

Actividad Individual 6

Ángela Vieyto 5.487.839-8

Entrega 10/5/2021

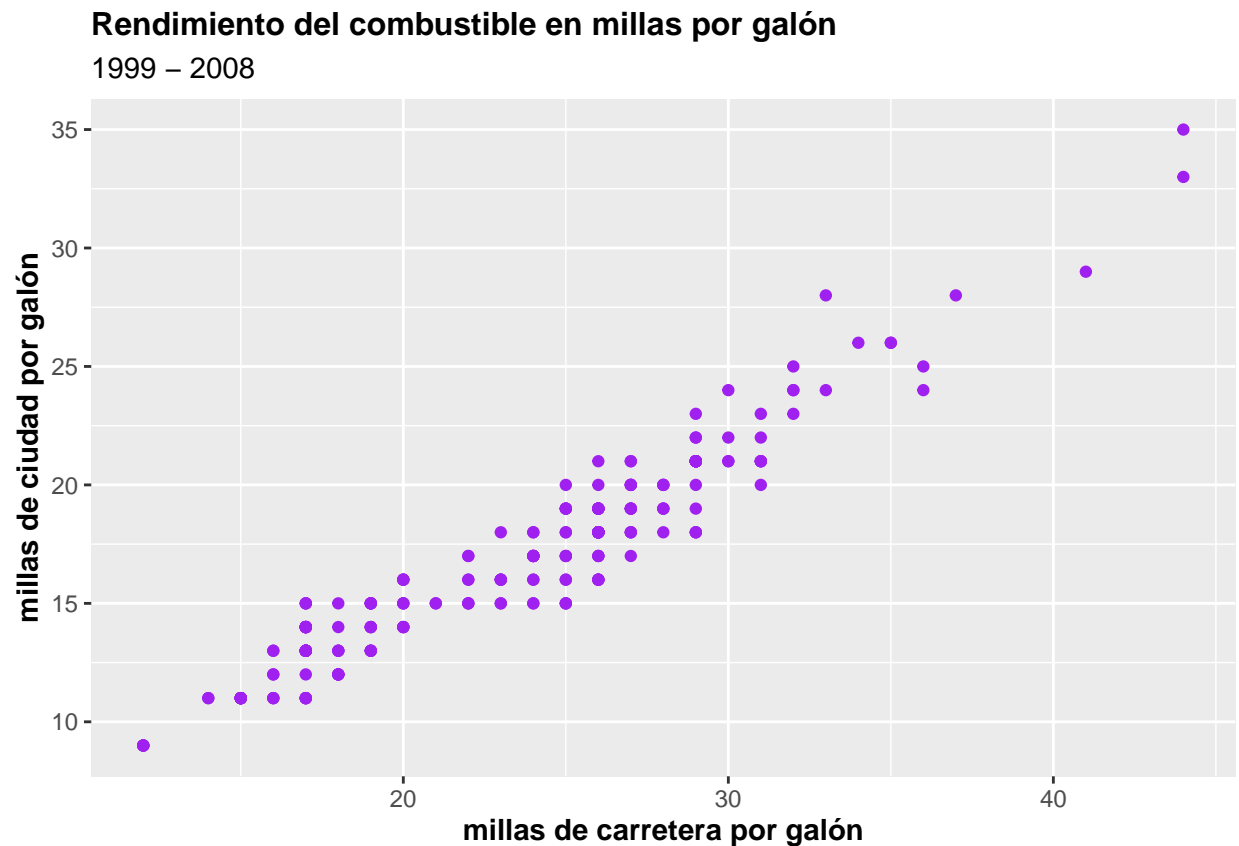
Ejercicio 1

Con los datos `mpg` que se encuentran disponible en `ggplot2` hacer un gráfico con las siguientes características:

- Un diagrama de dispersión de `hwy` vs `cty`
- Incluir usando `labs` el nombre de los ejes, título informativo y nombre de la leyenda

