

sol1_ie_solucion.R

Asus

2019-10-16

```
library(readxl)
```

```
# 1. Use la función read_excel para cargar los datos que se encuentran en el archivo excel  
# datos_ie.xlsx
```

```
misdatos <- read_excel("datos_ie.xlsx")
```

```
# 2. Para la variable "velocidad_viento", que es una de las columnas de los datos  
# que acaba de cargar, encuentre lo siguiente:
```

```
# 2.1 el cuantil 0.025
```

```
# 2.2 la mediana
```

```
# 2.3 el cuantil 0.975
```

```
# Nota la función quantile es la que calcula cuantiles de un vector. Por ejemplo si el vector se llama x,  
# queremos calcular el cuantil 37 escribiremos en R quantile(x, 0.37)
```

```
vel <- misdatos$velocidad_viento
```

```
vq025 <- quantile(vel, 0.025)
```

```
vq500 <- quantile(vel, 0.5)
```

```
vq975 <- quantile(vel, 0.975)
```

```
c(vq025, vq500, vq975)
```

```
##      2.5%      50%      97.5%
```

```
## 0.00000 9.20624 23.01560
```

```
# 3. Para la variable "temperatura" compute lo siguiente
```

```
# 3.1 la media
```

```
# 3.2 la desviación estandar
```

```
# 3.3 la cantidad de observaciones (n)
```

```
# 3.4 la desviación estandar, dividida por la raíz de n
```

```
tem <- misdatos$temperatura
```

```
tmu <- mean(tem)
```

```
tsd <- sd(tem)
```

```
n <- length(tem)
```

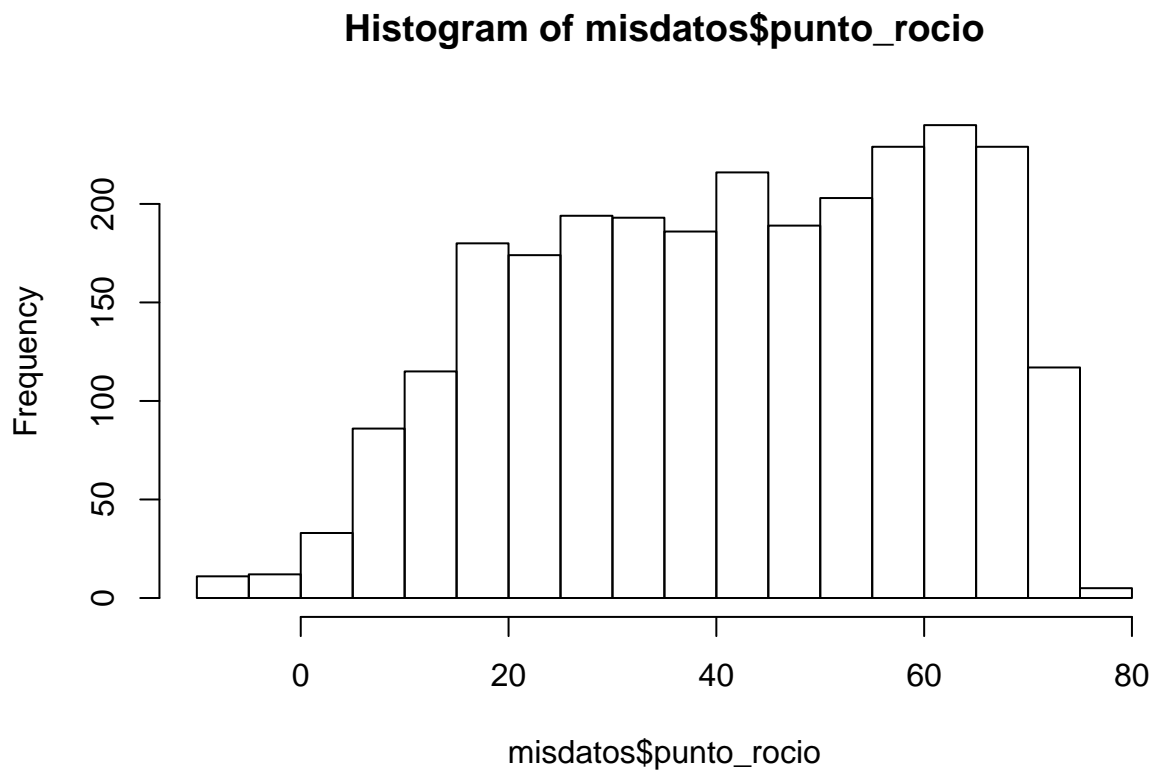
```
tsdn <- tsd/sqrt(n)
```

```
c(tmu, tsd, n, tsdn)
```

```
## [1] 55.4509265 17.8835748 2612.0000000 0.3499192
```

