

PRACTICA 6: DETECTAR NORMALIDAD GRAFICAMENTE

Grado en biología sanitaria. Universidad de Alcalá

Para comprobar si unos datos provienen o no de una distribución normal se suelen usar, en primera instancia, métodos gráficos. Copia, pega y ejecuta varias veces este código en un script de R

```
par(mfrow = c(2,3))
muestra = rnorm(200)
hist(muestra, main = "Muestra normal", cex.main = .8)
boxplot(muestra, main = "Muestra normal", cex.main = .8)
qqnorm(muestra, main = "Muestra normal", cex.main = .8)
qqline(muestra)
muestra2 = rexp(200, rate = .4)
hist(muestra2, main = "Muestra NO normal", cex.main = .8)
boxplot(muestra2, main = "Muestra NO normal", cex.main = .8)
qqnorm(muestra2, main = "Muestra NO normal", cex.main = .8)
qqline(muestra2)
par(mfrow = c(1,1))
```

La tercera columna muestra los qqplots:

- en el eje horizontal, los cuantiles teóricos de una normal
- en el eje vertical, los cuantiles de la muestra

A medida en que los puntos se alejan de la línea se deja de creer que los datos provienen de una población normalmente distribuida.

Comprueba ahora que para muestras pequeñas, aunque los datos provengan de una población normal, puede ser difícil detectarlo con boxplots, histogramas o qqplots. Copia este código en un script de R y ejecútalo varias veces

```
par(mfrow = c(2,3))
muestra = rnorm(15)
hist(muestra, main = "Muestra normal", cex.main = .8)
boxplot(muestra, main = "Muestra normal", cex.main = .8)
qqnorm(muestra, main = "Muestra normal", cex.main = .8)
qqline(muestra)
muestra2 = rnorm(20)
hist(muestra2, main = "Muestra normal", cex.main = .8)
boxplot(muestra2, main = "Muestra normal", cex.main = .8)
qqnorm(muestra2, main = "Muestra normal", cex.main = .8)
qqline(muestra2)
par(mfrow = c(1,1))
```