Usar `?mpg` para ver la descripción de las variables.

```
library(ggplot2)
ggplot(mpg, aes(hwy, cty)) + geom_point(color = "purple") +
  ggtitle("Rendimiento del combustible en millas por galón") +
  labs(x = "millas de carretera por galón", y = "millas de ciudad por galón", subtitle = "1999 - 2008") +
  theme(plot.title = element_text(size = rel(1.1), face = "bold")) +
  theme(axis.title = element_text(face = "bold"))
```

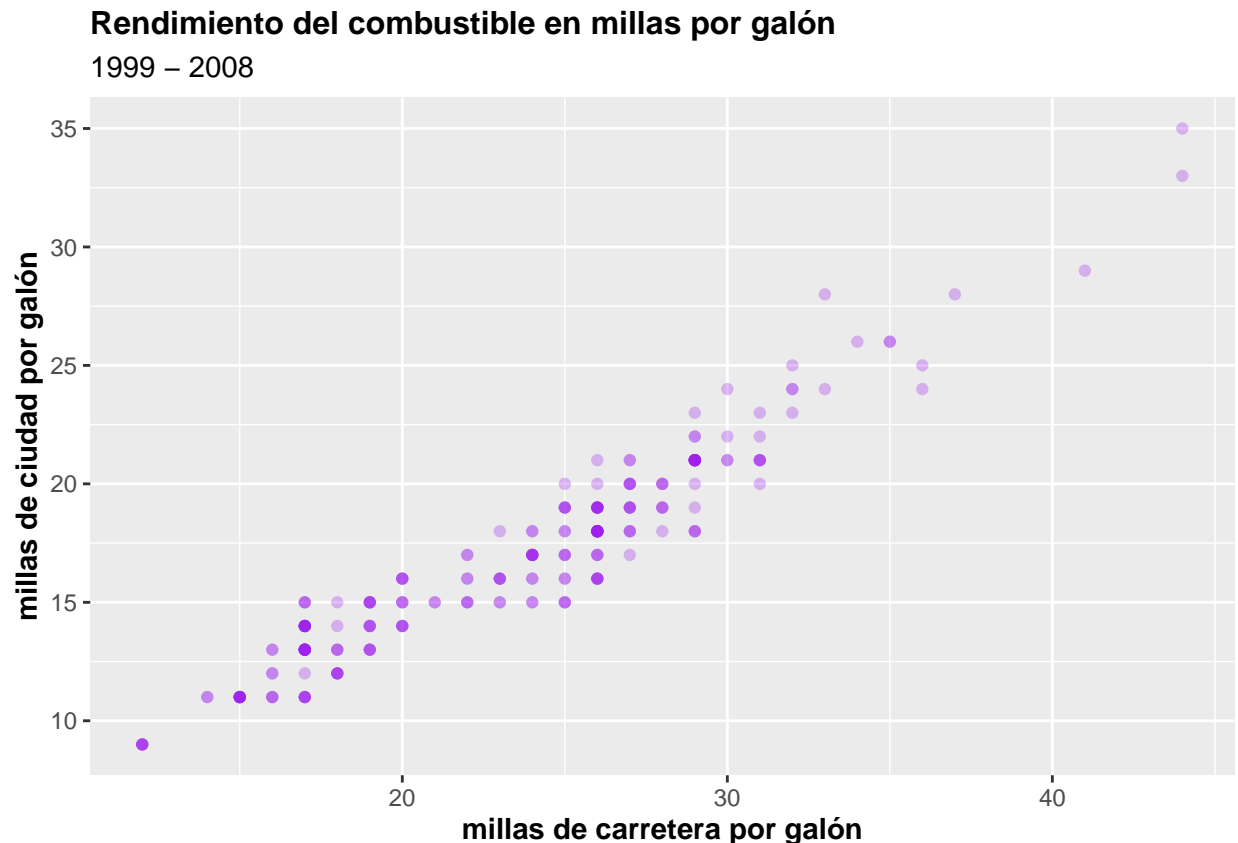


Ejercicio 2

En el gráfico anterior hay un problema de sobre ploteo, esto es hay más de una observación en algunas combinaciones de `cty` y `hwy`.

