

# **Analítica de Datos**

## **Visualización de Datos**

**Carlos Cardona Andrade**



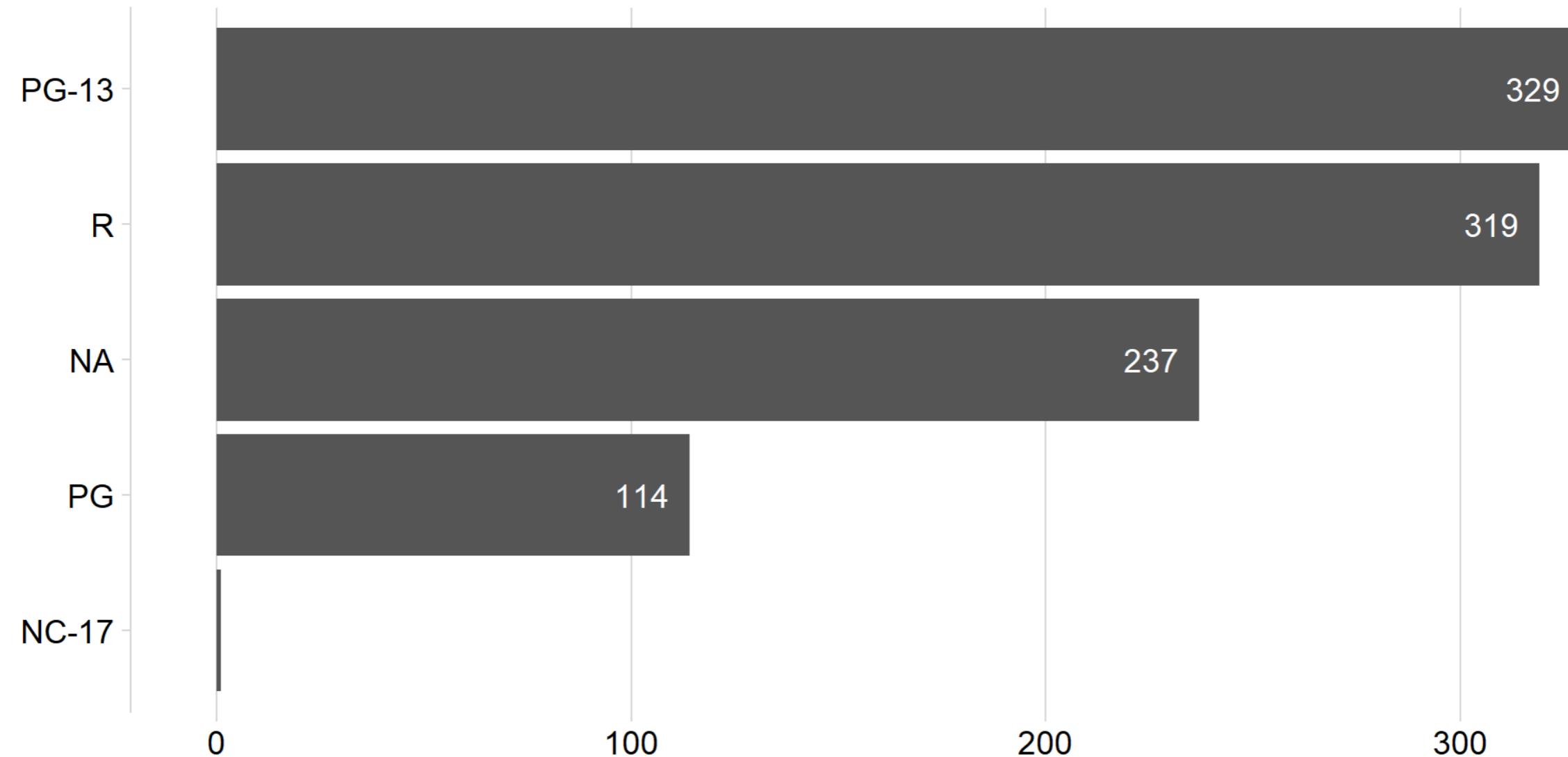
# Claus O. Wilke

- Debemos hacer todo lo posible para ayudar a nuestros lectores a:
  1. Entender el significado de nuestras visualizaciones
  2. Ver los mismos patrones en los datos que nosotros vemos
- Esto usualmente significa que menos es más!!
- Simplifique sus gráficas tanto como sea posible
- Elimine todas las características que sean tangenciales a su historia