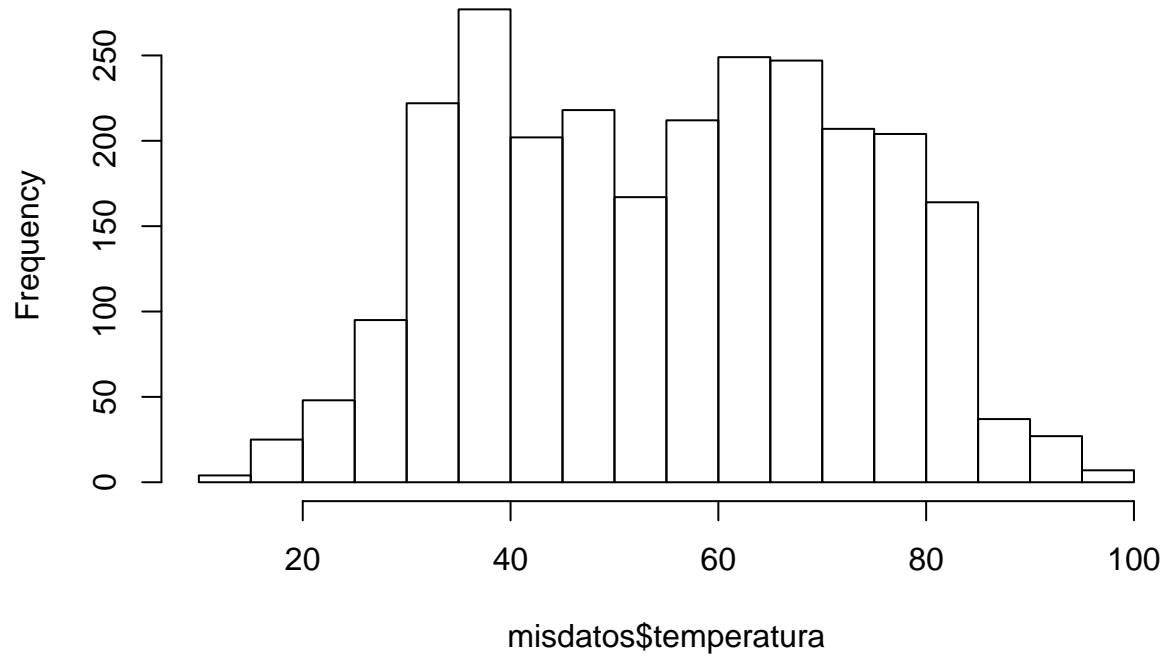
```
# 4. Grafique los histogramas de estas cuatro variables: temperatura, humedad,  
# punto_rocio y velocidad_viento. Puede usar cualquier función y paquete de R  
# que grafique histogramas
```

```
hist(misdatos$punto_rocio, breaks = 21)
```



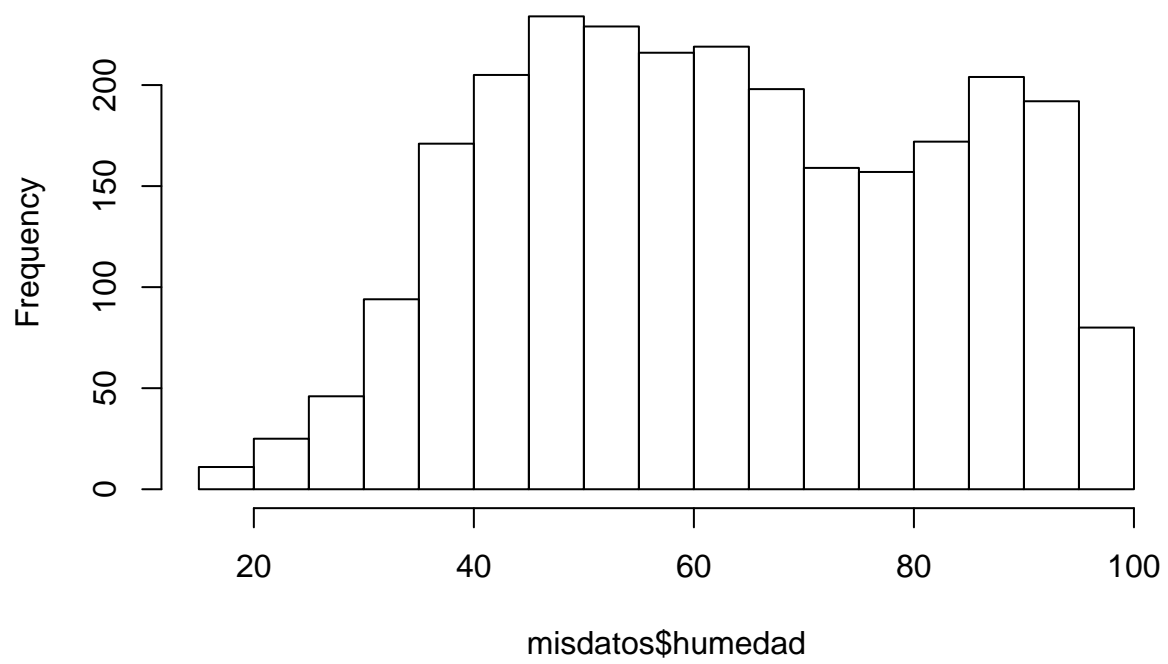
```
hist(misdatos$temperatura, breaks = 21)
```

