



Gráficos

Christian Salas Eljatib, Ph.D.

E-mail: cseeljatib@gmail.com

Web: <https://eljatib.com>

4 de enero de 2023
Santiago, Chile

Contenidos

- 1 Datos usados
- 2 Distribución
- 3 Dispersión
- 4 Gráficos avanzados
- 5 Guardar un gráfico

Archivo de datos disponible en <https://eljatib.com>

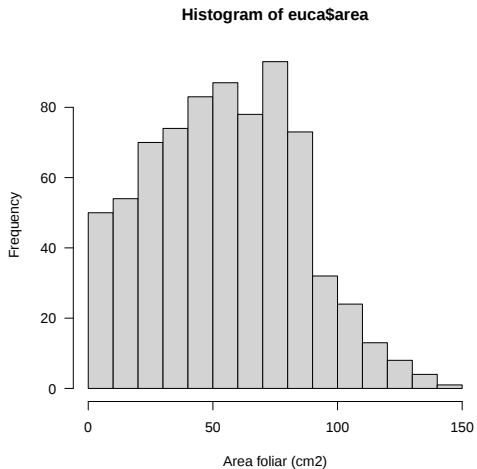
```
> db <- read.csv('ososBiometria.csv', header = T)
> head(db)
  id edad mes sexo cabezaL cabezaA cuellop largo
1 39   19   7    1   25.40   12.70   38.10 1.1430
2 41   19   7    2   27.94   16.51   50.80 1.2065
3 41   20   8    2   30.48   15.24   43.18 1.4478
4 41   23  11    2   31.75   12.70   52.07 1.5113
5 41   29   5    2   30.48   15.24   45.72 1.5748
6 43   19   7    1   27.94   13.97   40.64 1.3462

  pechop  peso obs  name sexo.name
1  58.42 29.484   1 Allen   Macho
2  60.96 31.751   1 Berta  Hembra
3  68.58 33.566   2 Berta  Hembra
4  96.52 64.410   3 Berta  Hembra
5  78.74 54.885   4 Berta  Hembra
6  66.04 36.287   1 Clyde   Macho

> library(datana)
> data(eucaleaf2)
> euca <- eucaleaf2
> head(euca)
  tiempo arbol meristema largo ancho area
1 Temprano   11         SC   125   32  28.8
2 Temprano   11         SC   300   50 106.7
3 Temprano   11         SC   300   43  86.5
4 Temprano   11         SC   225   35  61.4
5 Temprano   11         SC   228   37  68.2
6 Temprano   11         SC   120   24  22.2
```

Histograma

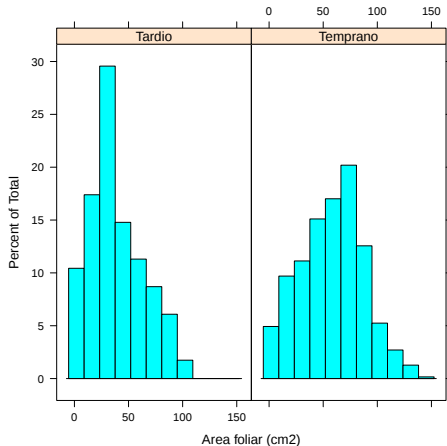
```
> hist(euca$area, xlab='Area foliar (cm2)')
```



Histograma segregado por niveles de un factor

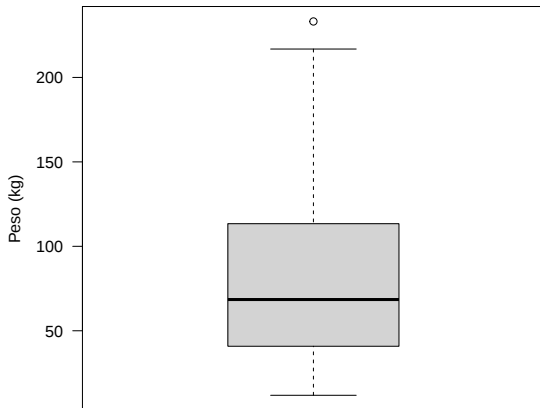
Función `histogram()` del paquete `lattice`

```
> require(lattice) # debemos cargar este paquete  
> histogram(~area | tiempo, data=euca, xlab='Area foliar')
```



