

# 01\_prueba\_t\_una\_muestra.R

Usuario

2023-08-22

```
# Gildardo Gracia Rocha
# 21/08/2023
# Matricula: 2070834

# importar datos -----
#Funcion read.csv (sirve para importar datos csv a R)
setwd("C:/Repositorio/Met_ES/codigos")

mediciones <- read.csv("mediciones.csv", header = TRUE)
head(mediciones) #funion head (sirve para ver los primeros 6 datos)
```

```
##   alturas
## 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$alturas)
```

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

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

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

```
range(mediciones$alturas)
```

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

```
fivenum(mediciones$alturas)
```

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

```
# medias de dispersiondesviacion estandar, varianza
```

```
sd(mediciones$alturas)
```

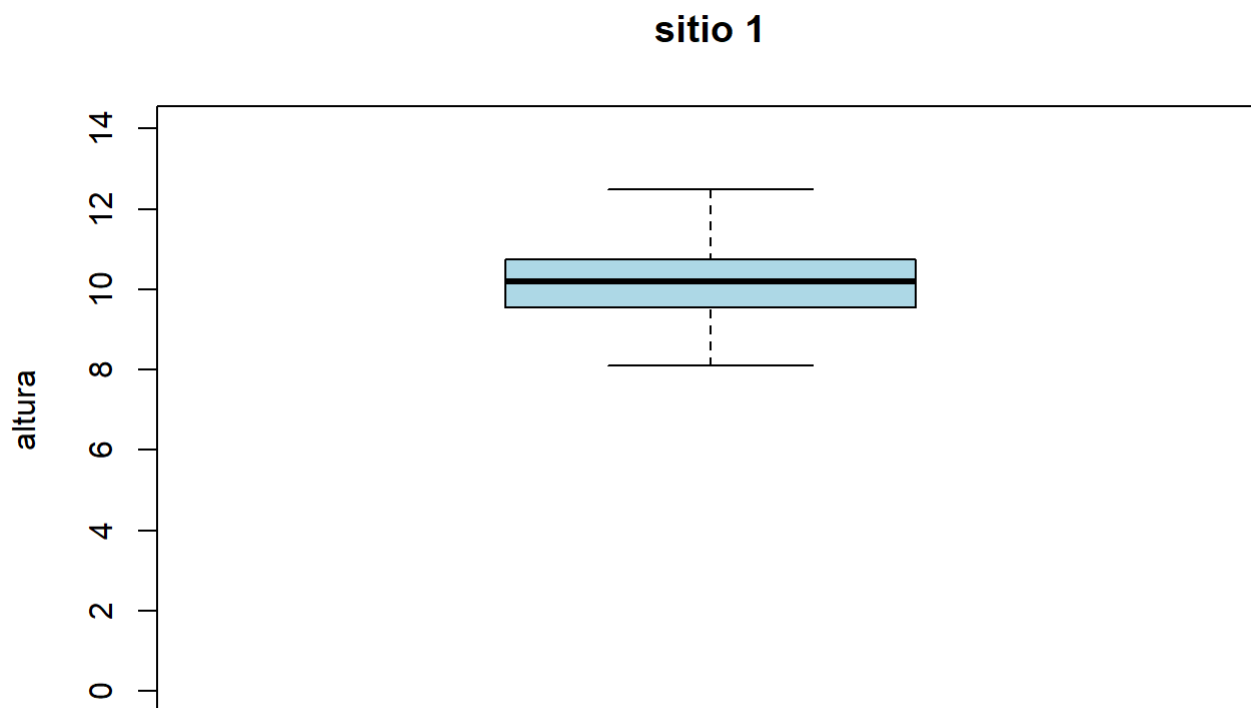
```
## [1] 1.22122
```

```
var(mediciones$alturas)
```

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

```
# graficas -----
```

```
boxplot(mediciones$alturas, col = "lightblue", ylab = "altura", main = "sitio 1", ylim = c(0,14))
```



```
# hipotesis -----

# xobs = 10.17 vs xteo =11
# plantas de cedro deben alcanzar una altura de 11cm en un año
# de acuerdo a los dichos de viveristas
# el valor alfa de referencia es 0.05

# procedimientos -----
# Primer paso aplicar la funcion de t.test (nunca se pone la media pero si los datos de origen)

#ejemplo (el "mu"es la muestra teorica) (df es grados de libertad o es igual a el numero de datos con lo que estoy comparando)

t.test(mediciones$alturas, mu = 11)
```

```
##
## One Sample t-test
##
## data: mediciones$alturas
## 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$alturas, mu =10.5)
```

```
##
## One Sample t-test
##
## data: mediciones$alturas
## 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$alturas, mu=10.6)
```

```
##
## One Sample t-test
##
## data: mediciones$alturas
## 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$alturas, mu=10.55)
```

```
##
## One Sample t-test
##
## data: mediciones$alturas
## 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$alturas, mu =11)

#conocer los grados de libertad

prueba$parameter
```

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

```
#conocer el p-value
#se acepta la hipotesis alternativa h1
prueba$p.value
```

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

```
#conocer intervalos de confianza
```

```
prueba$conf.int
```

```
## [1]  9.754782 10.593789
```

```
## attr(,"conf.level")
```

```
## [1] 0.95
```

```
#conocer la media o el estimado
```

```
prueba$estimate
```

```
## mean of x
```

```
## 10.17429
```