

TUTORIAL

# Elaboración de gráficos y mapas usando software libre (R y QGIS)

Manuel Spínola Parallada

Capítulo 1

---

# Iniciando con Deducer

---

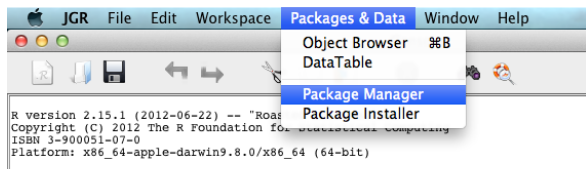
Como cargar Deducer y abrir un conjunto de datos.



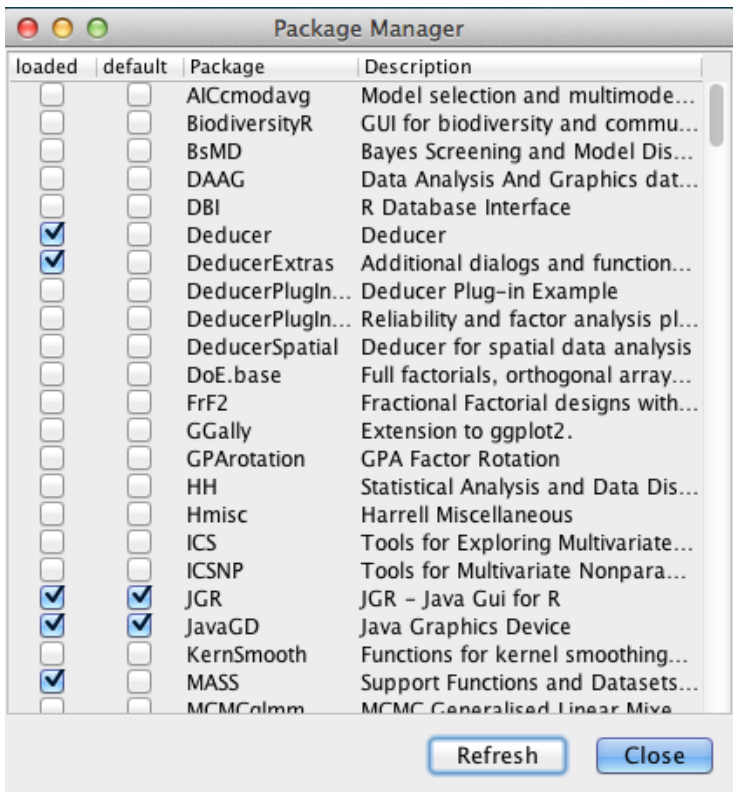
Hacer doble click en:



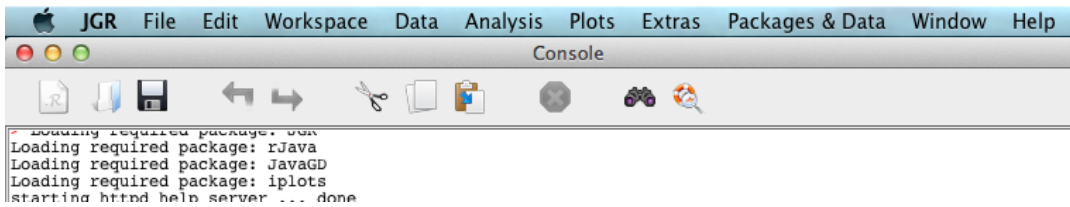
Ir a “Package Manager”



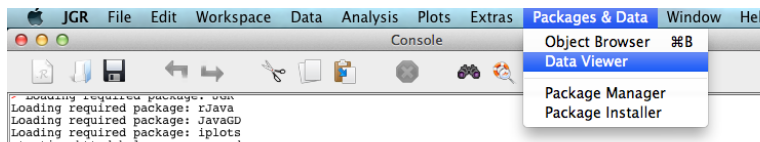
Seleccionar: Deducer y DeducerExtras



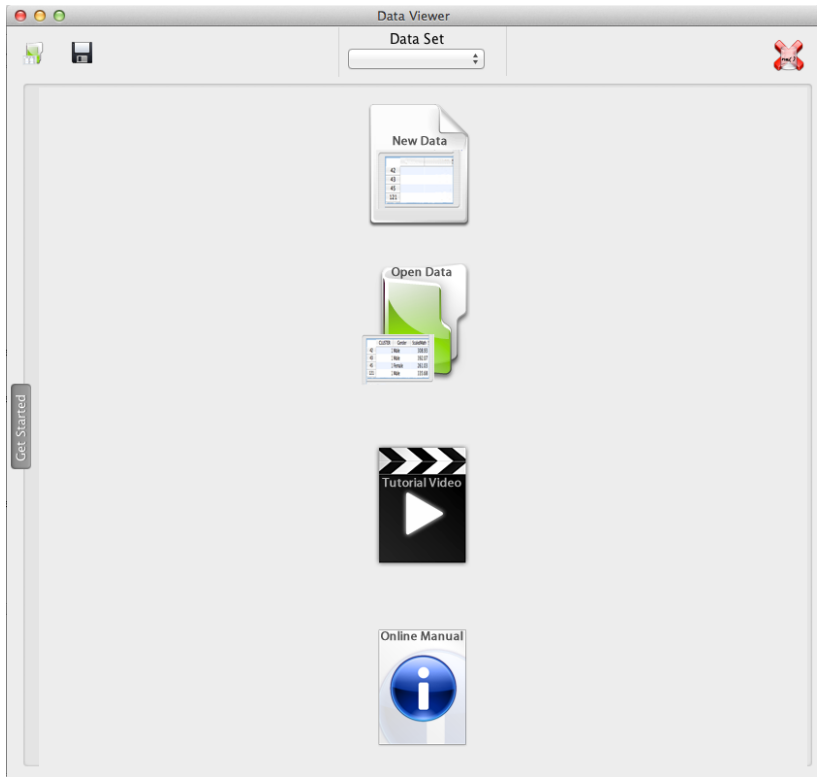
Ahora el menú lucirá como se muestra abajo:



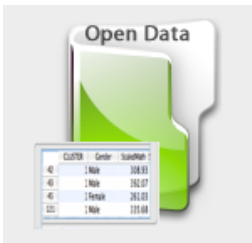
Seleccionar “Data Viewer” en “Packages and Data”



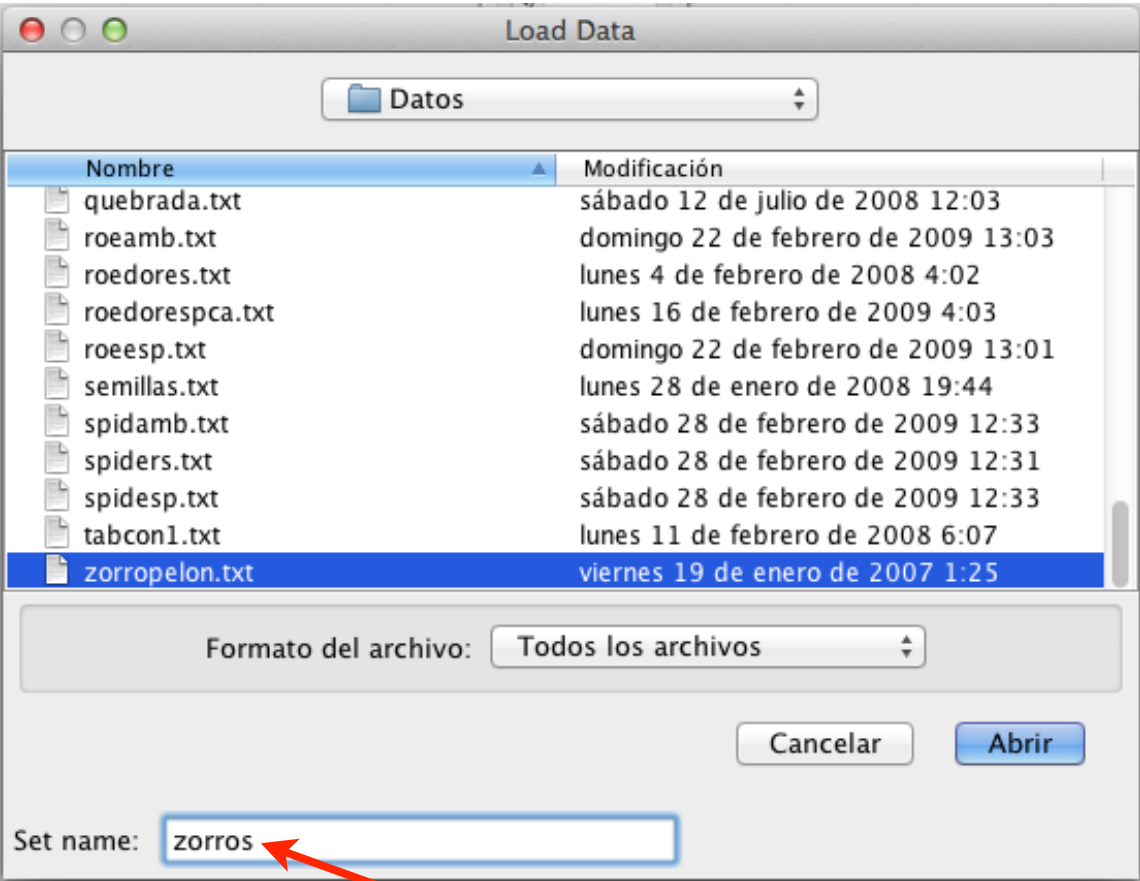
Se abrirá una ventana como esta:



