

# 01\_Prueba\_t\_una\_muestraR.R

Usuario01

2023-08-22

```
# Karla Cecilia Blanco Vásquez  
# 21/08/2023  
# Matrícula: 2133639
```

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

```
# medidaS de dispersión desviación estándar, varianza
```

```
sd(mediciones$Altura)
```

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

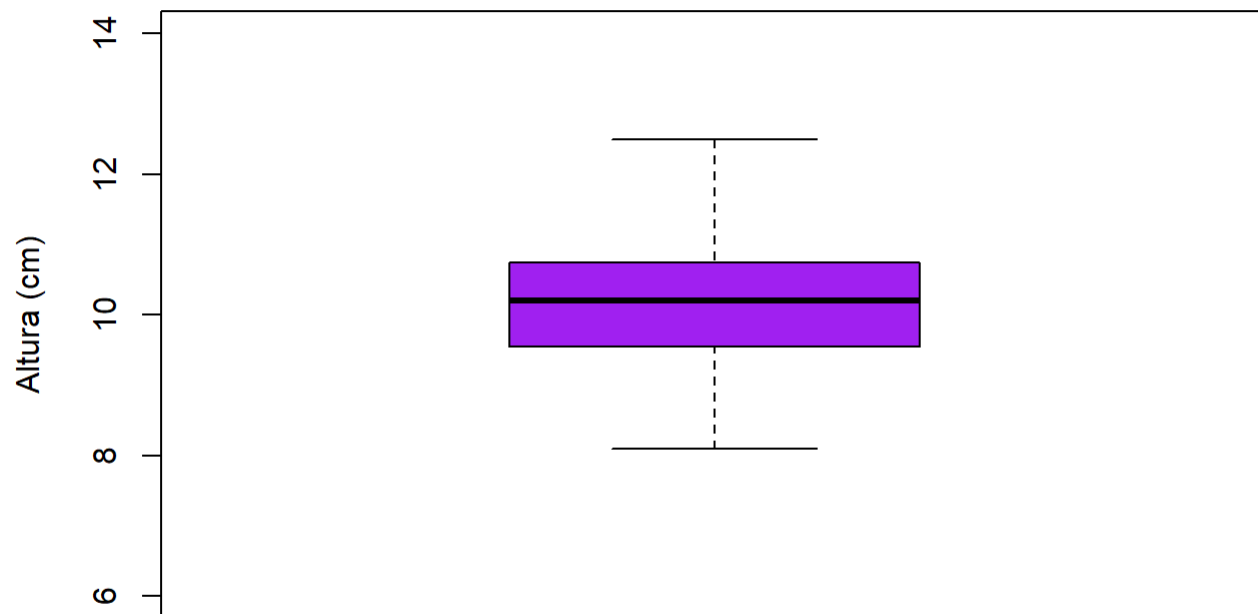
```
var(mediciones$Altura)
```

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

```
# Gráficas -----
```

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

## Sitio 1



```
# Hipótesis -----  
  
# xobs = 10.17 vs xteo = 11  
# Plantas de cedro deben alcanzar una altura de 11 cm en un año  
# de acuerdo a lo dicho por 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
```

```
t.test(mediciones$Altura, mu = 10.5)
```

```
##  
## One Sample t-test  
##  
## data: mediciones$Altura  
## t = -1.5779, df = 34, p-value = 0.1239  
## alternative hypothesis: true mean is not equal to 10.5  
## 95 percent confidence interval:  
##  9.754782 10.593789  
## sample estimates:  
## mean of x  
## 10.17429
```

```
t.test(mediciones$Altura, mu = 10.6)
```

```
##
## One Sample t-test
##
## data: mediciones$Altura
## t = -2.0623, df = 34, p-value = 0.04688
## alternative hypothesis: true mean is not equal to 10.6
## 95 percent confidence interval:
##  9.754782 10.593789
## sample estimates:
## mean of x
## 10.17429
```

```
t.test(mediciones$Altura, mu = 10.55)
```

```
##
## One Sample t-test
##
## data: mediciones$Altura
## t = -1.8201, df = 34, p-value = 0.07756
## alternative hypothesis: true mean is not equal to 10.55
## 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 hipótesis alternativa (H1)

# Conocer intervalos de confianza
prueba$conf.int
```

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