

# COMPUTACIÓN ESTADÍSTICA CON R

CLASE 3

RUBÉN SOZA

# RECOMENDACIONES TÉCNICAS Y ALGUNAS MISCELÁNEAS

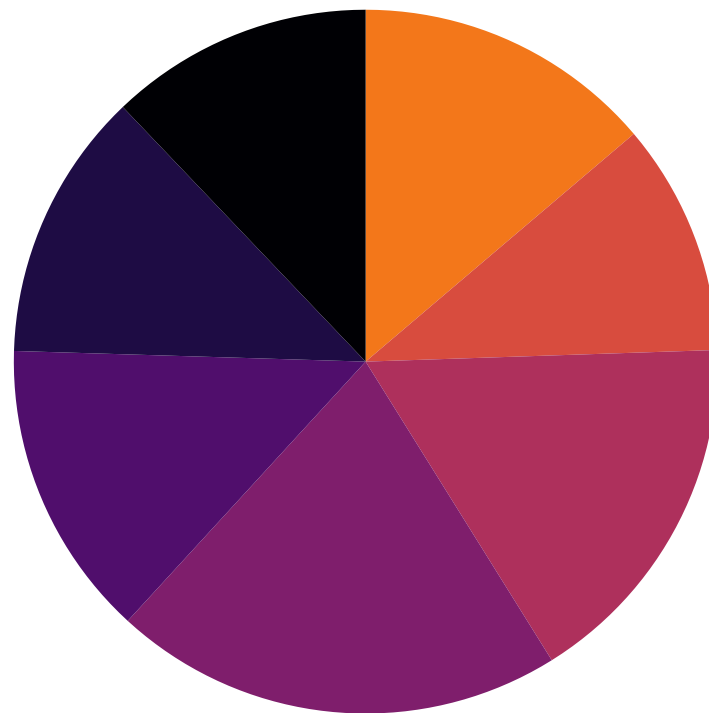
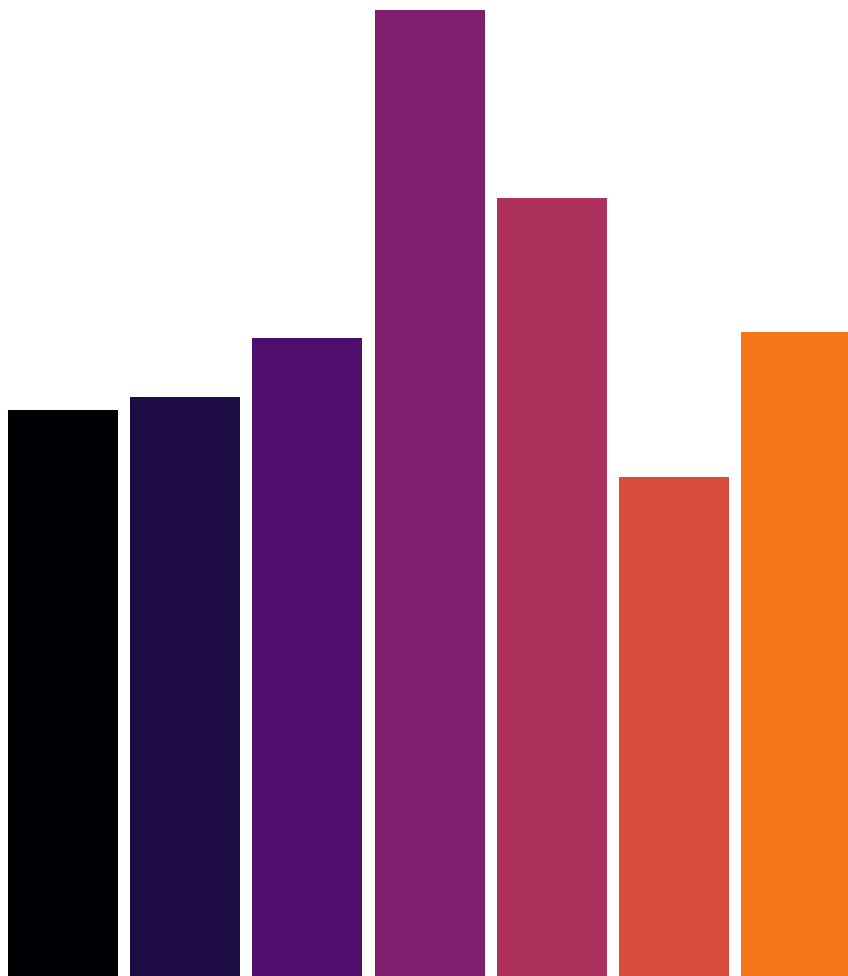
# PIE CHARTS (O TORTAS)



