



**Analítica de datos**


# **Algunos principios de DataViz**



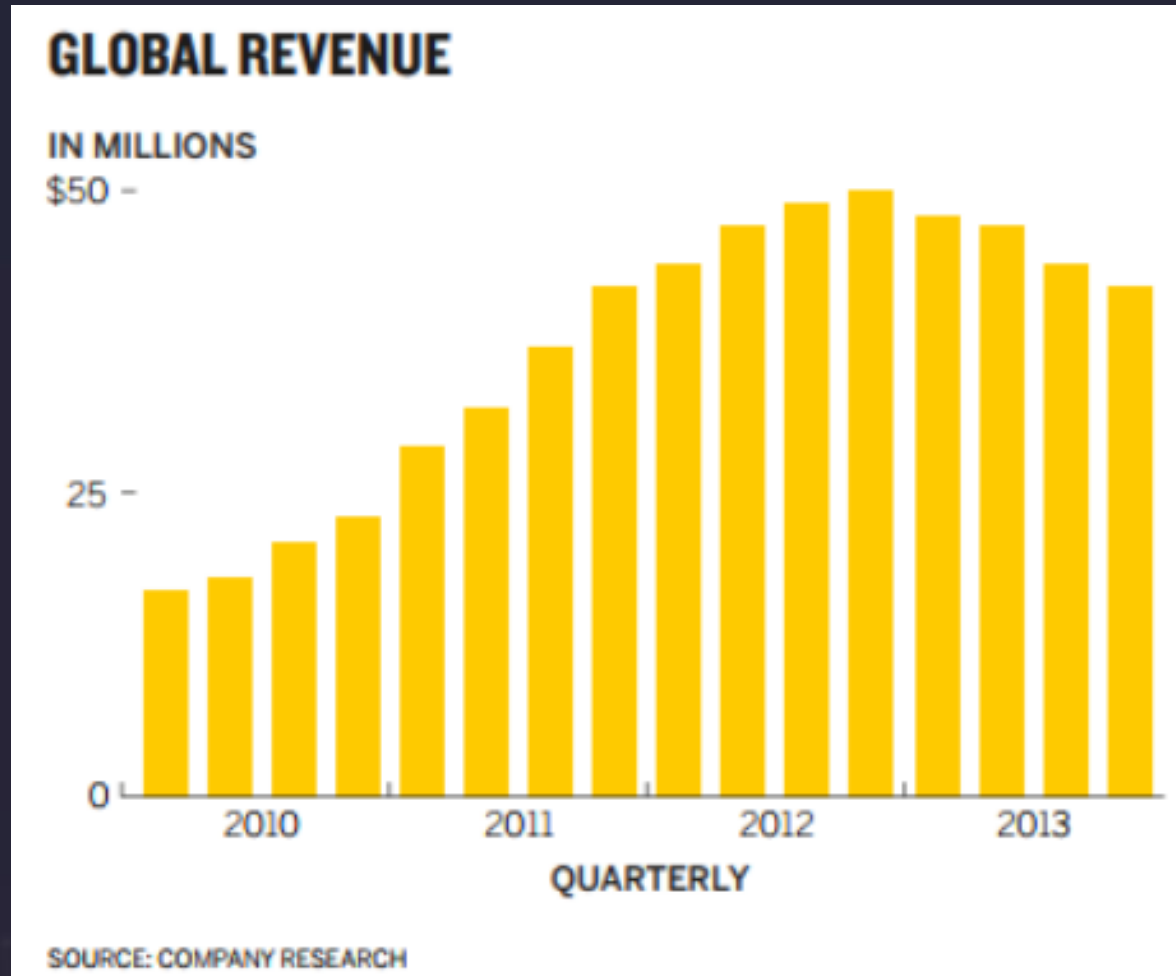
Pontificia Universidad  
**JAVERIANA**  
Bogotá

Profesor: Nicolás Velásquez

## Ejercicio

-  **Ejercicio 1: Análisis de pasajeros por clase**
- **Instrucciones:**
  1. Construya un gráfico de barras, un gráfico de torta (*pie chart*) y un gráfico de Pareto para mostrar la cantidad de pasajeros por clase (Pclass).
  2. ¿Qué clase tiene más pasajeros?
  3. ¿Qué gráfico considera más adecuado para interpretar esta variable? Justifique.

# ¿Qué es una buena gráfica?

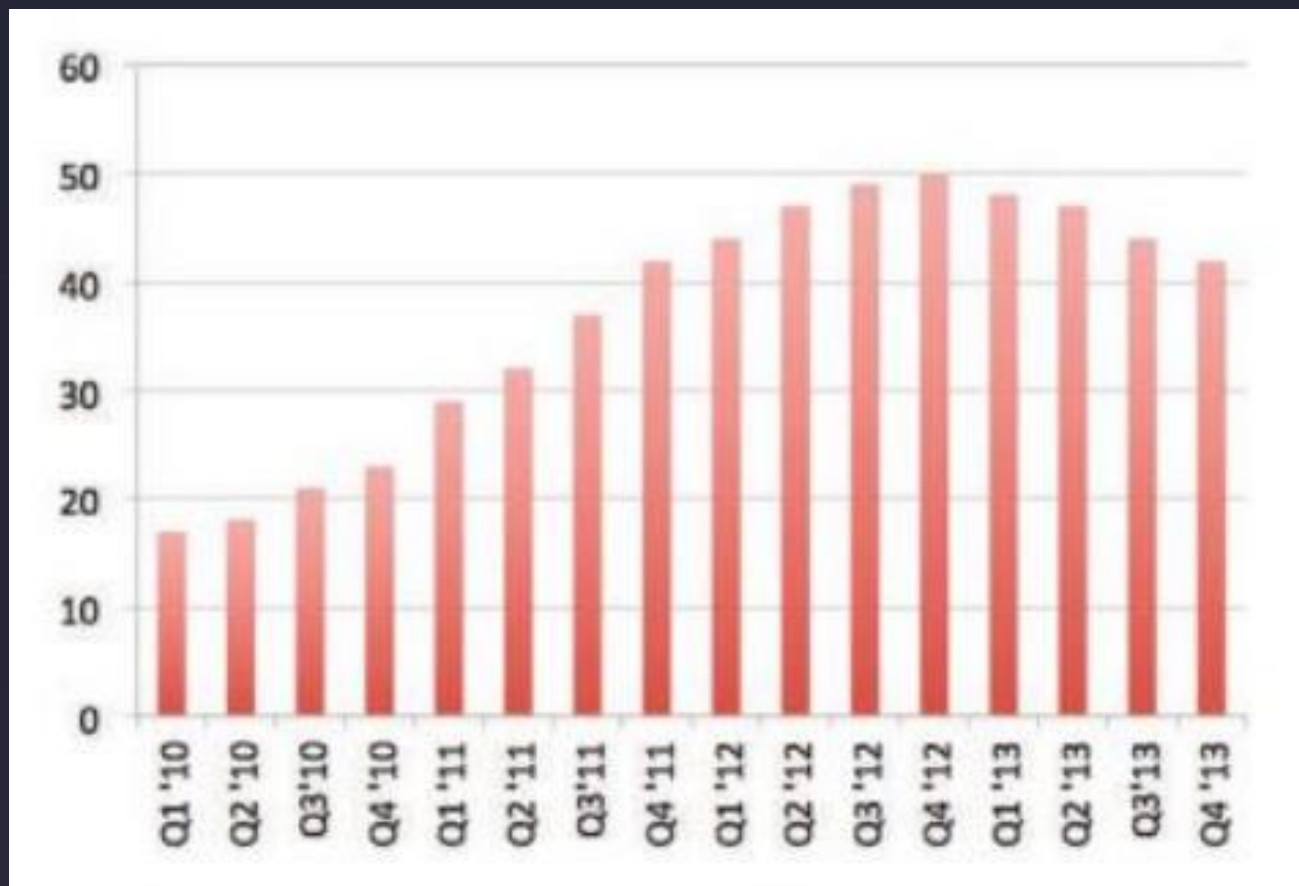


## ¿Este es un buen gráfico?

- Está bien rotulado.
- Evita la ornamentación innecesaria.
- Utiliza el color juiciosamente.
- Cuenta una historia clara y simple

