

VALORACIÓN DE LA GRÁFICA

Un atlas de la polución: las emisiones de CO2 en el mundo

El gráfico de The Guardian

Se trata de una representación de las emisiones de CO2 en el mundo según las estadísticas de la Administración de Información de Energía de EEUU, de 2008 y 2009, publicado por The Guardian.

Representa una única variable-las emisiones totales de CO2-y utiliza círculos de mayor o menor tamaño según los millones de toneladas emitidos. En su interior, la información: el nombre del país junto al puesto en el ranking de emisiones contaminantes, la cantidad emitida, una figura triangular hacia arriba y el porcentaje de emisiones que ha aumentado, o hacia abajo con el porcentaje que ha disminuído. En los dos círculos más grandes, es decir, los pertenecientes a los países 1 y 2 en el ranking mundial, se incluye un texto que contextualiza el incremento o la disminución que han experimentado. En cada zona (Norte América, Centro y Sur América, África, Oriente Medio, Europa, Eurasia Asia y Oceanía), los círculos de los países tienen un color diferente. Junto a cada una, con letras del mismo color, la cantidad total de emisiones, obtenida del sumatorio de países y el incremento o descenso global.

Facilita la leyenda: un mapa a tamaño reducido muestra los colores en una visión de conjunto, una burbuja *key* señalando el significado de todas sus partes, y un cuadro de texto presentando la información de la gráfica. Toda la franja inferior ofrece tablas con los países ordenados según la clasificación del ranking. Cada celda tiene un color según la zona a la que pertenece.

Según los criterios de análisis de la *rueda de las tensiones* (desarrollada por Alberto Cairo a partir de la de Joan Costa) podemos decir que es un gráfico inteligible y bastante superficial (no es complejo de descifrar). El uso de círculos le aporta además cierto grado de figuración favoreciendo una percepción intuitiva, que también se consigue con el uso de los colores sobre el fondo blanco, y la diferencia de tamaño de los círculos.

A pesar de introducir muchos datos por el número de países, el hecho de estar separados físicamente por zonas disminuye su densidad. El gráfico presenta dos niveles de lectura: la cantidad total de emisiones y su incremento o disminución en un año. Las burbujas que representan los países aportan familiaridad, favoreciendo la comprensión. También tiene cierto grado de redundancia, ya que los datos completos aparecen en forma de tabla al pie de la página.

En definitiva, es un conjunto llamativo, favorece la atención y es de fácil descifrado.

Crítica del gráfico

- El objetivo de la gráfica es cuantificar las toneladas de emisiones de cada país para establecer un **ranking** mundial. Sin embargo, visualmente, el lector no puede acceder a esa información fácilmente porque para localizar ese orden de países contaminantes ha de rastrear por toda la extensión de la gráfica, siguiendo los tamaños de los círculos que no permiten apreciar bien las diferencias excepto, quizá, en los dos primeros puestos de la clasificación (China y EEUU), por tener mayor tamaño que el resto.
- La información escrita de los círculos grandes es visible, pero a medida que disminuye su tamaño se va haciendo menos legible y en los círculos más pequeños ni siquiera aparece el nombre del país, ya que su espacio no lo permite.
- Los círculos engañan visualmente y no nos permiten comparar de forma realista. Se necesitan los datos numéricos para comparar, por lo tanto, los gráficos no sirven para obtener esa información.
- En cada zona diferenciada del mapa aparece una agrupación de círculos del mismo color. Si no leemos el nombre del país, y en algunos casos, no es legible o no aparece, no podemos saber de qué países se trata.
- Las tablas situadas al pie de la página que ofrecen los datos del ranking mundial tampoco son bien legibles y, aunque las celdas estén clasificadas por colores, al lector le supone mucho esfuerzo ir haciéndose una composición de lugar clara, y mucho menos recordar.