Seleccionar el icono de “Open Data”:

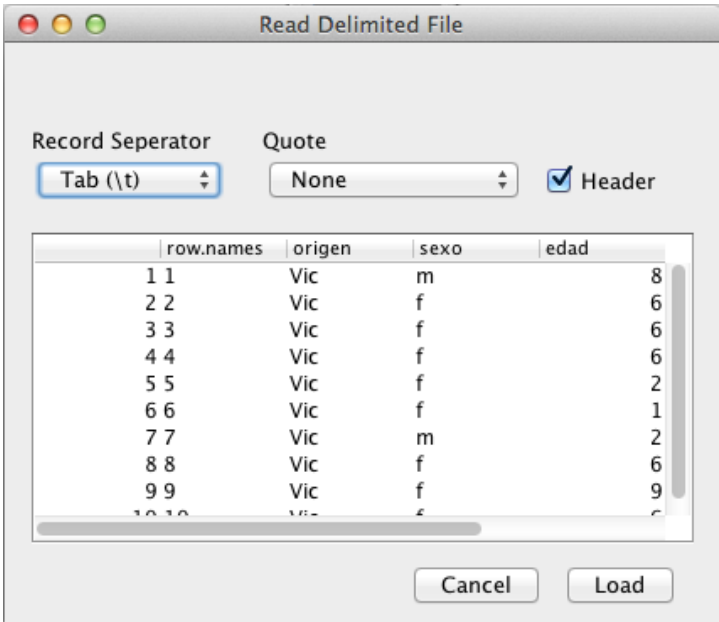


Buscar el archivo “.txt” o “.csv” con los datos con los cuales se va a trabajar:

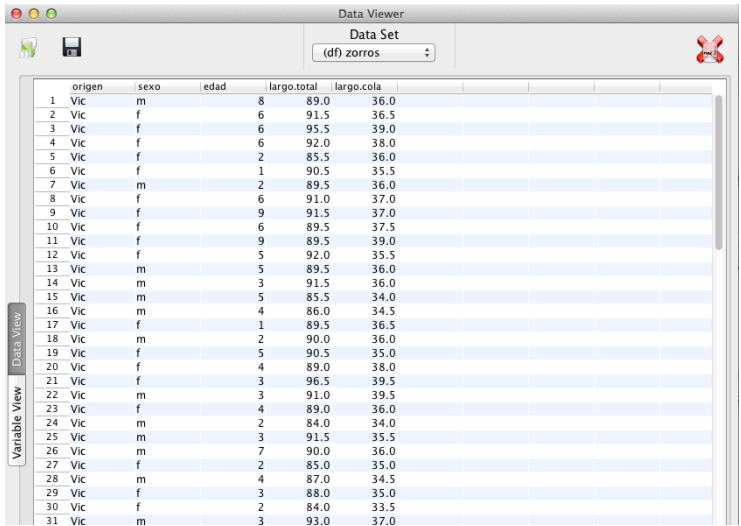


Nombrar el objeto de R, en este caso, “zorros”.

Se mostrará una ventana como esta:



Sí, todo está bien, seleccionar “Load” y se mostrará una ventana como esta:



Cerrar la ventana

# Como realizar un gráfico

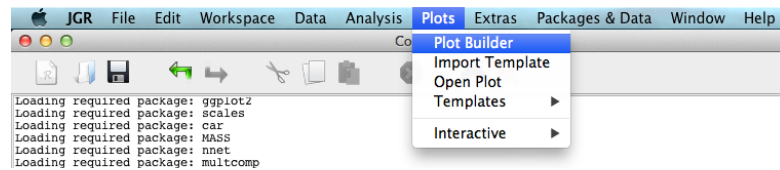
---

Como realizar un gráfico de puntos (scatterplot) a través de “Plot Builder” y salvarlo en un formato para incluirlo en una publicación o presentación.

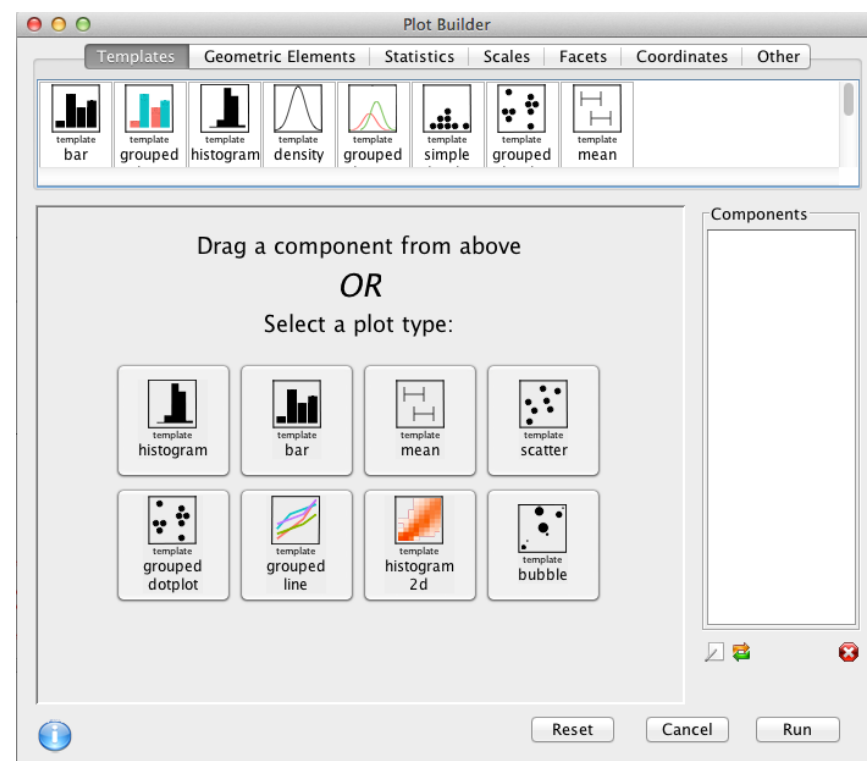


Cargar datos “carros.csv”.

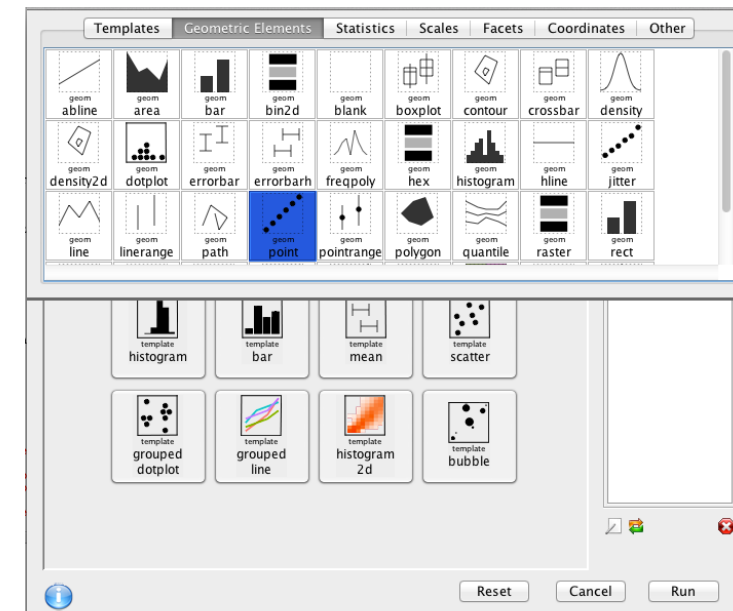
Ir a “Plot Builder”:



