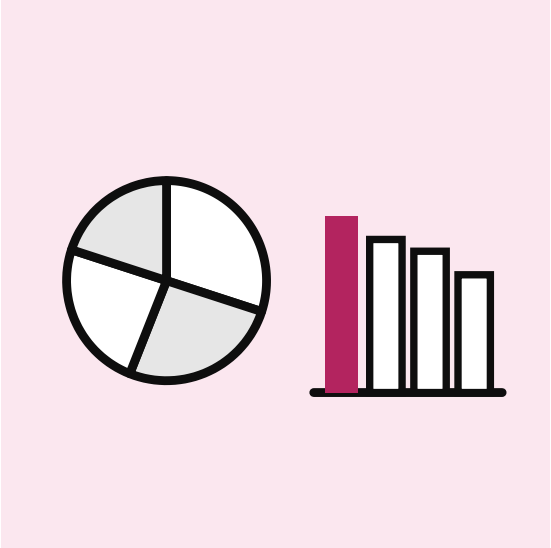
Teoría

Precisión de las codificaciones visuales

Ordena las maneras de mostrar un valor (posición, longitud, ángulo, área, color) según la precisión con que las personas los leen y los comparan.



En inglés
Graphical perception

Origen
Cleveland y McGill (1984); réplica de Heer y Bostock (2010)

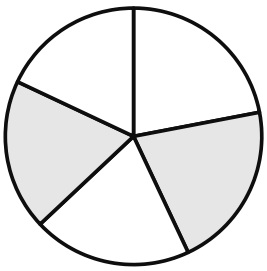
Qué problema aborda

Explica por qué los mismos datos se comparan bien en barras y mal en un gráfico circular. Al diseño le da un criterio para decidir cómo dibujar cada valor.

Un ejemplo

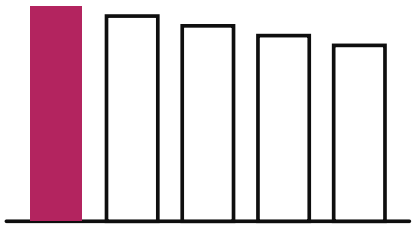
Un ejemplo ilustrativo: cinco productos con ventas parecidas, mostrados de dos maneras.

Gráfico circular



Hay que comparar ángulos y áreas. **¿Cuál vende más? Cuesta decirlo.**

Barras alineadas



Comparas alturas sobre un mismo eje. **El orden se ve al instante.**

Los datos son los mismos; cambia la tarea que le pides a la vista.

Por qué pasa

1

Cada gráfico pide una tarea visual: juzgar una posición, un largo, un ángulo o un área;

2

no todas son igual de precisas, y la posición sobre un eje común es la que mejor leemos;

3

si el dato importante va en una tarea difícil, se compara mal aunque el gráfico sea correcto.

Aplicaciones en diseño

Úsalo así

Pon lo más importante en la posición sobre un eje común; deja el color y el área para lo secundario.

Evita

Pedir comparaciones finas con ángulos, áreas o tonos de color.

Para no caer

Si necesitas leer las etiquetas para saber qué valor es mayor, la codificación no está funcionando.

1,96 veces

Posición

Ángulo

Lo que dice la investigación

Fue más preciso comparar posiciones en barras que ángulos en un gráfico circular, en un experimento con 51 personas (Cleveland y McGill, 1984).

●●● **Evidencia sólida.** Una réplica en línea confirmó que la posición gana, aunque el ángulo no salió peor que la longitud, como predecía el orden (Heer y Bostock, 2010).

Conexiones

Se usa en

- Visualización de datos

Relacionado con

- Carga cognitiva
- Interacción del color

Autores y obras

1984	**William S. Cleveland y Robert McGill**	Propusieron el orden de las tareas visuales y lo pusieron a prueba con experimentos de comparación de valores.
2010	**Jeffrey Heer y Michael Bostock**	Repitieron los experimentos con participantes en línea, confirmaron el orden general y añadieron las áreas de rectángulos.

Fuentes

Fuentes originales

- Cleveland, W. S. y McGill, R. (1984). Graphical perception: Theory, experimentation, and application to the development of graphical methods. Journal of the American Statistical Association, 79(387), 531–554. Ver fuente (https://doi.org/10.1080/01621459.1984.10478080)
- Heer, J. y Bostock, M. (2010). Crowdsourcing graphical perception: Using Mechanical Turk to assess visualization design. En Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems (pp. 203–212). ACM. Ver fuente (https://doi.org/10.1145/1753326.1753357)

Última revisión: 27 de octubre de 2026

Atlas público de diseño, de Adriana Ojeda. Texto e ilustraciones bajo licencia CC BY 4.0.