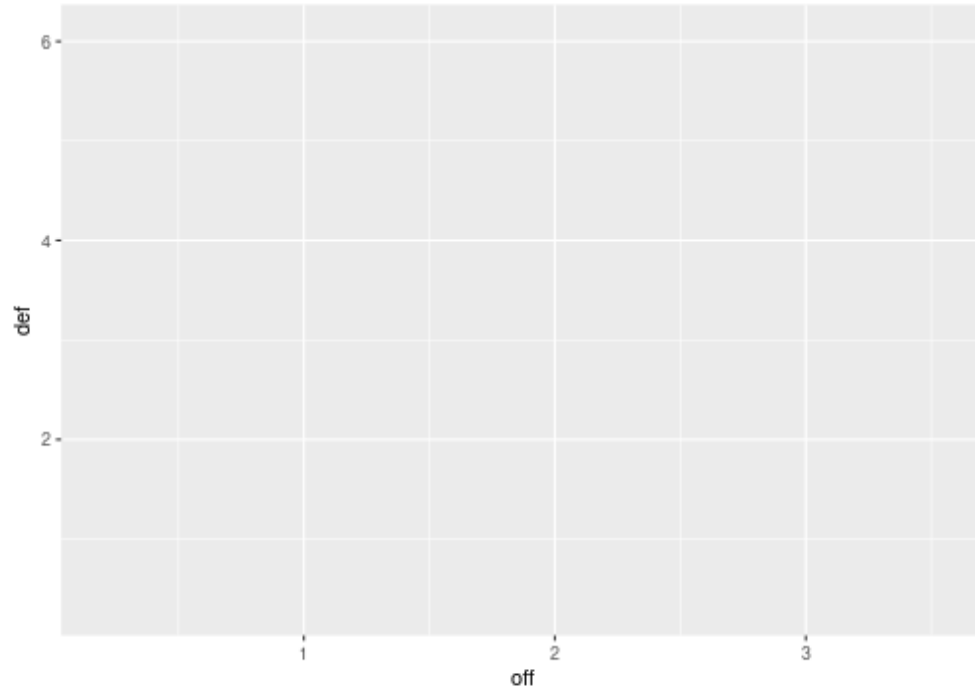
- **Data:** capa de los datos
- **Aesthetics:** capa estetica (**aes**), definimos las variables a utilizar en el gráfico
- **Geometries:** capa de geometrias, se define el tipo de gráfica a realizar
- **Facets:** capa de facetas, permite detallar la gráfica por categorías
- **Statistics:** capa de estadística, permite agregar modelos
- **Coordinates:** capa de coordenadas, permite ajustar las escalas de los ejes
- **Theme:** capas de características del gráfico que no dependen de los datos

Gramática de los gráficos



Visualización de datos con ggplot2

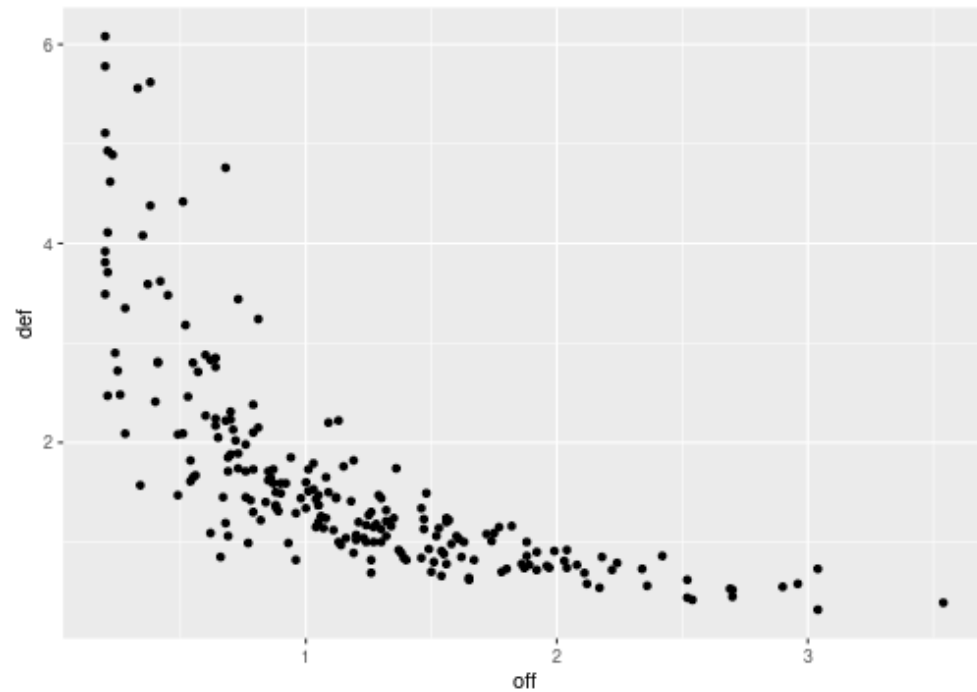
```
library(readr)
library(ggplot2)
clasificacion=read.csv("data/futbol.csv")
ggplot(clasificacion, aes(x=off , y=def))
```