# **Acto I: crear un gráfico autocontenido**

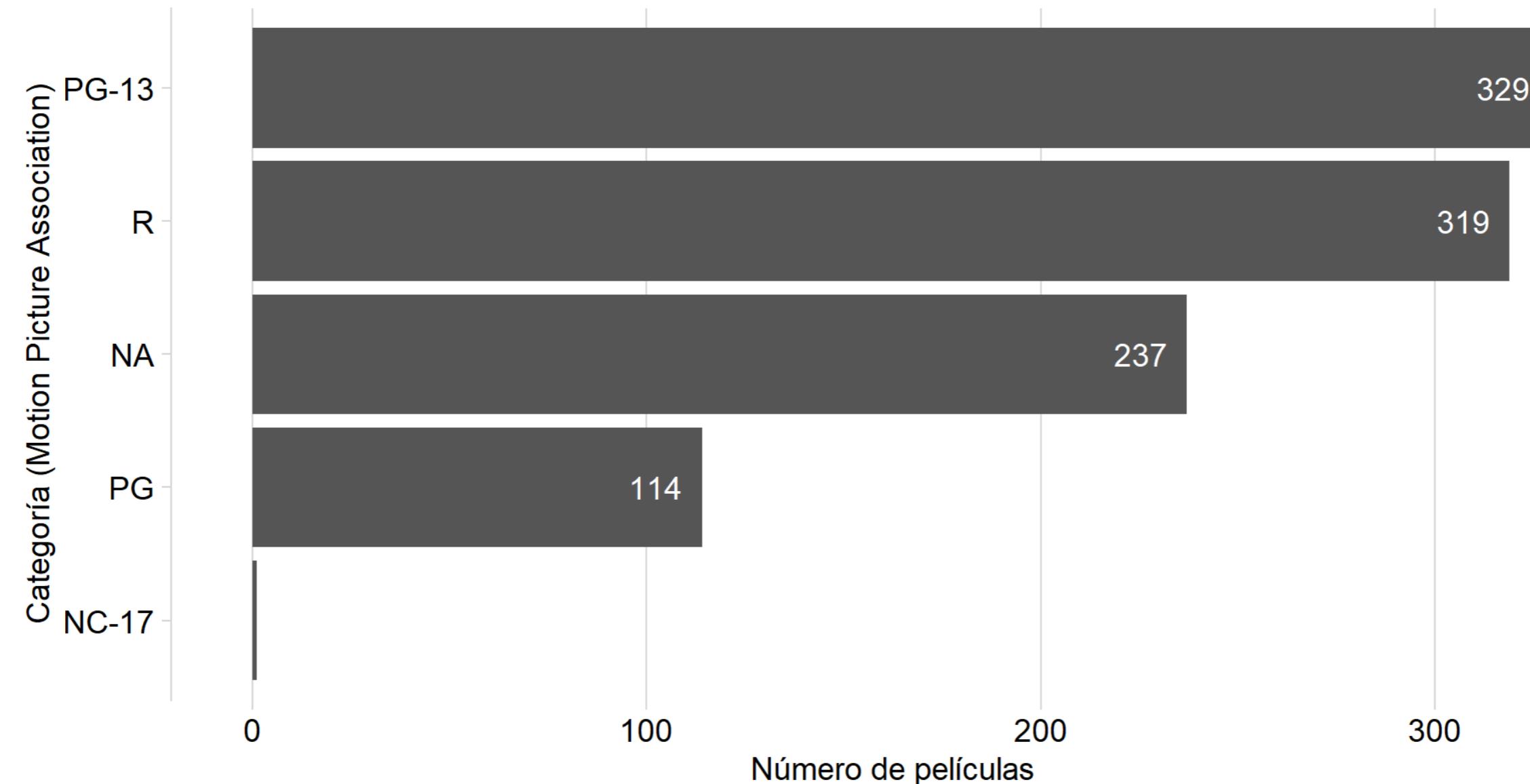
**(o: reducir la carga mental  
en la gráfica)**