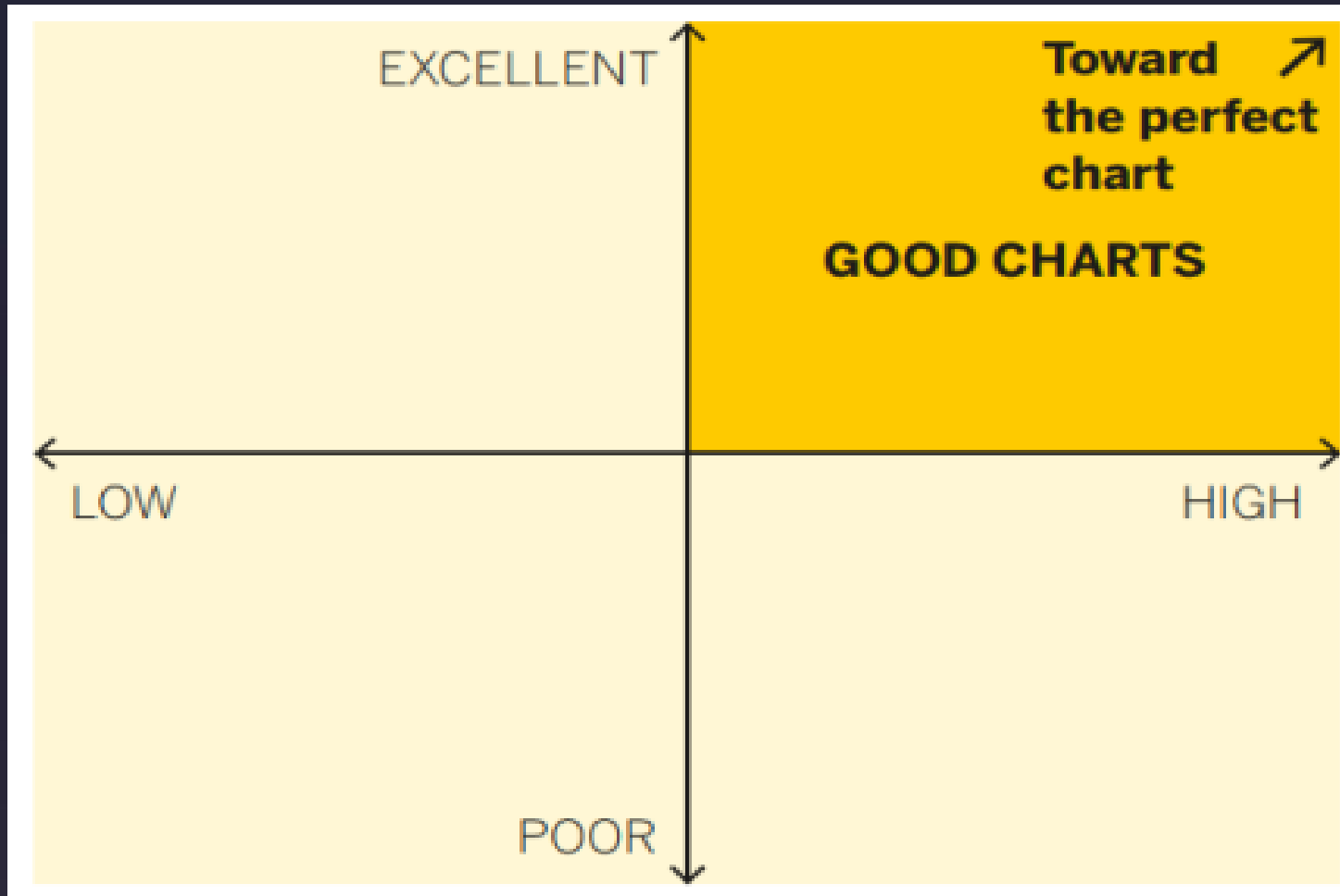
# ¿Qué es una buena gráfica?

¿Este es un buen gráfico?