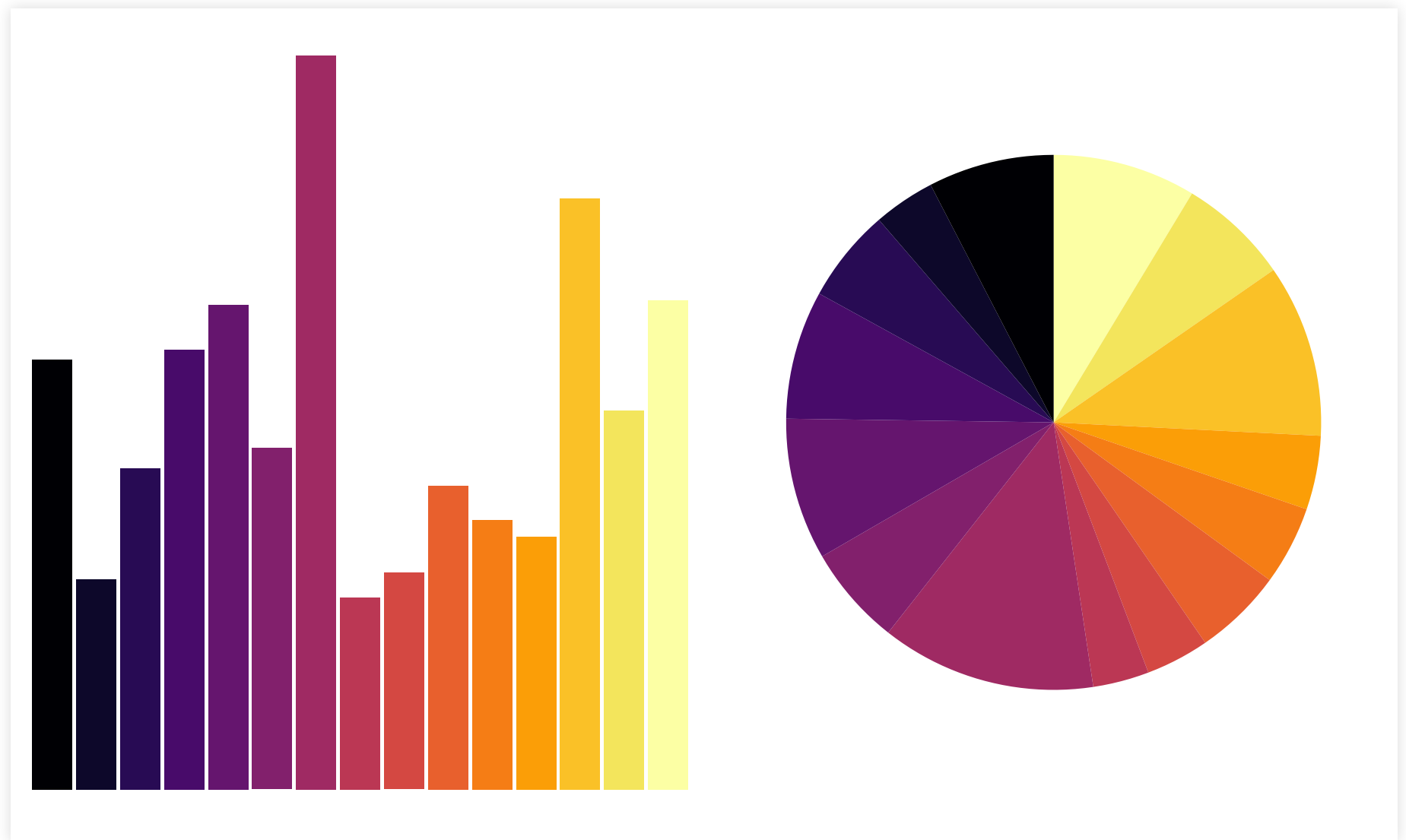
## Usuales dificultades

- » Compara áreas
- » Ejercicio mental de rotar para comparar categorías

Es muy usado es el **pie chart**



Es muy **(ab)**usado es el **pie chart**



# Remove to improve the **pie chart** edition

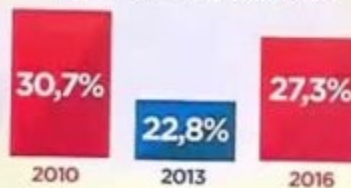
# PUNTOS DE REFERENCIA





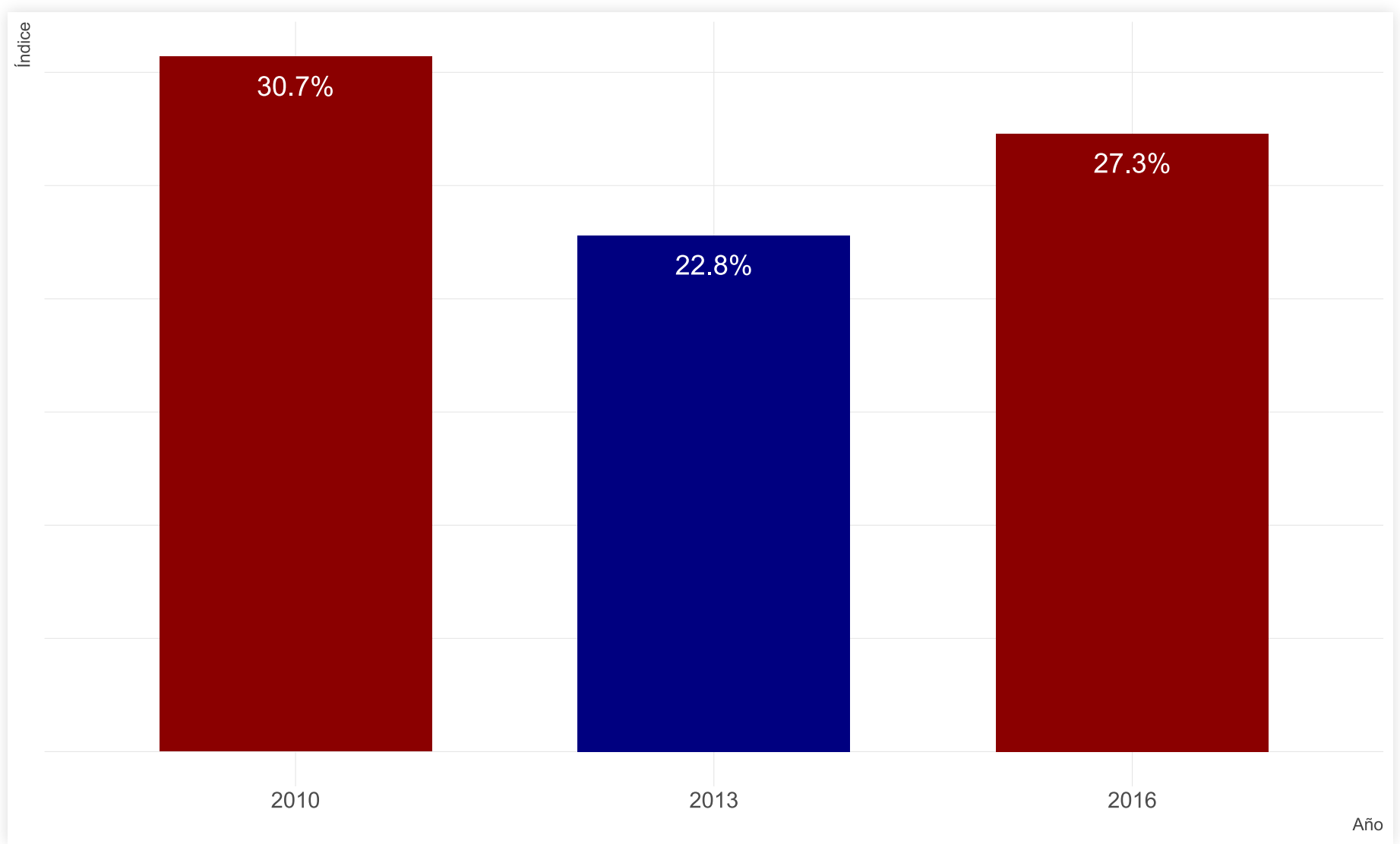
## DELINCUENCIA

Victimización (hogares víctimas de delitos en 12 meses)



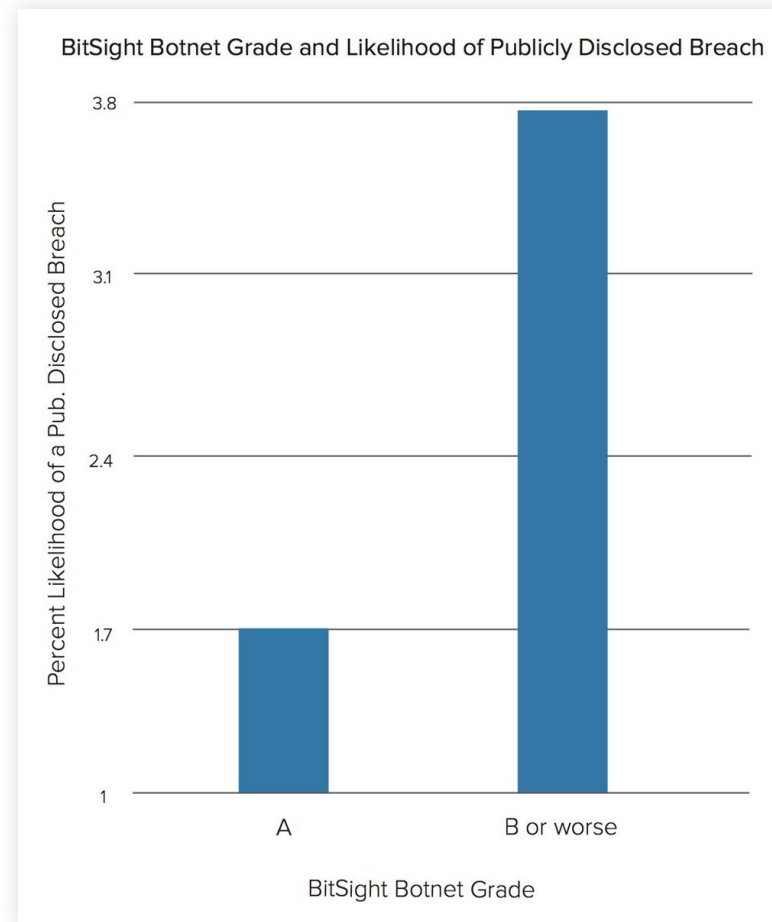
Fuente: ENVIU



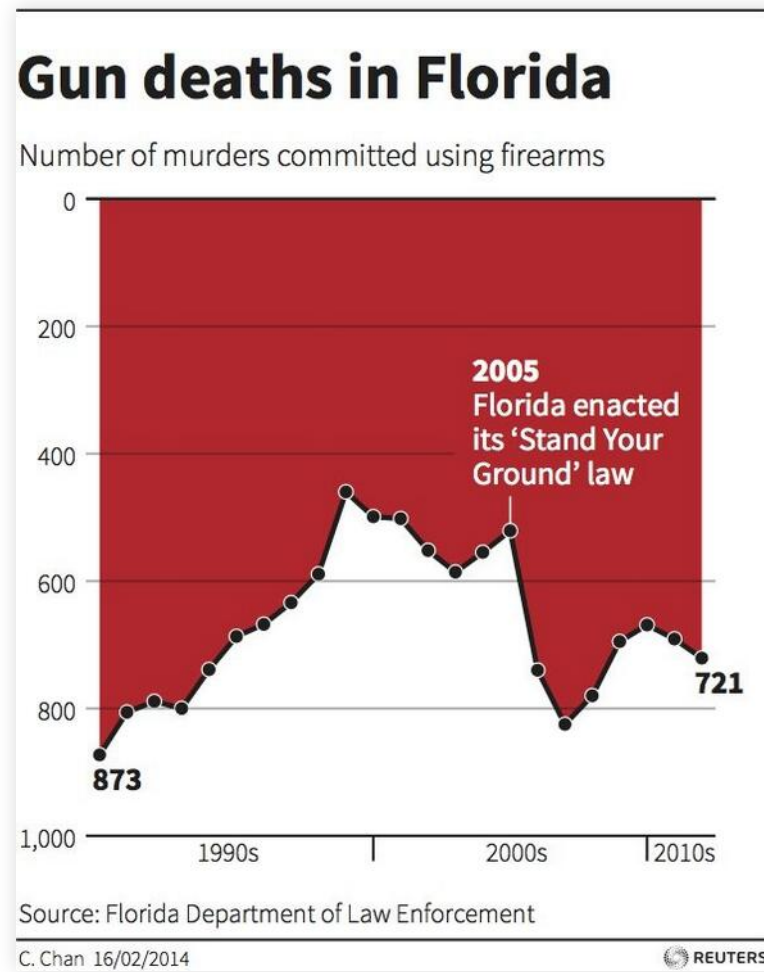


# CONVENCIONES

Ejercicio 2. Encuentre las *anomalías*



Rápidamente ¿Dónde se produce el máximo?



# TIPOGRAFÍA

¿Conocen a ...?

Arial

Times New Roman

Comic Sans

**HELP PREVENT A TRAGEDY**

If you see children or adults inside  
or attempting to enter this substation  
please call 08000 727282  
or the local police immediately

SSE Power Distribution



**DANGER OF DEATH  
KEEP OUT**

**ADULT PROBATION & PAROLE**

**Sex Offender Registration Office**

Offices are open 8:00 a.m. - 5:00 p.m.  
unless otherwise noted.