Propuesta de mejora del gráfico

Para mejorar la representación visual y facilitar el descifrado del tipo de gráfico utilizado por The Guardian, en base a los datos del artículo, propongo:

- Contextualizar geográficamente los focos principales y secundarios de emisiones contaminantes en el mapa mundial, utilizando los mismos círculos e información pero situándola en el propio mapa. Es decir, un mapa de burbujas, porque es muy adecuado para comparar proporciones asociadas a zonas geográficas. El inconveniente de este tipo de gráfico puede ser la posible superposición de unas burbujas y otras pero, en este caso, no es así. Se da una visión sencilla, clara y estética. Además, la interactividad es motivadora para el lector, que obtendrá la cantidad de CO₂ total y el nombre del país al colocar el cursor. El mapa global dará una visión panorámica mundial, aportando contexto geográfico de la problemática. Quedará en evidencia que hay dos grandes contaminantes a nivel mundial pero, el primer lugar en el ranking, lo ocupa China. Éste puede ser el titular de la noticia: "China, es el país más contaminante del mundo"

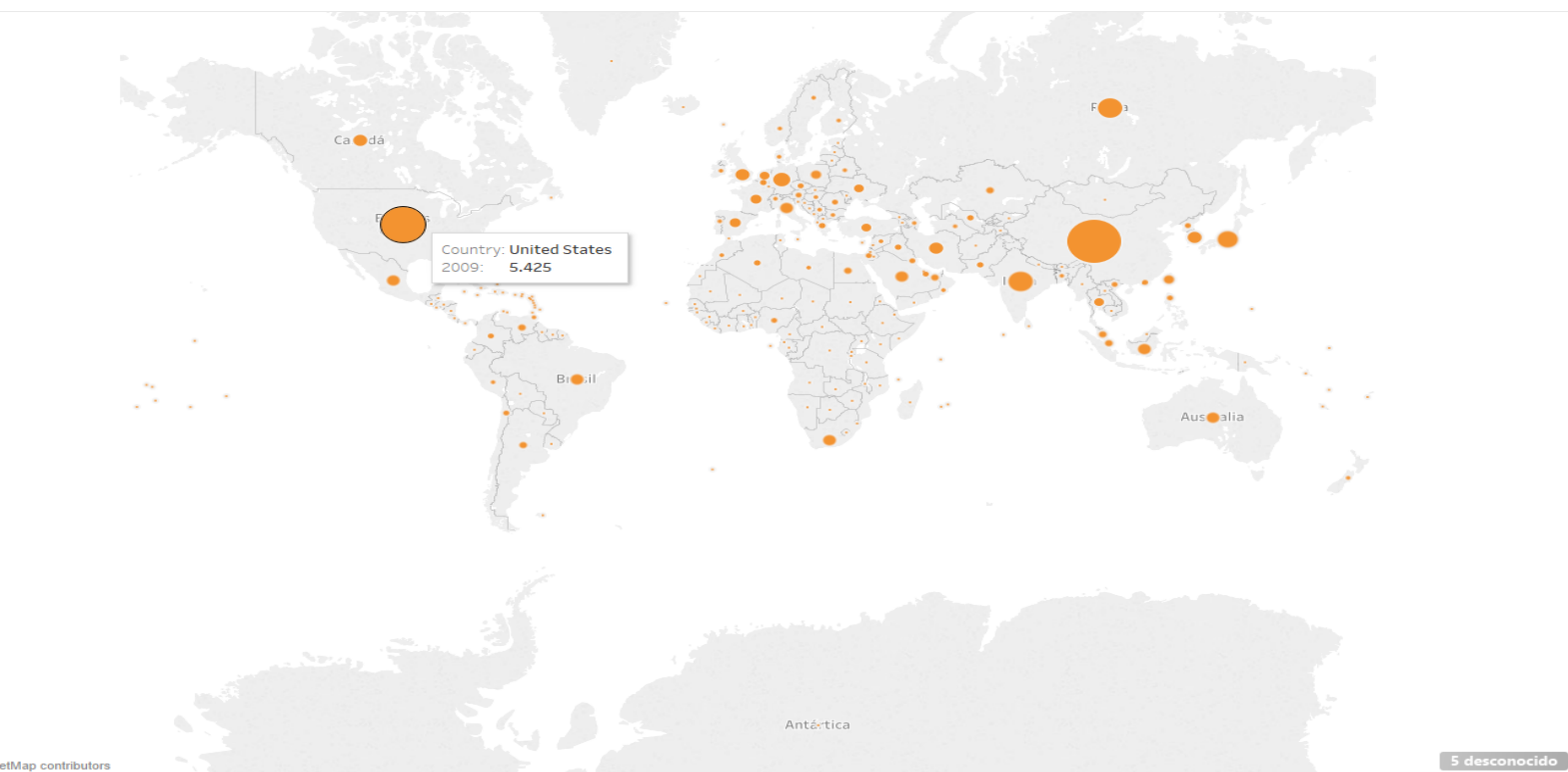


Gráfico 1. Emisiones de CO2 por países en el mapa mundial

- Por otro lado, representaría el ranking mundial en una gráfica de barras interactiva con la información de emisiones de cada país. Creo que es adecuada y que no es necesario incluir la lista completa de 217 países. De un sólo vistazo se pueden hacer las comparaciones y queda a la vista la gran diferencia entre China y el resto, incluso de Estados Unidos que ocupa el segundo lugar.
- El artículo abordará las causas por las que sus índices de dióxido de carbono se han disparado durante las últimas décadas y los planes para reciclar el dióxido de carbono (CO2) que emite su industria y, de paso, obtener beneficios económicos.