# ¿Qué es una buena gráfica?

## Matriz de buenos gráficos



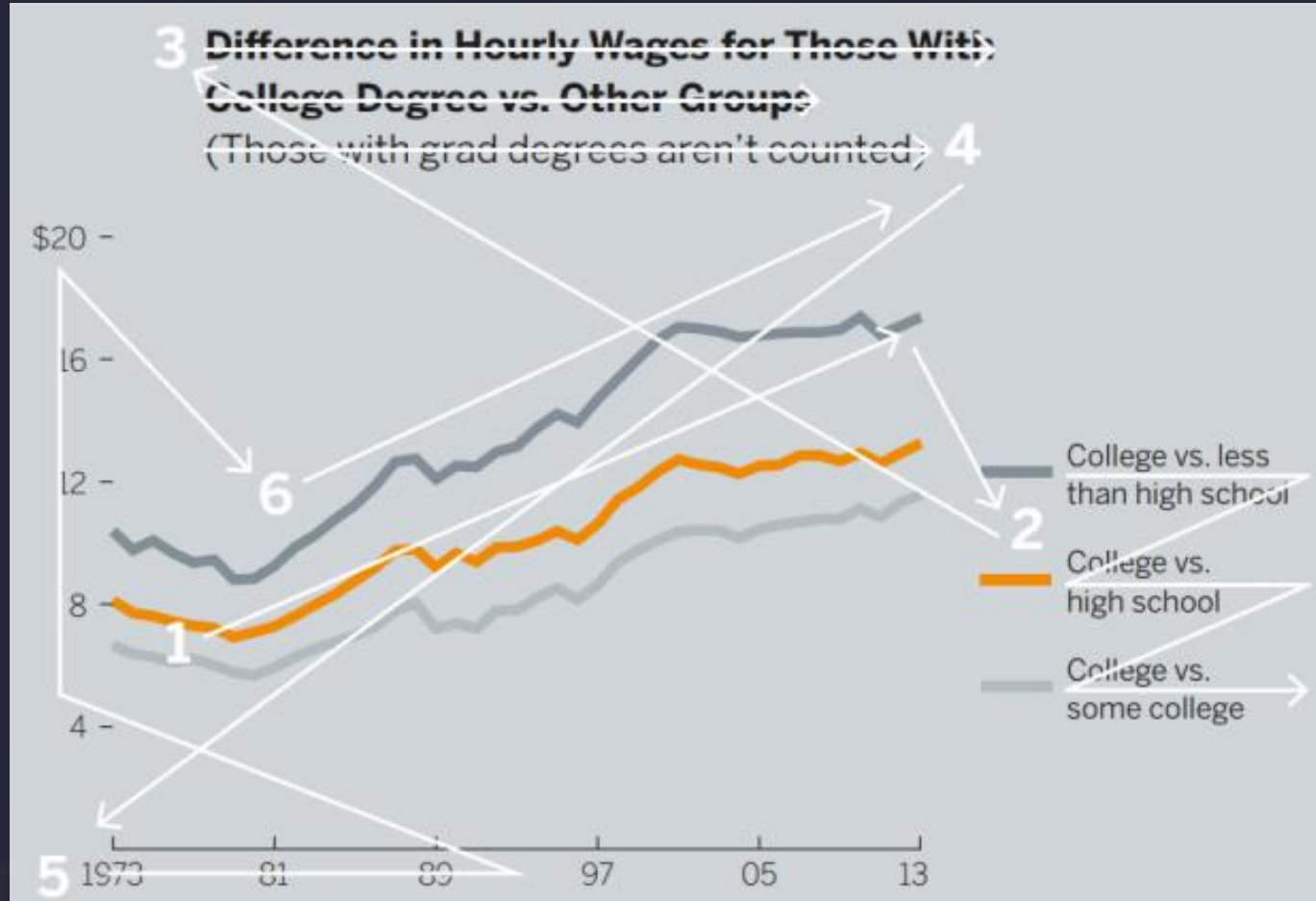
Conocimiento  
del contexto

Ejecución del diseño

# **5 aspectos a tener en cuenta**

---

# 1. No vamos en orden



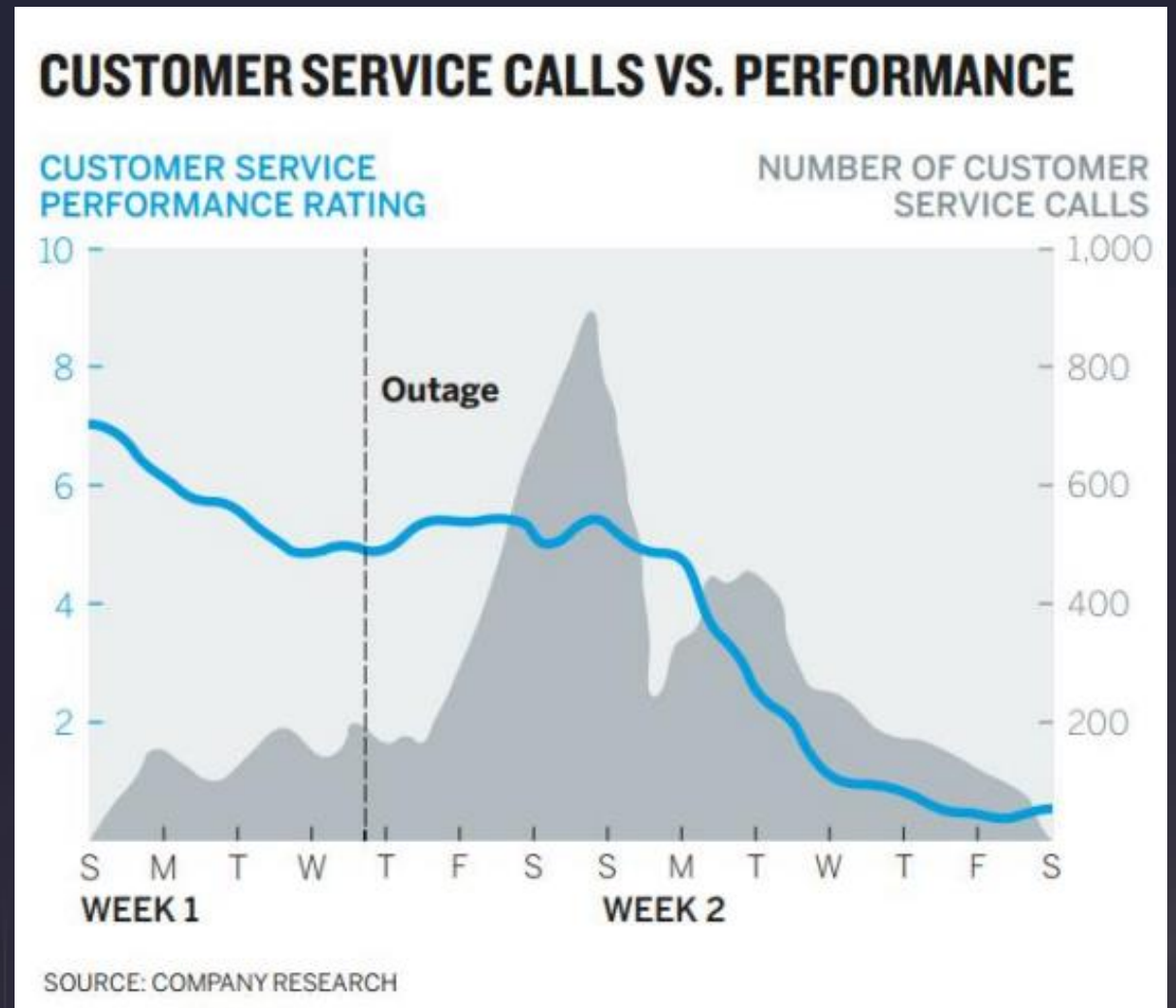
El lector puede no llegar al título de la parte superior hasta mucho después de haber empezado a explorar el centro visual. Puede saltar de un lado a otro.



## 2. Primero vemos lo que se destaca

Nuestros ojos van derecho al cambio y la diferencia: picos, valles, intersecciones, colores dominantes, valores atípicos.

Los gráficos exitosos aprovechan esta inclinación al mostrar un solo punto destacado con tanta claridad que sentimos que entendemos el significado del gráfico sin siquiera intentarlo



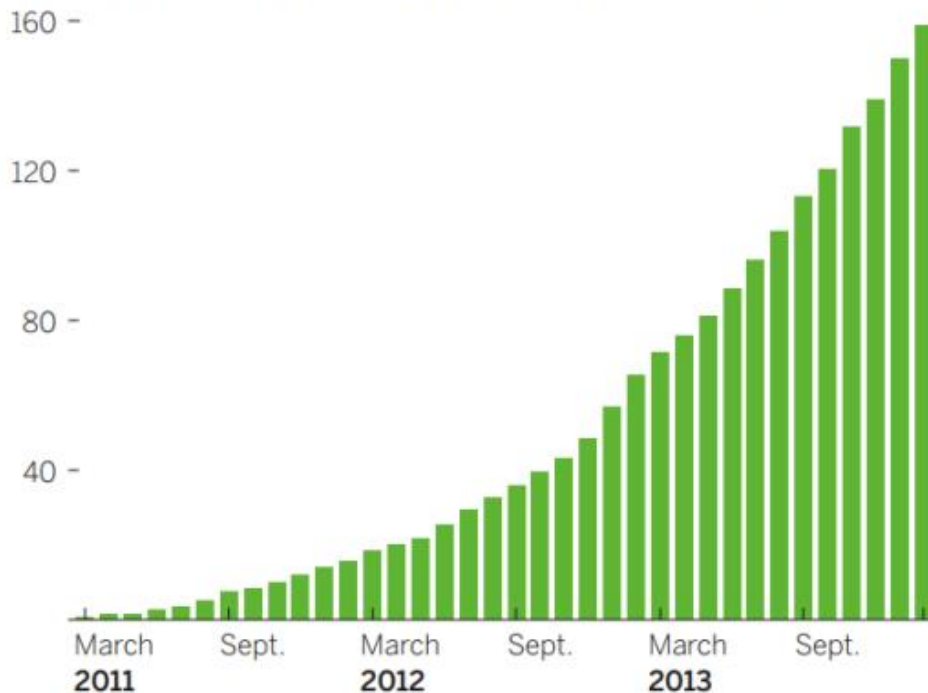


### 3. Vemos solo unas pocas cosas a la vez

Cuantos más datos se grafican en una visualización, más singular se vuelve el significado del gráfico.