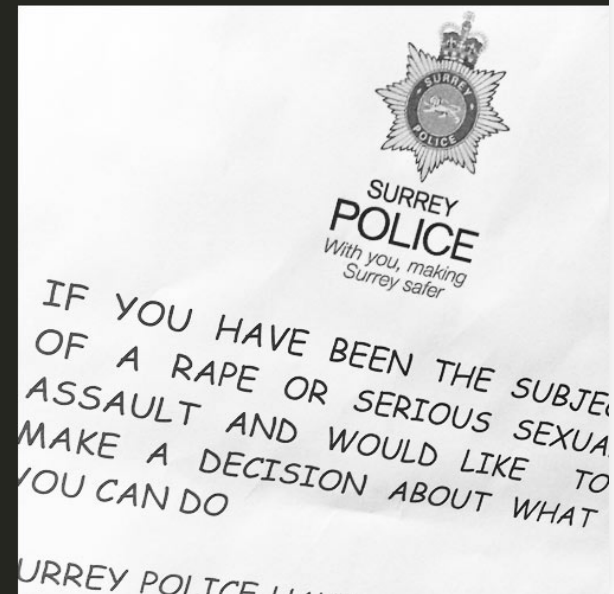
South Salt Lake P.D.  
2835 S. Main St.  
South Salt Lake, Utah 84115  
Phone: (801) 412-3500

West Jordan P.D.  
8000 S. Redwood Rd.  
West Jordan, Utah 84088  
Phone: (801) 569-5200

Utah County Sheriff  
51 S. University Ave. Ste. 105  
Provo, Utah 84601  
Phone: (801) 851-8360

Salt Lake County Sheriff  
3365 S. 900 W. #218  
Salt Lake City, Utah 84119  
Phone: (801) 743-5900

Taylorsville P.D.  
(Taylorsville residents only)  
2600 W. Taylorsville Blvd.



Según **comic sans criminal**:

- » Fuentes tienen personalidad
- » Tiene un propósito
- » Armonía en el universo

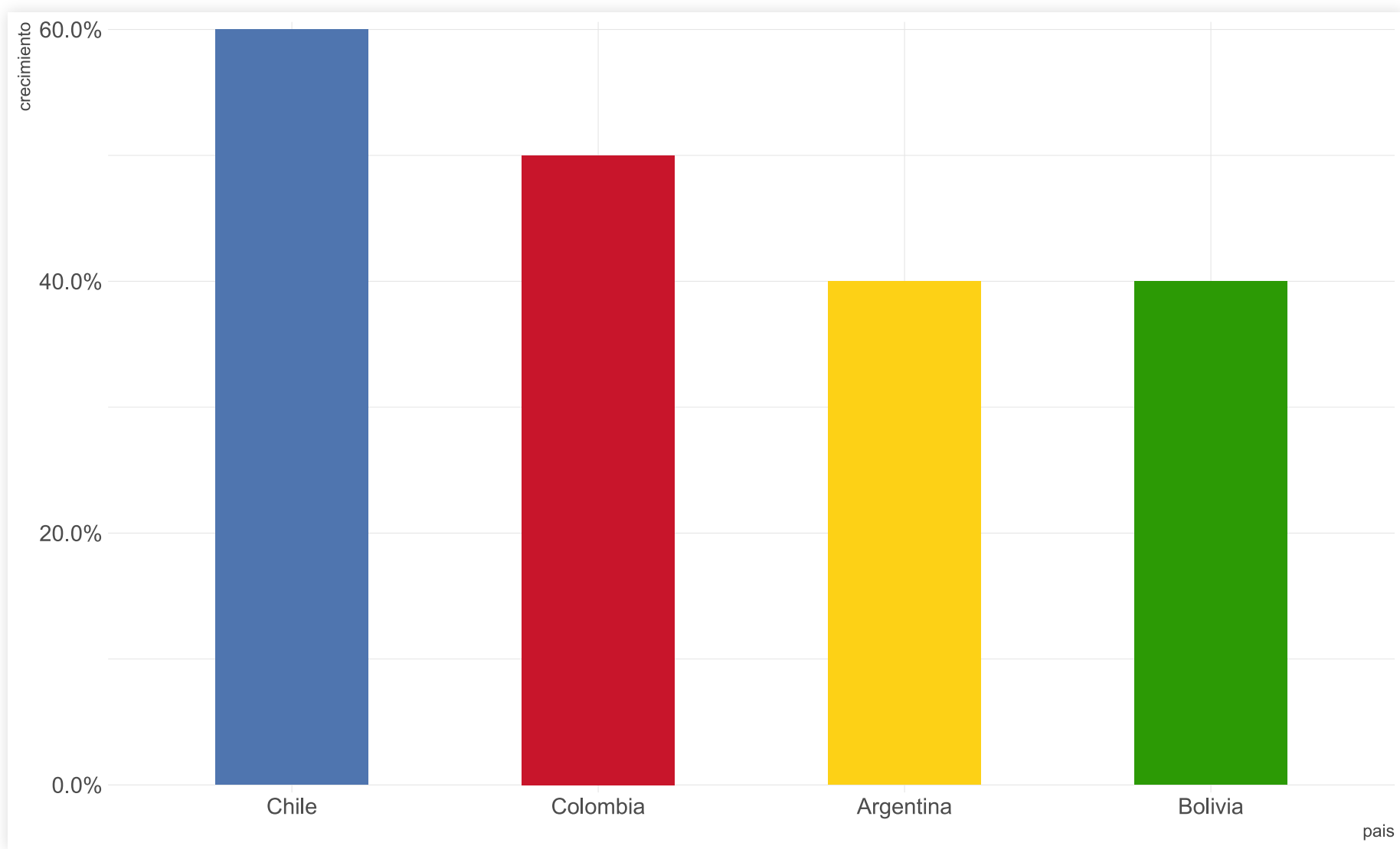
# COLORES

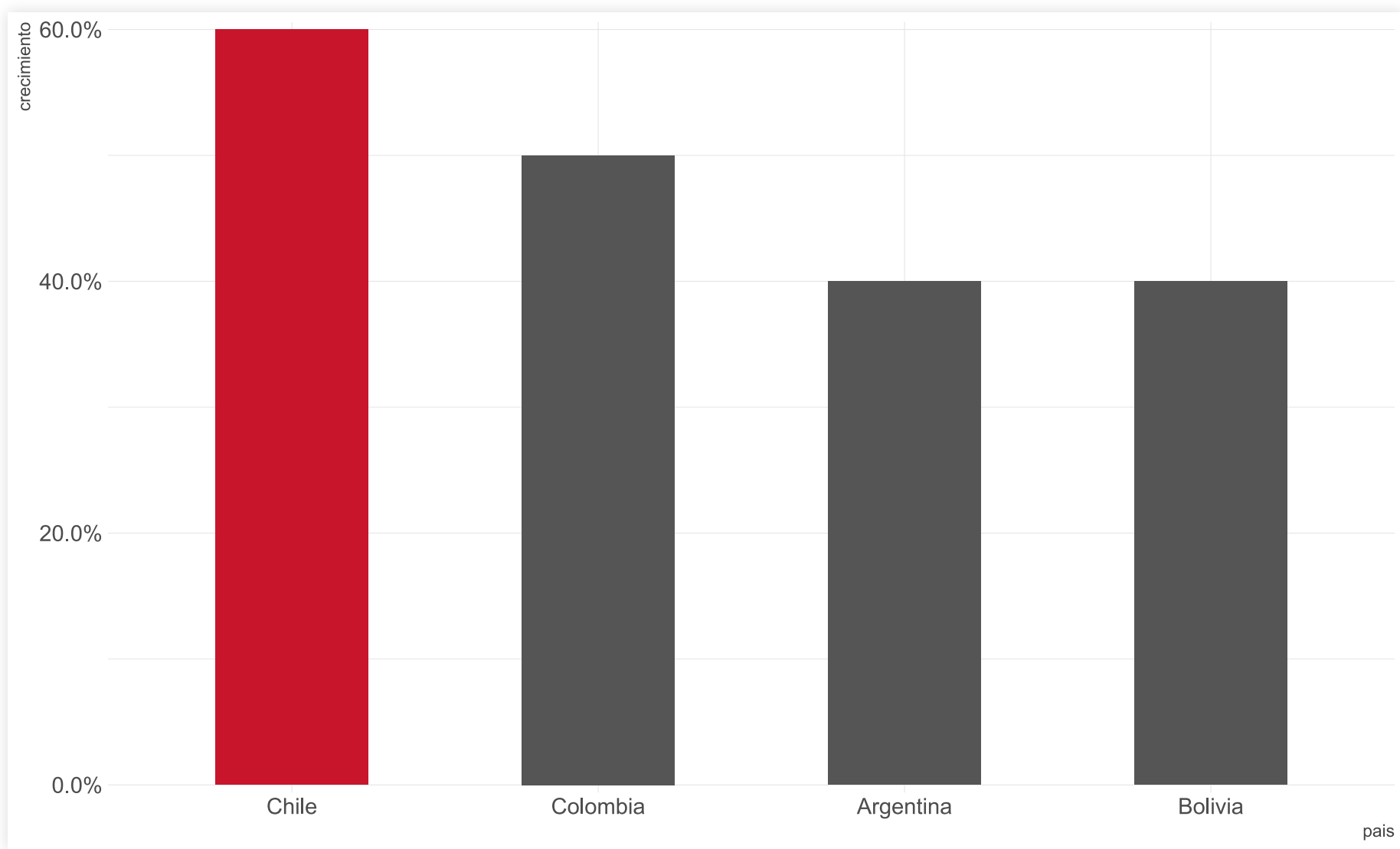
La misma idea de las convenciones!

