

01_Prueba_g_una_muestra.R

Usuario

2023-08-22

```
# Genaro Sánchez Tovar
# 21/Agosto/23
# Matricula: 2133642

# Importar datos -----
# Funcion read.csv (sirve para importar datos csv a R)

setwd("C:/Genaro Met.ES/Met_ES/Scripts")
mediciones <- read.csv("mediciones.csv", header = TRUE)
head(mediciones) # funcion head (sirve para ver los 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) # Promedio (media)
```

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

```
median(mediciones$Altura) # Mediana
```

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

```
range(mediciones$Altura) # Rango (muestra el primer y ultimo dato)
```

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

```
fivenum(mediciones$Altura) # Representa los 5 numeros del boxplot
```

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

```
# Medidas de dispersión: Desviacion estandar, varianza...
```

```
sd(mediciones$Altura) # Desviacion estandar
```

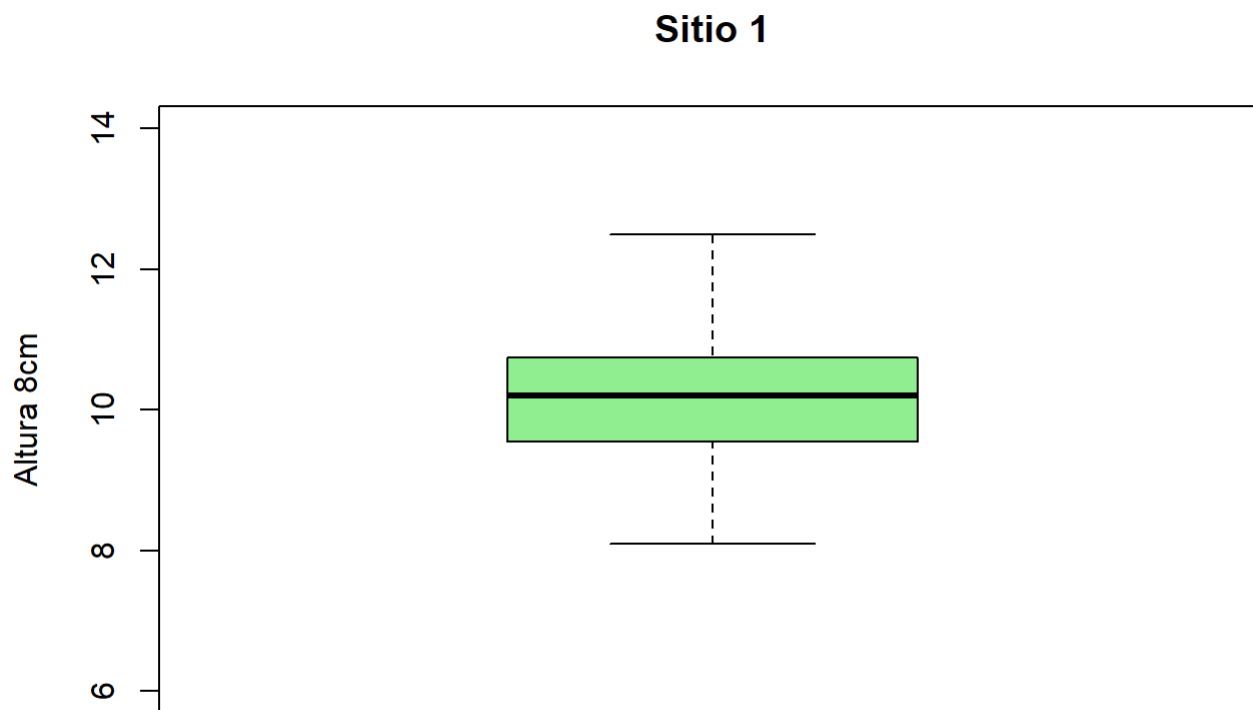
```
## [1] 1.22122
```

```
var(mediciones$Altura) # Varianza
```

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

```
# Graficas -----
```

```
boxplot(mediciones$Altura, col = "lightgreen", ylab = "Altura 8cm", main = "Sitio 1", ylim = c(6,14))
```



```
# Hipótesis -----

# xobs = 10.17 vs xteo = 11
# Los bortes de cedro deberian alcanzar una altura de 11 cm en un año de acuerdo a comentarios d
e viveristas
# El valor de alta referencia es 0.05

# Procedimiento -----

# Aplicar la funcion 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
```

```
# "df" = grados de libertad

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
```

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

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