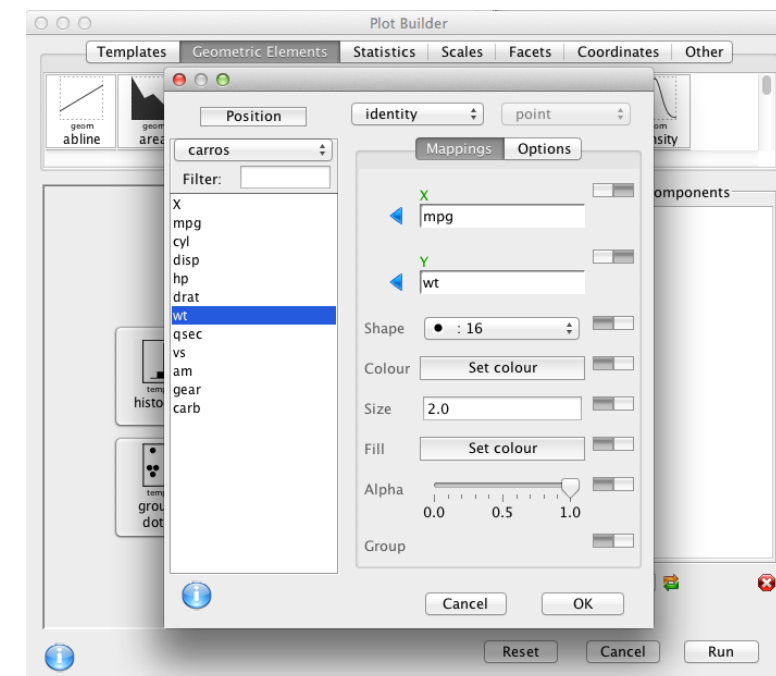
Se mostrará una pantalla como la siguiente:



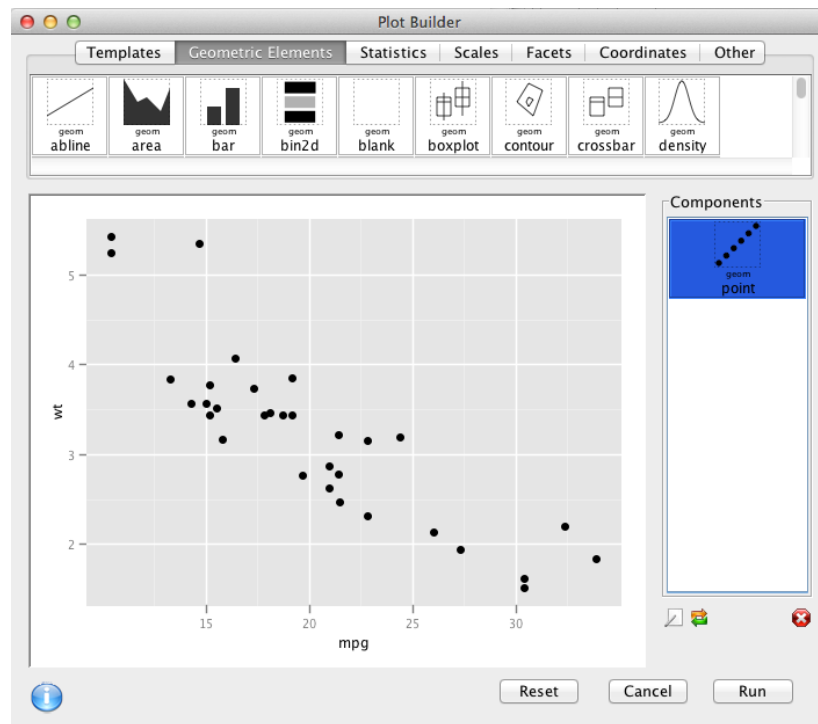
Seleccionar la pestaña “Geometric Elements” y dentro de ésta seleccionar con un doble click, “geom point”:



Seleccionar las variables x (mpg) e y (wt) y seleccionar “OK”:



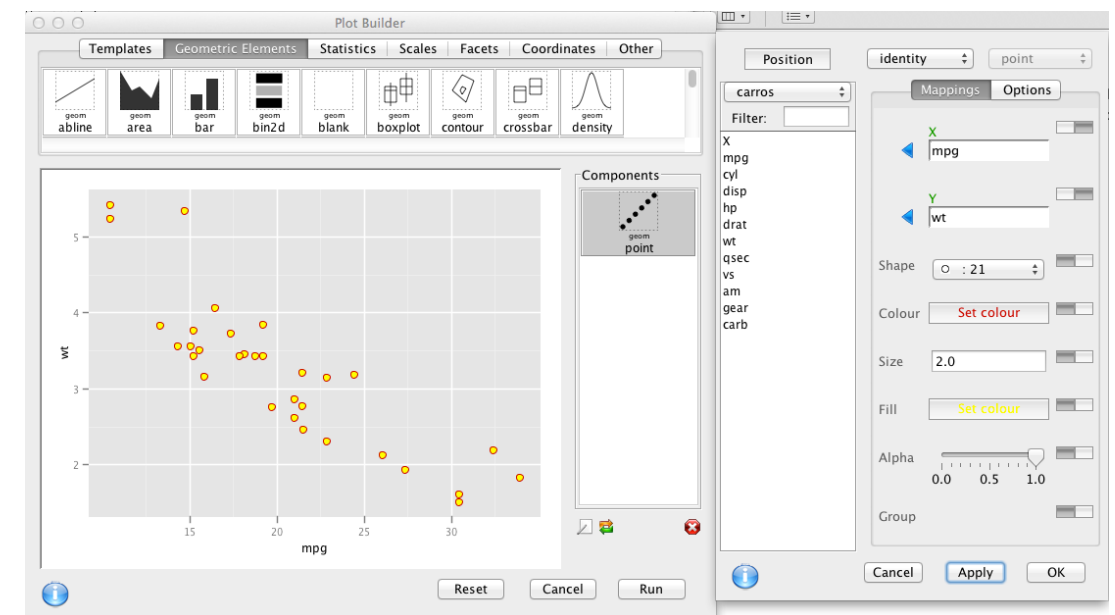
Se visualizará un pantalla como la siguiente:



Para modificar algunos parámetros del gráfico hacer doble click en el componente “geom point” para que se deslice una nueva pantalla:

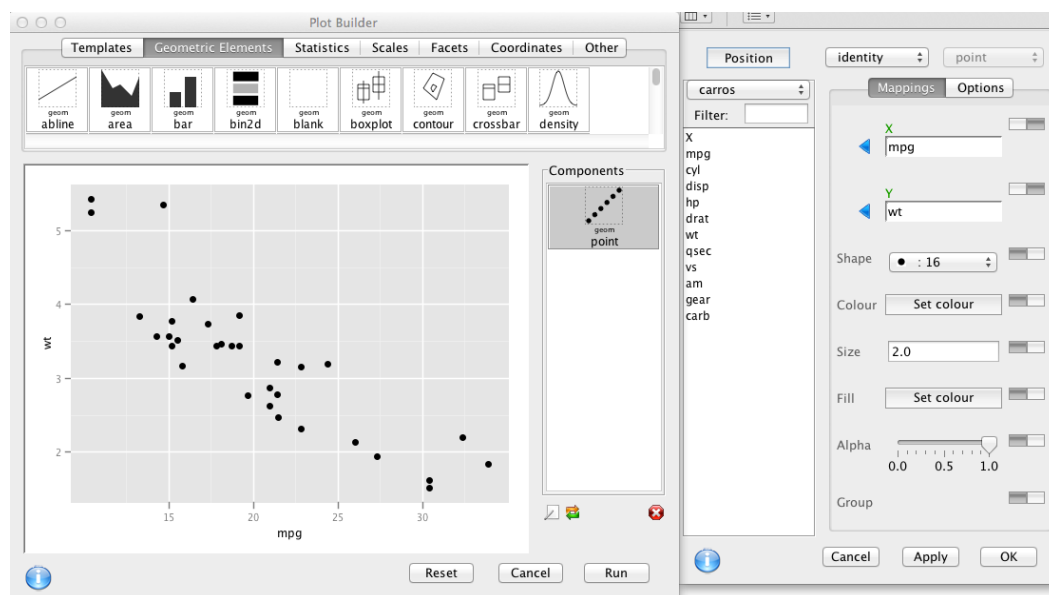
En esta nueva pantalla se puede modificar el color, tipo y tamaño de los símbolos del gráfico de punto (scatterplot).