**1 2 3 4 5 6**

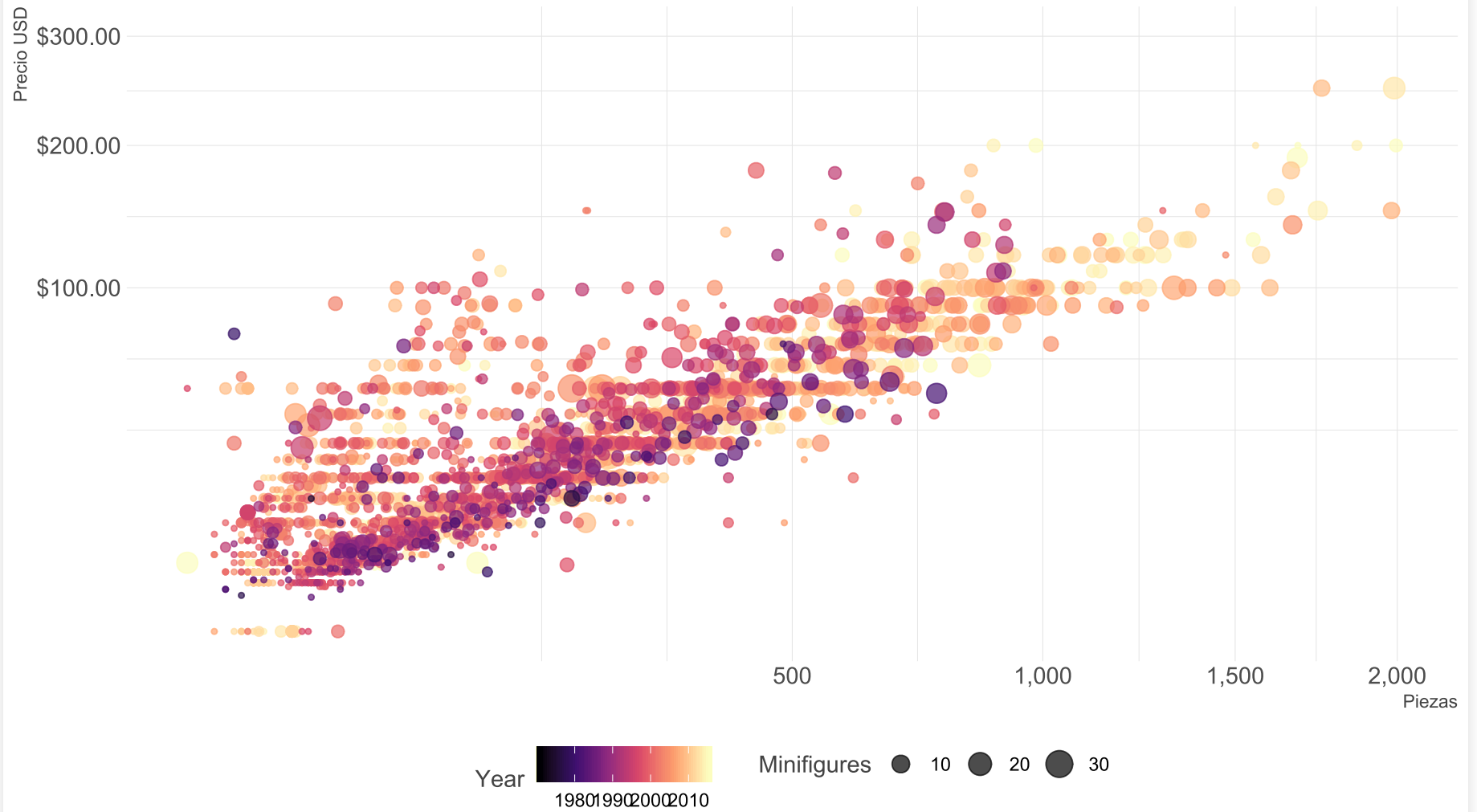
- » Dar foco y llamar la atención
- » Debiesen ser corcondantes con el dato