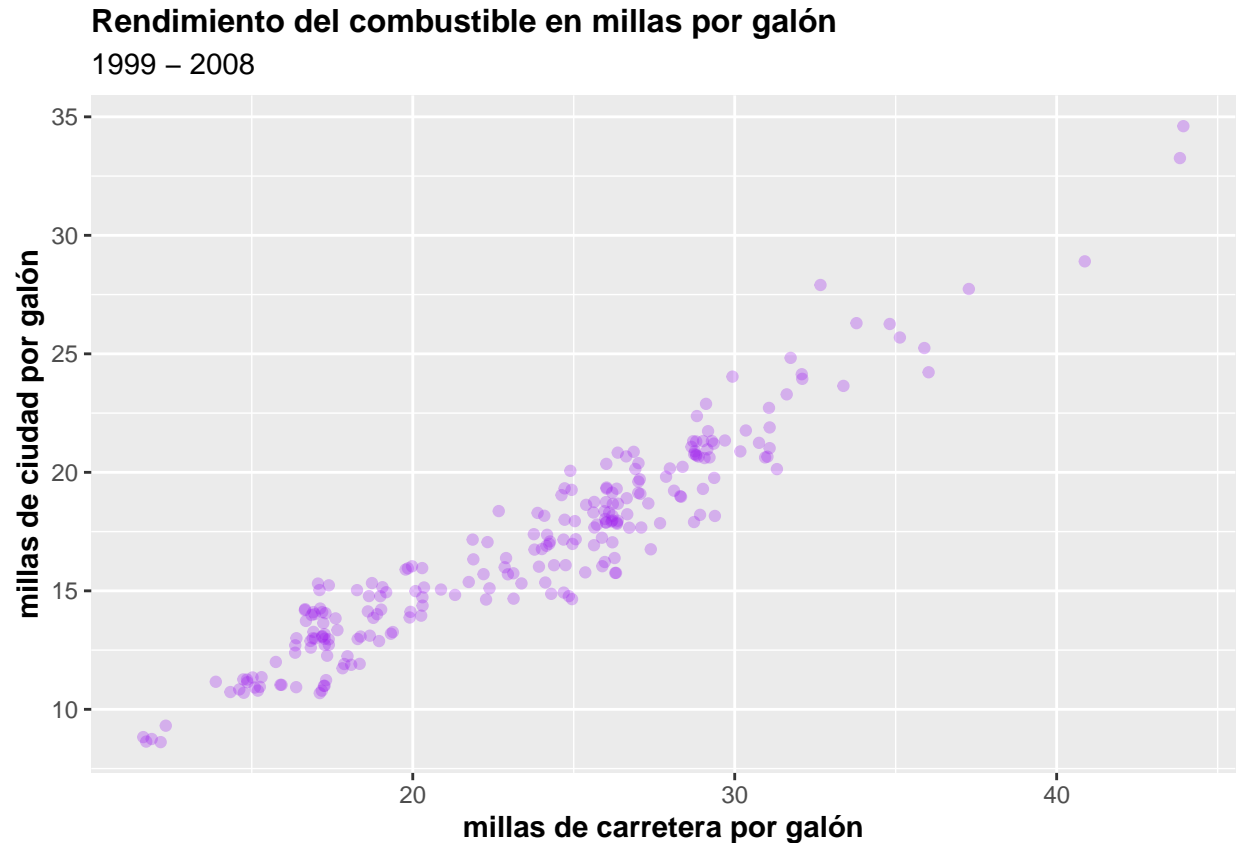
1. Hacer el gráfico anterior y usá transparencia (`alpha`) para ver el problema de sobre ploteo.

```
ggplot(mpg, aes(hwy, cty)) + geom_point(color = "purple", alpha = 0.3) +  
  ggtitle("Rendimiento del combustible en millas por galón") +  
  labs(x = "millas de carretera por galón", y = "millas de ciudad por galón", subtitle = "1999 - 2008") +  
  theme(plot.title = element_text(size = rel(1.1), face = "bold")) +  
  theme(axis.title = element_text(face = "bold"))
```



2. Hacer el gráfico anterior y usá `geom_jitter()` para ver el problema de sobre ploteo.

```
ggplot(mpg, aes(hwy, cty)) + geom_jitter(color = "purple", alpha = 0.3) +  
  ggtitle("Rendimiento del combustible en millas por galón") +  
  labs(x = "millas de carretera por galón", y = "millas de ciudad por galón", subtitle = "1999 - 2008") +  
  theme(plot.title = element_text(size = rel(1.1), face = "bold")) +  
  theme(axis.title = element_text(face = "bold"))
```



3. ¿Qué opción te resulta más apropiada y por qué ?

