

# Clase\_2.R

*Usuario*

*2019-08-06*

```
# César A. Martínez Gauna  
# 06/08/2019  
# Clase 2
```

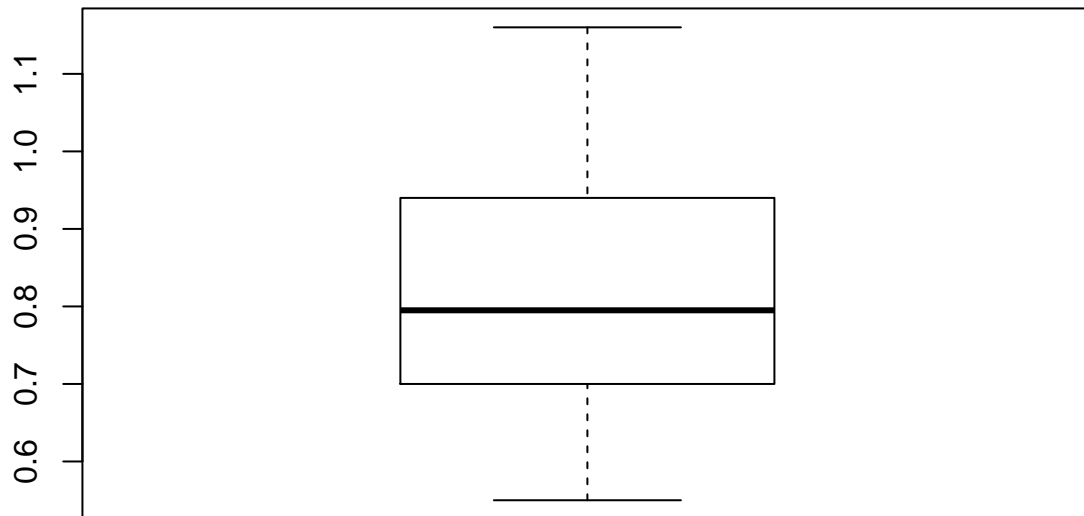
```
# Importar datos Excel -----
```

```
Tvivero <- read.csv("C:/MCF202-2019/MCF202/DATOS/Tvivero.csv", header = T)  
summary(Tvivero)
```

```
##      planta      IE      Tratamiento  
## Min.   : 1.00   Min.   :0.5500   Ctrl:21  
## 1st Qu.:11.25   1st Qu.:0.7025   Fert:21  
## Median :21.50   Median :0.7950  
## Mean   :21.50   Mean   :0.8371  
## 3rd Qu.:31.75   3rd Qu.:0.9375  
## Max.   :42.00   Max.   :1.1600
```

```
# Prueba t una muestra -----
```

```
par(mfrow=c(1,1))  
boxplot(Tvivero$IE)
```



```
t.test(Tvivero$IE, mu = 0.85)
```

```
##
## One Sample t-test
##
## data: Tvivero$IE
## t = -0.5049, df = 41, p-value = 0.6163
## alternative hypothesis: true mean is not equal to 0.85
## 95 percent confidence interval:
## 0.7857153 0.8885704
## sample estimates:
## mean of x
## 0.8371429
```

*#la media observada no es diferente estadísticamente ya que el valor  
# de p es mayor que el alfa establecido (0.05). Además la media-teórica se  
#encuentra dentro del rango de los valores de intervalos de confianza.*

```
t.test(Tvivero$IE, mu = 0.90)
```

