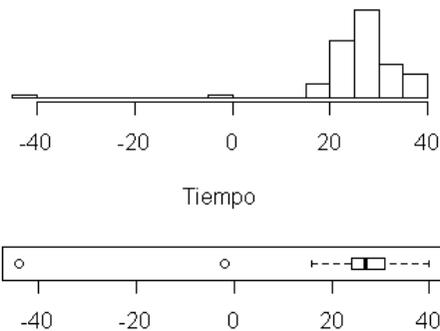


Superposición de una curva normal a un histograma (continuación).

Ejemplo: Retomamos las mediciones obtenidas por Newcomb entre Julio y Septiembre de 1882.

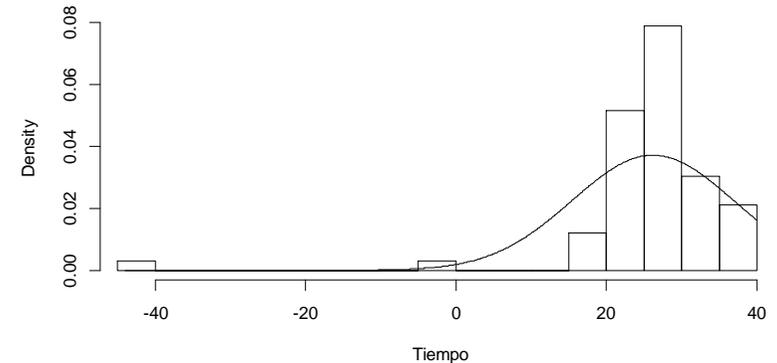


Nos interesa superponer una curva de densidad Normal a los datos.

```
ejex <- seq(min(vluz$Tiempo),
max(vluz$Tiempo),0.1)
media.muestral <- mean(vluz$Tiempo)
desvío.muestral <- sd(vluz$Tiempo)

hist (vluz$Tiempo,probability=T, main="", xlab
="Tiempo", xlim = c(min(vluz$Tiempo),
max(vluz$Tiempo)),breaks="FD" )

lines(ejex,dnorm(ejex, media.muestral,
desvío.muestral))
```



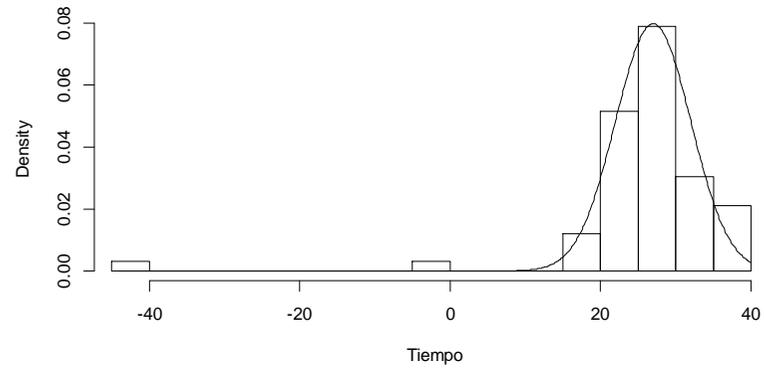
No queda bien la superposición; la curva de densidad no refleja la distribución de la mayoría de los datos. La estimación de la densidad fue afectada por los valores atípicos.

Utilizamos a continuación medidas resistentes para estimar las medidas de posición y de dispersión de los datos.

```
mediana.muestral <- median(vluz$Tiempo)
dq <- (quantile(vluz$Tiempo, 0.75 )-
quantile(vluz$Tiempo, 0.25 ))
desvío <- dq/1.348
desvío <- unname(desvío, force = FALSE)
```

```
hist (vluz$Tiempo,probability=T, main="", xlab
="Tiempo", xlim = c(min(vluz$Tiempo),
max(vluz$Tiempo)), breaks="FD" )
```

```
lines(ejex,dnorm(ejex, mediana.muestral,  
desvío ))
```



Ahora la curva Normal representa a la mayoría de los datos. Dos datos atípicos caen fuera de la curva y no afectaron la estimación de la densidad.