#### PLUG-IN VEHICLES: THE FIRST THREE YEARS

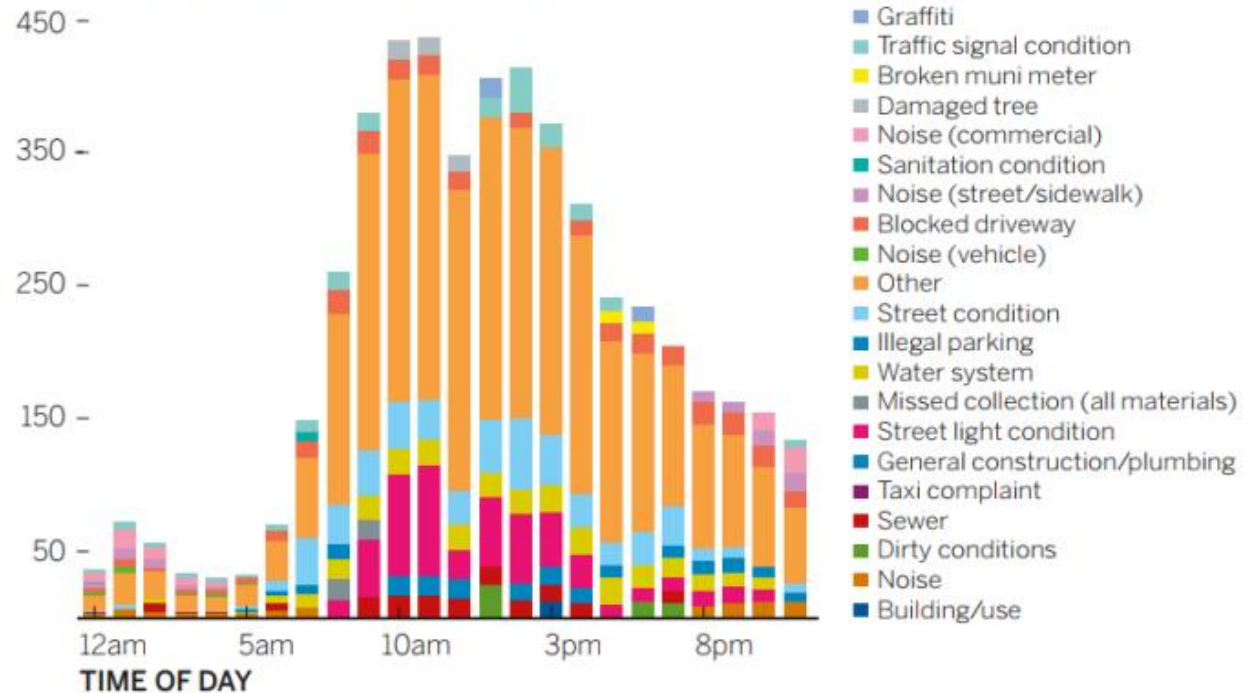
CUMULATIVE NUMBER OF VEHICLES SOLD, IN THOUSANDS



SOURCE: ADAPTED FROM PLOT.LY PLOT BASED ON DATA COMPILED BY BRETT WILLIAMS AND CHARTED AT FIGSHARE.COM

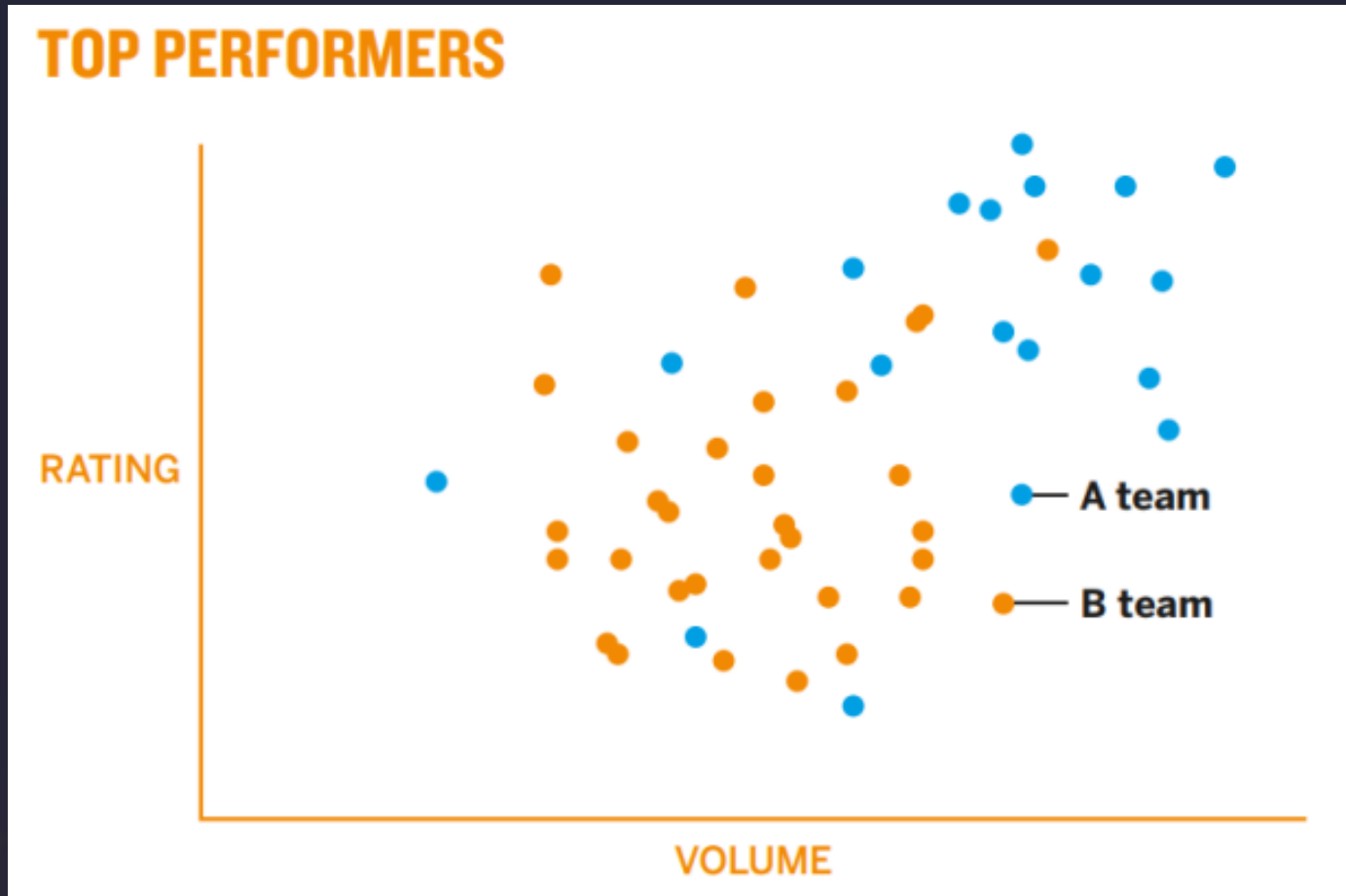
#### THE MOST COMMON 311 COMPLAINTS IN NYC

NUMBER OF COMPLAINTS (IN THOUSANDS)