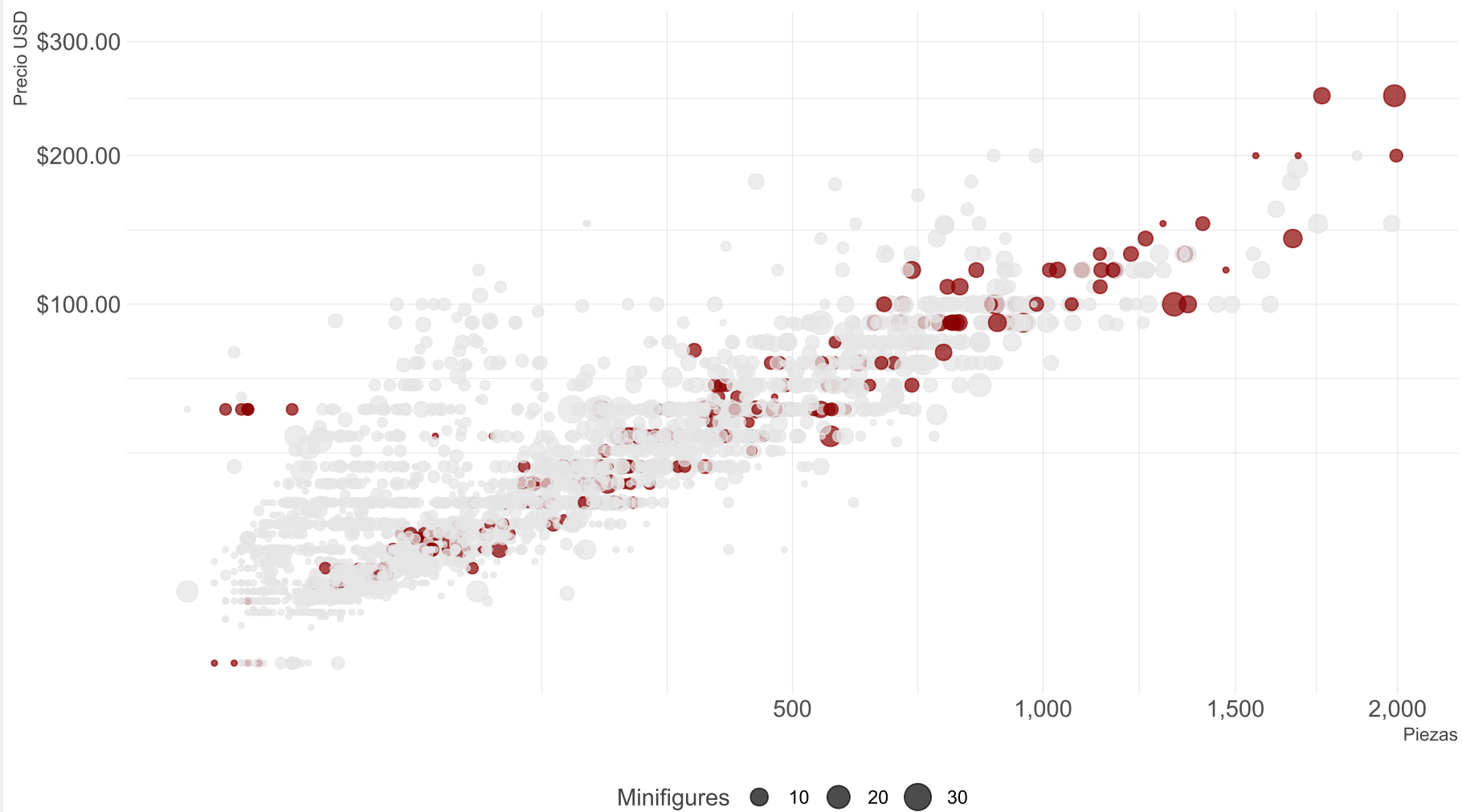




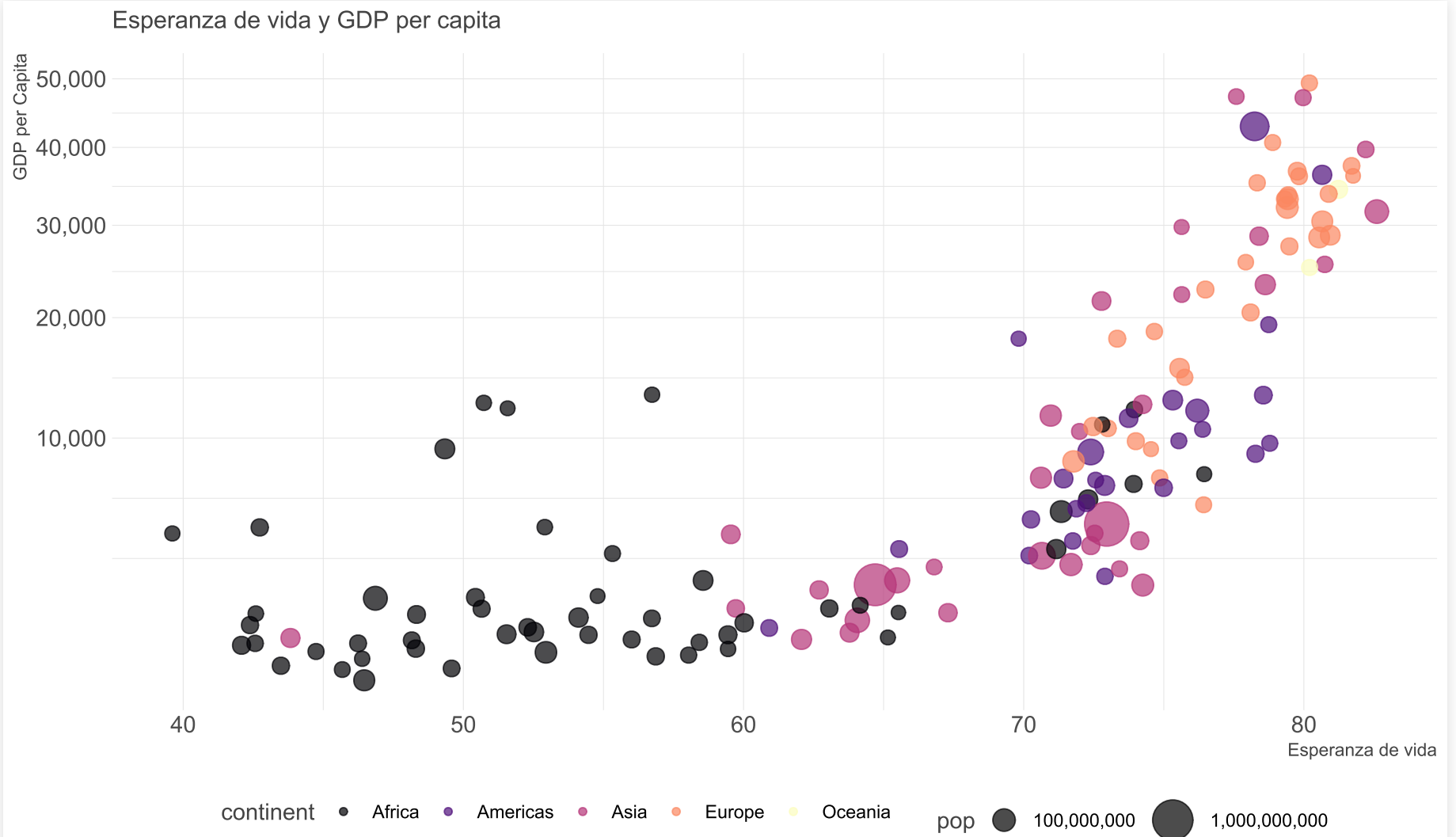
Precios según piezas



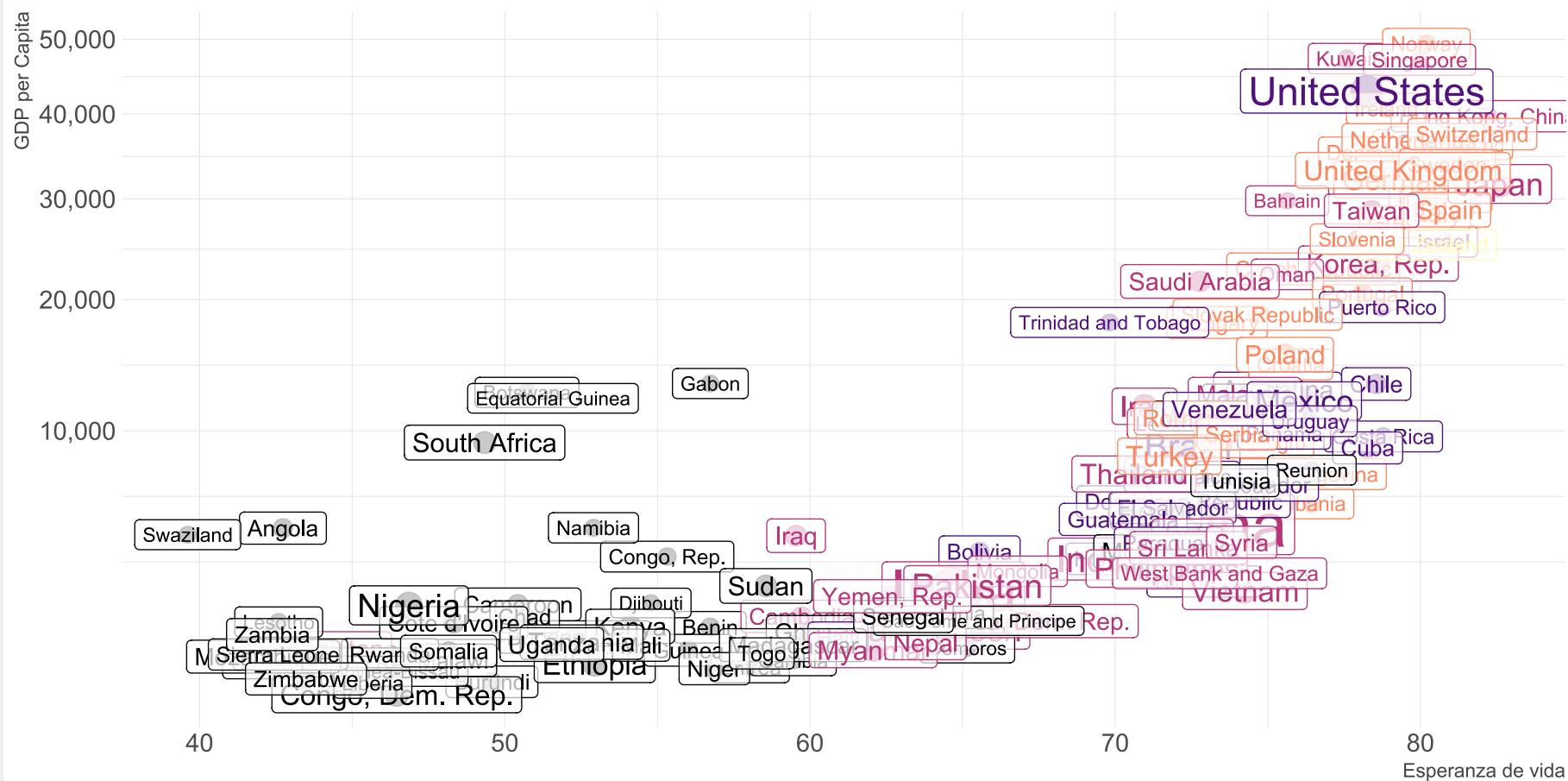
Precios según piezas



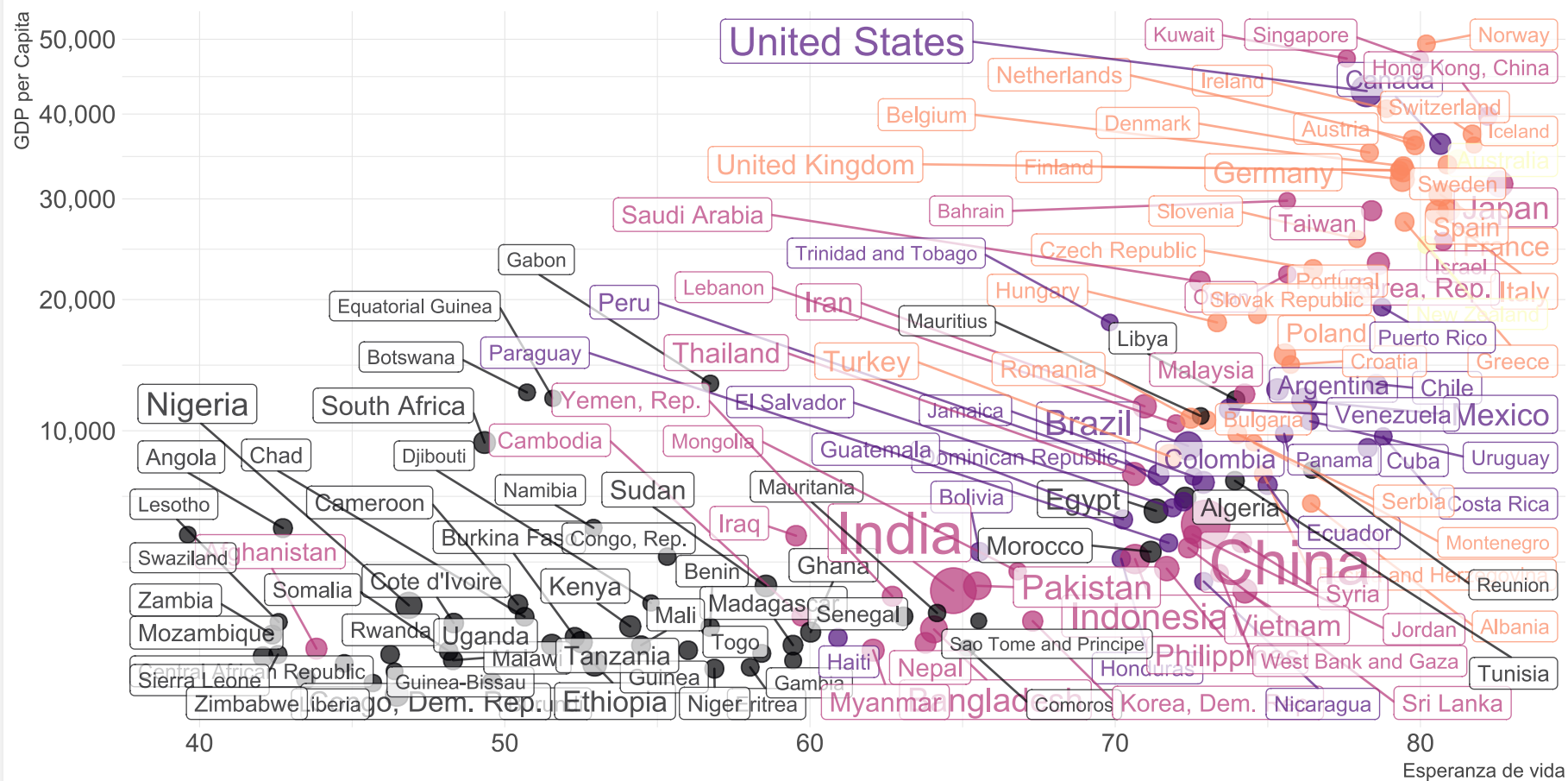
# ETIQUETAS



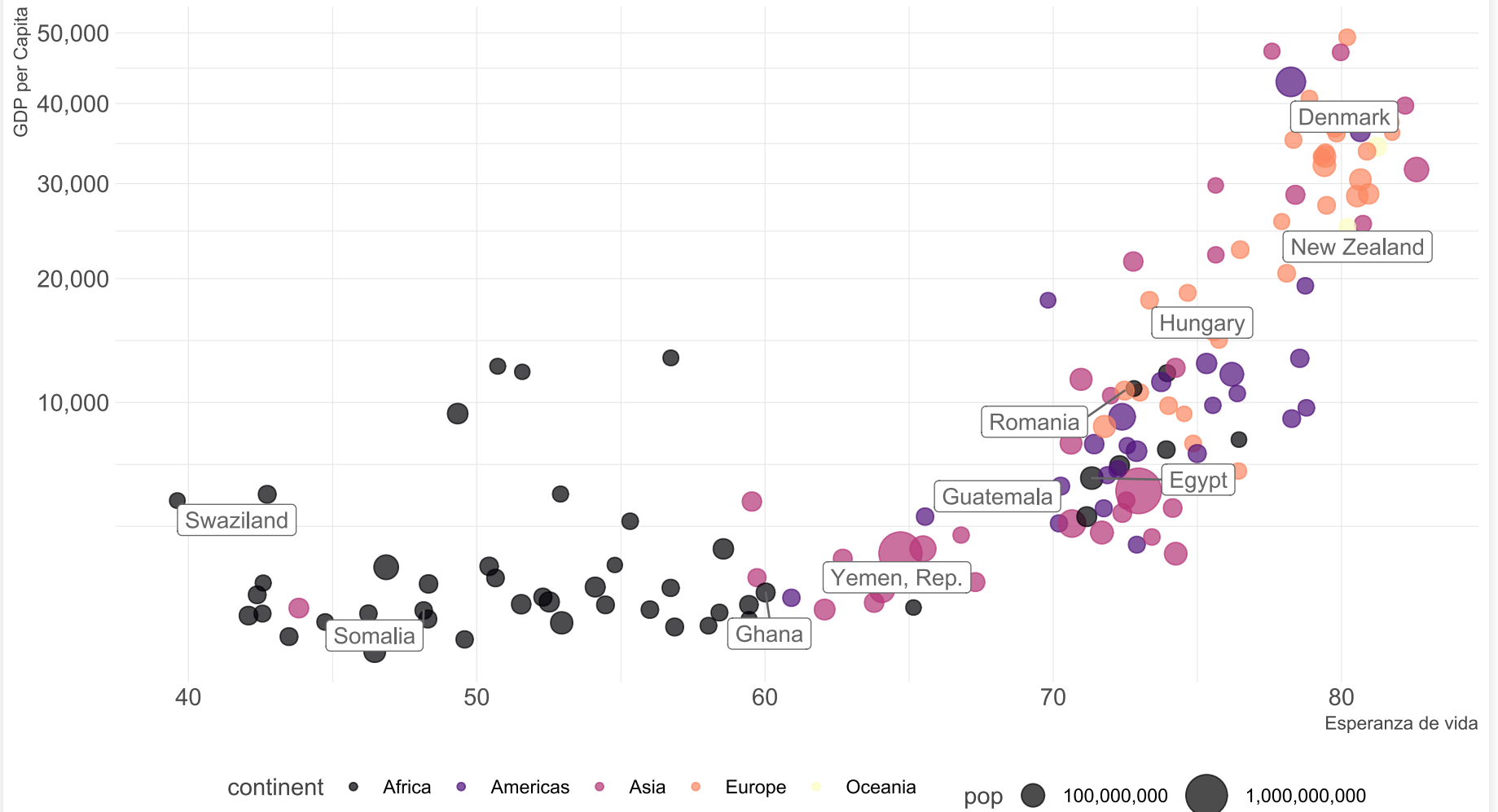
Esperanza de vida y GDP per capita



Esperanza de vida y GDP per capita



Esperanza de vida y GDP per capita





**VISUALIZANDO CON GGLOT2**

# GGPLOT2

Características:

- » Paquete para visualizar datos mediante capas
- » Es muy poderoso y flexible
- » Se carga junto al **tidyverse**
- » No es la única opción en R para graficar

# DATOS

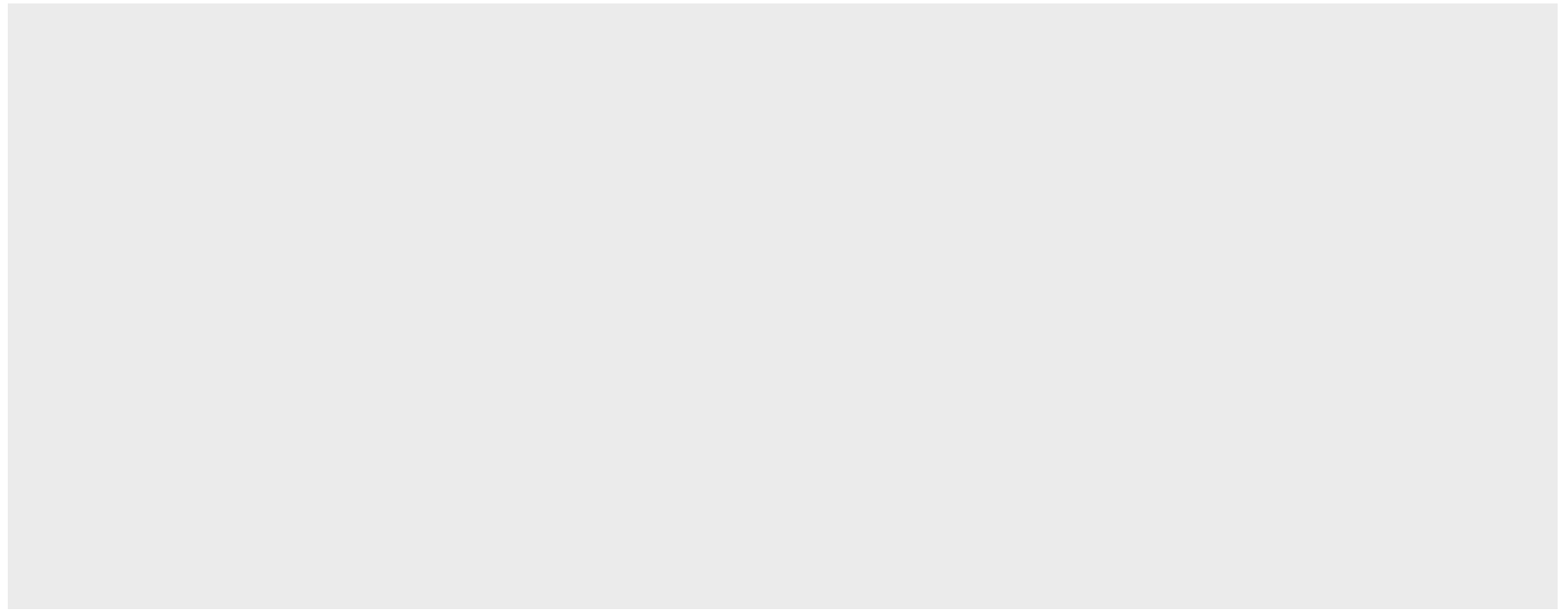
```
theme_set(theme_gray())
```

```
library(gapminder)
data(gapminder)
países <- gapminder %>%
  filter(year == max(year))
países
```

```
## # A tibble: 142 x 6
##   country      continent  year lifeExp      pop gdpPercap
##   <fct>        <fct>    <int>  <dbl>    <int>    <dbl>
## 1 Afghanistan Asia      2007   43.8  31889923    975.
## 2 Albania     Europe    2007   76.4   3600523   5937.
## 3 Algeria     Africa    2007   72.3  33333216   6223.
## 4 Angola      Africa    2007   42.7  12420476   4797.
## 5 Argentina   Americas  2007   75.3  40301927  12779.
## 6 Australia   Oceania   2007   81.2  20434176  34435.
## 7 Austria     Europe    2007   79.8   8199783   36126.
## 8 Bahrain     Asia      2007   75.6   708573    29796.
## 9 Bangladesh  Asia      2007   64.1 150448339   1391.
## 10 Belgium    Europe    2007   79.4  10392226   33693.
## # ... with 132 more rows
```

