

https://journalismcourses.org/courses/DATA0819/HowChartsLie_INTRODUCTION.pdf

[Alberto Cairo](#) comienza el libro con un mapa que muestra el voto presidencial de los Estados Unidos en 2016. En él, el rojo representa más votos para el partido republicano (Donald Trump), mientras que los votos demócratas (Hillary Clinton) aparecen en gris.

[mapa - pag. 5]

El rojo domina el mapa. No es de extrañar que el gráfico se haya convertido en uno de los símbolos del discurso conservador posterior a Trump después de las elecciones, incluso estampando carteles y un libro llamado Ciudadanos de Trump. Cuando Cairo descubrió el libro, sugirió que el autor cambiara el mapa o el título, porque el primero presenta el territorio (condados estadounidenses), mientras que el título se refiere a las personas.

[imagen - pag 6]

Cairo estima que el 80% del mapa es rojo, pero en realidad Trump tuvo menos votos en números absolutos que su rival Hillary Clinton (48.2%, contra 46.1%). Si tenemos en cuenta a todos los que pueden votar, el 40% de ellos ni siquiera ejercieron este derecho, por lo que los votantes de Trump o Hillary representan poco más de una quinta parte de la población total del país.

El mapa toma en consideración el área del territorio sin tener en cuenta que muchos condados donde Trump ganó son grandes pero escasamente poblados. Hillary ha ganado en ciudades con alta densidad de población. Esto es evidente en otro mapa de ese voto, que representa a cada votante con un punto.

Nuevamente, los rojos son republicanos y demócratas grises.

[mapa pag. 8]

Según Cairo, la polarización política también ha llevado a una división en la preferencia por los gráficos, ya que las personas a menudo usan visualizaciones de datos solo para reforzar sus creencias existentes. El autor luego presenta otro mapa, este preferido por liberales y progresistas. El gráfico de burbujas muestra el territorio de los Estados Unidos, con círculos proporcionales al número de votos que recibe cada candidato.

Cairo señala que los liberales tienen razón al criticar el mapa utilizado por los conservadores. De hecho, no representa adecuadamente el número de votos que recibió cada candidato. Pero el mapa adoptado por los liberales también es defectuoso. Al tomar en cuenta los votos del candidato ganador, ignora a los que votaron por el político perdedor.

Si queremos lidiar con la votación popular, entonces hay una alternativa que puede ser mejor que las anteriores. Se parece al gráfico de burbujas anterior, pero hay un gráfico para cada candidato. Entonces puedes ver que en el caso de Trump hay más círculos, pero los de Hillary son más grandes.

Sin embargo, las elecciones estadounidenses no están definidas por territorio ni por el número de personas que votan por un candidato. Esto se debe al cálculo electoral utilizado, basado en los colegios electorales. Una vez que un candidato gana en un colegio electoral, todos los votos de sus oponentes se cancelan. Por eso, Cairo presenta su propio mapa, donde muestra los votos según los colegios electorales.

[mapa pag. 11]

Y luego analiza uno de los temas favoritos de Trump: el aumento de la delincuencia en los Estados Unidos. El economista Paul Krugman criticó al presidente e incluso dijo que estaba inventando un problema donde no existía. Para apoyar su argumento, utilizó un gráfico lineal de la tasa de homicidios entre 1960 y 2014, donde es posible ver una caída desde los años 90.

[mapa I - pag. 14]

Sin embargo, de 2015 a 2017 hubo, de hecho, un aumento en la tasa de homicidios. Es cierto que la tasa es actualmente más baja que hace 30 años, como Krugman afirmó, sin embargo, la tendencia al alza desde 2014 es relevante y no debe ignorarse. Ahora, ¿cuál es el impacto de esto? Depende de donde vivas.

[mapa II - pag. 14]

Esto se debe a que este simple gráfico esconde tanto como revela. Esto es común entre los gráficos, ya que generalmente son simplificaciones de fenómenos complejos. Los homicidios no están aumentando en todas partes en los Estados Unidos, la mayoría de los lugares son bastante seguros, de hecho. Este es un fenómeno localizado: algunos barrios se han vuelto tan violentos que alteran la tasa nacional.

Por eso, Cairo argumenta que durante las discusiones sobre datos y gráficos como este, podemos y debemos exigir que los políticos y comentaristas mencionen tanto las tasas generales, como los valores atípicos (outliers), que pueden estar distorsionando estas tasas.

Los gráficos pueden mentir

Los gráficos pueden mentir. No solo porque pueden mostrar información errada, sino también porque pueden mostrar muy poca información. Incluso, pueden mostrar la cantidad y el tipo de información correcta, y aún así mentir, por culpa de rótulos, subtítulos o diseño incorrectos.

El autor da un ejemplo: una infografía de 2012 de Fox News que muestra el aumento en los impuestos para los más ricos, si las exenciones tributarias que hasta entonces tenían se dejaran expirar y no se renovasen. Aunque el aumento real sería del 5%, la adopción de una "línea de base" distinta de cero lleva al lector a creer que el aumento sería mucho mayor.

[gráfico - pag. 16]

Uno de los principios básicos del diseño de gráficos es: si sus números están representados por el tamaño de algunos objetos (las barras en este caso), entonces su altura o ancho deben ser proporcionales a los datos. Por lo tanto, se recomienda utilizar "base cero" en este caso.

Incluso si se hace correctamente, los gráficos pueden ser engañosos si no podemos leerlos correctamente. Veamos este diagrama de dispersión como un ejemplo.

[gráfico - pag. 18]

Cada punto es un país. El eje X representa la ingesta diaria promedio de azúcar, mientras que la altura representa el número promedio de dientes cariados por persona. Es posible que haya notado un patrón: salvo excepciones, cuanto más azúcar, más daño a los dientes. Sin embargo, el 37% de los entrevistados en una encuesta no pudo interpretarlo correctamente.

Aunque algunos no consigan interpretarlos correctamente, los gráficos son seductores y persuasivos.

Cairo explica que la sola presencia de números y datos ya puede ser muy convincente. A menudo, los gráficos mienten porque nos mentimos a nosotros mismos; es el llamado "sesgo de confirmación".

Otro problema común es cuando inferimos características individuales sobre individuos, basadas en patrones colectivos o poblacionales. Por ejemplo, decir que los inmigrantes en Estados Unidos son violentos porque las tasas de criminalidad en sus países de origen son altas. Los científicos llaman a esto la "falacia ecológica".

Por eso, Cairo argumenta que debemos desarrollar nuestras habilidades para interpretar gráficos. Si se diseñan e interpretan adecuadamente, los gráficos pueden ayudarnos a tener conversaciones más inteligentes e informadas. En el libro, Cairo se propone enseñar al lector no solo cómo identificar las

mentiras en los gráficos, sino también aquello que es positivo en los que son buenos. El libro es una invitación al lector a abrir los ojos a las "maravillosas verdades" de los gráficos.