SOURCE: PLOT.LY

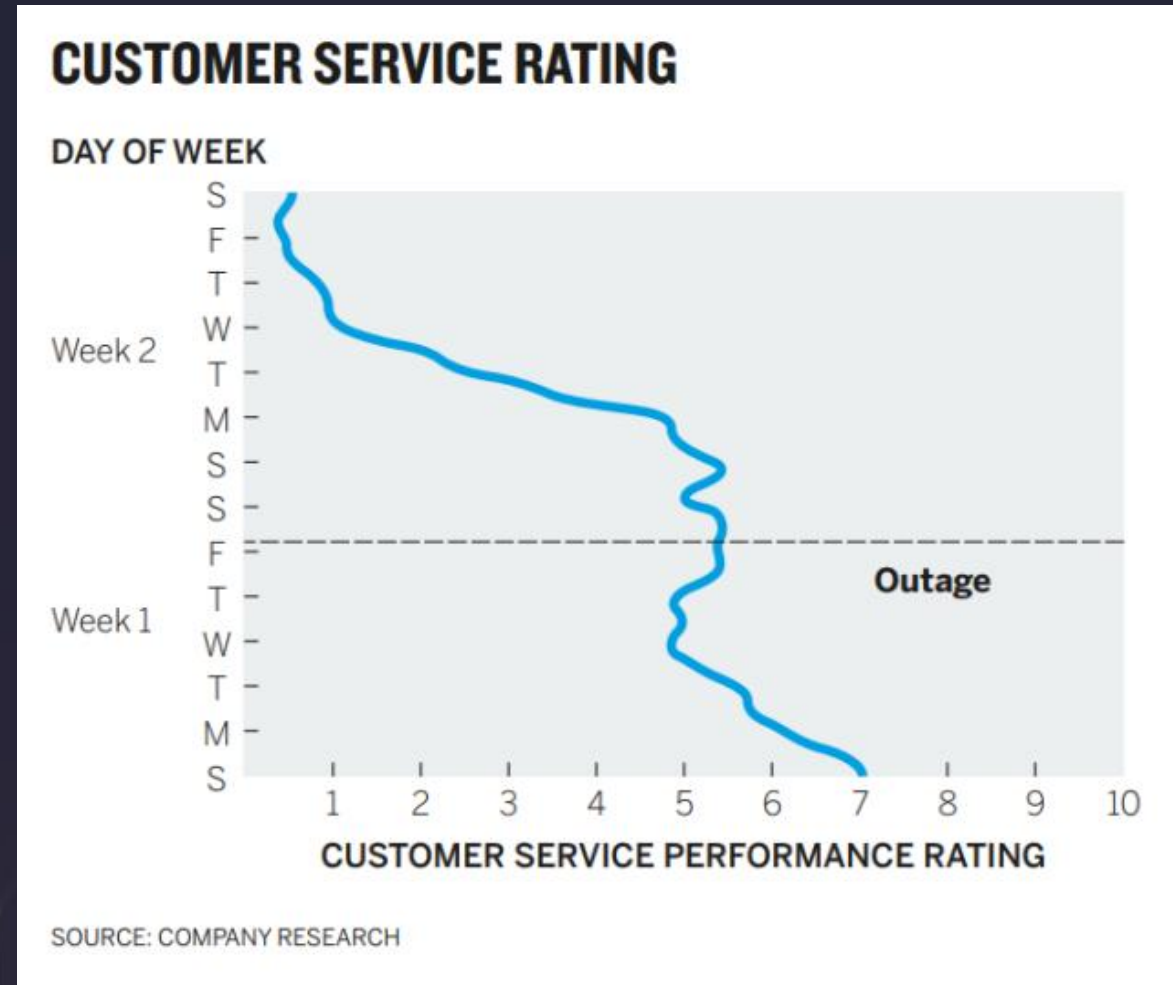
## 4. Buscamos significado y hacemos conexiones



Una vez que vemos lo que se destaca, tratamos de darle sentido de inmediato y sin cesar.

## 5. Nos basamos en convenciones y metáforas

No es solo cómo estamos conectados para ver el mundo lo que define cómo vemos los gráficos. También es cómo nos enseñan a ver el mundo



**Enfatiza lo que quieres que los  
lectores vean con colores**

---

# Piense cual es la **información** es la más **importante**

---

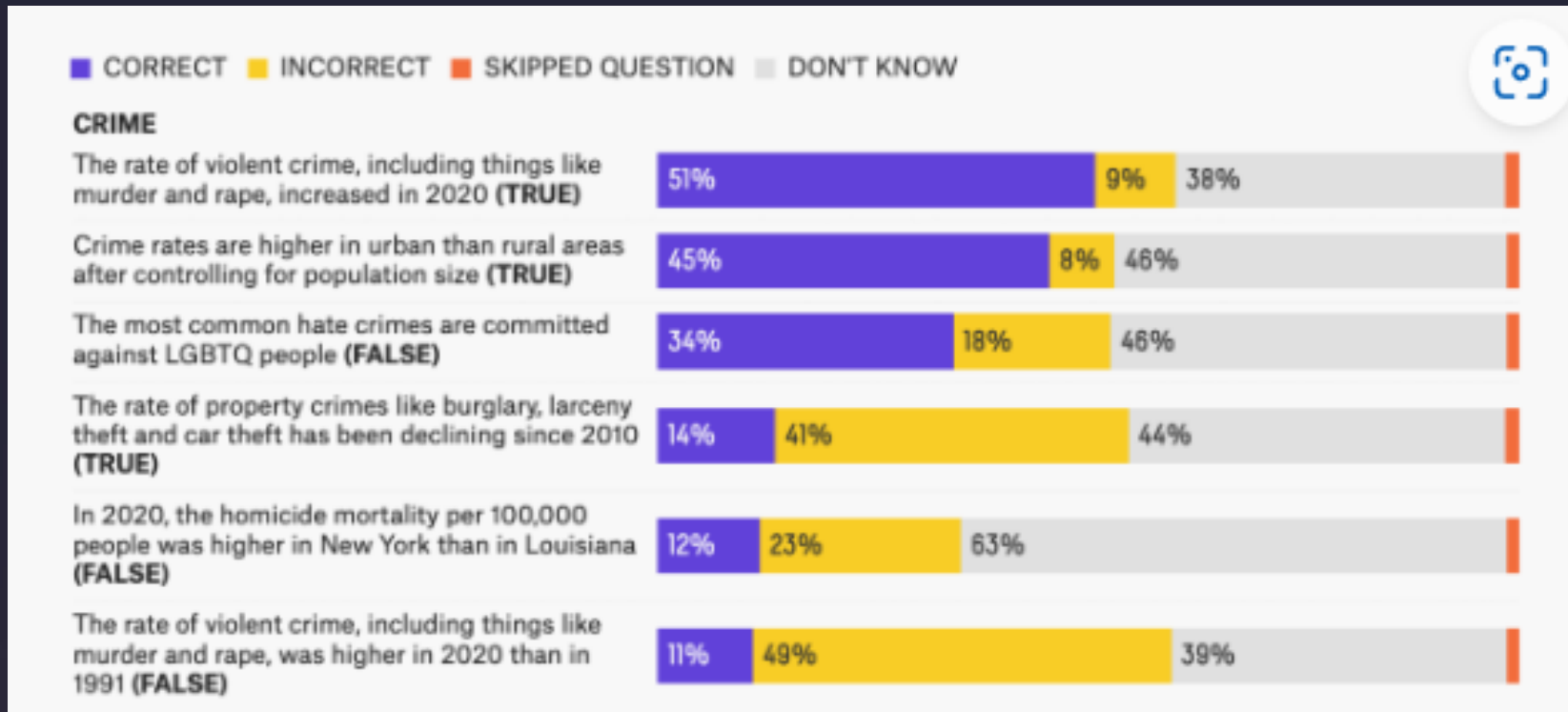
Para enfatizar o quitar énfasis a los puntos de datos, primero debe decidir qué es importante. ¿Qué debería sacar la gente de mirar tu visualización? **¿Qué quieres que vean y entiendan sobre tus datos?** ¿Qué pregunta(s) deberían responder los lectores?