Data



```
ggplot(clasificacion, aes(x=off , y=def))+  
  geom_point()
```

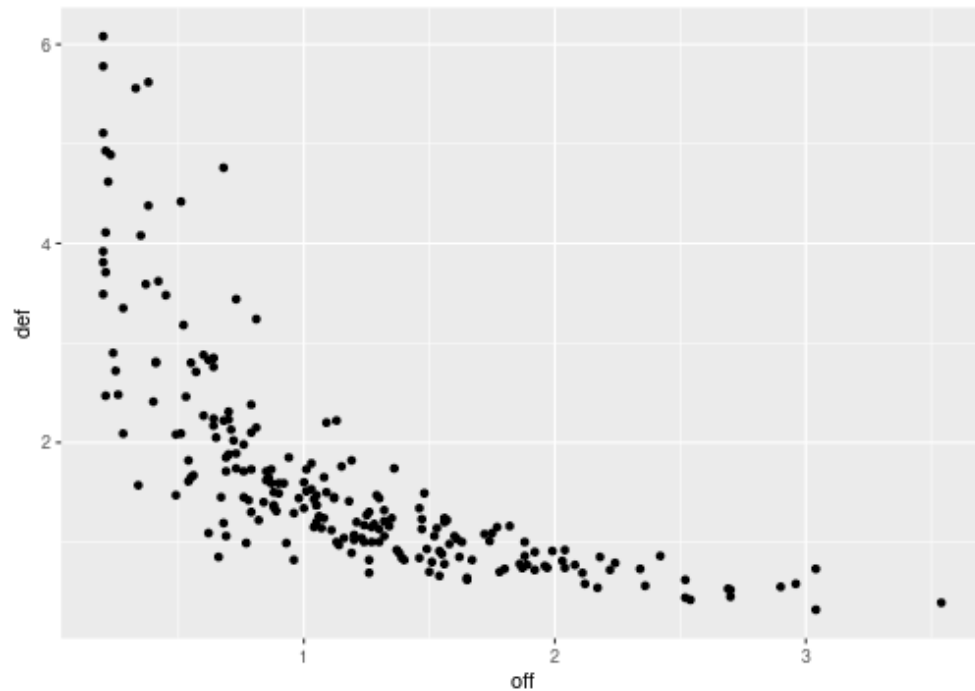


Aesthetics

Data




```
ggplot(clasificacion, aes(x=off , y=def))+  
  geom_point()
```



Geometries

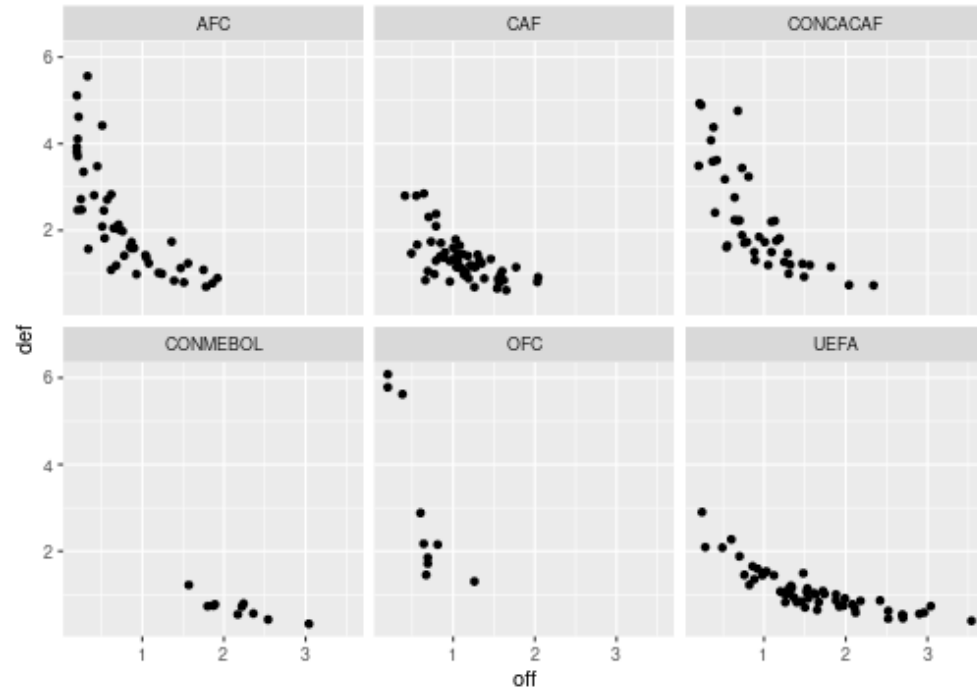
Aesthetics

Data