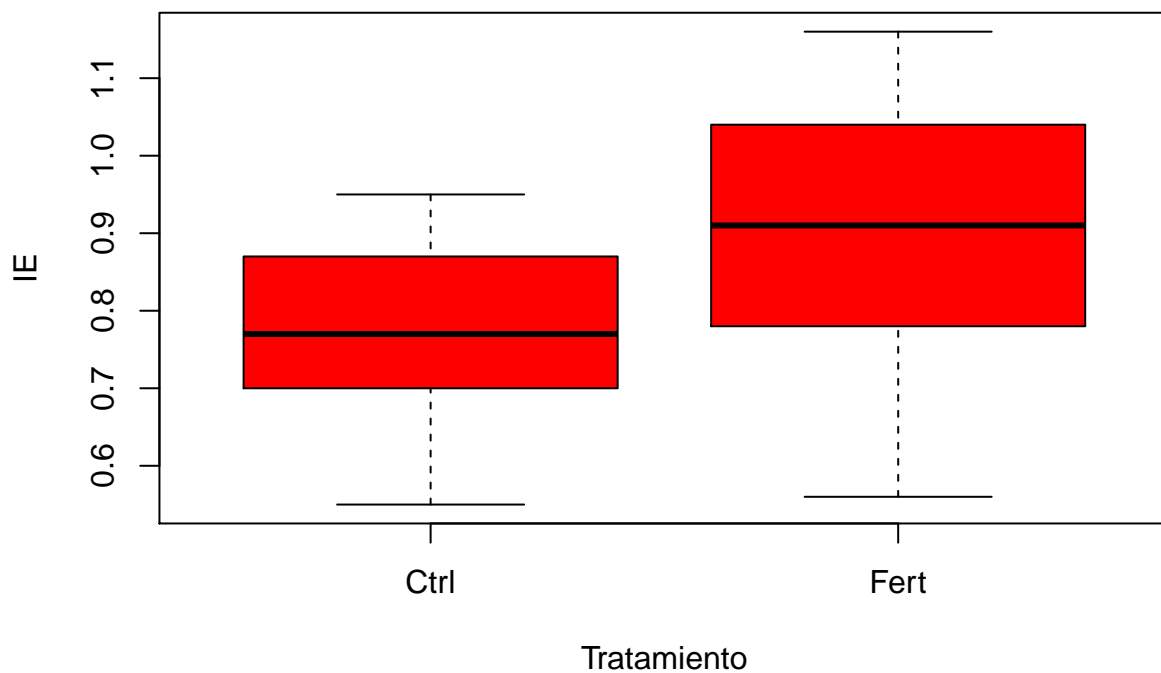
```
##
## One Sample t-test
##
## data: Tvivero$IE
## t = -2.4684, df = 41, p-value = 0.01783
## alternative hypothesis: true mean is not equal to 0.9
## 95 percent confidence interval:
```

```
## 0.7857153 0.8885704
## sample estimates:
## mean of x
## 0.8371429
```

```
# La media observada estadísticamente es diferente a la media teórica
# por lo cual aceptamos la hipótesis H1 con valor de p (0.01)
# es menor ue el valor de alfa establecido (0.05)
```

```
# Prueba t student independiente -----
```

```
boxplot(Tvivero$IE ~ Tvivero$Tratamiento, col = "red",
         xlab = "Tratamiento",
         ylab = "IE")
```



```
# Prueba para ver si hay varianza igual -----
```

```
shapiro.test(Tvivero$IE)
```

```
##
## Shapiro-Wilk normality test
##
## data: Tvivero$IE
## W = 0.96225, p-value = 0.1777
```

```
# Prueba de varianza -----
```

```
var.test(Tvivero$IE ~ Tvivero$Tratamiento)
```

```
##  
## F test to compare two variances  
##  
## data: Tvivero$IE by Tvivero$Tratamiento  
## F = 0.41068, num df = 20, denom df = 20, p-value = 0.05304  
## alternative hypothesis: true ratio of variances is not equal to 1  
## 95 percent confidence interval:  
## 0.1666376 1.0121038  
## sample estimates:  
## ratio of variances  
## 0.4106757
```

```
#La varianza de ambos tratamientos son iguales asi lo prueba el valor de p  
#obtenido mediante una prueba de varianza
```

```
t.test(Tvivero$IE ~ Tvivero$Tratamiento, var.equal = T)
```

```
##  
## Two Sample t-test  
##  
## data: Tvivero$IE by Tvivero$Tratamiento  
## t = -2.9813, df = 40, p-value = 0.004868  
## alternative hypothesis: true difference in means is not equal to 0  
## 95 percent confidence interval:  
## -0.23331192 -0.04478332  
## sample estimates:  
## mean in group Ctrl mean in group Fert  
## 0.7676190 0.9066667
```

```
#Se rechaza la H0 se acepta la H1 ya que el valor de p (0.004)  
#es menor a 0.05 significando que si influye en el IE en las plantas
```