# Gráfico basado en “movies”

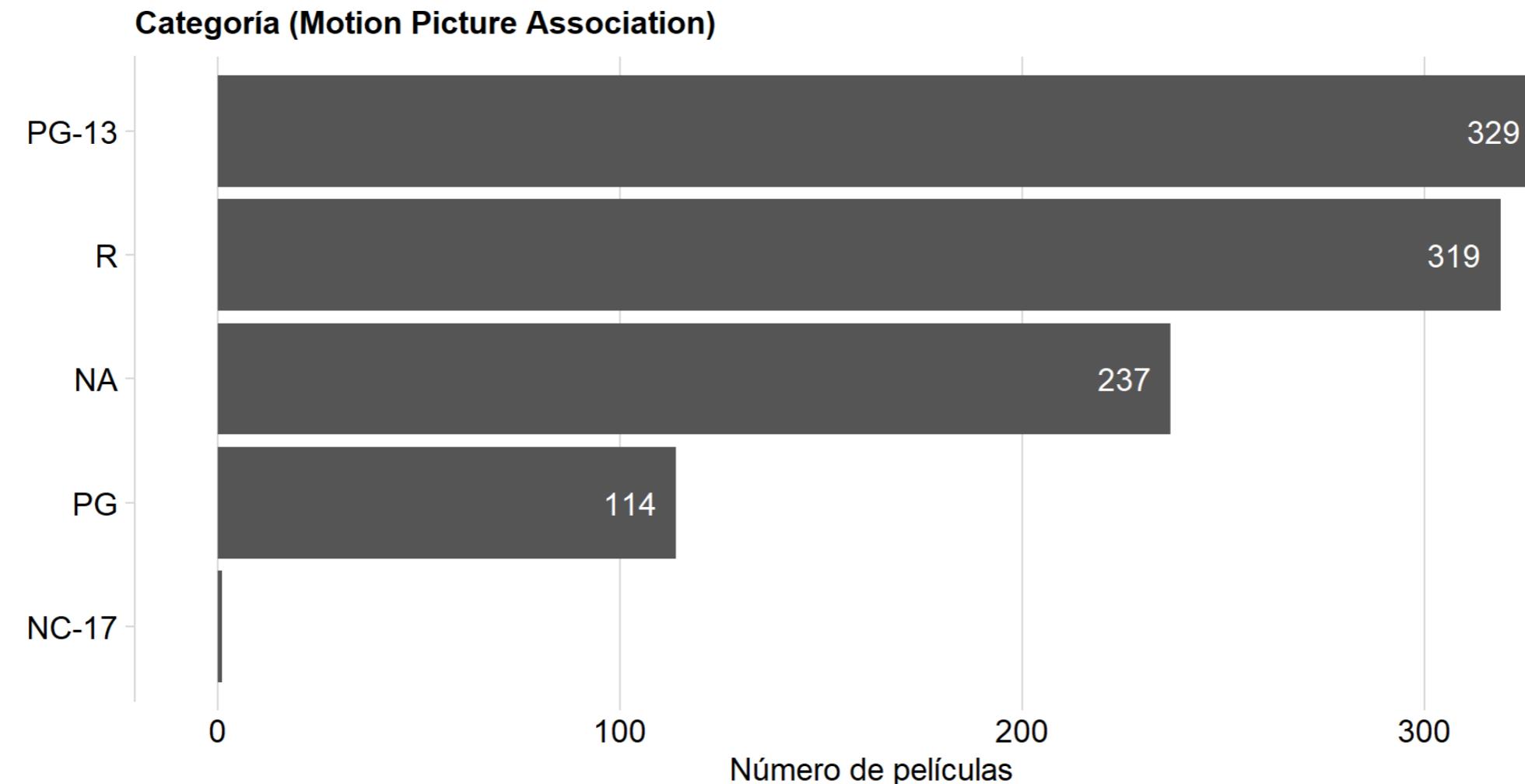




# Nunca olviden nombrar los ejes!!!



# Es importante facilitar la lectura inicial de la gráfica



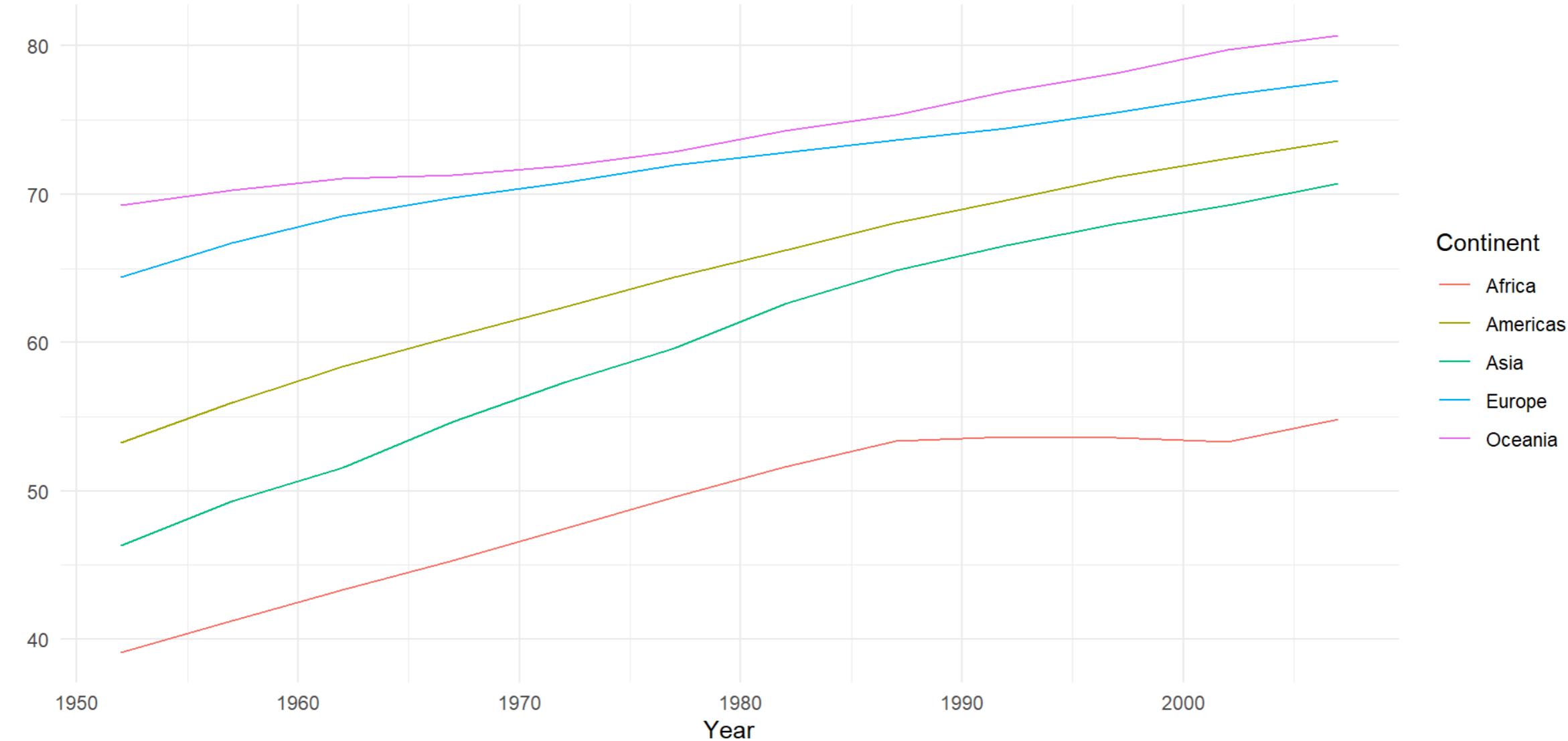
**Usen colores para resaltar el mensaje principal**

# ¿Cómo reducir la carga mental en una gráfica?

- Simplificando y **resaltando** formas (en caso de ser necesario)
  - Usen **colores** para llamar la atención
- Diseñando figuras sin leyendas
  1. Etiqueten las figuras directamente (o un subconjunto)
  2. Retiren las leyendas
  3. Etiqueten por proximidad o similitud (e.g. mismo color)