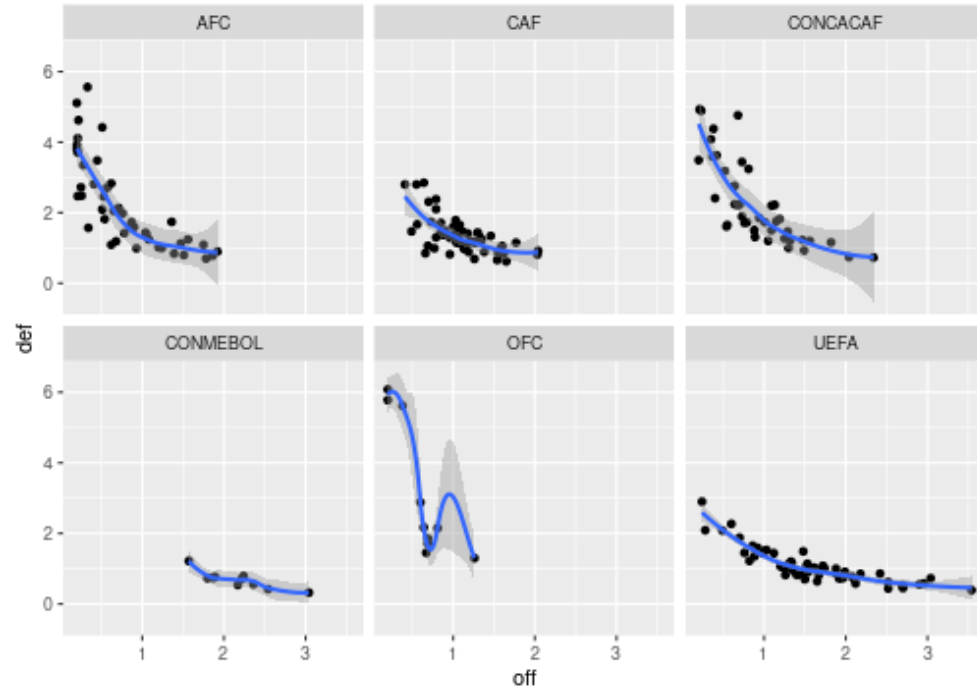


- `geom_point()`
- `geom_bar()` `geom_col()` `stat_count()`
- `geom_boxplot()` `stat_boxplot()`
- `geom_density()` `stat_density()`
- `geom_histogram()`
- `geom_violin()`
- ...

```
ggplot(clasificacion, aes(x=off , y=def))+  
  geom_point()+  
  facet_wrap(~ confed)
```