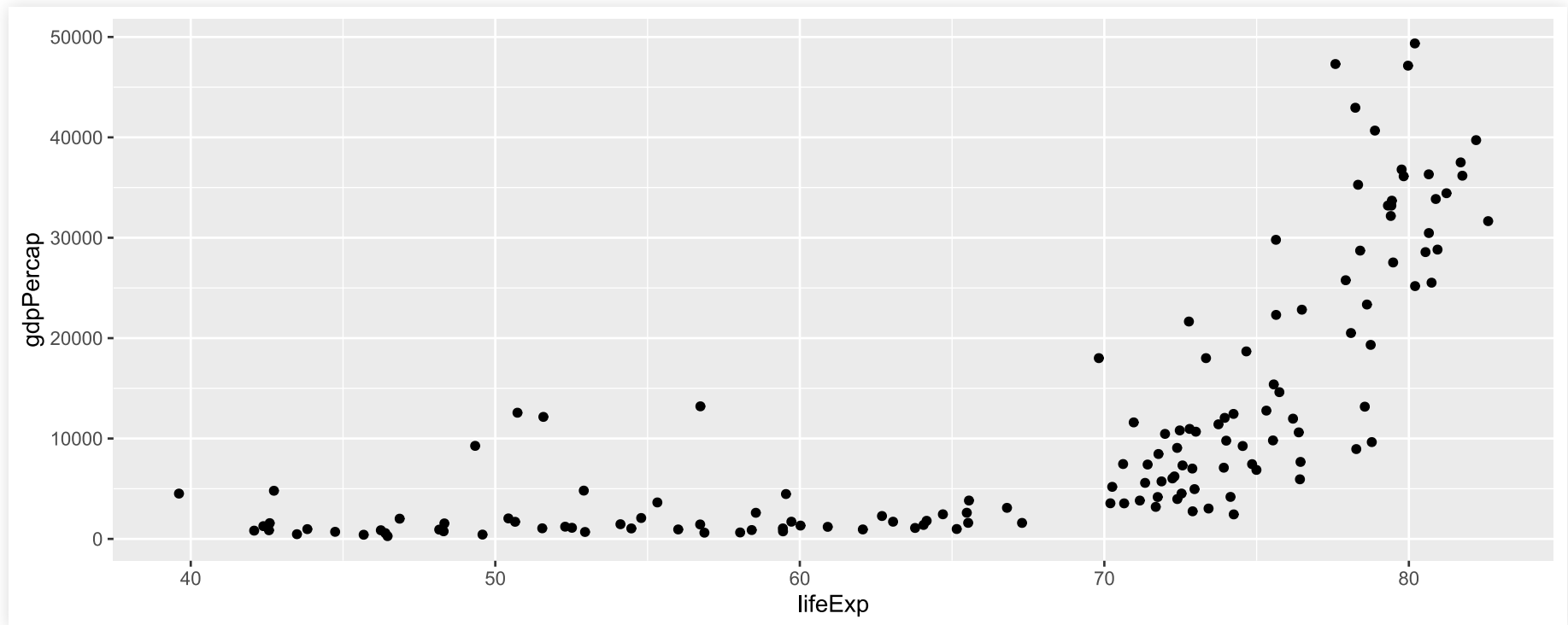
# CREANDO UN GRÁFICO :)

```
ggplot(data = paises)
```



# MEJORANDO UN GRÁFICO

```
ggplot(data = paises) +  
  geom_point(mapping = aes(x = lifeExp, y = gdpPercap))
```



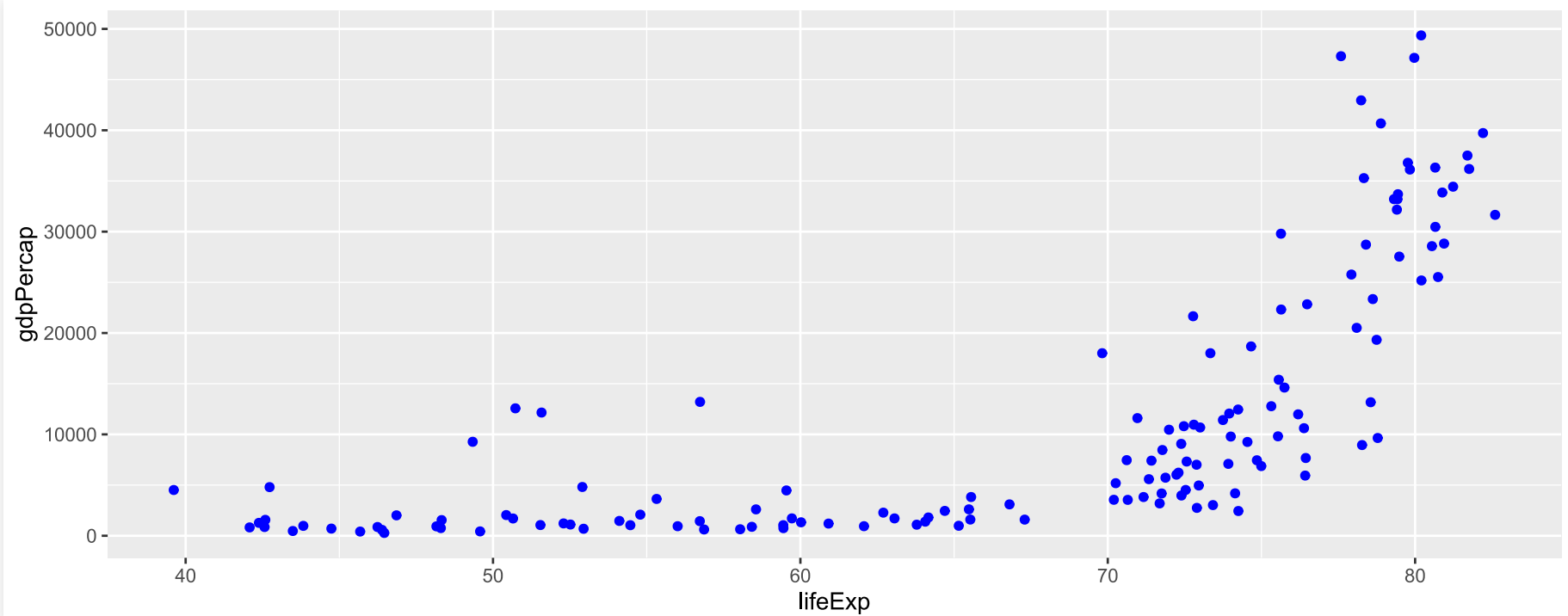
# QUE SUCEDIÓ?

```
ggplot(data = paises) +  
  geom_point(mapping = aes(x = lifeExp, y = gdpPercap))
```

- » `ggplot()` crea un sistema de coordenadas al cual se pueden agregar capas
- » `ggplot(data = paises)` da un gráfico vacío pues no agregamos capas
- » `geom_point()` agrega una capa de puntos al gráfico usando las filas de `paises`
- » Cada función `geom_algo` tiene un argumento de `mapping` que define cómo se asignan o se “mapean” las variables del conjunto de datos a propiedades visuales del `geom_algo`
- » El argumento de `mapping` siempre aparece emparejado con `aes()`, y los argumentos `x` e `y` especifican qué variables asignar a los ejes `x` e `y`