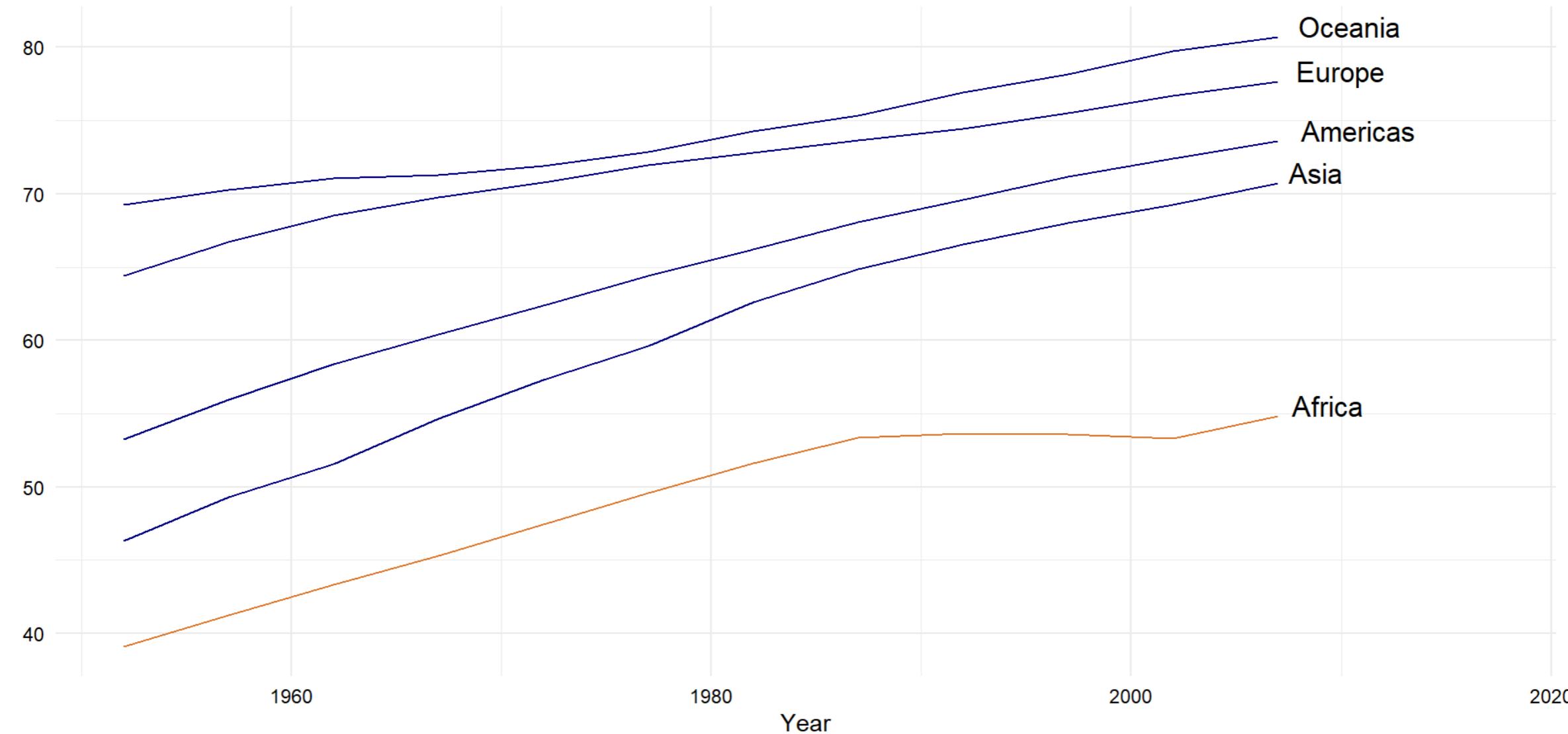
# Gráficas con leyendas

Average Life Expectancy by Continent

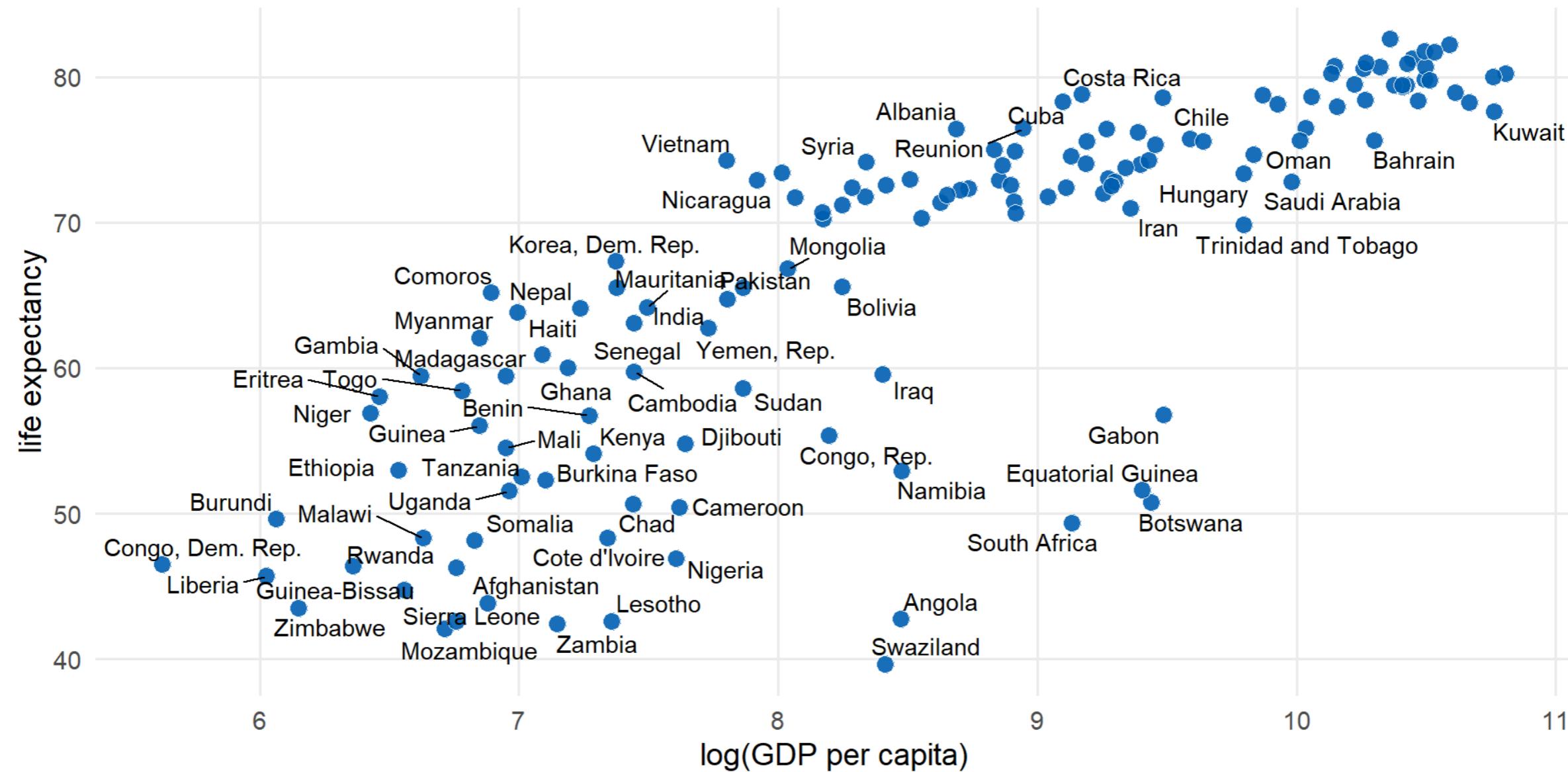


# Cuando sea posible, eviten las leyendas

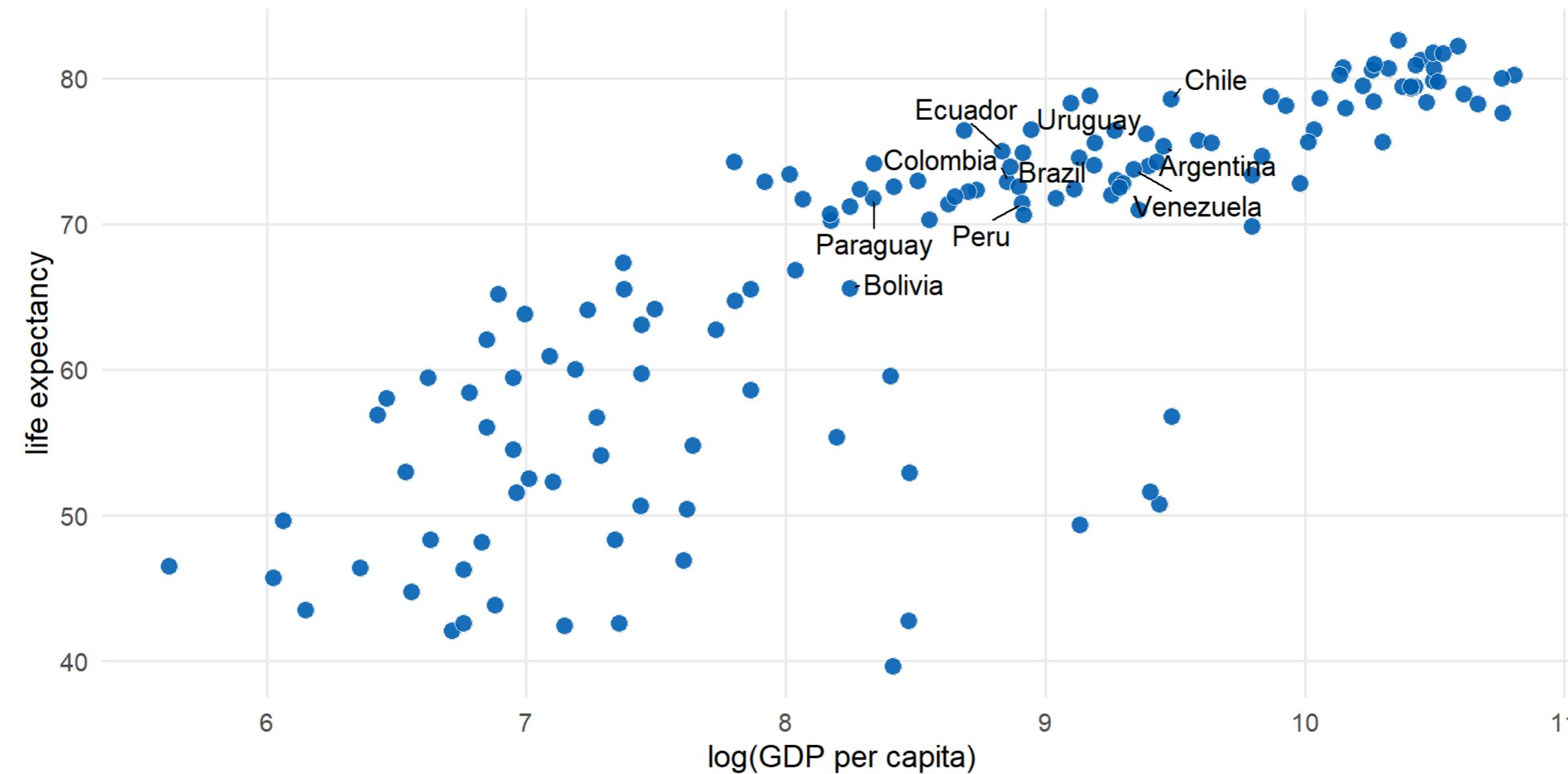
Average Life Expectancy by Continent



# Etiqueten los datos directamente...

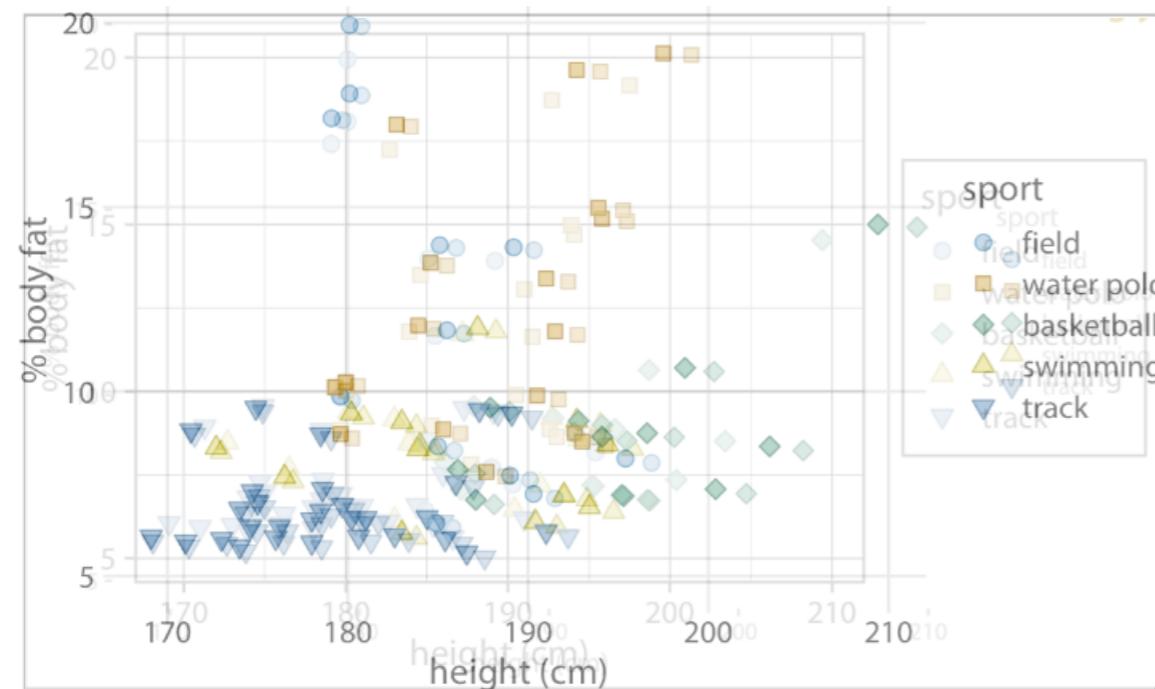


# ..o un subconjunto de ellos



# Proveer el nivel adecuado de tinta

Porcentaje de grasa corporal en función de la altura en deportistas profesionales australianos



¿Cuál es el problema en esta gráfica?

Acá nos vamos al otro extremo...

En este caso la gráfica es mucho más amigable al ojo



# **Acto II: Narrar y poner en contexto**

**(Storytelling with data visualization)**

# Elegir el gráfico adecuado

- La conclusión de la primera parte es básicamente mantener el gráfico **simple**.