Boxplot

```
> boxplot(db$peso, ylab="Peso (kg)")
```



Boxplot segregado por niveles de un factor

```
> boxplot(peso ~ sexo.name, data=db, ylab="Peso (kg)",  
          xlab="Sexo", las=1, col='red')
```

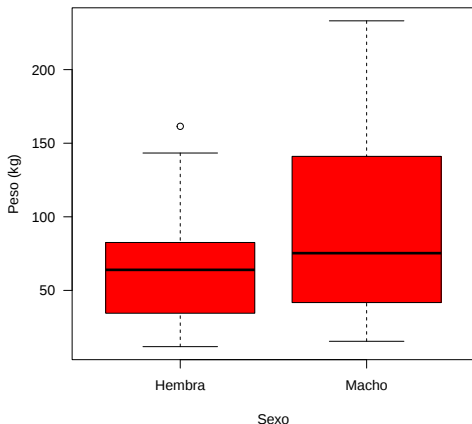


Gráfico de dispersión

```
> plot(area ~ largo, data=euca, xlab='Largo (mm)', ylab='Area foliar (cm2)')
```

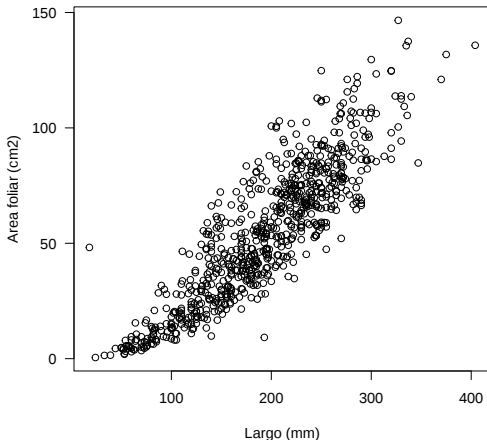


Gráfico de dispersión (otros datos)

```
> plot(peso~edad, data=db, xlab='Age (yr)', ylab='Weight (Kg)',  
      xlim=c(0,200), ylim=c(0,250), col="blue")
```

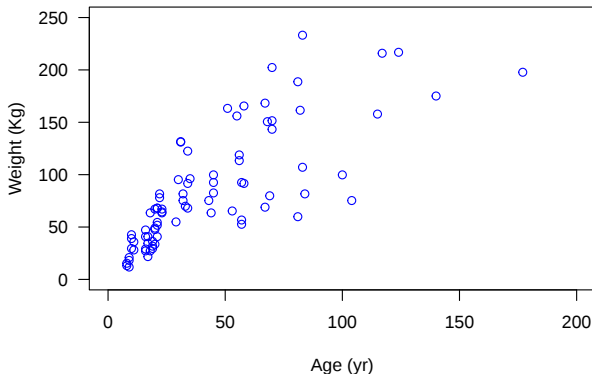
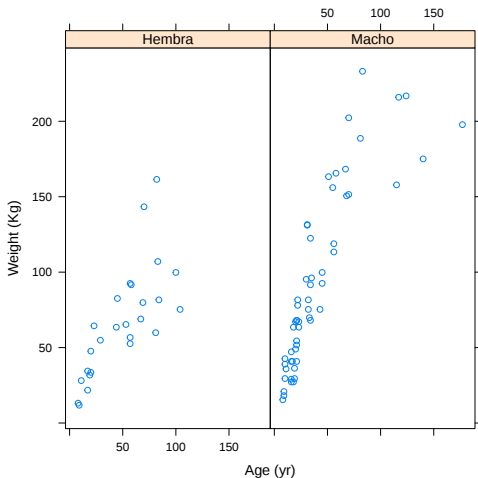


Gráfico de dispersión por niveles de un factor

Función `xyplot()` del paquete `lattice`

```
> xyplot(peso~edad | sexo.name, data=db, xlab='Age (yr)', ylab='Weight (Kg)')
```



¿Y hay algo más sofisticado en gráficos en R?

