

Estadística Descriptiva

Gráficos

Edimer David Jaramillo - Bioestadística 1

Enero de 2019

Tipos de gráficos

- Univariados
 - Diagramas de barras
 - Diagramas de sectores
 - Histogramas
 - Densidades
 - Diagramas de caja
- Bivariados
 - Histogramas
 - Densidades
 - Diagramas de dispersión
- Multivariados

- Variables cualitativas
 - Diagramas de barras
 - Diagramas de sectores
- Variables cuantitativas
 - Histogramas
 - Densidades
 - Diagramas de caja
 - Diagramas de dispersión

Gráficos con R

- Funciones auxiliares:

- `read.csv()`: función que permite leer datos en formato *csv* (*valores separados por comas*).
- `read.csv2()`
- `read.table()`

```
# Se importa en una variable llamada "encuesta"  
encuesta <- read.csv("Encuesta.csv", dec = ",")
```

- Frecuencias absolutas - `table()`.
- Frecuencias relativas - `prop.table()`.
- Diagrama de barras - `barplot()`.
- Diagrama de sectores - `pie()`.

¿Cuantitativa o cualitativa?

- Funciones auxiliares en R: `str()` y `class()`.

```

str(encuesta)
## 'data.frame':    33 obs. of  17 variables:
## $ Color          : Factor w/ 8 levels "Amarillo","Azul",...
## $ Vichada        : Factor w/ 4 levels "Florencia","Inírida"
## $ Redes          : int  4 1 3 2 6 1 3 3 4 3 ...
## $ Promedio       : num  4.2 3.8 3.8 4.7 3.6 3.4 2.9 3.5 3.5
## $ Horas_acad     : num  48 10 28 20 40 20 4 10 10 11 ...
## $ Hojarasca      : Factor w/ 5 levels "", "FGL", "GGM",...: 5
## $ Horas_dormir   : int  49 60 24 48 42 42 40 35 38 36 ...
## $ Matematica     : num  3.5 5 5 4.5 4.7 4 3.8 5 4.8 5 ...
## $ PAPA           : num  3.9 3.7 3.9 4.7 3.7 3.4 2.74 3.4 3
## $ Nicaragua     : Factor w/ 4 levels "", "Managua", "S. Domi
## $ Horas_internet: num  28 1 26 12 40 5 0.5 7 11 36 ...
## $ Casa_univer    : int  7 45 80 30 40 20 90 22 15 45 ...
## $ Transporte     : Factor w/ 4 levels "Bicicleta", "Moto",..
## $ PAPA2          : num  3.6 3.5 4 3.7 3.5 3.4 3.6 4 3.8 3.7
## $ Office         : num  3 3.5 3 3.5 3 4 2 3 2.5 2.5 ...
## $ Trabajo        : Factor w/ 2 levels "No", "Si": 2 1 2 2 1
## $ Carrera        : Factor w/ 2 levels "No", "Si": 1 1 2 2 1

```



```
class(encuesta$Color)
```

```
## [1] "factor"
```

```
class(encuesta$PAPA)
```

```
## [1] "numeric"
```

- **Cualitativas:**

- Character - char.
- Factor.

- **Cuantitativas:**

- Enteros - int.
- Reales - num.

Variables cuantitativas (1/3)

- `mean()`: función que permite obtener la media.
- `median()`: función que permite obtener la mediana.
- `mode()`: función que permite obtener la moda.
- `sd`: función que permite obtener la desviación estándar.
- `var()`: función que permite obtener la varianza.
- `min()`: función que permite obtener el valor mínimo.
- `max()`: función que permite obtener el valor máximo.
- `range()`: función que permite obtener el rango.

Variables cuantitativas (2/3)

- `quantile()`: función que permite obtener cuartiles, deciles y percentiles.
- `IQR()`: función que permite obtener el rango intercuartílico.
- `summary()`: función que permite obtener un resumen numérico inicial de los datos.

Con la biblioteca `moments`:

- Función `skewness()` para coeficiente de asimetría.
- Función `kurtosis()` para coeficiente de curtosis.

- Gráficos
 - Histogramas - `hist()`.
 - Densidades - `density()`.
 - Diagrama de cajas - `boxplot()`.
 - Diagrama de dispersión - `plot()`.

Colores en R.

Colores, líneas y símbolos en R.