

vivero.R

Usuario

2019-08-06

```
#Blanca Hernández
```

```
#05/08/2019
```

```
#clase 2
```

```
#BASE DE DATOS VIVEROS
```

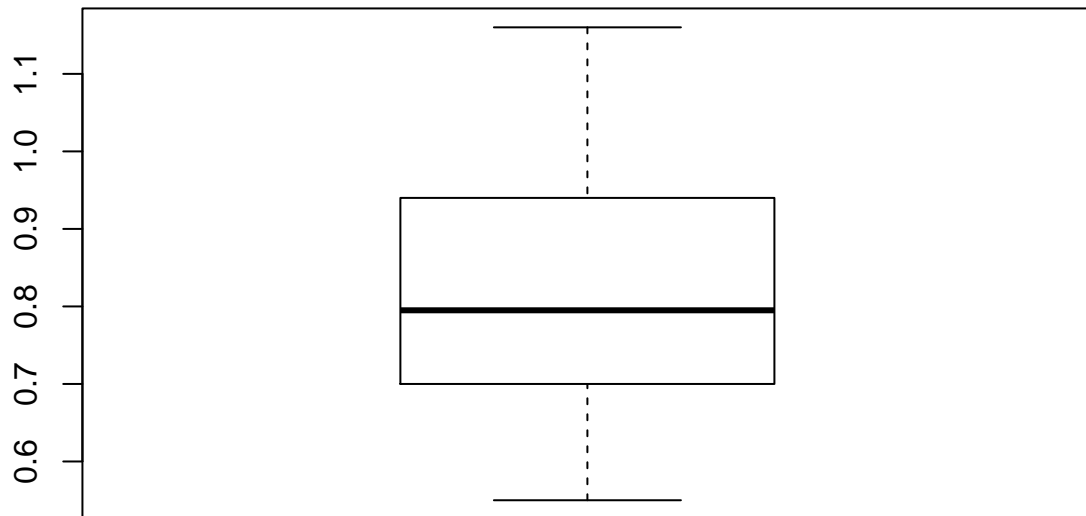
```
# Importar Datos Vivero -----
```

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

```
##      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 de t de una muestra -----
```

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



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

```
##
## One Sample t-test
##
## data: vivero$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
```

#Hipotesis Nula

*#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(vivero$IE, mu = 0.9)
```

```
##
## One Sample t-test
##
## data: vivero$IE
## t = -2.4684, df = 41, p-value = 0.01783
```

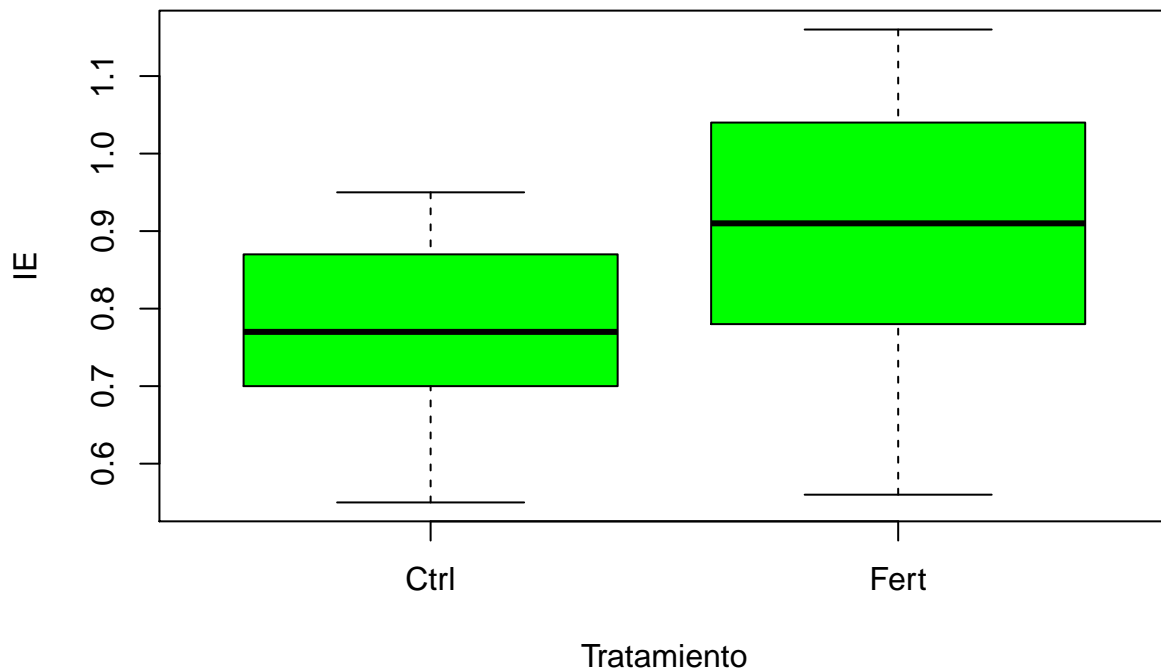
```
## alternative hypothesis: true mean is not equal to 0.9
## 95 percent confidence interval:
##  0.7857153 0.8885704
## sample estimates:
## mean of x
## 0.8371429
```

#Hipotesis alternativa

*#La media observada es diferente a la medida teórica, por lo cual aceptamos
#la H1. 1 valor de $p(0.01)$ es menor que el valor de alfa establecido (0.05)*

Pruebas de t muestras independientes -----

```
boxplot(vivero$IE ~ vivero$Tratamiento, col= "green", xlab = "Tratamiento",
        ylab = "IE")
```



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

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

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

```
##
## F test to compare two variances
##
## data:  vivero$IE by vivero$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

#Las varianzas de ambos tratamientos son iguales asi lo prueba el valor de p
#obtenido mediante la prueba de varianzas (var.test)
t.test(vivero$IE ~ vivero$Tratamiento,var.equal = T)
```

```
##
## Two Sample t-test
##
## data:  vivero$IE by vivero$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
```

```
#Existencia un diferencia significativa entre el IE de las plantas fertilizadas,
#El valor de p (0.004) comprueba nuestra hipotesis de que el fertilizante
#"power" mejora el IE.
```