Gráfico avanzado 1

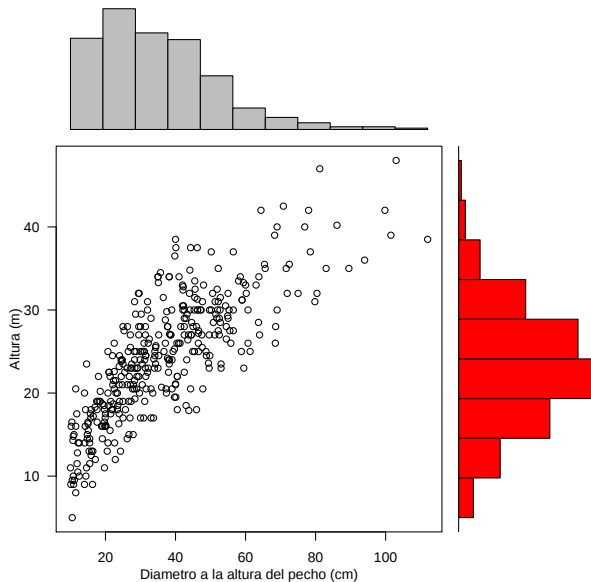


Gráfico avanzado 2

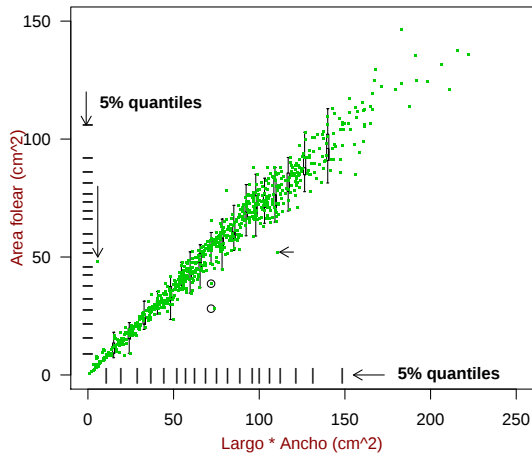


Gráfico avanzado 3

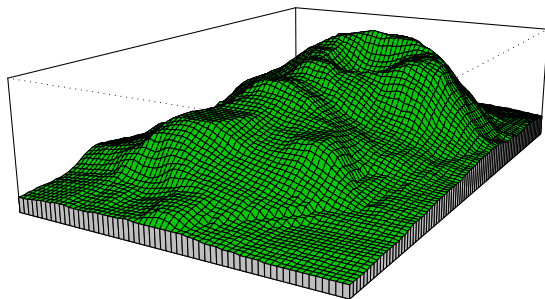


Gráfico avanzado 4

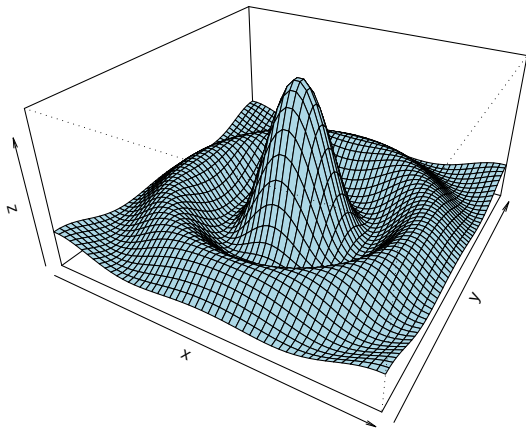
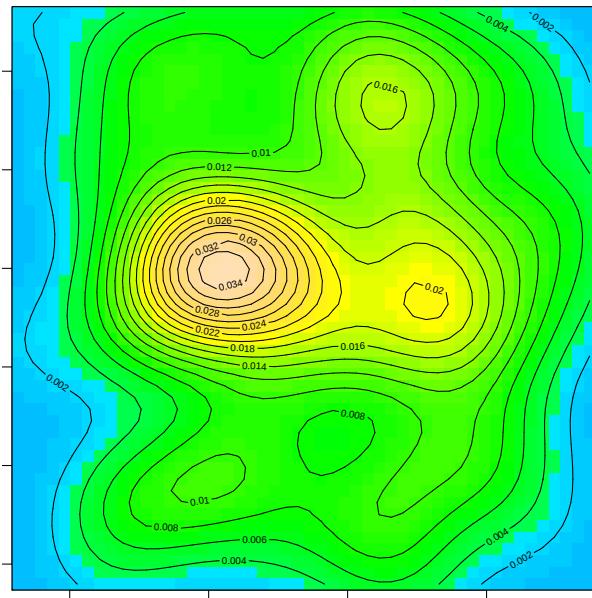


