

Clase_3.R

Usuario

2019-08-09

```
# César A. Martínez Gauna
# 07/08/2019
# Clase_3
```

```
# Hipótesis -----
```

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

```
#H1 Sí existe diferencia significativa entre las variables Fotografía y Araña
```

```
# COMPARACION DE LAS MEDIAS -----
```

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

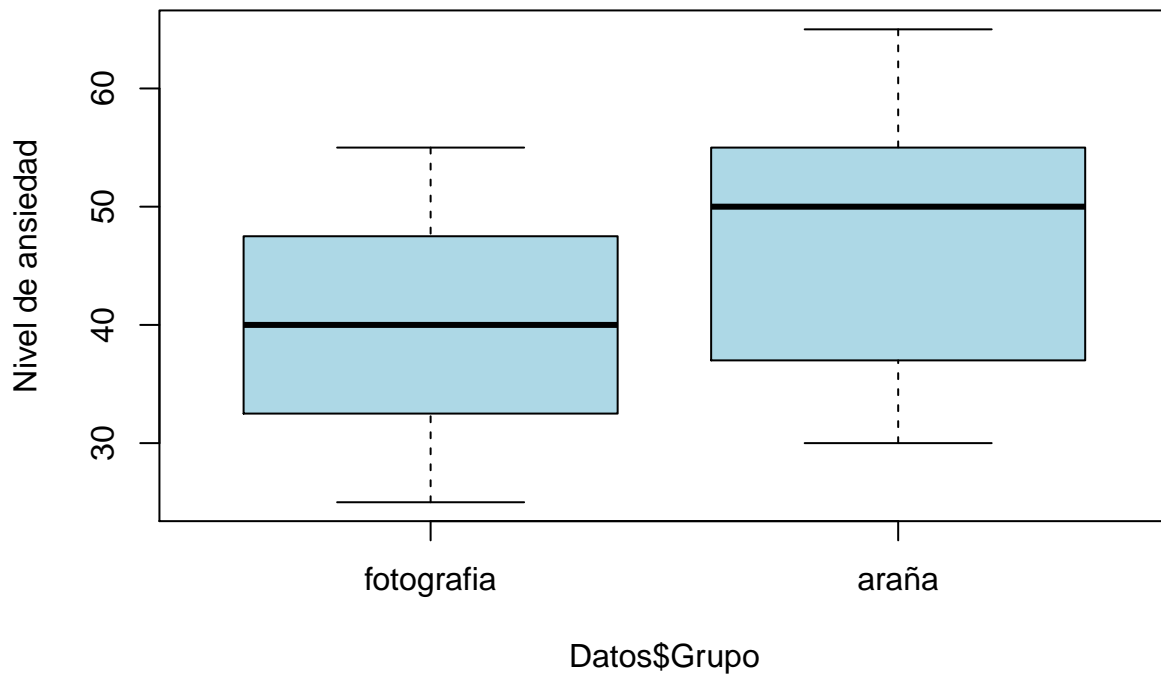
```
##      Grupo Ansiedad
## 1 fotografía      30
## 2 fotografía      35
## 3 fotografía      45
## 4 fotografía      40
## 5 fotografía      50
## 6 fotografía      35
```

```
summary(Datos)
```

```
##      Grupo      Ansiedad
## fotografía: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 LAS MUESTRAS DEPENDIENTES -----
```

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



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

```
## fotografia      araña
##           40      47
```

```
# PRUEBA DE SHAPIRO -----
shapiro.test(Datos$Ansiedad)
```

```
##
## Shapiro-Wilk normality test
##
## data: Datos$Ansiedad
## W = 0.96282, p-value = 0.4977
```

```
library(pastecs)
```

```
# EJERCICIO 2. -----
```

```
#Ho Es la media es significativamente igual a 80
#H1 Es la media es significativamente 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

# De acuerdo con el resultado de la media con la cual está indicando que
# es estadísticamente menor a 80, es decir, aceptamos la H1.

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

## [1] 44

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

# Determinar la Desviacion estándar -----
costa.sd <- sd(costal)
sd(costal)

## [1] 3.056023

#con el primer comando se le asigna el valor de la SD, es decir, como un nuevo identificador

# Fórmula para obener el valor de t -----
costa.se <- costa.sd/sqrt(n)

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

# Determinar 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
```