

Programación y Uso de Librerías en R: Herramientas de Análisis y Visualización de Datos

Juan Luis Peñaloza Figueroa
Universidad Complutense de Madrid

Milagros Dones Tacero
Universidad Autónoma de Madrid

Carmen Gladys Vargas Pérez
Universidad Complutense de Madrid

AÑO: 2025

SCRIPT_13: CAPÍTULO XV: CONTRASTES NO PARÁMETRICOS DE HIPÓTESIS

```
## TEST DE BONDAD DE AJUSTE: TEST JI-CUADRADO
> Chisq.test(x, y=NULL, correct = T, p, rescale.p = F,
simulate.p.value = F, B=2000)
> dcliente<-c(50,42,60,39,44,54,48,44,43,50,66,62,43,50,45,43,
47,46,52,55)
> par(mfrow=c(1,2))
> hist(dcliente,xlab="Clientes",ylab="Frecuencias", las=1,
main="", col="pink")
>plot(density(dcliente),xlab="Clientes",ylab="Densidad",las=1,ma
in="")
# Distribución de Poisson
> n <-20
> md<-mean(dcliente)
> md
[1] 49.15
> prueba1<-chisq.test(dcliente,p=rpois(20,49.15),rescale.p=T)
> prueba1
# Test binomial
> genero1 <- table(genero)
> genero1
> binom.test(x = c(13, 17), alternative = "two.sided",
conf.level = 0.95)
# Test multinomial
> library(XNomial)
> obs1 <- c(315, 108, 101, 32)
> frec_teo <- c(9,3,3,1)
> xmulti(obs=obs1,expr=frec_teo, statName = "Prob")
> xmulti(obs = obs1, expr = frec_teo, detail = 3, histobins =
TRUE)
# Datos independientes
> efectiv<-c(0.41,0.68,0.52,0.82,0.45,0.78,0.96,0.91,0.75)
> install.packages("BSDA")
> library(BSDA)
```

```

# Contraste de dos colas
>SIGN.test(efectiv,md=0.9,alternative = "two.sided",conf.level = 0.95)
# Contraste de una cola (derecha)
> SIGN.test(efectiv,md=0.9,alternative = "greater",conf.level = 0.95)
# Contraste de una cola (izquierda)
> SIGN.test(efectiv,md=0.9,alternative = "less",conf.level =
0.95)
> antes<-c(18,19,11,3,5,3)
> despues<-c(10,16,7,4,7,2)
# Contraste de dos colas "t"
> SIGN.test(antes,despues,alternative = "t",conf.level = 0.95)
# Contraste de una cola (derecha)
> SIGN.test(antes,despues,alternative = "g",conf.level = 0.95)
#Contraste de una cola (izquierda)
> SIGN.test(antes,despues,alternative = "l",conf.level = 0.95)
## TEST DE INDEPENDENCIA EN TABLAS DE CONTINGENCIA
# Datos sobre religión y etnias
> Cris<-c(558,283,100,109)
> Mus<-c(230, 120,42,48)
> Jud<-c(213,118,40,43)
> Ate<-c(313,161,58,64)
# Construcción de la tabla de contingencia
> etnia<-cbind(Cris,Mus,Jud, Ate)
> colnames(etnia)<-c("Castellanos","Catalanes","Vascos","Gaditanos")
> etnia
> addmargins(etnia)
> pindep<-chisq.test(etnia)
> pindep
## PRUEBA DE ALEATORIEDAD O RACHAS DE WALD - WOLFOWITZ
> Hombres {5.6 4.8 5.7 7.0 5.4 3.4 5.4 8.0 3.4 4.7 4.8 5.0}
> Mujeres {6.5 7.8 7.5 8.1 7.9 8.1 6.5 8.0 4.3 5.6 7.1}
> Install.packages(randtests)
> library(randtests)
> rachas<-
c(1,1,0,1,1,1,1,1,1,1,0,1,0,0,1,0,0,0,0,1,0,0,0)
# Prueba de rachas
> runs.test(rachas,alternative = "left.sided",threshold =
0.5,pvalue = "exact",plot=F)
> runs.test(rachas,alternative = "left.sided",threshold =
0.5,pvalue = "normal",plot=T)
> runs.test(rachas,alternative = "left.sided",threshold =
0.5,pvalue = "normal",plot=T)
# Prueba de la mediana
> médicos: {82,72,88,75,95,80,75,86,84}
> economistas: {60,50,66,75,80,66,70,75}
> ingenieros: {45,56,68,64,70,65,48,49,50}
> arquitectos: {45,35,45,26,30,45,46,39}
> abogados: {22,10,25,35,26,29,16,48,22,19}
> dat1
> Input("Profes Puntos)

```