Por ejemplo, seleccionar el símbolo (Shape) 21 y colorearlo con un borde (Color) rojo y un relleno (Fill) amarillo y clickear “Apply” o “OK:



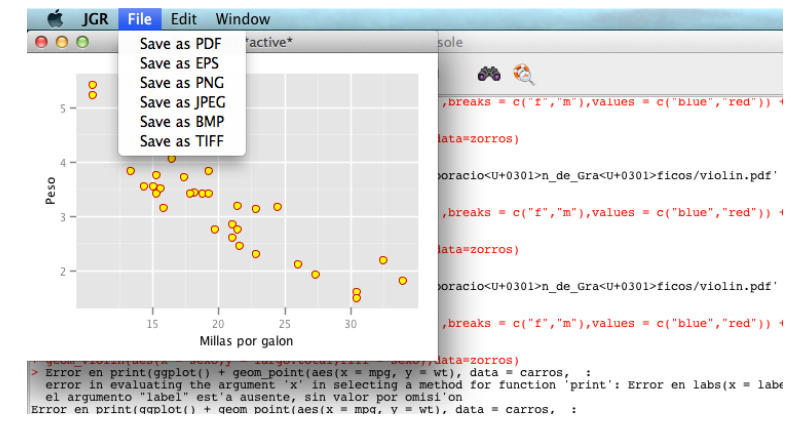
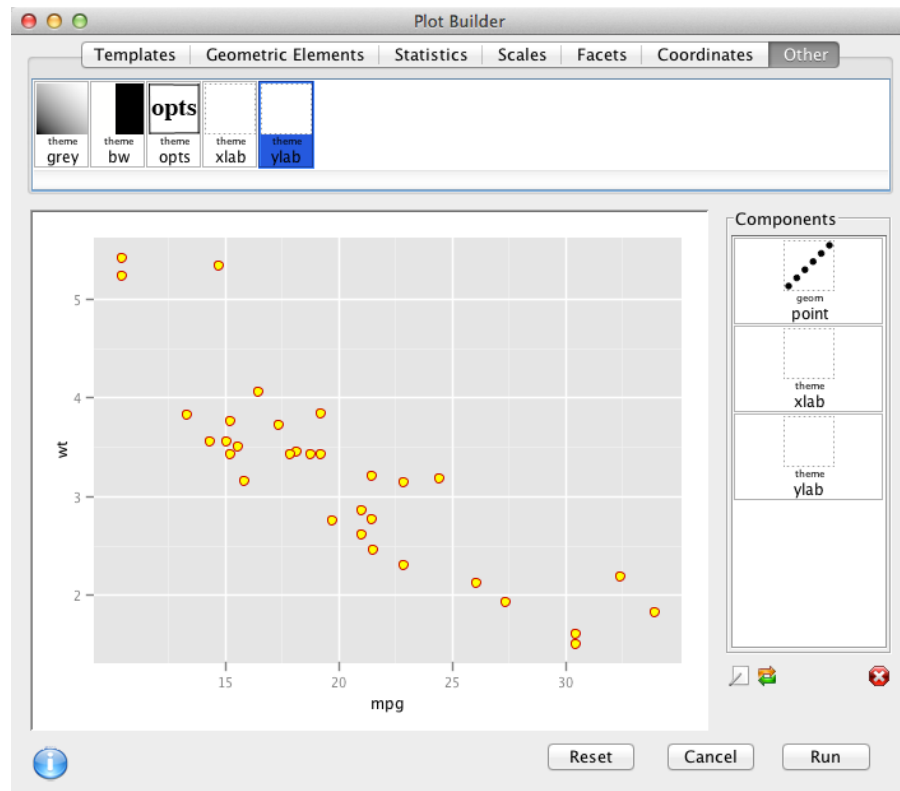
Si se clickea OK la ventana deslizante se cierra.

Para cambiar la leyendas de los ejes X e Y, seleccionar la pestaña “Other” y dentro de las opciones, arrastrar la opción “theme xlab” hacia la ventana “Componentes”. Hacer lo mismo con la opción “theme ylab”.



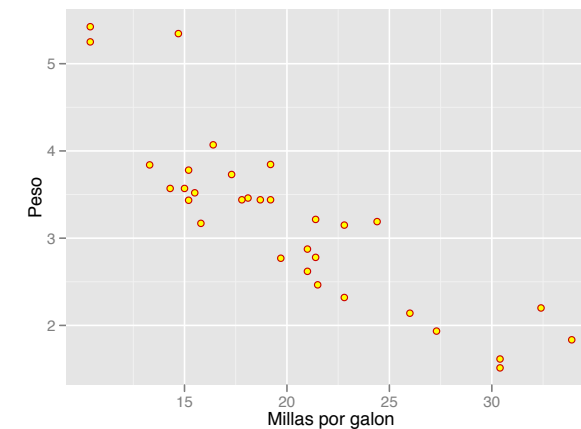
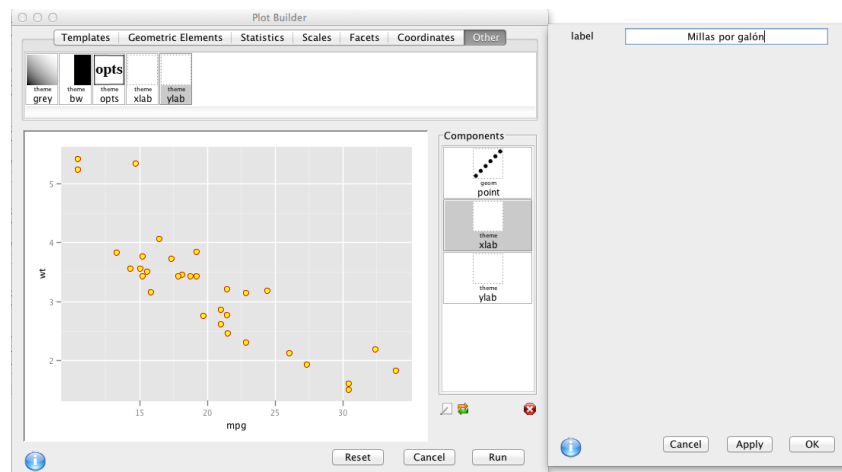
Hacer lo mismo para el eje de las Y (en este caso escribir la etiqueta: Peso).

Una vez concluidas las acciones, hacer click in “Run” y el gráfico se abrirá en una nueva ventana y ya está listo para ser salvado en el formato deseado a través de las opciones en el menú “File”



Hacer doble click sobre “theme xlab” para que se deslice una ventana donde se puede etiquetar el eje de las X y escribir la caja en blanco: Millas por galon (sin tilde).

Una vez salvado en el formato deseado ya se puede incorporar a una publicación o presentación.



# Como realizar un mapa con Quantum GIS (QGIS)

---

En este capítulo se muestra como elaborar un mapa con el software libre y de fuente abierta Quantum GIS

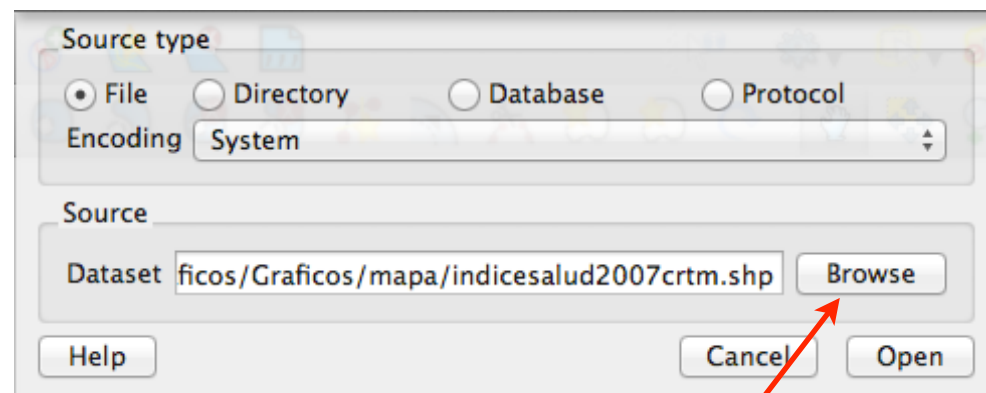
Abrir QGIS haciendo doble click en el ícono:



