

01_Prueba_t_una_muestra.R

Supervisor

2023-08-22

```
# Marco Aurelio González Tagle  
# 21/08/2023  
# Matrícula: 096261
```

```
# Importar datos -----  
# Función read.csv (sirve para importar datos csv a R)  
setwd("C:/Repositorio_GIT/Met_ES/Codigos")  
mediciones <- read.csv("mediciones.csv", header = TRUE)  
head(mediciones) # función head (sirve para ver primeros 6 datos)
```

```
##  altura  
## 1    8.4  
## 2   10.3  
## 3   12.4  
## 4    9.7  
## 5    8.6  
## 6    9.3
```

```
# Descriptivas -----  
# medidas de tendencia central: media, mediana, rango  
  
mean(mediciones$altura)
```

```
## [1] 10.17429
```

```
median(mediciones$altura)
```

```
## [1] 10.2
```

```
range(mediciones$altura)
```

```
## [1]  8.1 12.5
```

```
fivenum(mediciones$altura)
```

```
## [1]  8.10  9.55 10.20 10.75 12.50
```

```
# medias de dispersión: desviación estándar, varianza
```

```
sd(mediciones$altura)
```

```
## [1] 1.22122
```

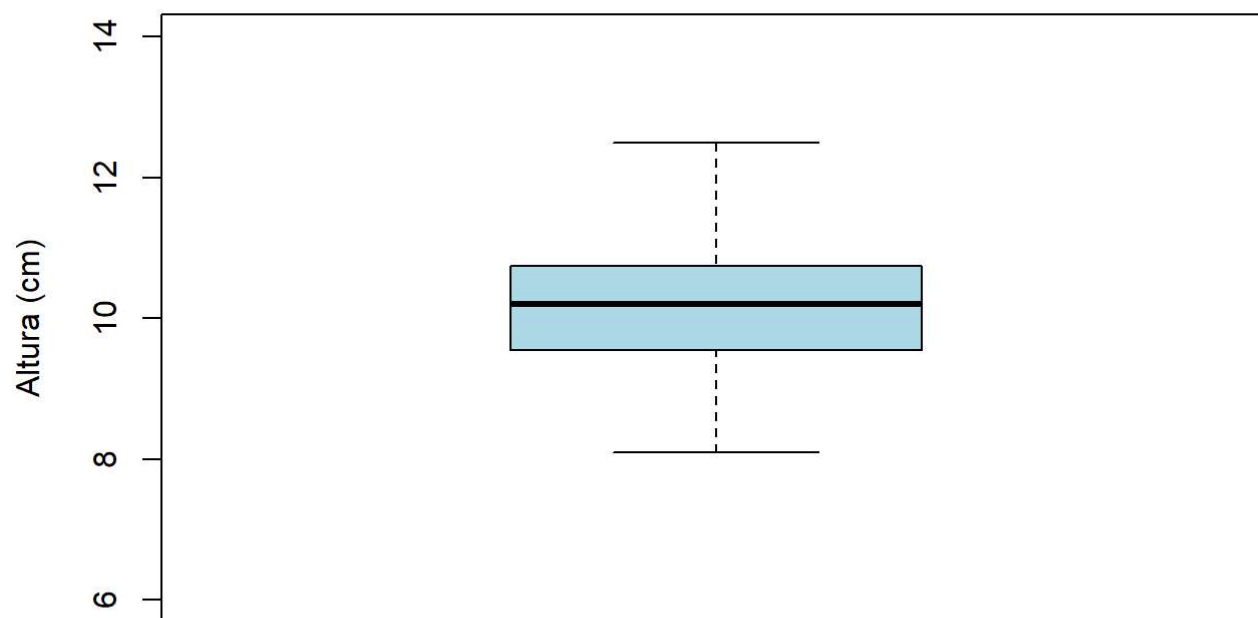
```
var(mediciones$altura)
```

```
## [1] 1.491378
```

```
# Gráficas -----
```

```
boxplot(mediciones$altura,  
        col = "lightblue",  
        ylab = "Altura (cm)",  
        main = "Sitio 1",  
        ylim = c(6,14))
```

Sitio 1



```
# Hipotesis -----  
  
# xobs = 10.17 vs xteo = 11  
# Plantas de cedro deben alcanzar una altura de 11 cm en un año  
# de acuerdo a los dichos de viveristas.  
# El valor de alfa referencia es 0.05  
  
# Procedimiento -----  
# Aplicar la función t.test  
  
t.test(mediciones$altura, mu = 11)
```

```
##  
## One Sample t-test  
##  
## data: mediciones$altura  
## t = -4.0001, df = 34, p-value = 0.0003237  
## alternative hypothesis: true mean is not equal to 11  
## 95 percent confidence interval:  
##  9.754782 10.593789  
## sample estimates:  
## mean of x  
## 10.17429
```

```
# Replicabilidad -----  
  
# Guardar la prueba de t en un objeto llamado "prueba"  
prueba <- t.test(mediciones$altura, mu = 11)  
  
# Conocer los grados de libertad  
prueba$parameter
```

```
## df  
## 34
```

```
# Conocer el p-value  
prueba$p.value
```

```
## [1] 0.000323737
```

```
# Se acepta la H1  
# Conocer intervalos de confianza  
prueba$conf.int
```

```
## [1] 9.754782 10.593789  
## attr(,"conf.level")  
## [1] 0.95
```