Gráfico avanzado 5



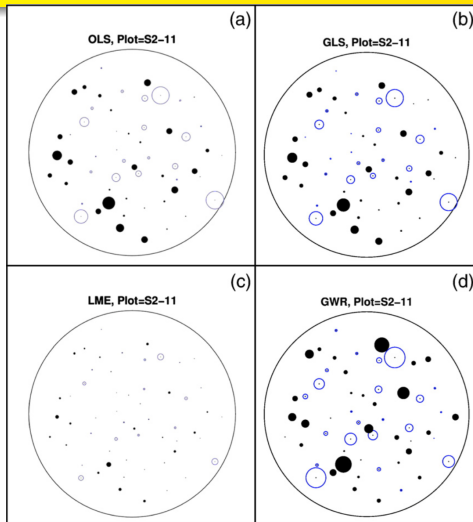
¿Te interesa reproducir alguno de estos gráficos?

Todos los gráficos anteriores son parte del libro de Salas-Eljatib (2021), y pueden ser reproducidos a partir de los scripts dados en la sección “Gráficos avanzados” de <https://eljatib.com/rlibro>

Gráficos en publicaciones

Ejemplos de gráficos en algunas publicaciones

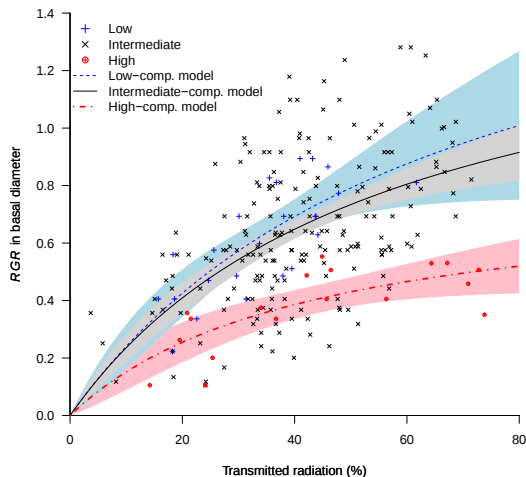
Residuales en el espacio



Fuente:

Salas C, Ene L, Gregoire TG, Næsset E, and Gobakken T. 2010. *Modelling tree diameter from airborne laser scanning derived variables: a comparison of spatial statistical models*. *Remote Sensing of Environment* 114 (6): 1277-1285.

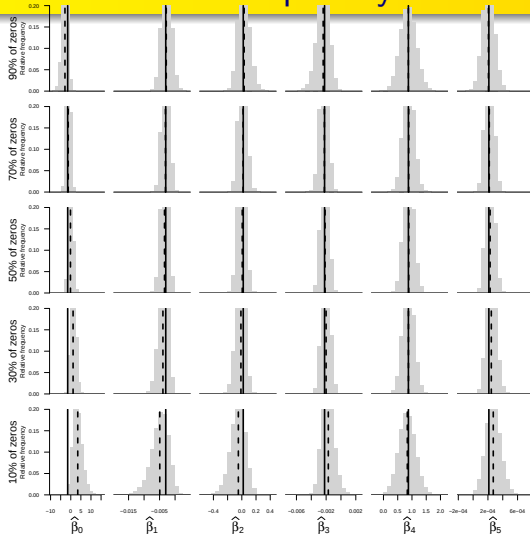
Crecimiento vs. radiación y compactación



Fuente:

Soto DP, Donoso PJ, Salas C, Puettmann KJ. 2015. *Light availability and soil compaction influence the growth of underplanted Nothofagus following partial shelterwood harvest and soil scarification*. **Canadian Journal of Forest Research** 45: 998-1005.