Abrir un archivo vectorial con el ícono

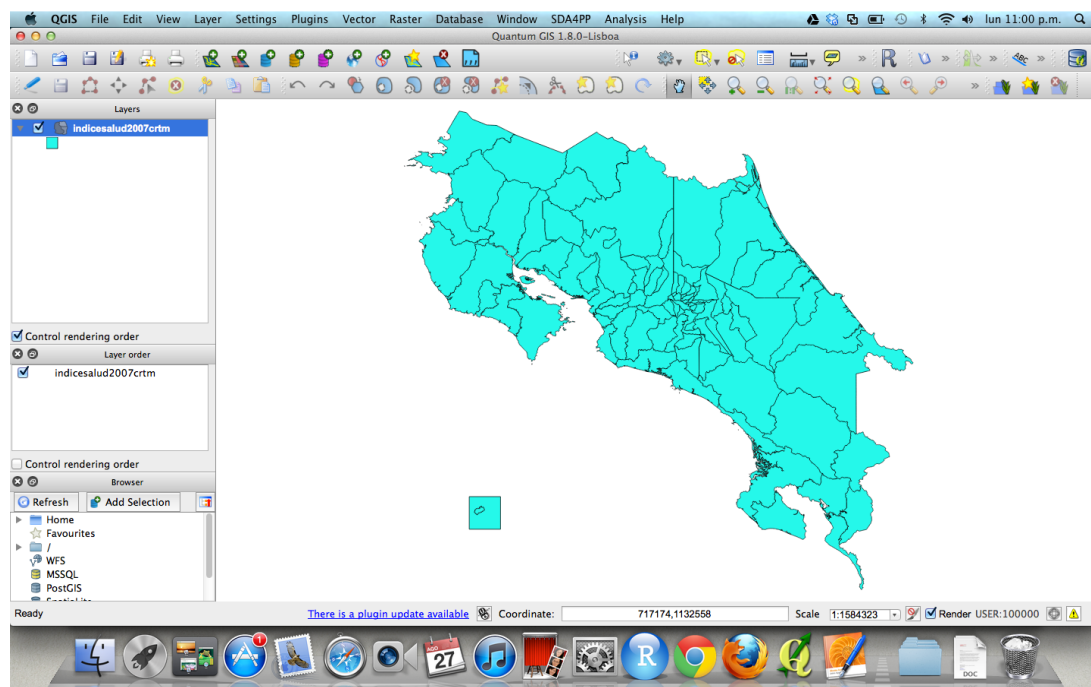


Seleccionar el archivo (shapefile) “indicesalud2007crtm.shp”

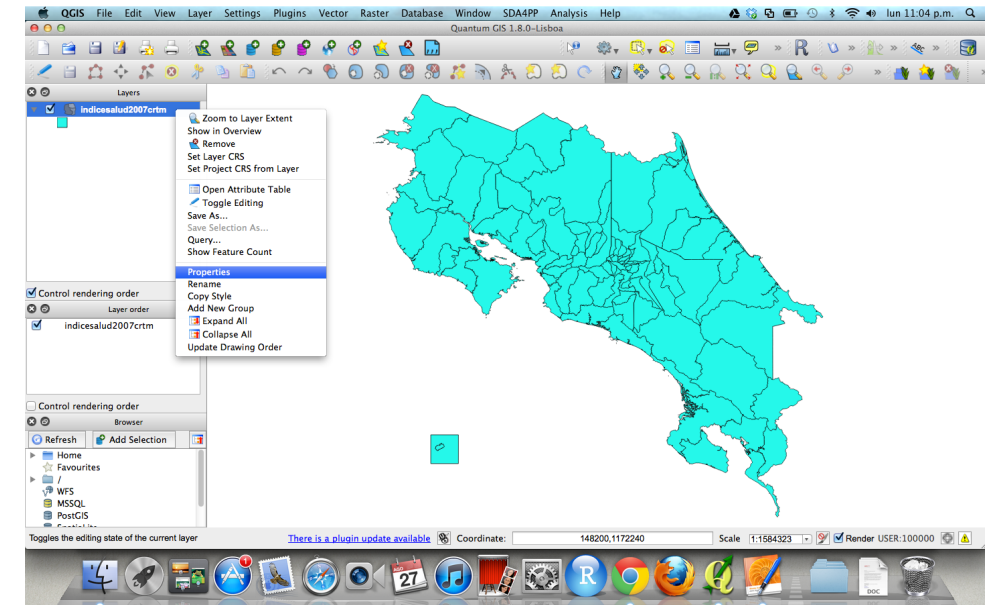


Para seleccionar el archivo

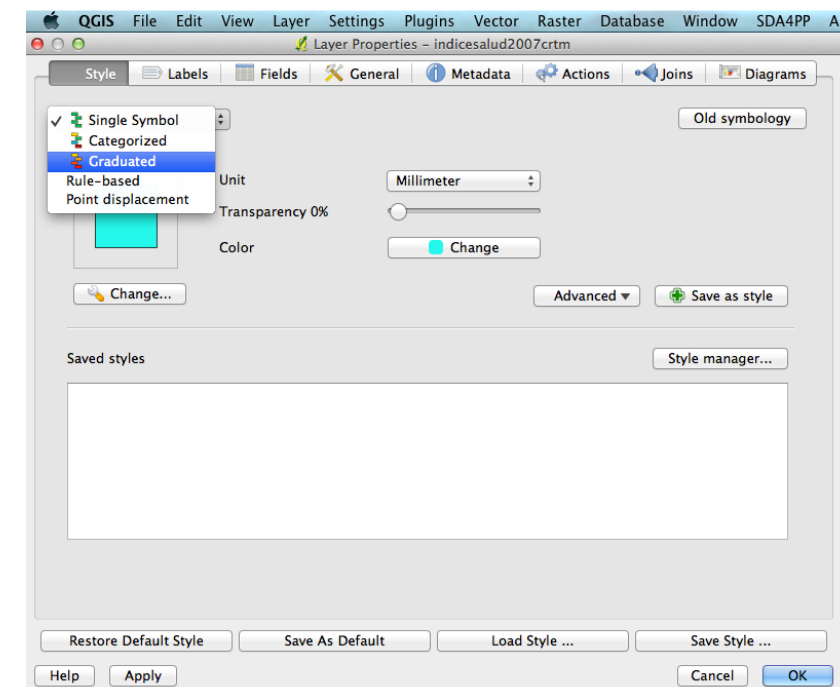
Se mostrará un mapa de esta manera (el color puede cambiar):



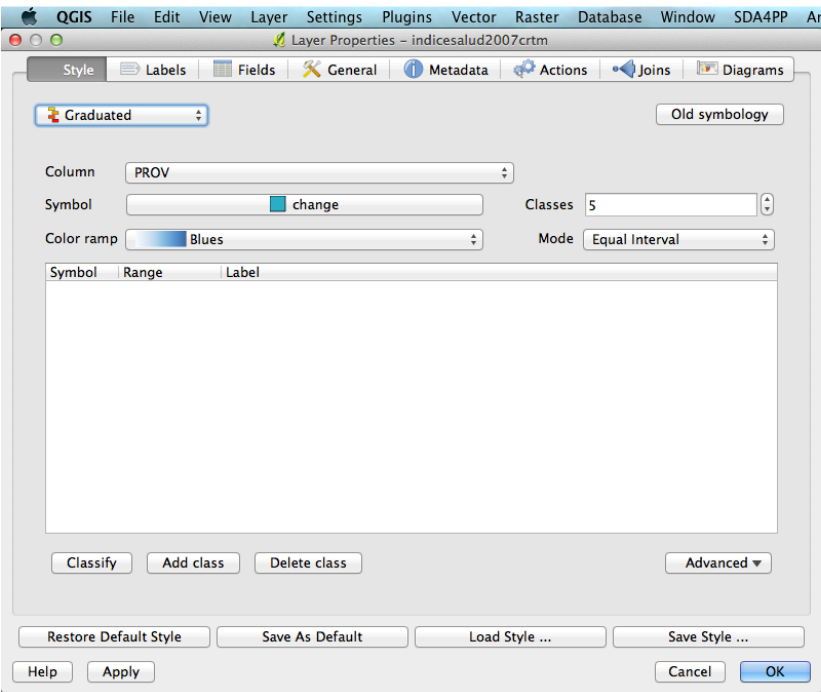
Haciendo click con el botón derecho sobre la capa, seleccionar “Properties”



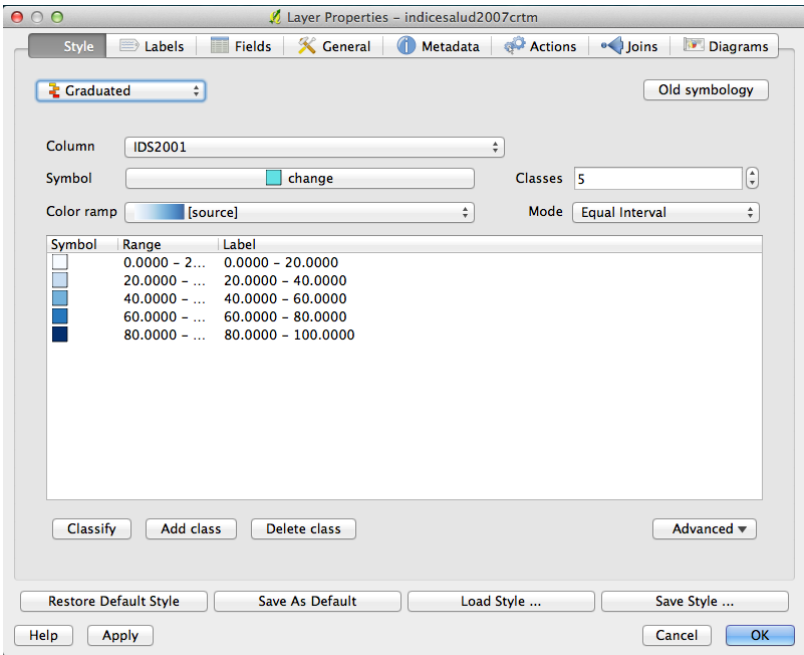
Se desplegará una ventana donde se debe seleccionar “Graduated”



