

Clase_9.R

Usuario

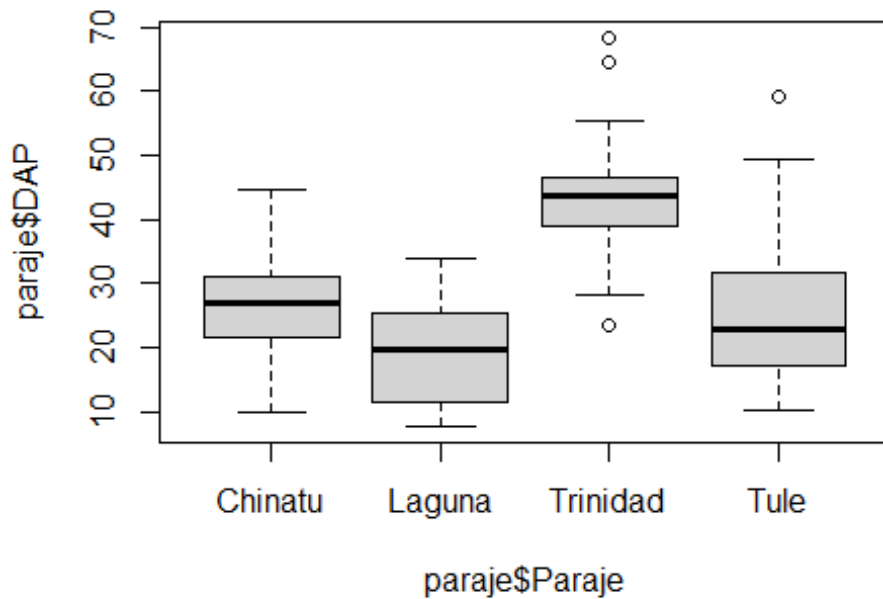
2024-12-02

```
#Clase 8
#Alejandra Elizondo Trejo
#1847945
#12/11/2024

#Análisis de varianza (ANOVA)
#Experimento de cuatro parajes y sus diámetros

#importar datos
paraje <- read.csv
("C:/Repositorios/Met_Est_2024/Clase/Datos_Rascon_Anova.csv", header = T)
paraje$Paraje <- as.factor(paraje$Paraje)

boxplot(paraje$DAP ~ paraje$Paraje)
```



```
tapply(paraje$DAP, paraje$Paraje, mean)
```

```
## Chinatu Laguna Trinidad Tule
## 26.10000 19.31333 43.67667 25.44667

tapply(paraje$DAP, paraje$Paraje, var)

## Chinatu Laguna Trinidad Tule
## 71.46414 61.71775 81.51840 146.52395

#para ver la normalidad de los datos
shapiro.test(paraje$DAP)

##
## Shapiro-Wilk normality test
##
## data: paraje$DAP
## W = 0.96548, p-value = 0.003575

#para ver la homogeneidad de varianzas
bartlett.test(paraje$DAP ~ paraje$Paraje)

##
## Bartlett test of homogeneity of variances
##
## data: paraje$DAP by paraje$Paraje
## Bartlett's K-squared = 6.6622, df = 3, p-value = 0.08348

par.aov <- aov(paraje$DAP ~ paraje$Paraje)

summary(par.aov)

## Df Sum Sq Mean Sq F value Pr(>F)
## paraje$Paraje 3 9892 3297 36.51 <2e-16 ***
## Residuals 116 10476 90
## ---
## Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

#Prueba de Tukey

TukeyHSD(par.aov)

## Tukey multiple comparisons of means
## 95% family-wise confidence level
##
## Fit: aov(formula = paraje$DAP ~ paraje$Paraje)
##
## $`paraje$Paraje`
## diff lwr upr p adj
## Laguna-Chinatu -6.786667 -13.1825132 -0.3908202 0.0329929
## Trinidad-Chinatu 17.576667 11.1808202 23.9725132 0.0000000
## Tule-Chinatu -0.6533333 -7.0491798 5.7425132 0.9933587
## Trinidad-Laguna 24.3633333 17.9674868 30.7591798 0.0000000
```

```
## Tule-Laguna      6.1333333 -0.2625132 12.5291798 0.0652237
## Tule-Trinidad   -18.2300000 -24.6258465 -11.8341535 0.0000000

plot (TukeyHSD(par.aov))
```

95% family-wise confidence level