- Este segundo acto empieza con **elegir el gráfico adecuado.**
- **Financial Times** tiene una guía útil para este primer paso.

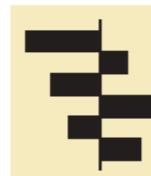
# Financial Times - Charts that work

## Deviation

Emphasise variations (+/-) from a fixed reference point. Typically the reference point is zero but it can also be a target or a long-term average. Can also be used to show sentiment (positive/neutral/negative).

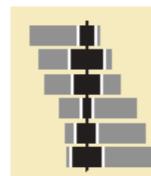
**Example FT uses**  
Trade surplus/deficit, climate change

### Diverging bar



A simple standard bar chart that can handle both negative and positive magnitude values.

### Diverging stacked bar



Perfect for presenting survey results which involve sentiment (eg disagree/neutral/agree).

## Correlation

Show the relationship between two or more variables. Be mindful that, unless you tell them otherwise, many readers will assume the relationships you show them to be causal (i.e. one causes the other).

**Example FT uses**  
Inflation and unemployment, income and life expectancy

### Scatterplot



The standard way to show the relationship between two continuous variables, each of which has its own axis.

### Column + line timeline



A good way of showing the relationship between an amount (columns) and a rate (line).

## Ranking

Use where an item's position in an ordered list is more important than its absolute or relative value. Don't be afraid to highlight the points of interest.

**Example FT uses**  
Wealth, deprivation, league tables, constituency election results

### Ordered bar



Standard bar charts display the ranks of values much more easily when sorted into order.