Histogram of misdatos\$temperatura



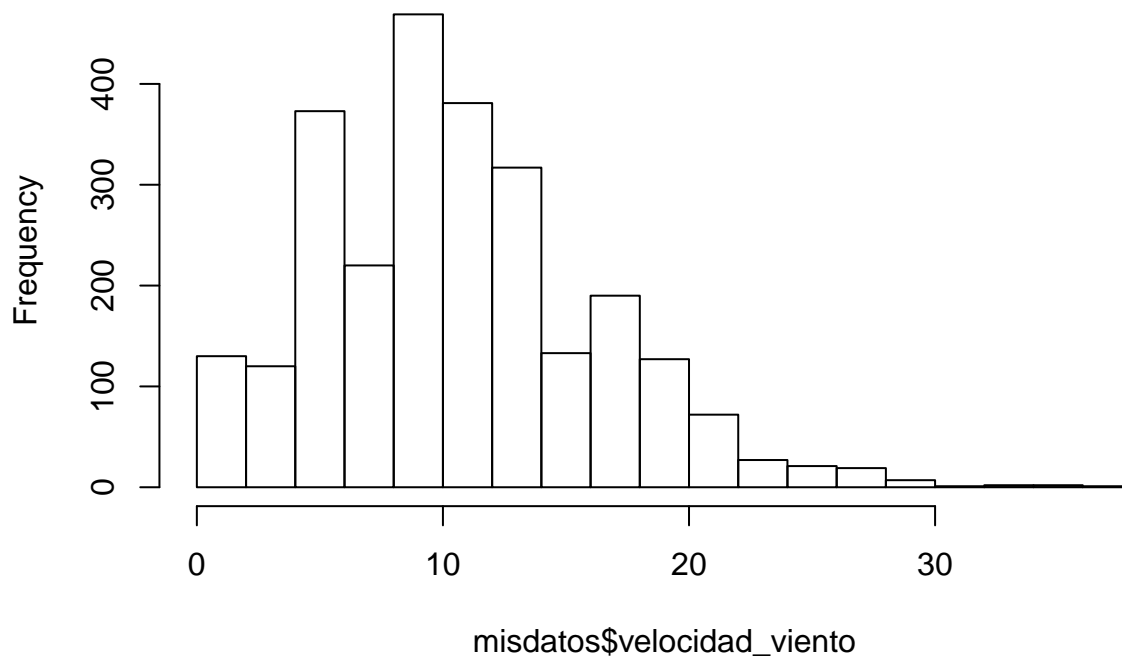
```
hist(misdatos$humedad, breaks = 21)
```

Histogram of misdatos\$humedad



```
hist(misdatos$velocidad_viento, breaks = 21)
```

Histogram of misdatos\$velocidad_viento



*# 5. Use el comando pnorm, para encontrar la probabilidad de que una variable aleatoria normal
estándar esté entre -1 y 1.2, es decir, encontrar $P(-1 \leq z \leq 1.2)$
Nota, el comando pnorm asume por defecto que nuestra normal es estándar.*

```
pnorm(-1)
```

```
## [1] 0.1586553
```

```
pnorm(1.2)
```

```
## [1] 0.8849303
```

```
pnorm(1.2) - pnorm(-1)
```

```
## [1] 0.7262751
```