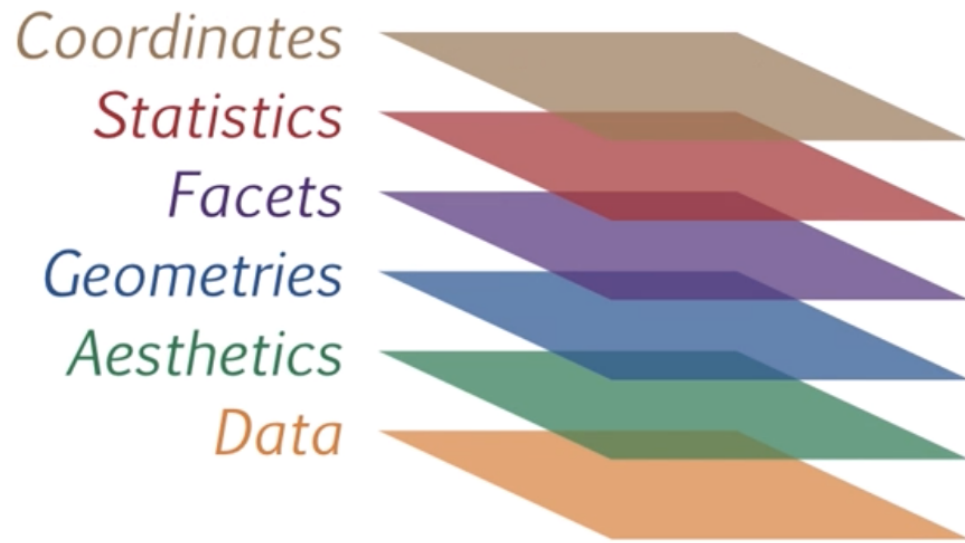


```
ggplot(clasificacion, aes(x=off , y=def))+  
  facet_wrap(~ confed)+ stat_smooth(method =
```