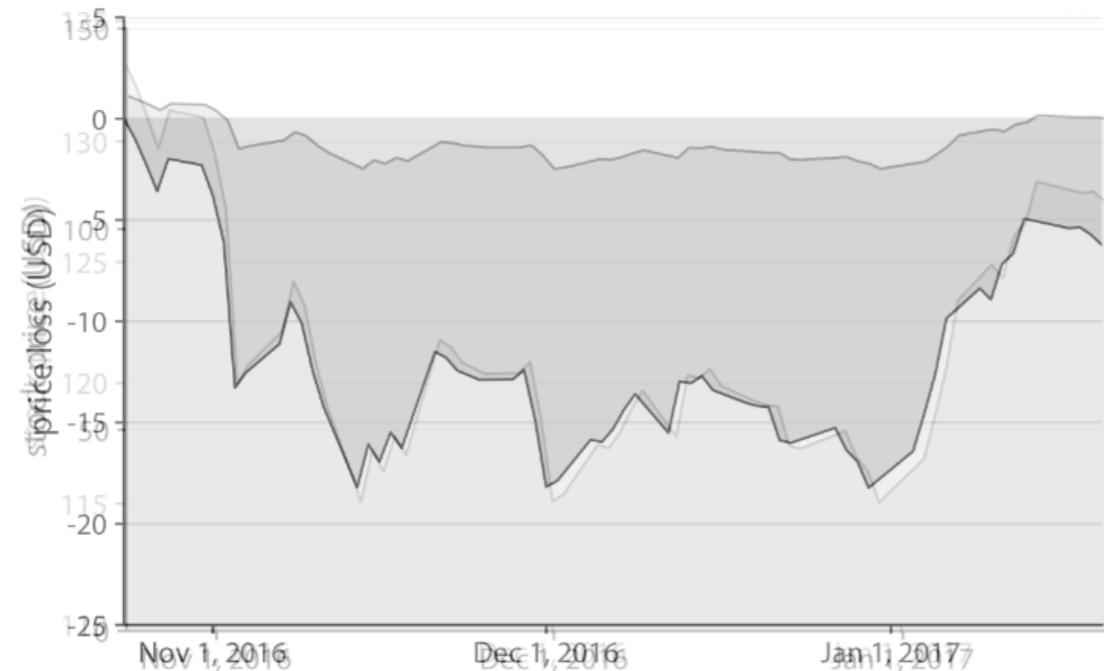
### Ordered column



See above.

# Las importancia de los ejes

Precio de las acciones de Facebook (FB) de oct 22/2016 a ene 21/2017



La primera impresión es inferir volatilidad!



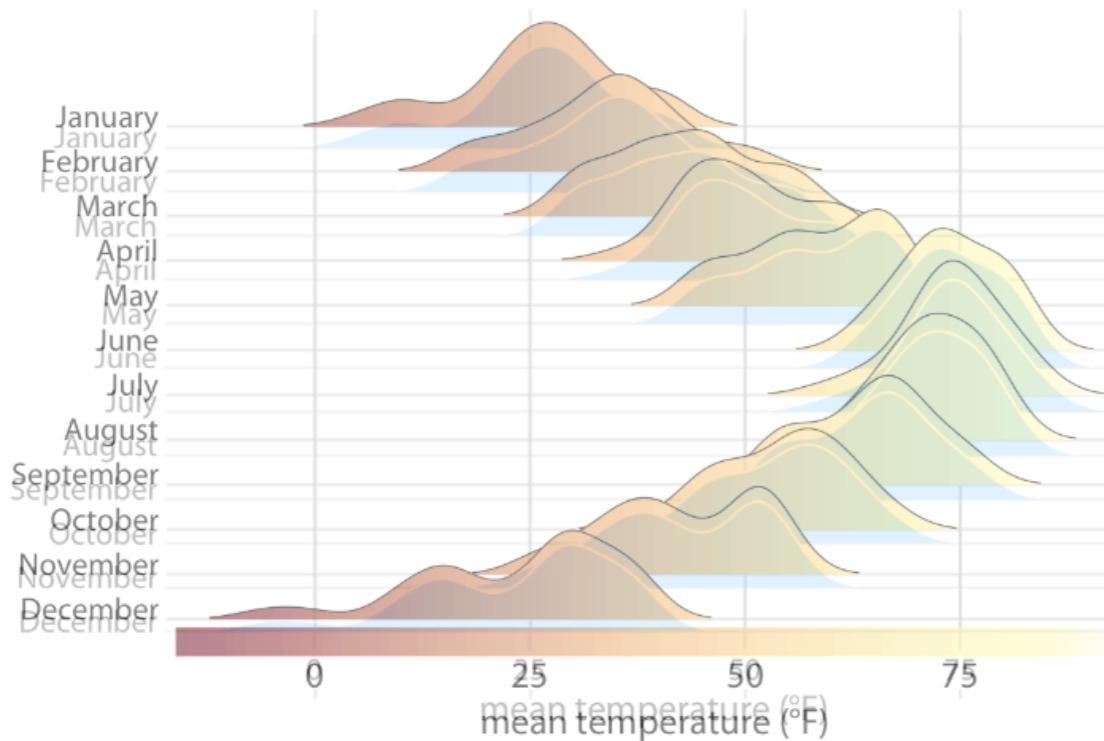
Sin embargo, la historia es completamente diferente.



Este es el precio del stock con respecto a su pico en Octubre de 2016. Cuál es la historia?