La opción `geom_jitter` facilita la visualización ya que atenúa el sobre ploteo generado por la gran cantidad de datos existentes. La forma en que lo hace es añadiendo ruido aleatorio a cada punto del diagrama, de forma de dispersarlos entre sí.

Comentario: La preferida sería la transparencia al ser variables continuas. Pero la explicación es correcta.

Ejercicio 3

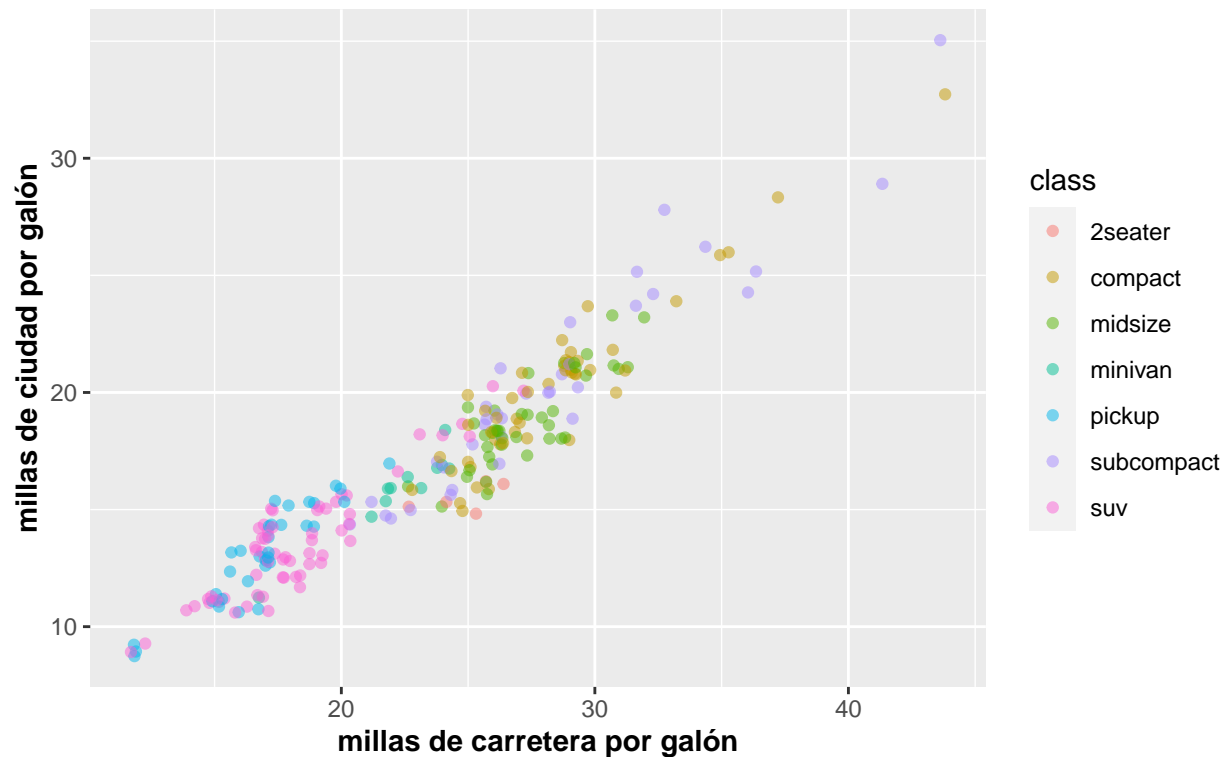
Usá como base el gráfico del ejercicio 2 con `geom_jitter`.

