

# GuÃas prÃcticas

Erika MartÃnez

November 27, 2015

UNIDAD 6: Práctica 25 - Diseños por bloques  
EJEMPLO 1.

```
#Se probaran 5 raciones respecto a sus diferencias en el engorde de novillos. Se dispone d
#para el experimento, que se distribuyen en 4 bloques (5 novillos por bloque) con base a s
#iniciar la prueba de engorde, los novillos m?s pesados se agruparon en un bloque, en otro
#agruparon los 5 siguientes m?s pesados y así sucesivamente. Los 5 tratamientos (raciones)
#asignaron al azar dentro de cada bloque.

#Utilizando un nivel de significancia del 5%, contraste la hipótesis de que las cinco
#raciones de comida producen el mismo efecto de engorde en los novillos.

# Definiendo el vector que contendrá el bloque al cual pertenecen los novillos.
bloques <- gl(n=4, k=1, length=20);bloques

## [1] 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4
## Levels: 1 2 3 4

# Se crea el vector que contendrá los tratamientos de los novillos (raciones de alimento)
tratamientos <- gl(n=5, k=4);tratamientos

## [1] 1 1 1 1 2 2 2 2 3 3 3 3 4 4 4 4 5 5 5 5
## Levels: 1 2 3 4 5

# Se digitan los pesos de los novillos
peso <- c(0.9,1.4,1.4,2.3,3.6,3.2,4.5,4.1,0.5,0.9,0.5,0.9,3.6,3.6,3.2,3.6,1.8,1.8,0.9,1.4

## [1] 0.9 1.4 1.4 2.3 3.6 3.2 4.5 4.1 0.5 0.9 0.5 0.9 3.6 3.6 3.2 3.6 1.8
## [18] 1.8 0.9 1.4

# Se registra en una hoja de datos los resultados del experimento
datos2 <- data.frame(bloques = bloques, tratamientos = tratamientos, peso = peso);datos2

##      bloques tratamientos peso
## 1          1             1  0.9
## 2          2             1  1.4
## 3          3             1  1.4
## 4          4             1  2.3
## 5          1             2  3.6
## 6          2             2  3.2
## 7          3             2  4.5
## 8          4             2  4.1
## 9          1             3  0.5
## 10         2             3  0.9
## 11         3             3  0.5
## 12         4             3  0.9
## 13         1             4  3.6
## 14         2             4  3.6
## 15         3             4  3.2
## 16         4             4  3.6
## 17         1             5  1.8
```

```
## 18      2      5  1.8
## 19      3      5  0.9
## 20      4      5  1.4

# Se aplica el análisis de varianza
mod2 <- aov(peso ~ tratamientos + bloques, data = datos2)

# Se muestra la tabla ANOVA del experimento
summary(mod2)

##              Df Sum Sq Mean Sq F value    Pr(>F)
## tratamientos  4 30.712    7.678   39.107 8.6e-07 ***
## bloques        3  0.462    0.154    0.784  0.526
## Residuals     12  2.356    0.196
## ---
## Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
```