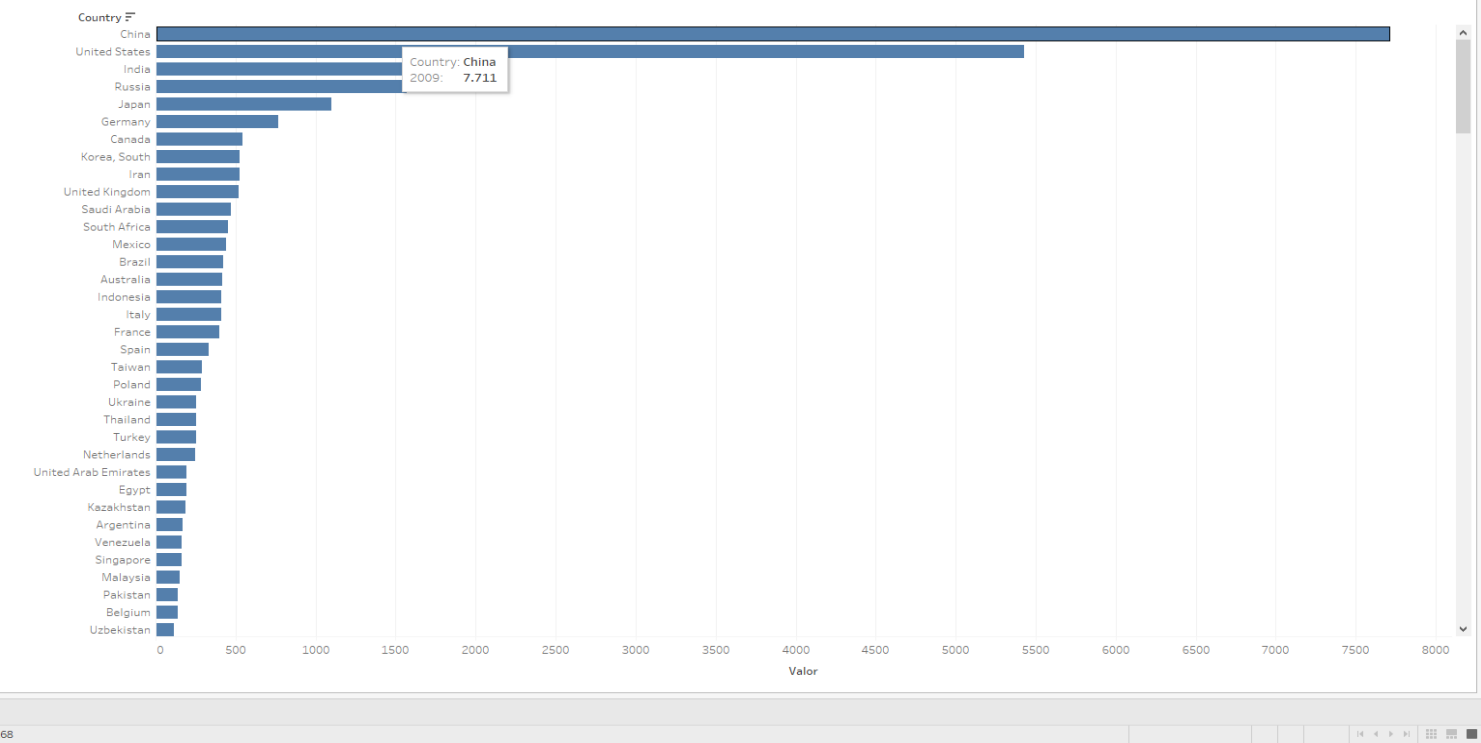


Gráfico 2. Ranking mundial de países contaminantes

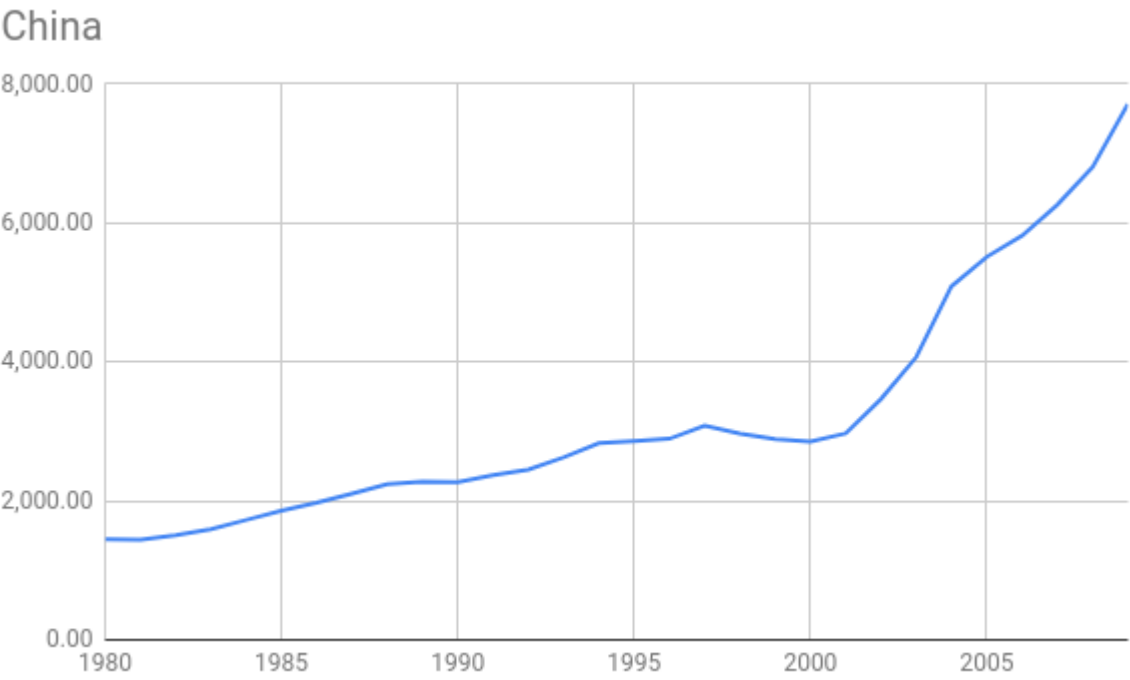


Gráfico 3 Evolución de la contaminación de CO2 en China (hasta el año de elaboración del artículo de The Guardian