

# Taller 3

Diego Perez Rojas

8 de mayo de 2018

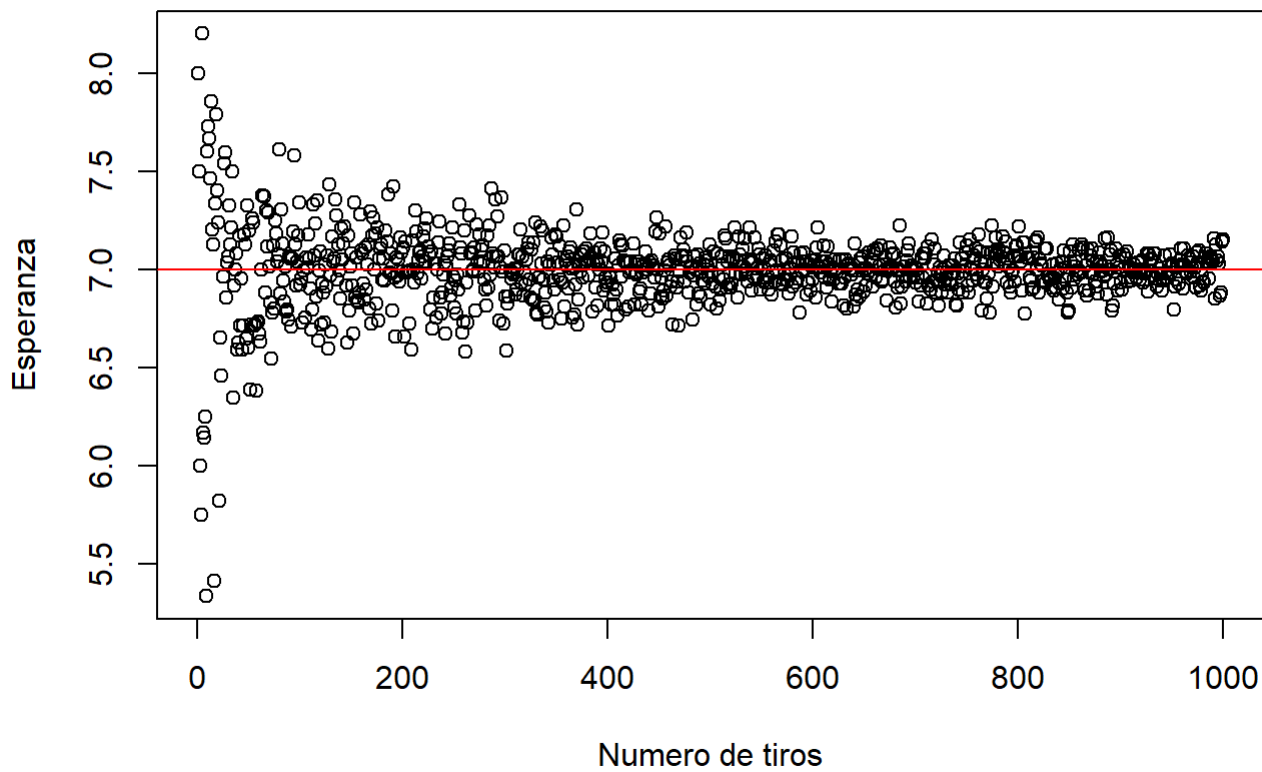
## Taller de inferencia estadística número 3

comprender el uso de la esperanza y su funcionamiento, al ingresar una gran cantidad de datos este tiende al valor que uno calcularía con fórmula

cálculo de la esperanza matemática

```
esperanza<- function(d){  
  matriz<- matrix(rep(0,9), nrow = d,ncol = 1)  
  for (u in 1:d) {  
    sumar<- function(e){  
      dado1<-c(1,2,3,4,5,6)  
      dado2<-c(1,2,3,4,5,6)  
      a=sample(dado1,e,replace = TRUE )  
      b=sample(dado2,e,replace = TRUE)  
  
      return (a+b)  
    }  
    sumas=sumar(u)  
  
    promedio<- function(r){  
      x=0  
      for (i in 1:length(r)) {  
        x=r[i]+x  
      }  
      return(x/length(r))  
    }  
    prom=promedio(sumas)  
    matriz[u,1]=prom  
  }  
  
  plot(matriz,xlab = "Numero de tiros", ylab ="Esperanza")  
  abline(7,0, col="red")  
}  
  
esperanza(1000)
```

```
## Warning in matrix(rep(0, 9), nrow = d, ncol = 1): la longitud de los datos  
## [9] no es un submúltiplo o múltiplo del número de filas [1000] en la matriz
```



con el calculo de la varianza tambien se comprueba de la misma forma de la esperanza que tienda el valor a la formula empirica vs la teorica

calculo de la varianza respecto ala esperanza

```
varesp<- function(l){  
  f=c()  
  for (u in 1:l) {  
    sumar<- function(e){  
      dado1<-c(1,2,3,4,5,6)  
      dado2<-c(1,2,3,4,5,6)  
      a=sample(dado1,e,replace = TRUE )  
      b=sample(dado2,e,replace = TRUE)  
  
      return (a+b)  
    }  
    sumas=sumar(u)  
    d=mean(sumas)  
    varianzaa<-function(e,l){  
      x=0  
      for (i in 1:length(e)) {  
        x=x+(e[i]-l)^2  
      }  
      return(x/(length(e)-1))  
    }  
    f[u]=varianzaa(sumas, d)  
  
  }  
  plot(f, type = "l")  
  abline(5.83,0, col="red")  
}  
varesp(1500)
```