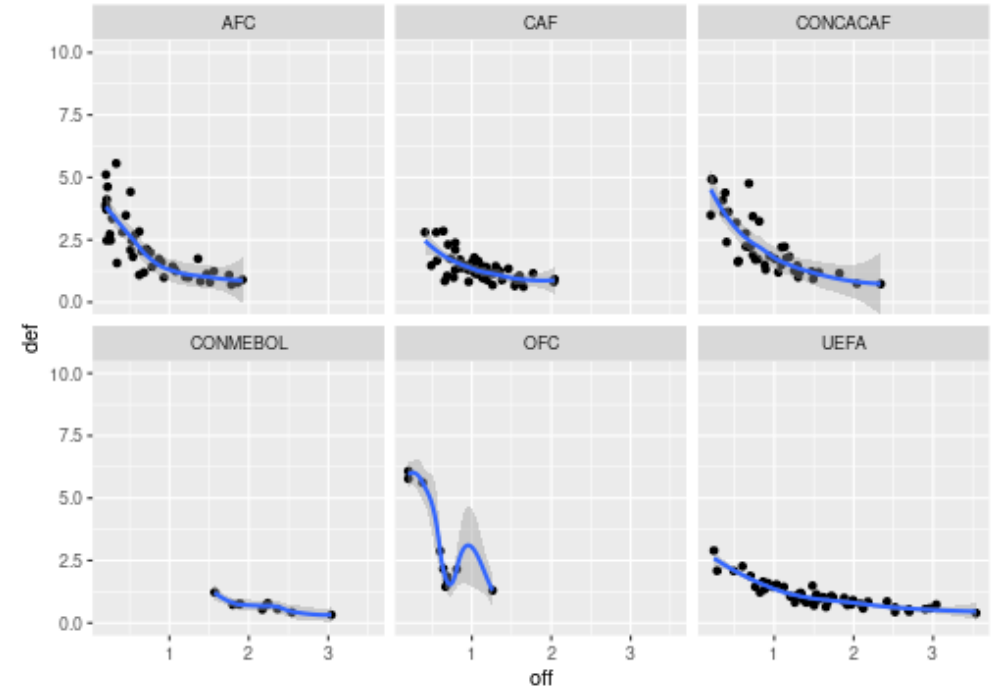


Statistics
Facets
Geometries
Aesthetics
Data

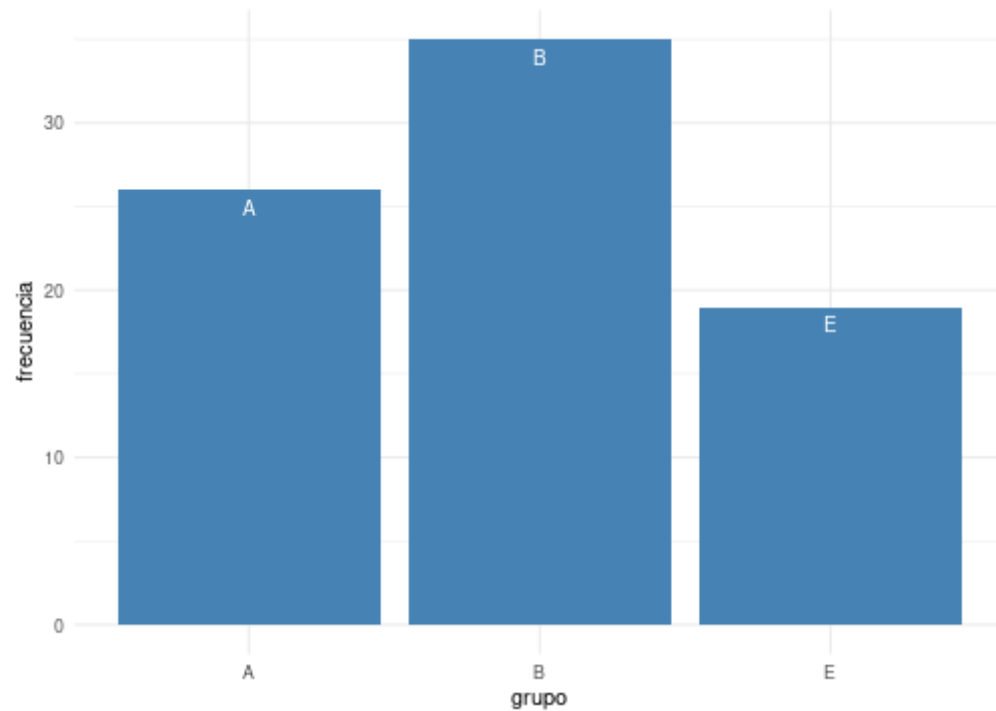




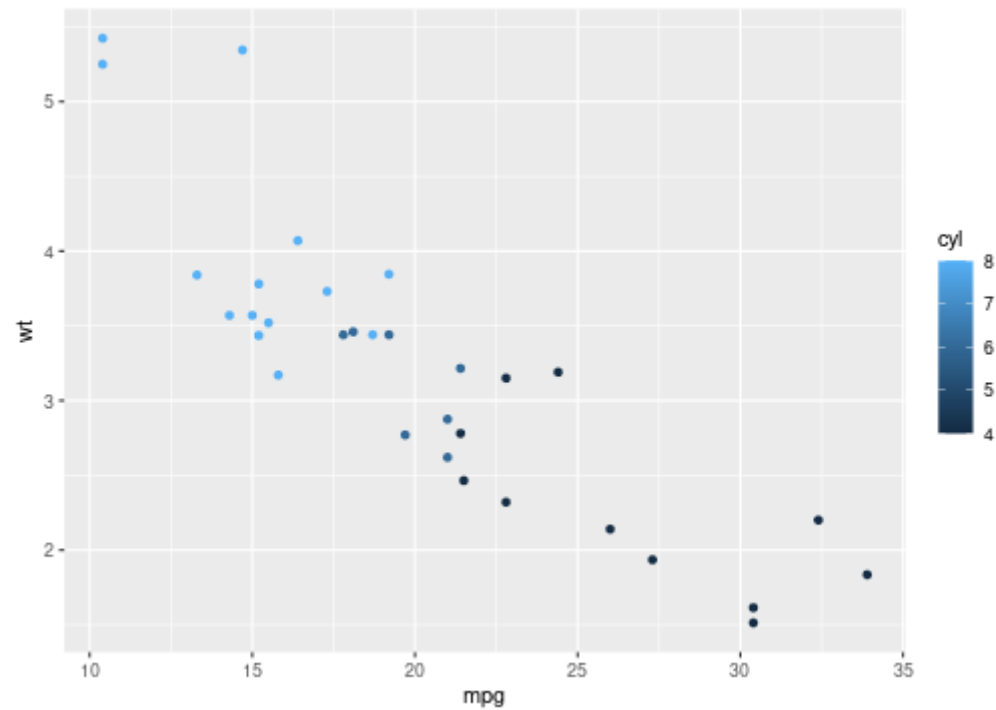
```
ggplot(clasificacion, aes(x=off , y=def))+  
  coord_cartesian(ylim = c(0, 10))
```