1. Colorea usando la variable `class`

```
ggplot(mpg, aes(hwy, cty, color = class)) + geom_jitter(alpha = 0.5) +
  ggtitle("Rendimiento del combustible en millas por galón") +
  labs(x = "millas de carretera por galón", y = "millas de ciudad por galón", subtitle = "1999 - 2008")
  theme(plot.title = element_text(size = rel(1.1), face = "bold")) +
  theme(axis.title = element_text(face = "bold"))
```

Rendimiento del combustible en millas por galón

1999 – 2008

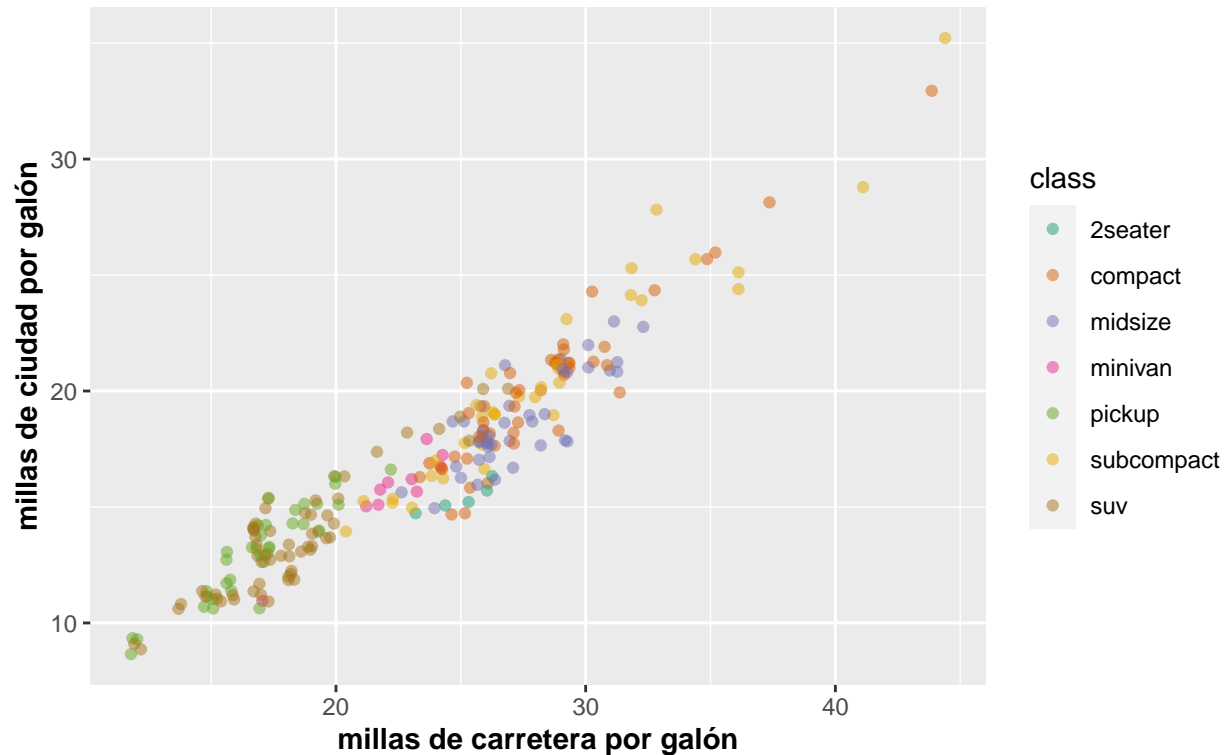


2. Usá el gráfico anterior pero cambiando la paleta de colores a Dark2. Chequear la ayuda de `?scale_colour_brewer`. Para mirar otras posibles paletas visitar: <http://colorbrewer2.org/#type=sequential&scheme=BuGn&n=3>

```
ggplot(mpg, aes(hwy, cty, color = class)) + geom_jitter(alpha = 0.5) +  
  scale_colour_brewer(palette = "Dark2") +  
  ggtitle("Rendimiento del combustible en millas por galón") +  
  labs(x = "millas de carretera por galón", y = "millas de ciudad por galón", subtitle = "1999 – 2008")  
  theme(plot.title = element_text(size = rel(1.1), face = "bold")) +  
  theme(axis.title = element_text(face = "bold"))
```

