

# Clase\_3.R

Usuario

2019-08-09

```
#Nallely Aguirre
```

```
#07/08/2019
```

```
#Clase_3
```

```
#comparacion de medias
```

```
Grupo <- gl(2, 12, labels = c("Fotografia", "Araña"))
```

```
Ansiedad <- c(30, 35, 45, 40, 50, 35, 55, 25, 30, 45, 40, 50, 40, 35, 50,  
             55, 65, 55, 50, 35, 30, 50, 60, 39)
```

```
Datos <- data.frame(Grupo, Ansiedad)
```

```
head(Datos)
```

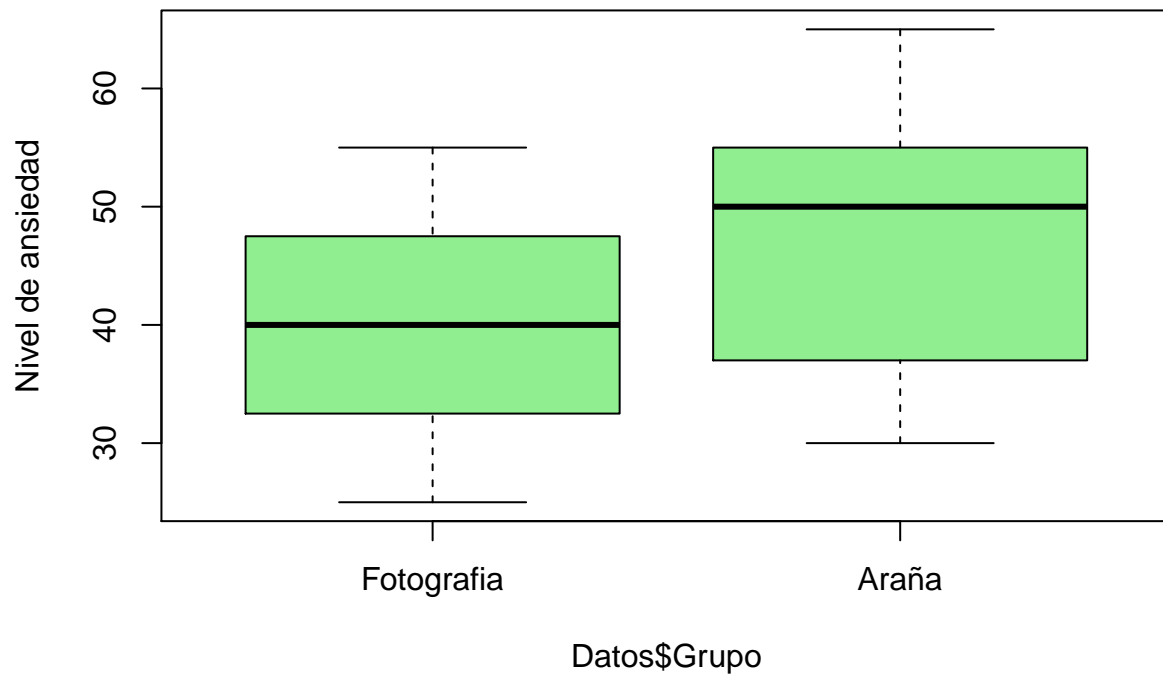
```
##      Grupo Ansiedad  
## 1 Fotografia      30  
## 2 Fotografia      35  
## 3 Fotografia      45  
## 4 Fotografia      40  
## 5 Fotografia      50  
## 6 Fotografia      35
```

```
summary(Datos)
```

```
##      Grupo      Ansiedad  
## Fotografia:12 Min.   :25.0  
## Araña       :12 1st Qu.:35.0  
##              Median :42.5  
##              Mean   :43.5  
##              3rd Qu.:50.0  
##              Max.   :65.0
```

```
#analisis de muestras independientes
```

```
boxplot(Datos$Ansiedad ~ Datos$Grupo, col = "lightgreen", ylab = "Nivel de ansiedad")
```



```
tapply(Datos$Ansiedad, Datos$Grupo, mean)
```

```
## Fotografía    Araña
##          40          47
```

```
#Ho No existe una diferencia significativa entre las variables Fotografía y araña
```

```
#H1 Existe una diferencia significativa entre las variables Fotografía y Araña
```

```
#Sapiro test
```

```
shapiro.test(Datos$Ansiedad)
```

```
##
```

```
## Shapiro-Wilk normality test
```

```
##
```

```
## data: Datos$Ansiedad
```

```
## W = 0.96282, p-value = 0.4977
```

```
bartlett.test(Datos$Ansiedad, Datos$Grupo)
```

```
##
```

```
## Bartlett test of homogeneity of variances
```

```
##
```

```
## data: Datos$Ansiedad and Datos$Grupo
```

```
## Bartlett's K-squared = 0.30702, df = 1, p-value = 0.5795
```

```
library(pastecs)
```

```

# 2. -----

#Ho la media es igual a 80
#H1 la media es menor a 80

costal <- c(87.7, 80.01, 77.28, 78.76, 81.52, 74.2, 80.71, 79.5, 77.87, 81.94, 80.7,
            82.32, 75.78, 80.19, 83.91, 79.4, 77.52, 77.62, 81.4, 74.89, 82.95,
            73.59, 77.92, 77.18, 79.83, 81.23, 79.28, 78.44, 79.01, 80.47, 76.23,
            78.89, 77.14, 69.94, 78.54, 79.7, 82.45, 77.29, 75.52, 77.21, 75.99,
            81.94, 80.41, 77.7)
summary(costal)

##      Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
##  69.94   77.26   78.95   78.91   80.70   87.70
mean(costal)

## [1] 78.91068
#la media es estadisticamente menor a 80, es decir se acepta la H1

#Determinar el numero de observaciones
n <-length(costal)

#Determinar la media
costa.media <- mean(costal)

#Desviacion estandar
costa.sd <- sd(costal)
sd(costal)

## [1] 3.056023
#formula para obener el valor de t
costa.se <- costa.sd/sqrt(n)

# valor de T
costa.T <- (costa.media - 80)/costa.se

#calcular el valor de p
pt(costa.T, df = n-1)

## [1] 0.01132175
t.test(costal, mu= 80, alternative = "less")

##
##  One Sample t-test
##
## data:  costal
## t = -2.3644, df = 43, p-value = 0.01132
## alternative hypothesis: true mean is less than 80
## 95 percent confidence interval:
##      -Inf 79.68517
## sample estimates:
## mean of x
## 78.91068

```

```
t.test(costal, mu= 80, alternative = "greater")
```

```
##  
##  One Sample t-test  
##  
## data:  costal  
## t = -2.3644, df = 43, p-value = 0.9887  
## alternative hypothesis: true mean is greater than 80  
## 95 percent confidence interval:  
##  78.13619      Inf  
## sample estimates:  
## mean of x  
##  78.91068
```