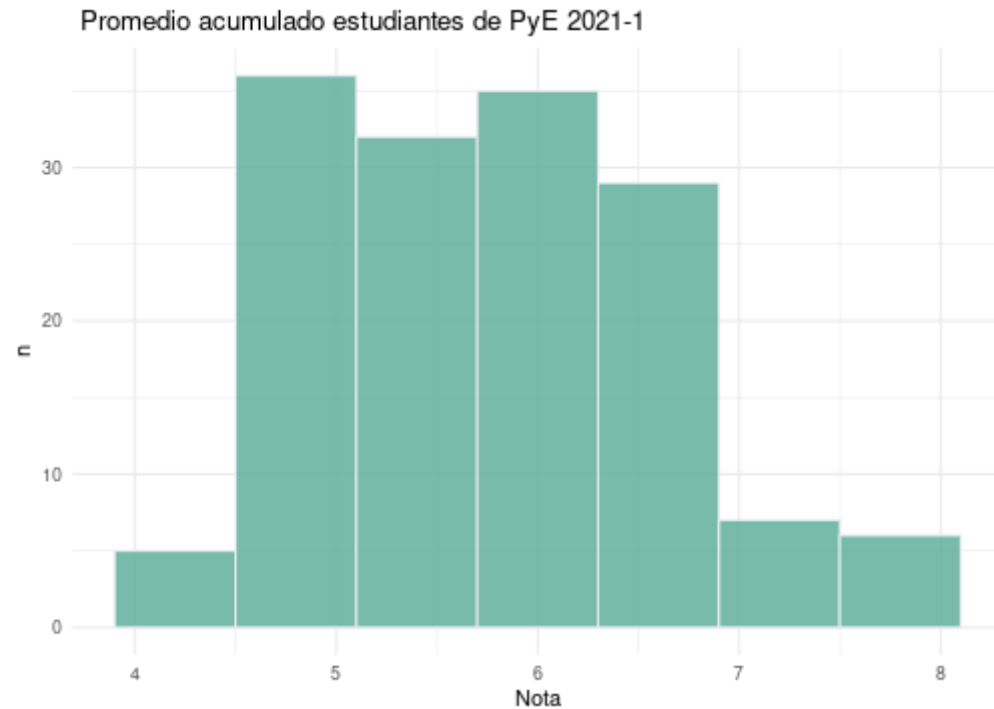
```
library(ggplot2)
data=data.frame(grupo=c("A","B","E"),frecuencia=c(26,35,19))
ggplot(data, aes(x=grupo, y=frecuencia)) +
  geom_bar(stat="identity", fill="steelblue")+
  geom_text(aes(label=grupo), vjust=1.6, color="white", size=3.5)+
  theme_minimal()
```