Rendimiento del combustible en millas por galón

1999 – 2008

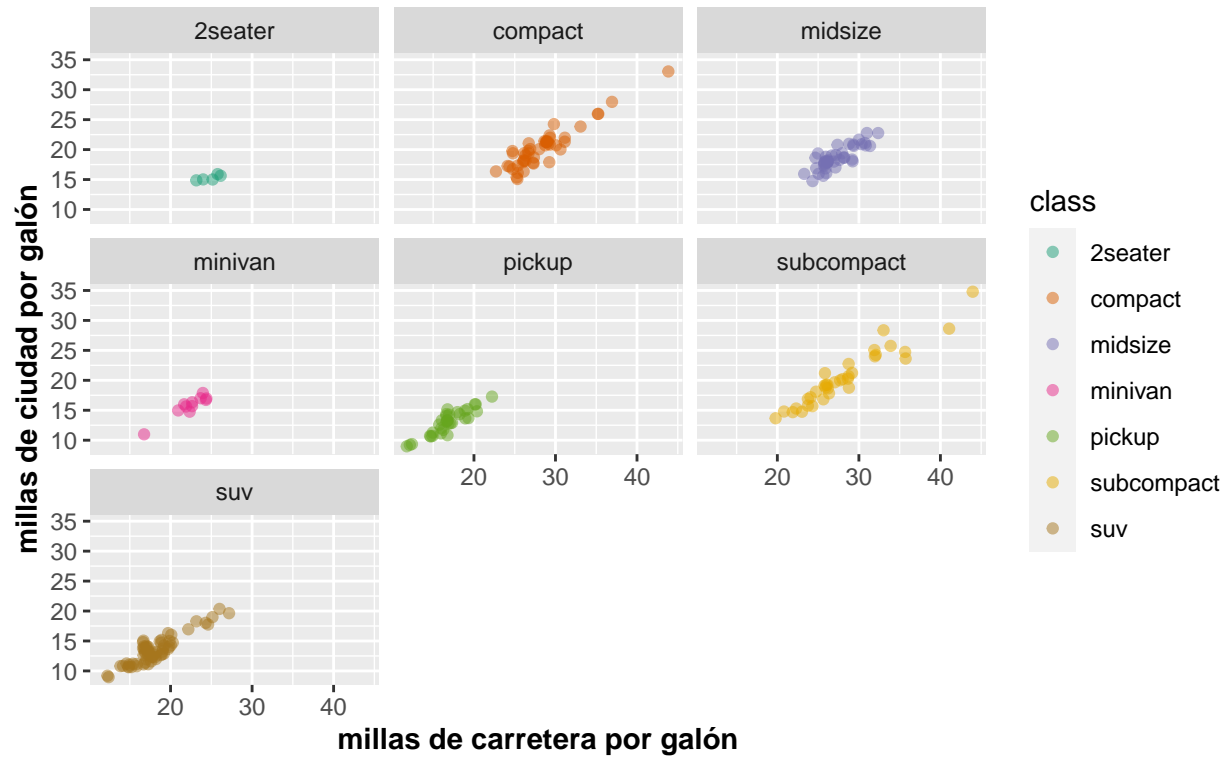


3. Usá la variable `class` para crear un gráfico para cada subconjunto, mirá `?facet_wrap`.

```
ggplot(mpg, aes(hwy, cty, color = class)) + geom_jitter(alpha = 0.5) +  
  facet_wrap(vars(class)) +  
  scale_colour_brewer(palette = "Dark2") +  
  ggtitle("Rendimiento del combustible en millas por galón") +  
  labs(x = "millas de carretera por galón", y = "millas de ciudad por galón", subtitle = "1999 – 2008")  
  theme(plot.title = element_text(size = rel(1.1), face = "bold")) +  
  theme(axis.title = element_text(face = "bold"))
```

Rendimiento del combustible en millas por galón

1999 – 2008



Comentario: Muy buen trabajo, excelente en agregar elementos extras.