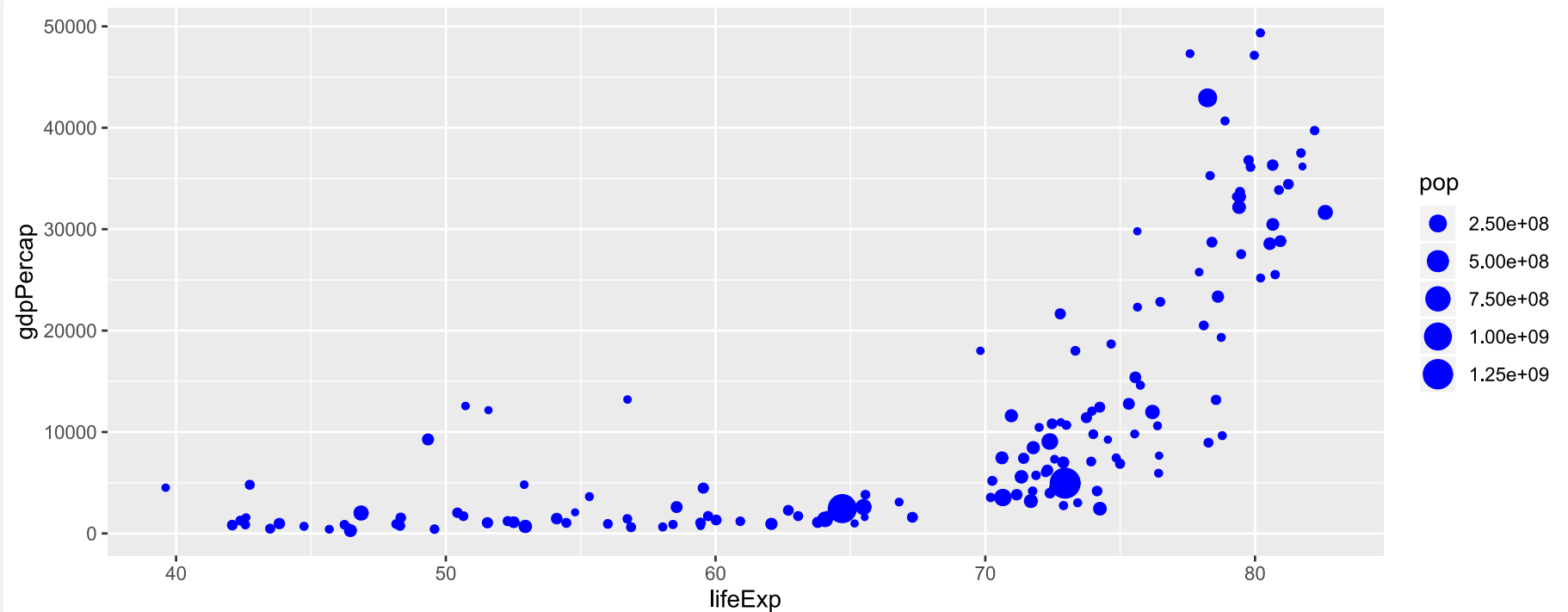
Podemos setear las propiedades estéticas de tu geom manualmente:

```
ggplot(data = paises) +  
  geom_point(mapping = aes(x = lifeExp, y = gdpPercap), color = "blue")
```



En este caso un punto no solo puede poseer x e y, puede tener tamaño dado por una variable

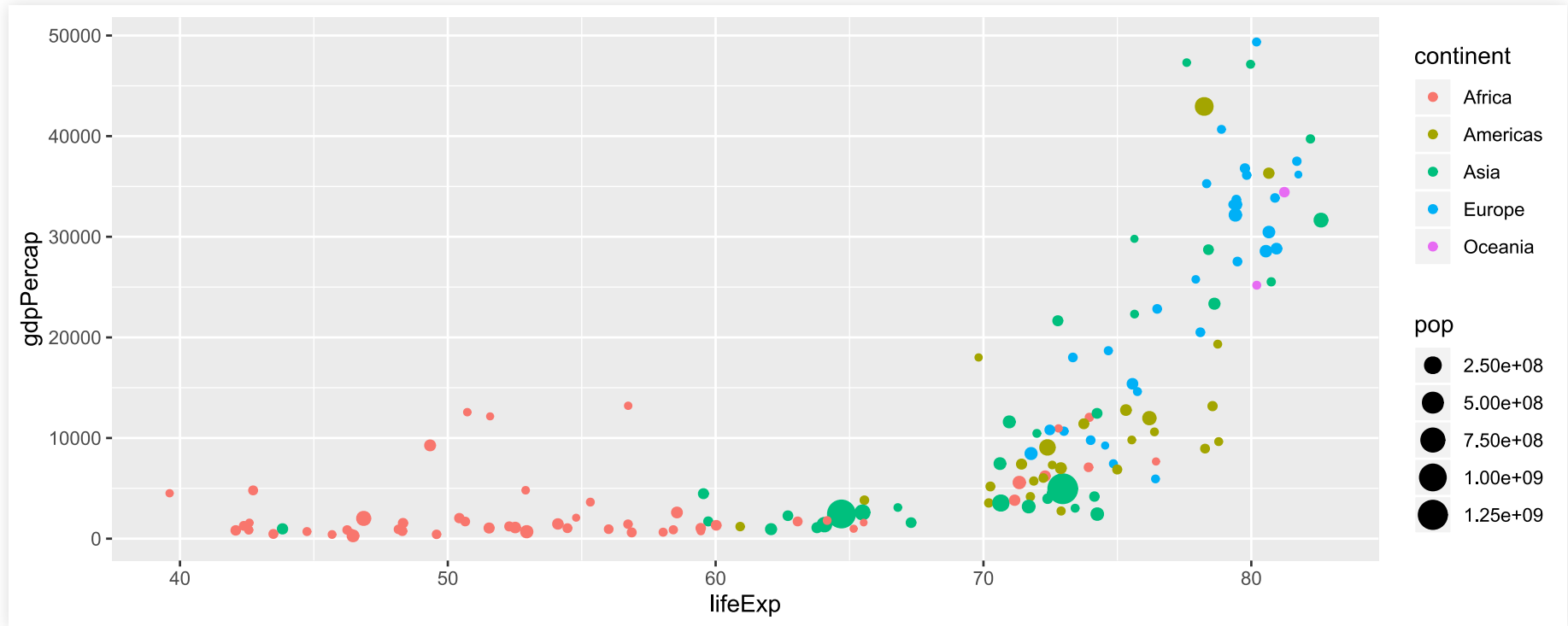
```
ggplot(data = paises) +  
  geom_point(mapping = aes(x = lifeExp, y = gdpPercap, size = pop), color = "blue")
```





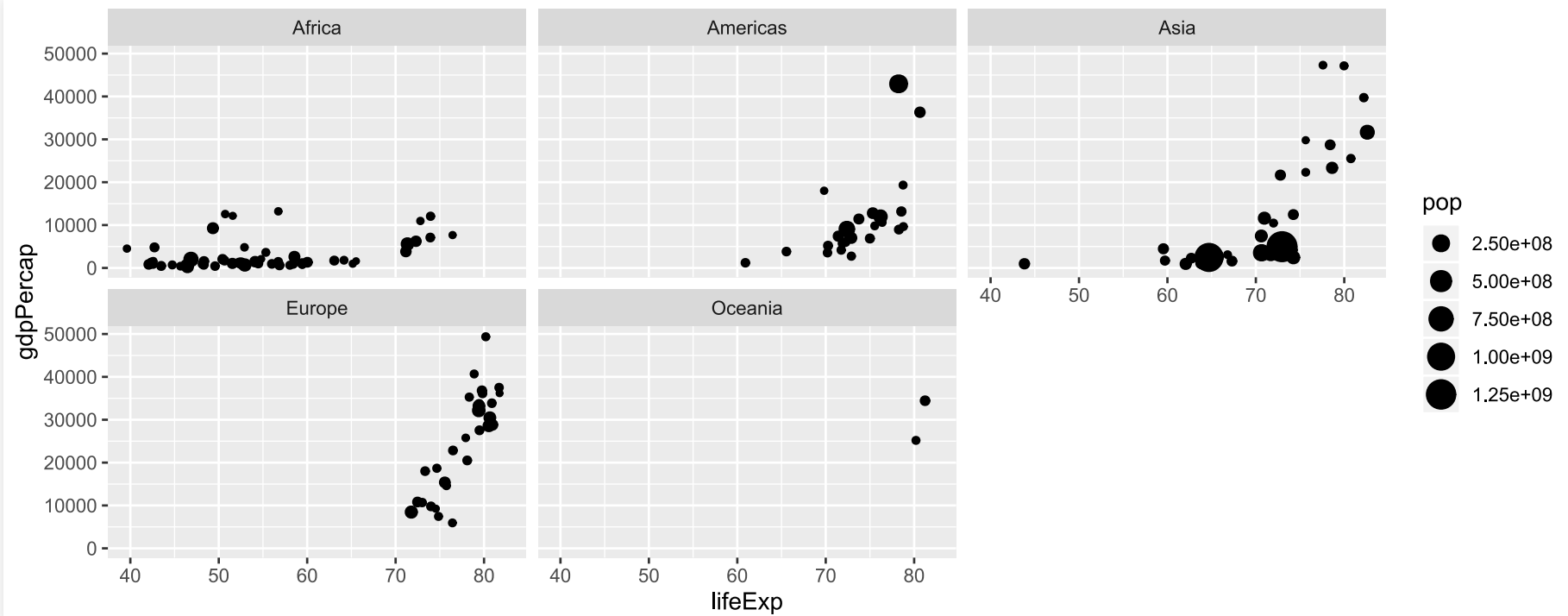
Quizás en lugar de setear color fijo, podemos asignarlo segun una variable

```
ggplot(data = paises) +  
  geom_point(mapping = aes(x = lifeExp, y = gdpPercap, size = pop, color = continent))
```



O realizar *facets*/paneles

```
ggplot(data = paises) +  
  geom_point(mapping = aes(x = lifeExp, y = gdpPercap, size = pop)) +  
  facet_wrap(vars(continent))
```



EXISTEN MUCHOS TIPOS DE GRÁFICOS  
DISPONIBLES EN `ggplot2`. VEAMOS  
ALGUNOS EJEMPLOS EN R UTILIZANDO LA BD  
`encuesta.xlsx`

**ESTUDIEMOS EN CONJUNTO EL ARCHIVO**  
**metro.R**

**ACTIVIDAD PRÁCTICA I: DESCARGUE EL  
ARCHIVO EN LA PLATAFORMA !**