Priorice los objetivos: **¿Qué es lo más importante mostrar?**, ¿qué es lo que la gente definitivamente no debería perderse? ¿Qué punto sería genial, pero no esencial, para que los lectores lo detecten?

Sus prioridades guiarán **las decisiones sobre su visualización**. Decidirá qué categorías son importantes para mostrar y cuáles se pueden agrupar o eliminar

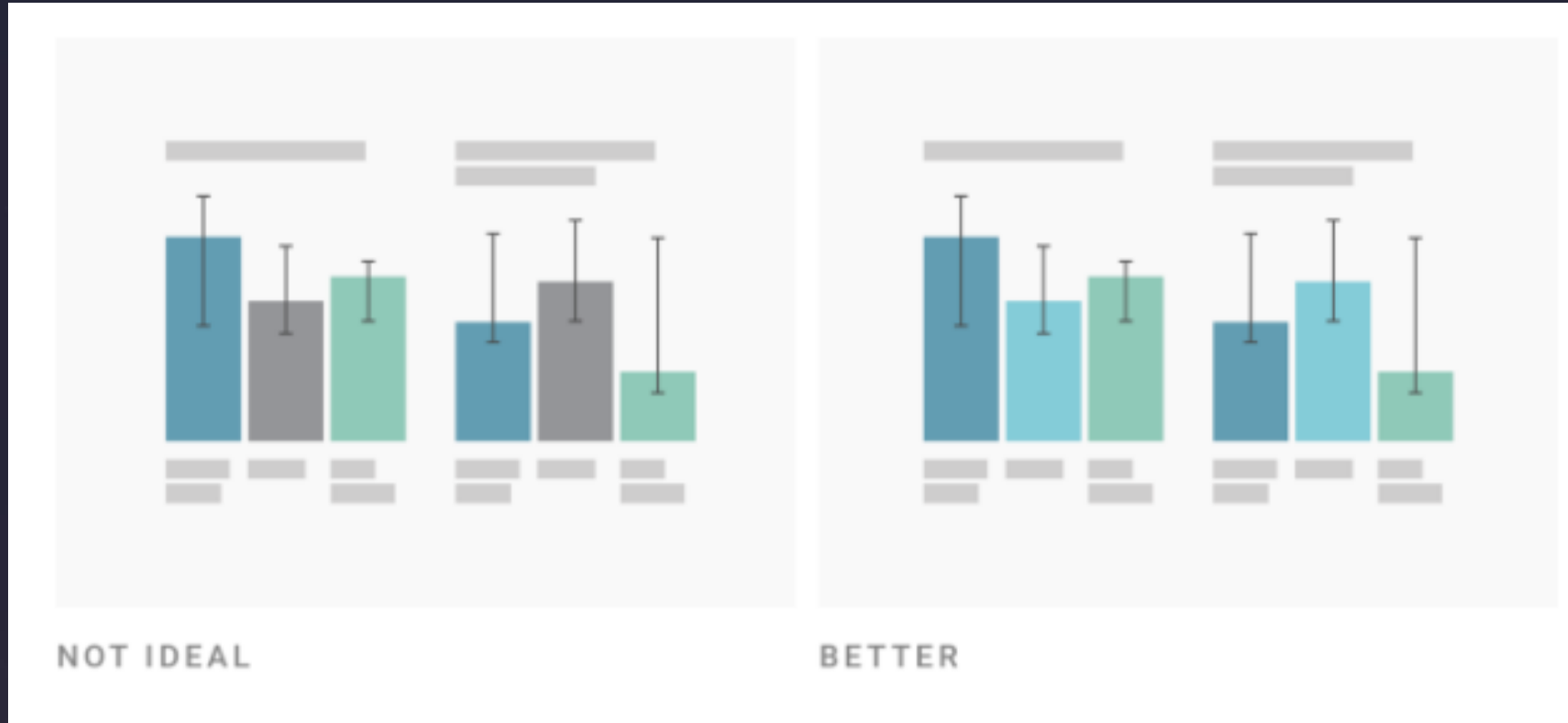
# Haz que todo sea gris **excepto lo importante**

**El gris es una herramienta de narración de historias:** contra los elementos grises, los de colores sobresaldrán. La gente mira primero el color de mayor contraste y más saturado en su gráfico. Luego en los colores ligeramente menos saturados. Luego en los grises



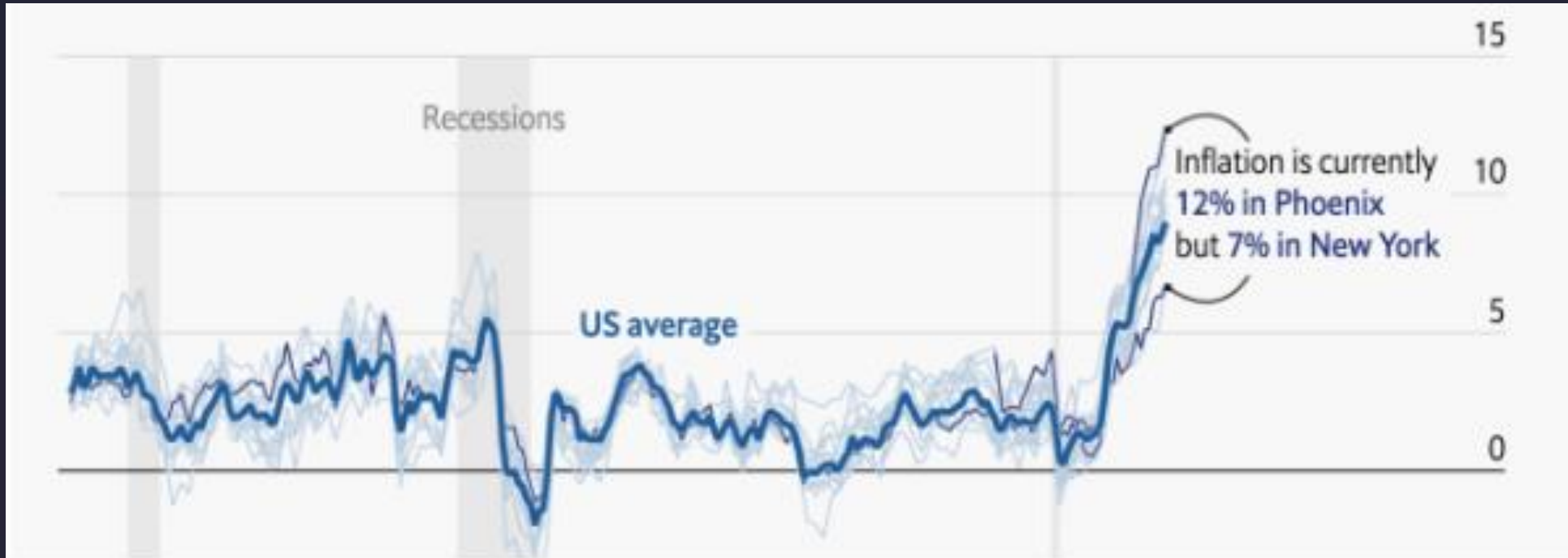
# No uses grises como otros colores

Muchos lectores están acostumbrados a visualizaciones coloridas que usan gris para categorías menos importantes. Si una categoría es tan importante como otras coloridas, no la hagas gris.