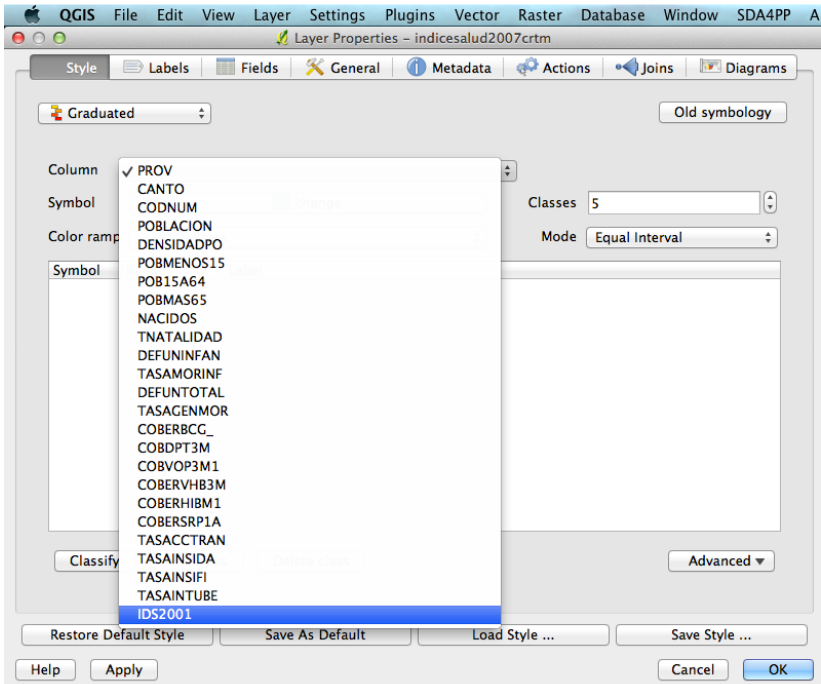
Después de la selección la ventana lucirá como esta:



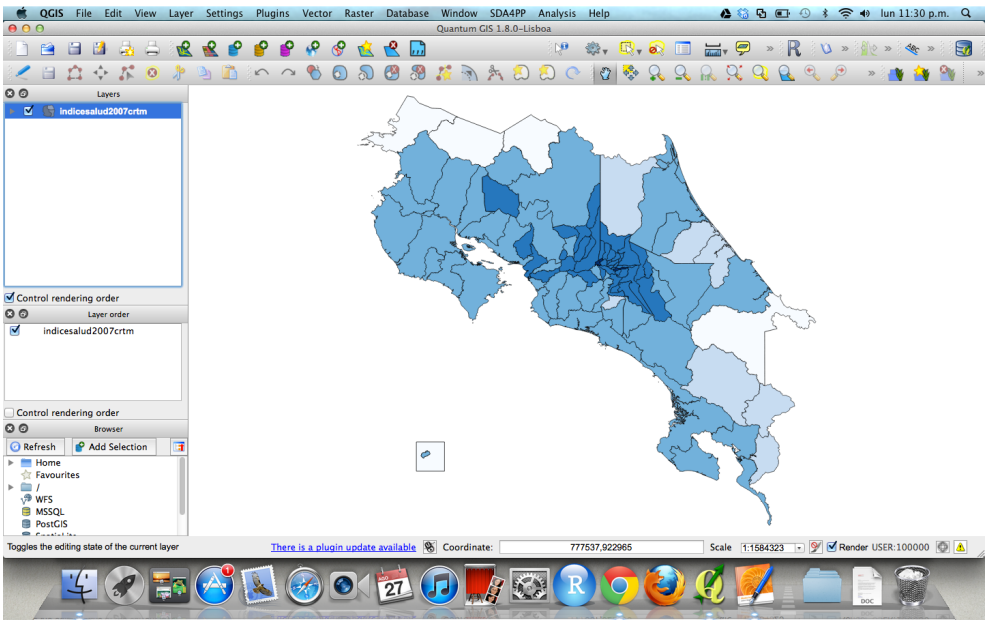
Se mostrará una clasificación de 5 categorías (por defecto). Esto se puede cambiar al número de categorías deseadas. hacer click en “OK”.



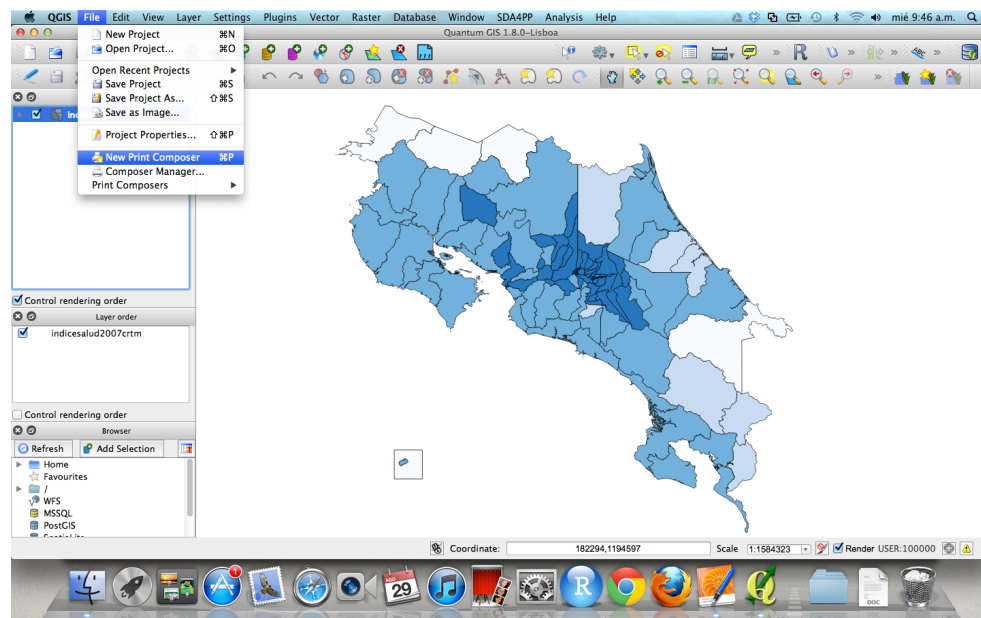
Seleccionar la columna “IDS2001”.



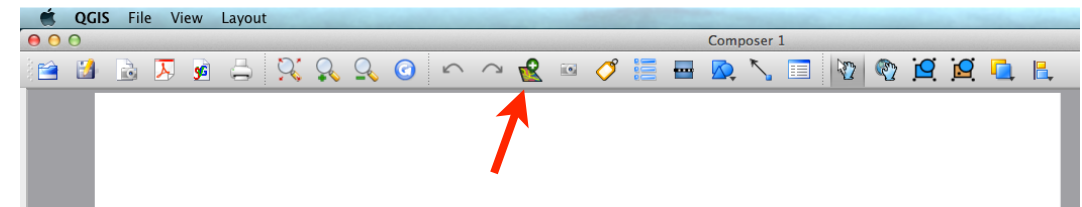
Se mostrará un mapa como el siguiente:



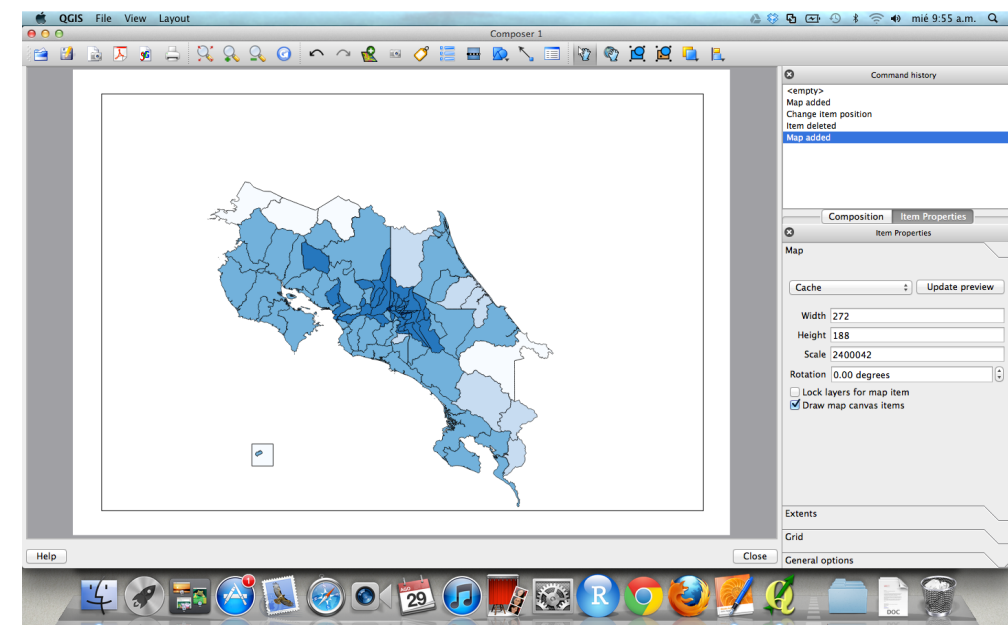
En el menú “File”, seleccionar “New print composer”.