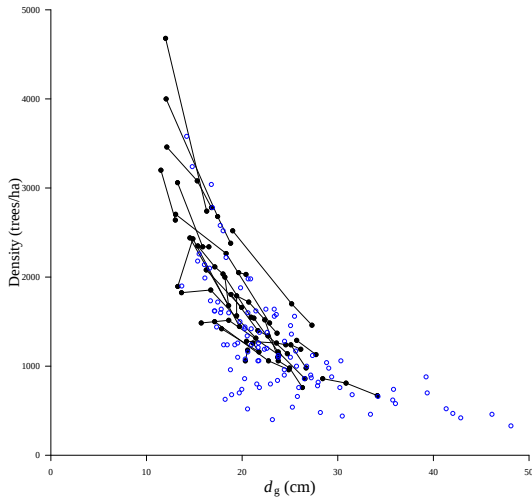
Distribuciones en panel y símbolos



Fuente:

Salas-Eljatib C, Fuentes-Ramirez A, Gregoire TG, Altamirano A, Yaitul V. 2018. *A study on the effects of unbalanced data when fitting logistic regression models in ecology*. **Ecological Indicators** 85: 502–508.

Series de tiempo y puntos

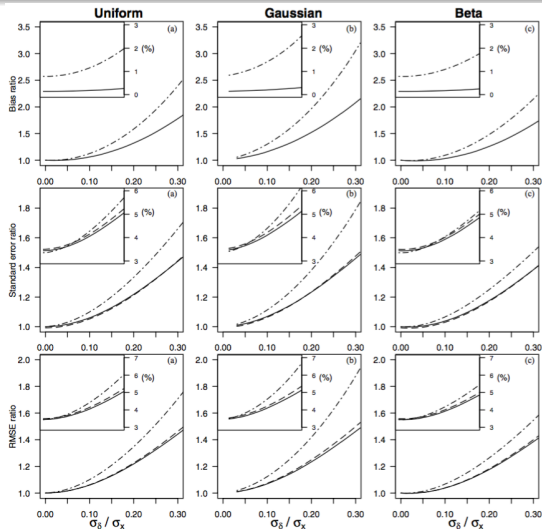


Fuente:

Salas-Eljatib C, Weiskittel AR. 2018. *Evaluation of modeling strategies for assessing self-thinning behavior and carrying capacity.*

Ecology and Evolution 8(22): 10768–10779.

Curvas, recuadros, símbolos..



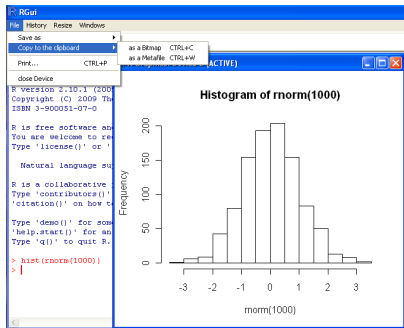
Fuente:

Gregoire TG, Salas C. 2009. Ratio estimation with measurement error in the auxiliary variate. *Biometrics* 65(2): 590–598.

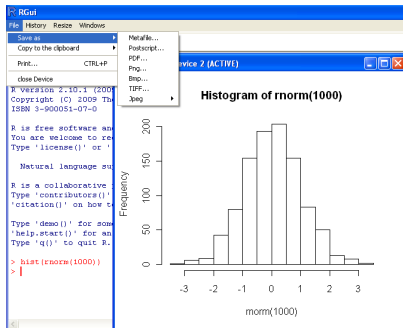
¿Dónde encontrar más ayuda sobre gráficos?

- <http://www.sr.bham.ac.uk/~ajrs/R/r-gallery.html>
- <https://www.harding.edu/fmccown/r/>
- <https://www.r-graph-gallery.com/>
- <https://eljatib.com/rlibro>

Mediante el GUI de R



(a)



(b)

Figura: Guardando un gráfico desde R mediante la GUI de R. (a) Copiando el gráfico al portapapeles y (b) guardándolo directamente como archivo de imagen en algún formato a seleccionar.

Mediante sintaxis

función pdf()

- archivo llamado `miPrimerPlot.pdf`

```
> pdf(file='miPrimerPlot.pdf')  
> boxplot(db$peso, ylab="Peso (kg)")  
> dev.off()
```

¿Dónde queda almacenado ese archivo?

Mediante sintaxis (cont.)

función jpeg()

- archivo llamado `miSegundoPlot.jpg`

```
> jpeg(file='miSegundoPlot.jpg')  
> plot(db$edad,db$peso)  
> dev.off()
```

función dev.copy()

- archivo llamado `miTercerPlot.jpg`

```
> plot(euca$largo,euca$area)  
> dev.copy(png,file='miTercerPlot.png')  
> dev.off()
```