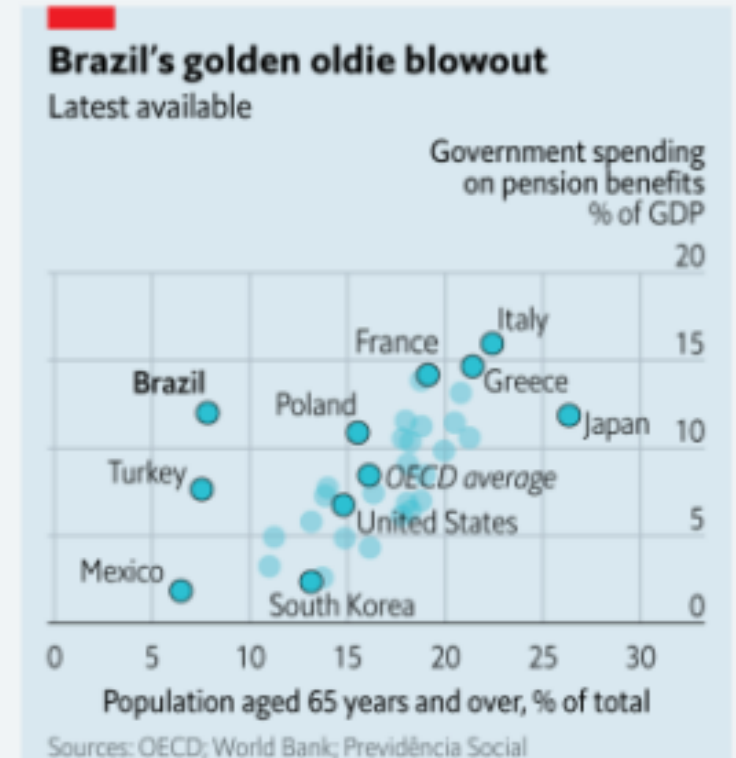
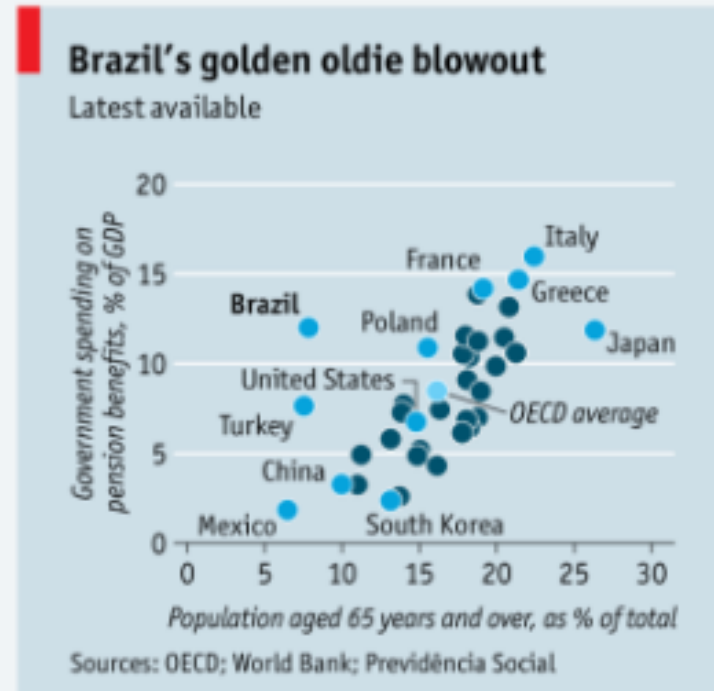
**Use el mismo tono** para categorías menos importantes, pero desaturada



**El economista, 2022.** La línea promedio de los Estados Unidos está coloreada en un azul fuerte y saturado ●, mientras que las líneas para los estados se atenúan a un azul más claro y menos saturado ●.

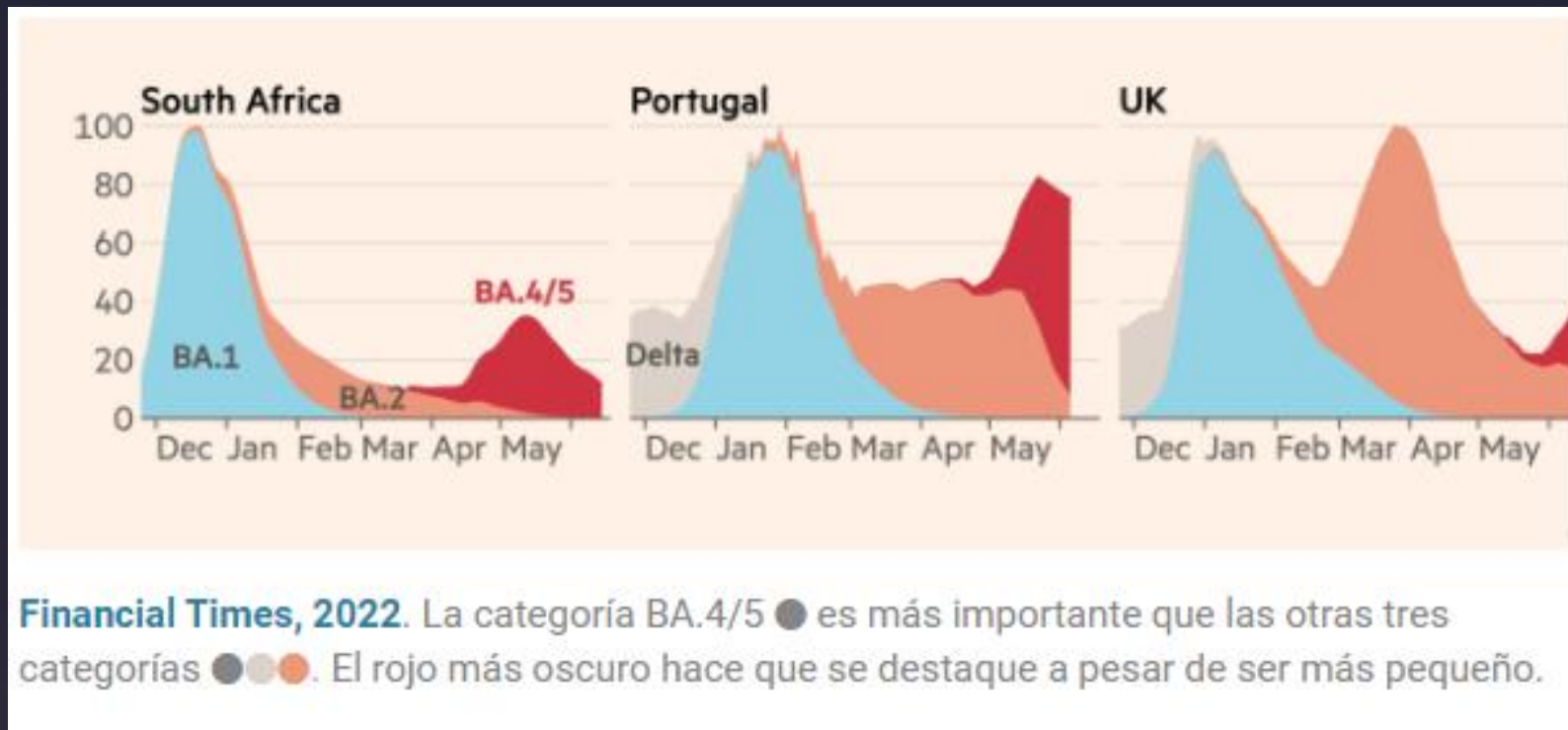
# No uses nuevos tonos para categorías sin énfasis