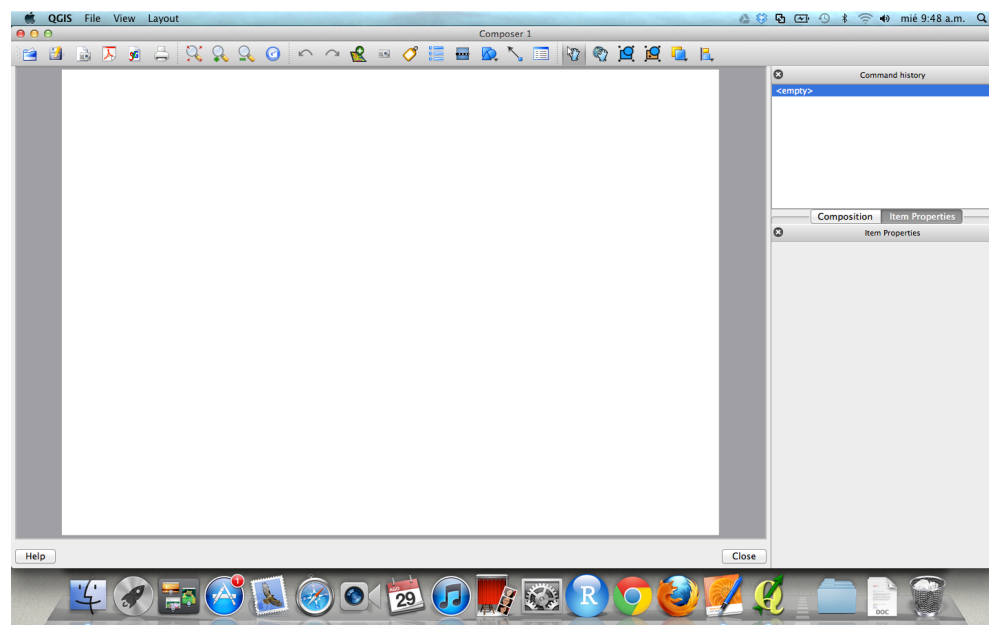
Seleccionar “Add new map”



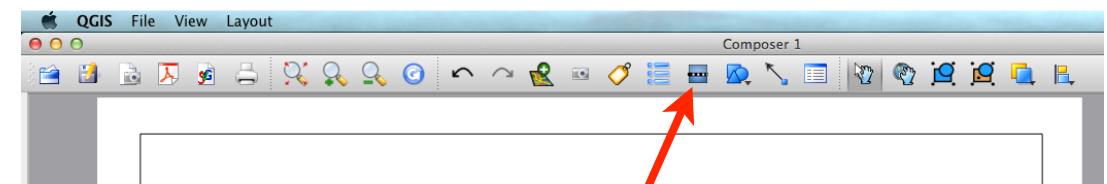
Dibujar un recuadro donde se desplegará el mapa.



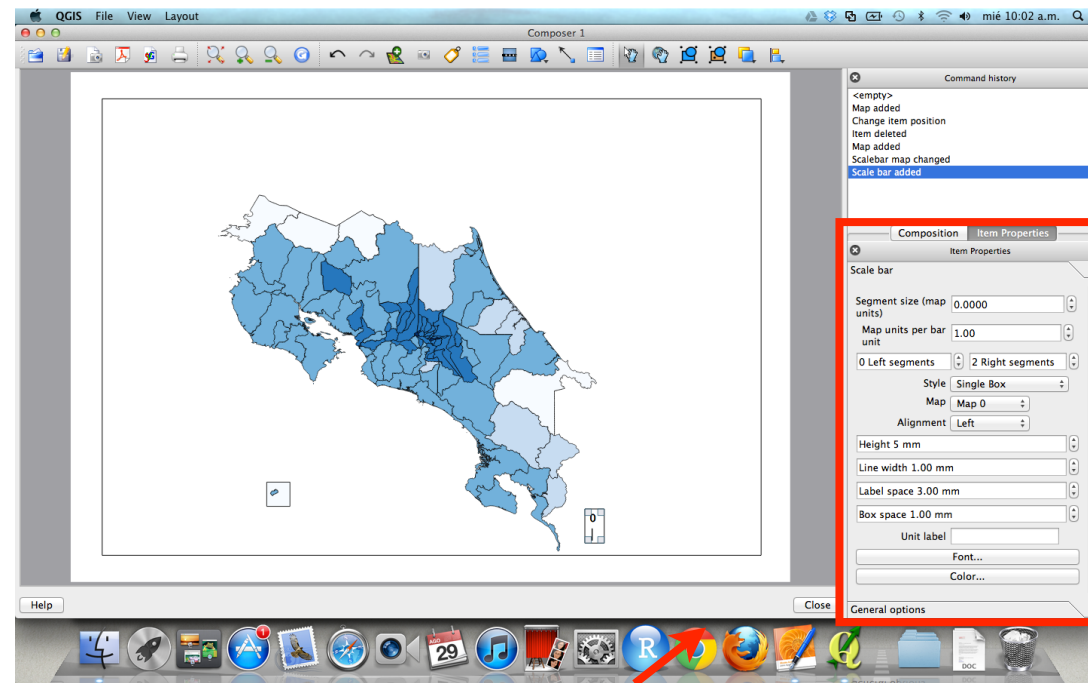
Y aparecerá una pantalla como la siguiente:



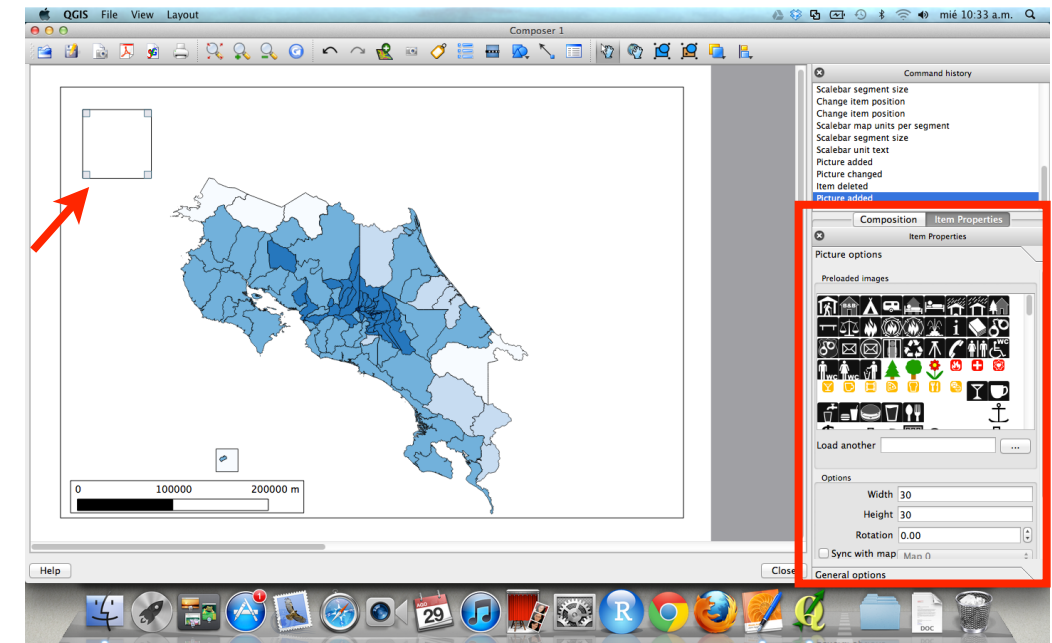
Para incluir la barra de escala seleccionar “Add new scalebar”



Hacer click en donde se quiere insertar la barra de escala. En el costado derecho se visualizará un menú donde se pueden ajustar las propiedades del elemento.