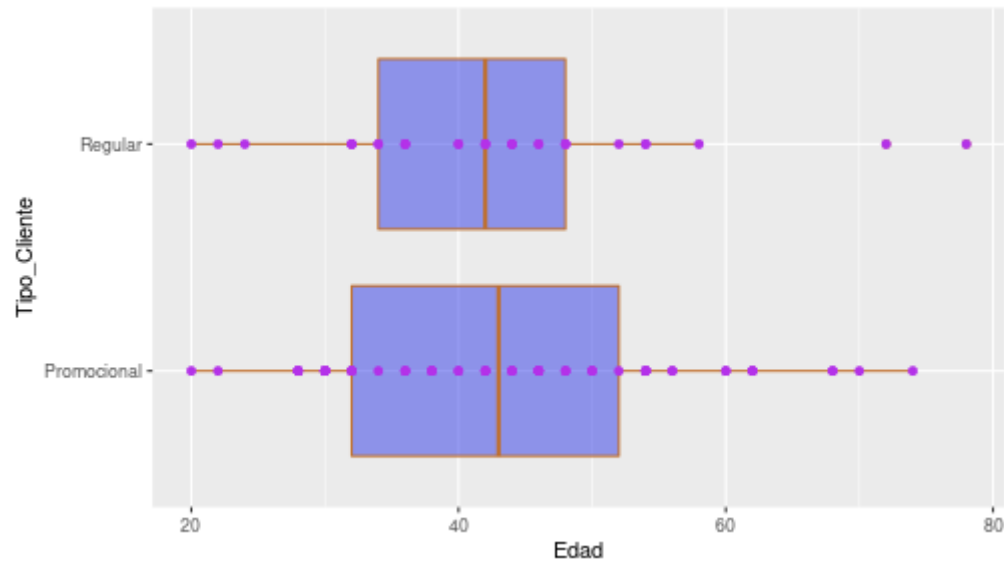
```
library(ggplot2)
ggplot(mtcars, aes(x=mpg, y=wt, colour = cyl)) +
  geom_point()
```



```
data("iris")
ggplot(iris, aes(Sepal.Length)) +
  geom_histogram(bins = 7, fill="#69b3a2", color="#e9ecef", alpha=0.9)+
  theme_minimal() +
  labs(x = "Nota", y = "n") +
  ggtitle(" Promedio acumulado estudiantes de PyE 2021-1")
```



```
library(ggplot2)
ventas = read.csv("data/ventas.csv")
ggplot(ventas, aes(x=Edad, y=Tipo_Cliente)) +
  geom_boxplot(fill="#313ae8",           # color de relleno
               color="#bf6f2e",         # color de lineas
               alpha=0.5)+
  geom_point(color="#b431e8",alpha=0.9)
```



```
# Colour picker
```


Gráficos con highcharter



<https://jkunst.com/highcharter/>

https://rstudio-pubs-static.s3.amazonaws.com/320413_6ab300527e8548b1a3cbd0d4c6200fcc.html

Gráficos con plotly



<https://plotly.com/r/>

<https://plotly-r.com/>

Gráficos con Shiny



- Genoma humano
- Paquetes de R
- Galeria

RMarkdown



RMarkdown resumen

R flexdashboard - ejemplo

R flexdashboard - implementaciòn



Una imagen dice mas que mil palabras...

Daniel Enrique González Gómez

- Imagen tomada de :<https://javerianacali.edu.co/noticias/la-javeriana-bogota-y-cali-1-de-colombia>