Sarah Leo, periodista de datos visuales de The Economist, escribió sobre. Mostró un gráfico que usaba un azul brillante para resaltar los países etiquetados y un azul oscuro para los no etiquetados: "El visualizador ignoró el hecho de que un cambio de color a menudo implica un cambio categórico"



# Usar **colores más saturados** para categorías más importantes

Cuando tenga solo unas pocas categorías, considere usar un tono distintivo para cada categoría, pero haciendo que las menos importantes estén menos saturadas:



# Usar la **saturación para enfatizar las categorías un poco más o menos**



Cuanto más saturados y oscuros (sobre un fondo brillante) sean los colores, más atención recibirán.

# **Hidden Persuaders: Do Small Gifts Lubricate Business Negotiations?**

Michel André Maréchal y Christian Thöni (MSci  
2018)

# Introducción

- Los regalos son utilizados frecuentemente para propiciar buenas relaciones sociales y económicas:
  - Farmacéuticas
  - Política.
- Ciertos estados en EE.UU. Tienen regulaciones que imponen un máximo valor a los regalos que los legisladores pueden recibir (\$10 en California, \$500 en Texas al mes).
- **¿Tienen los regalos pequeños un efecto de reciprocidad en la persona que recibe el regalo?**

# Contexto

- Colaboración con subsidiaria suiza de una multinacional.
- 5 representantes de ventas participan
  - Responsables de productos para la belleza y salud.
  - Pago fijo, independiente de desempeño.
  - Papel principal es visitar y cultivar relaciones con clientes de la compañía.
- Experimento (de campo) se realiza con pequeñas farmacias.



# Contexto

- Los representantes visitan regularmente a los clientes para presentarles nuevas ofertas y promociones.
- La frecuencia de las visitas depende de la importancia del cliente.
- Los representantes no dan aviso previo a la vista, por lo que en ocasiones son atendidos por staff y no con el manager.

# Contexto

- Cuando el comprador tiene interés en algún producto, el representante toma la orden inmediatamente, al finalizar la negociación.
- Representantes de ventas suelen dar regalos (muestras) pero después de terminar la negociación.
- Una pequeña encuesta entre empleados y managers de farmacias (n=32) revela que el 90% dice que recibe regalos al final de la negociación (!), por lo que un regalo pre-negociación sería una sorpresa.

# Diseño experimental

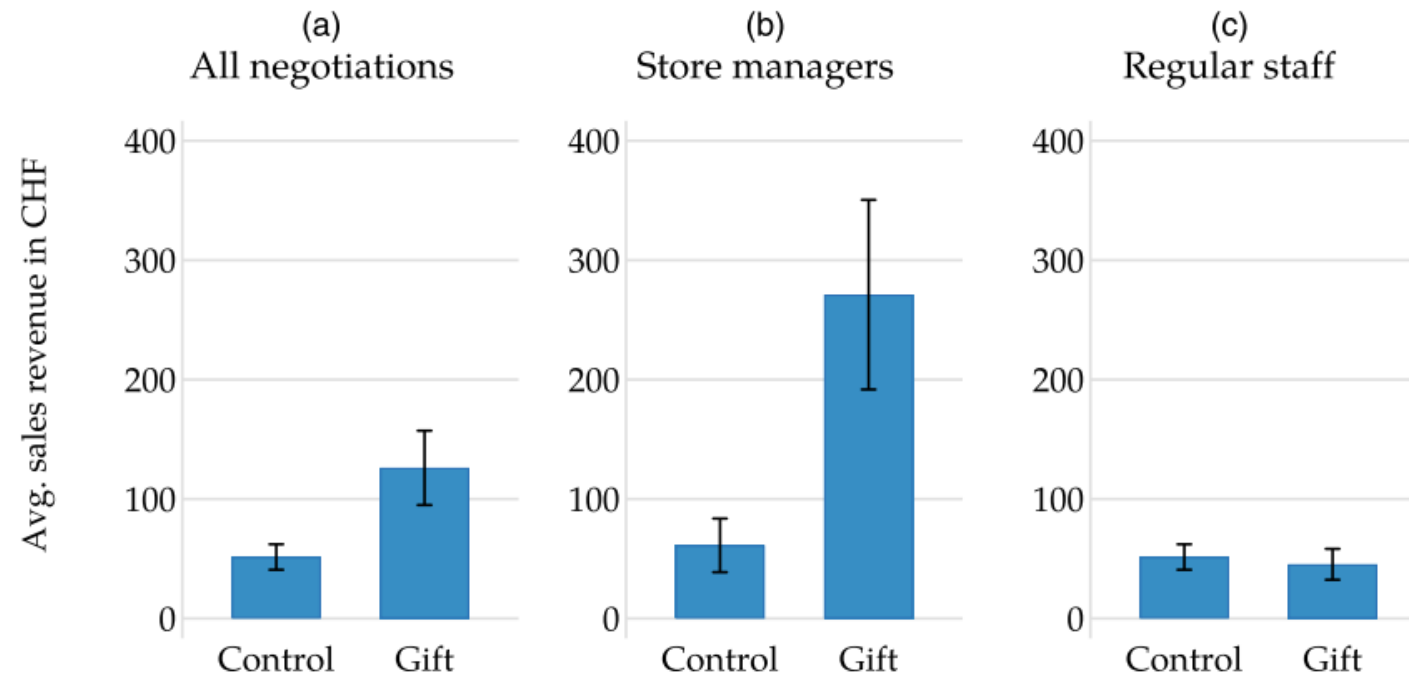
- Cada agente recibe instrucciones detalladas en un folder para sus próximas negociaciones.
- En el tratamiento (negociación con regalo) se regala una pequeña muestra: 6 tubos de pasta de dientes, con valor de \$7.70
- En el control no se ofrece nada.
- En todas las visitas, los vendedores llevan 5 promociones.

# Diseño experimental

- El orden en el que aparece control y tratamiento en el folder es aleatorio.
- Fuera del posible ofrecimiento del regalo, la negociación es libre (!), no se introduce protocolo.
- Notar que un mismo vendedor forma parte del control y del tratamiento (!).

# Resultados

**Figure 1.** (Color online) Small Gifts Lubricate Sales Negotiations



*Notes.* This figure shows the average sales revenue in treatment *Gift* and the control condition. Panel (a) is based on the full sample of negotiations ( $N = 220$ ). In panel (b), the sample is restricted to negotiations with the store managers ( $n = 77$ ), and panel (c) is based on the subsample of negotiations with the regular staff ( $n = 143$ ). Error bars represent the standard error of the mean.

# Conclusiones y discusión

---



- Los regalos aumentan las ventas significativamente, pero solamente cuando la otra parte negociadora es un manager.
- El efecto que se captura en los datos es el efecto inmediato:
- El efecto de largo plazo de un regalo sobre las ventas es más difícil de medir (y presumiblemente más alto que el inmediato).
- No sabemos si el efecto inmediato de ofrecer un regalo desaparece en el tiempo con repeticiones.