# Nuevamente, los colores son claves también para la historia

Temperatura en Estados Unidos por mes



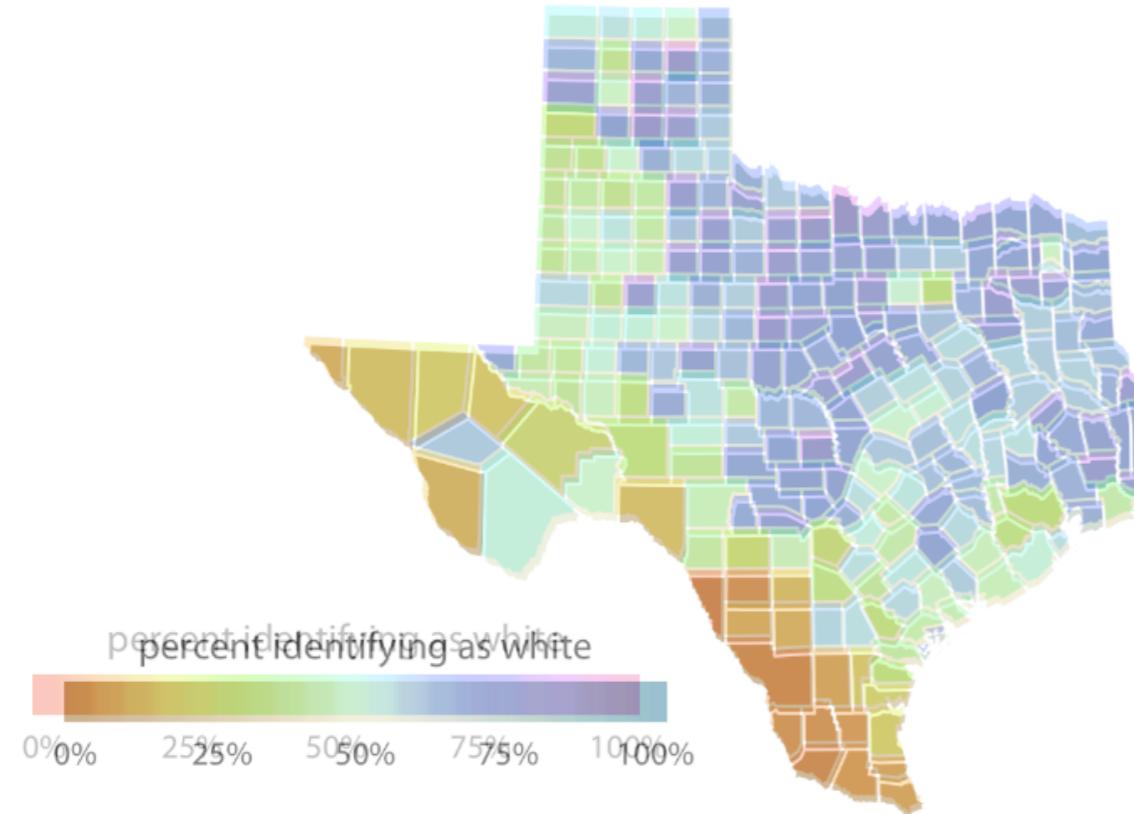
La gráfica carece de impacto a pesar de ser autocontenido.



Una escala de colores puede marcar la diferencia!

# No es cualquier color!

Porcentaje de personas que se identifican como blancos en Texas

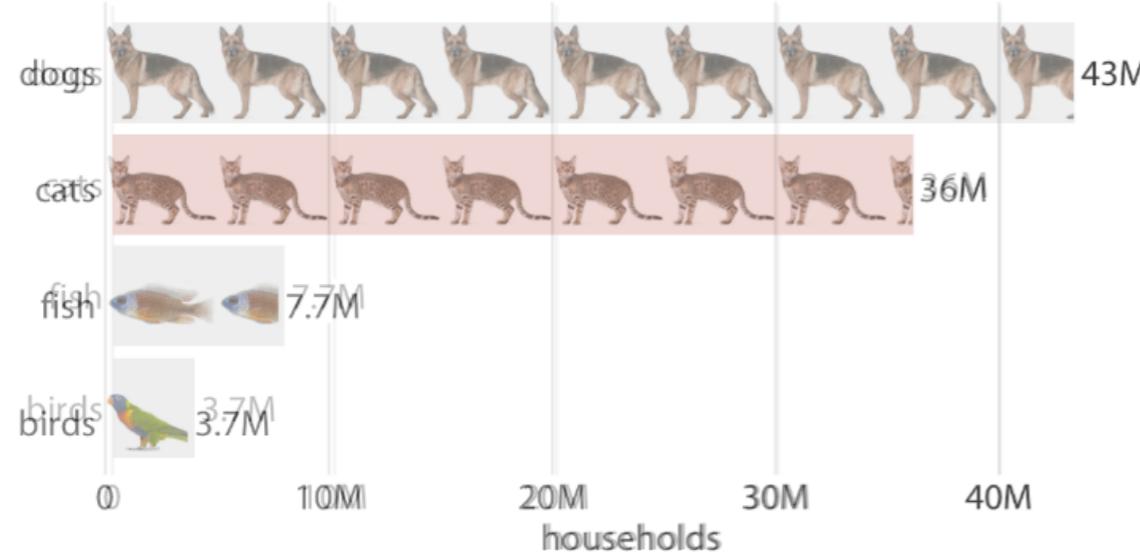


La escala de colores no concuerda  
con la historia de la gráfica

Otra vez, la escala de colores  
marca la diferencia!

# Hagan sus gráficas memorables!

Número de hogares por tipo de mascota



Resaltar la categoría gatos no hace a la gráfica particularmente memorable.



Es mucho más probable recordar este **isotipo**.

# Opiniones?

