**Tipos de puntos y lineas**

Podemos modificar tanto el tipo de linea o punto, como su color y tamaño.   
Por ejemplo, la Fig [[*]](http://www.geonomia.org/LibroR2PNG/node40.html#fig:densidad) representa una gráfica de tipo *linea* obtenida con la instrucción **plot(density(cars$speed))**. Vamos a ver qué argumentos debemos utilizar para modificarla y obtener la Figura [[*]](http://www.geonomia.org/LibroR2PNG/node72.html#fig:densitycoloreado).

|  |
| --- |
| Image densitycoloreado |
| **Figura:** Personalización de líneas con *lty,lwd,col* |

La instrucción requerida es   
**plot(density(cars$speed),lty=6,lwd=4,col=4)**  
El argumento *col* establecerá el color. El tipo de línea lo definimos con *lty*, que acepta varios valores numéricos. De la misma manera estableceremos la anchura de la linea con *lwd* .

Para gráficos de puntos el procedimiento es muy similar. Para transformar la Figura [[*]](http://www.geonomia.org/LibroR2PNG/node14.html#fig:cars) en la Figura [[*]](http://www.geonomia.org/LibroR2PNG/node72.html#fig:carscoloreado) debemos teclear   
**plot(cars$speed,cars$dist,pch=3,cex=.5,col=2)**

|  |
| --- |
| Image carscoloreado |
| **Figura:** Personalización de puntos con *pch,cex,col* |

Podemos ver que volvemos a dar color con *col*. Con *pch*, que acepta valores numéricos, establecemos el tipo de símbolo, correspondiendo el 3 a la cruz. Finalmente, con *cex* introducimos un factor de disminución o aumento del tamaño con respecto al que está definido por defecto.

Podemos cambiar el trazado de las lineas mediante las siguientes opciones.

* lty: controla el tipo de las lineas
  + 1: solida
  + 2: quebrada
  + 3: punteada
  + 4: punto-linea
  + 5: linea larga-corta
  + 6: dos lineas cortas
* lwd: determinar el ancho de linea en relación con el valor por defecto (defecto=1)