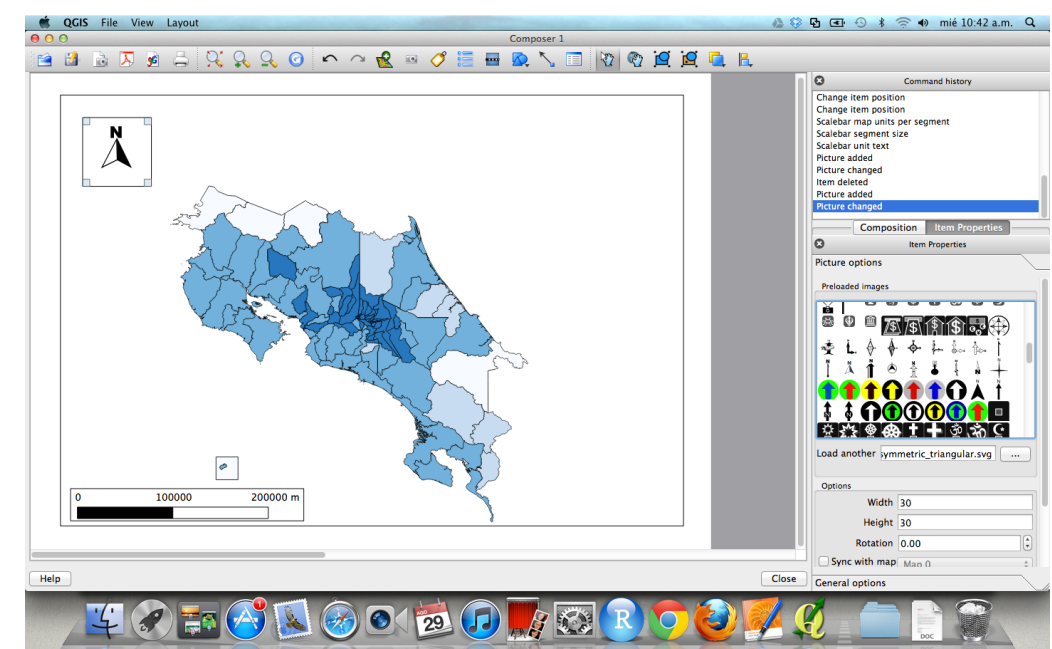
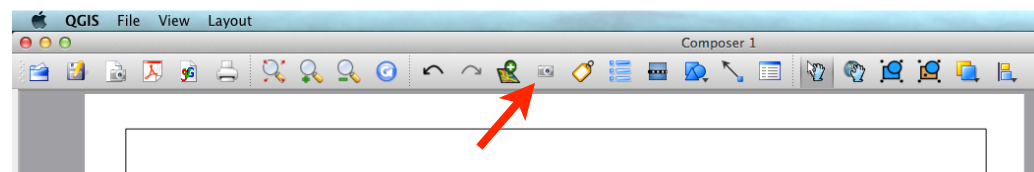


Y dibujar un recuadro donde se quiere ubicar la imagen, luego seleccionar en el panel inferior derecho ("Item properties") la imagen que se quiere incluir.

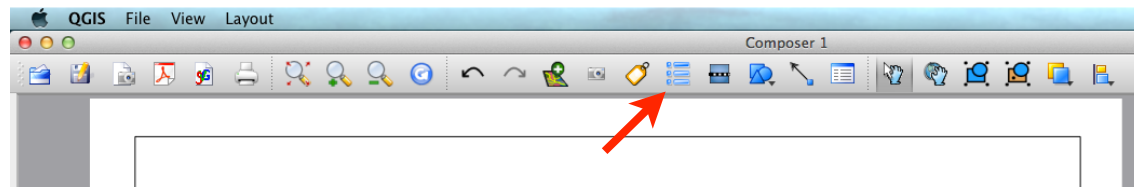


Se visualizará una pantalla como la siguiente:

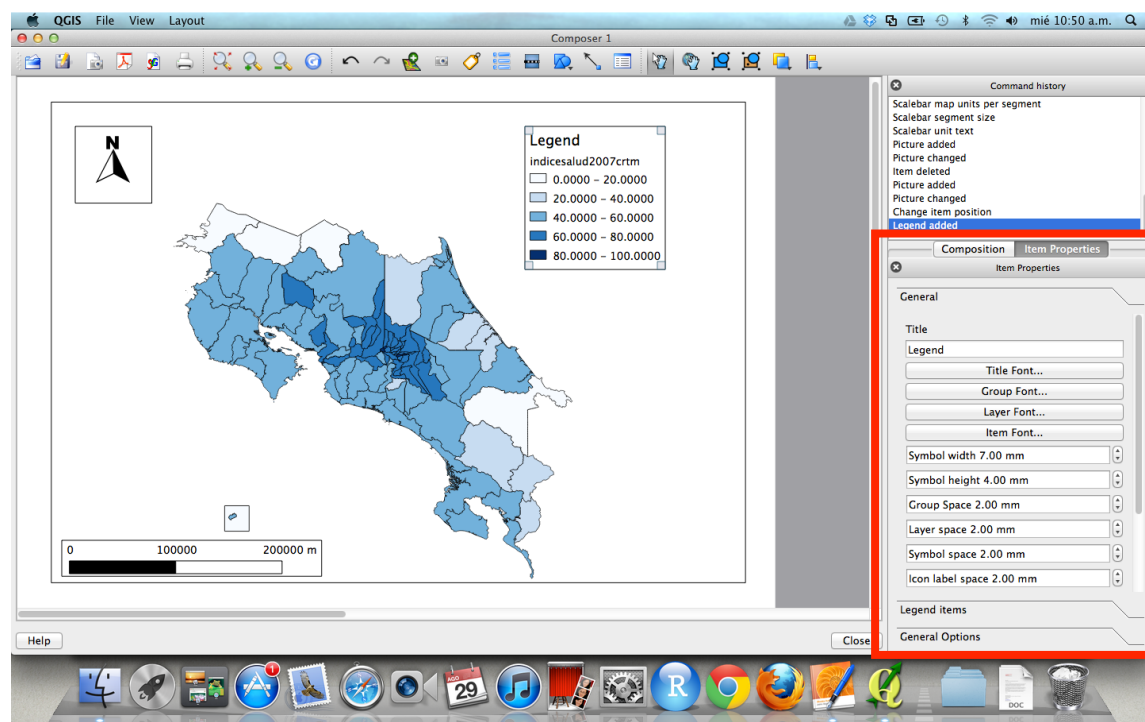
Para insertar una flecha indicadora de la ubicación del norte, seleccionar "Add image".



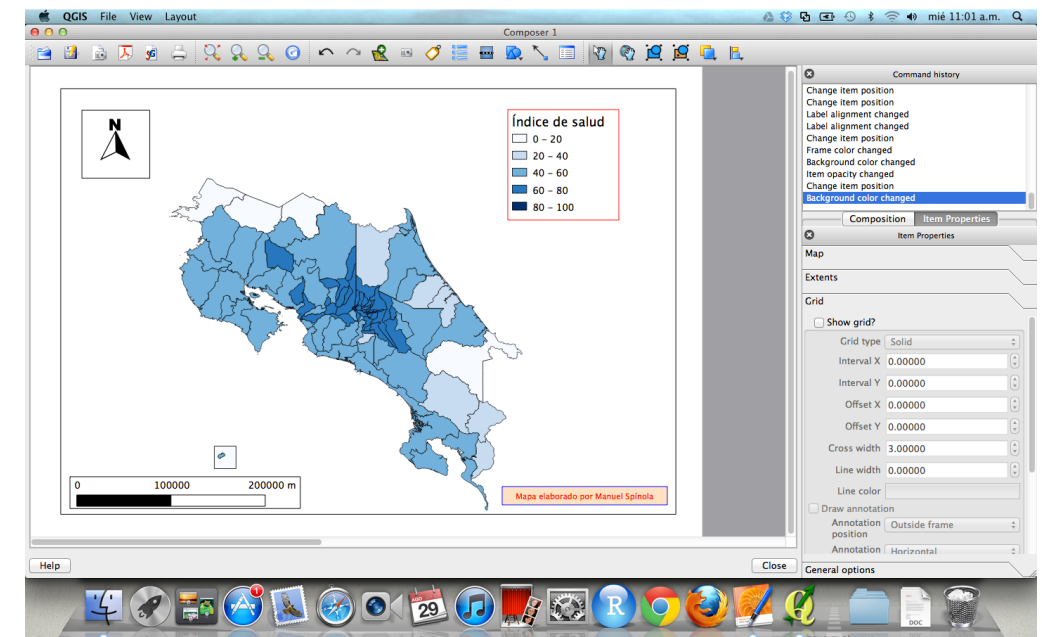
Para agregar una leyenda, seleccionar “Add new legend”.



Hacer un click donde se quiere incluir la leyenda. La leyenda se puede personalizar utilizando el panel inferior derecho (“Item properties”)



Se puede seguir personalizando el mapa agregando leyendas u imágenes



Una vez obtenido el mapa deseado se puede exportar como imagen, PDF o SVG, o imprimirlo.

