

IIC2026

Visualización de Información

Alessio Bellino

Directrices para la Entrega 2

Interactiva

Diseño

Mensaje Principal: Identifica claramente cuál es el propósito de la visualización. ¿Qué historia o análisis estás presentando a través de los datos?

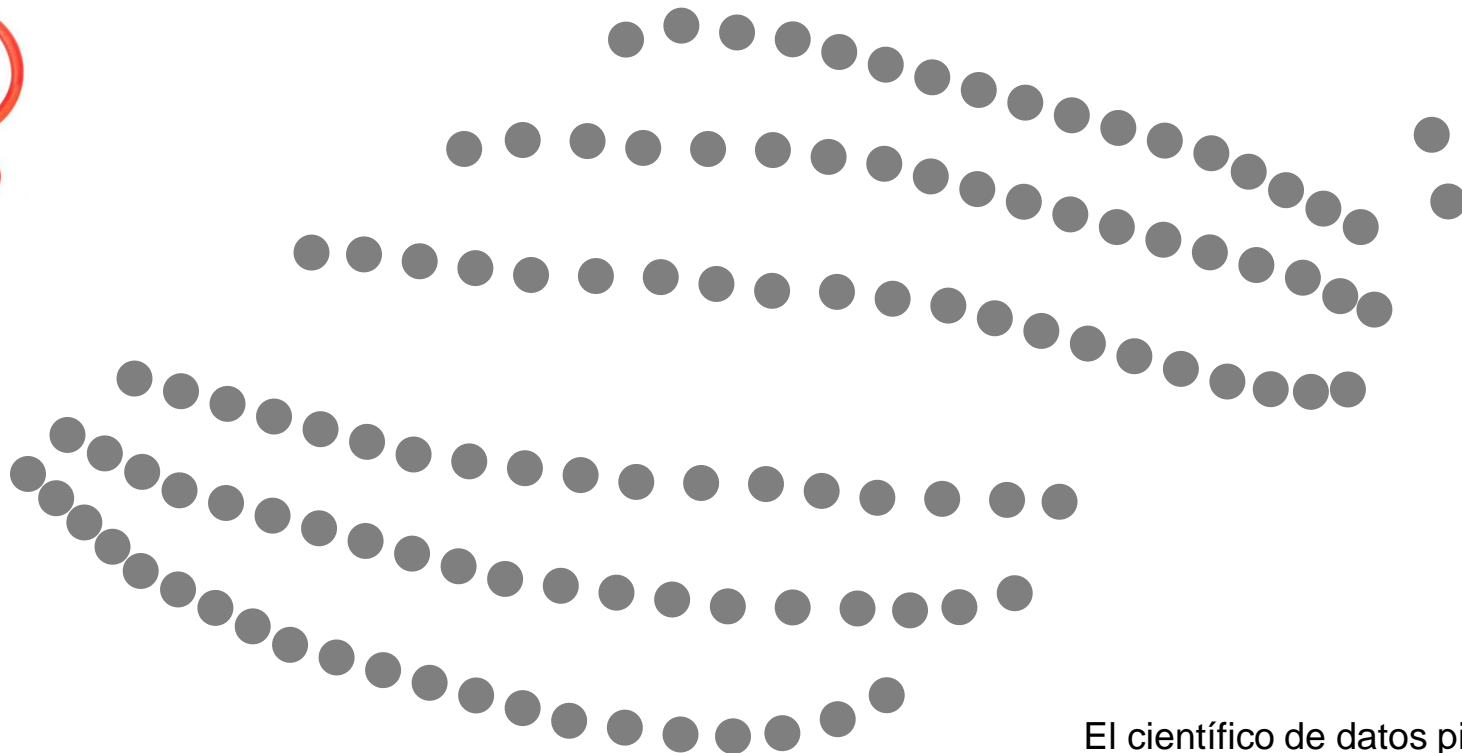
Mostrar los datos no es suficiente.

Revisar bien los apuntes y las diapositivas de la clase 7 (contexto) y de la clase 8 (resaltar puntos de la historia).

Mostrar datos



NO

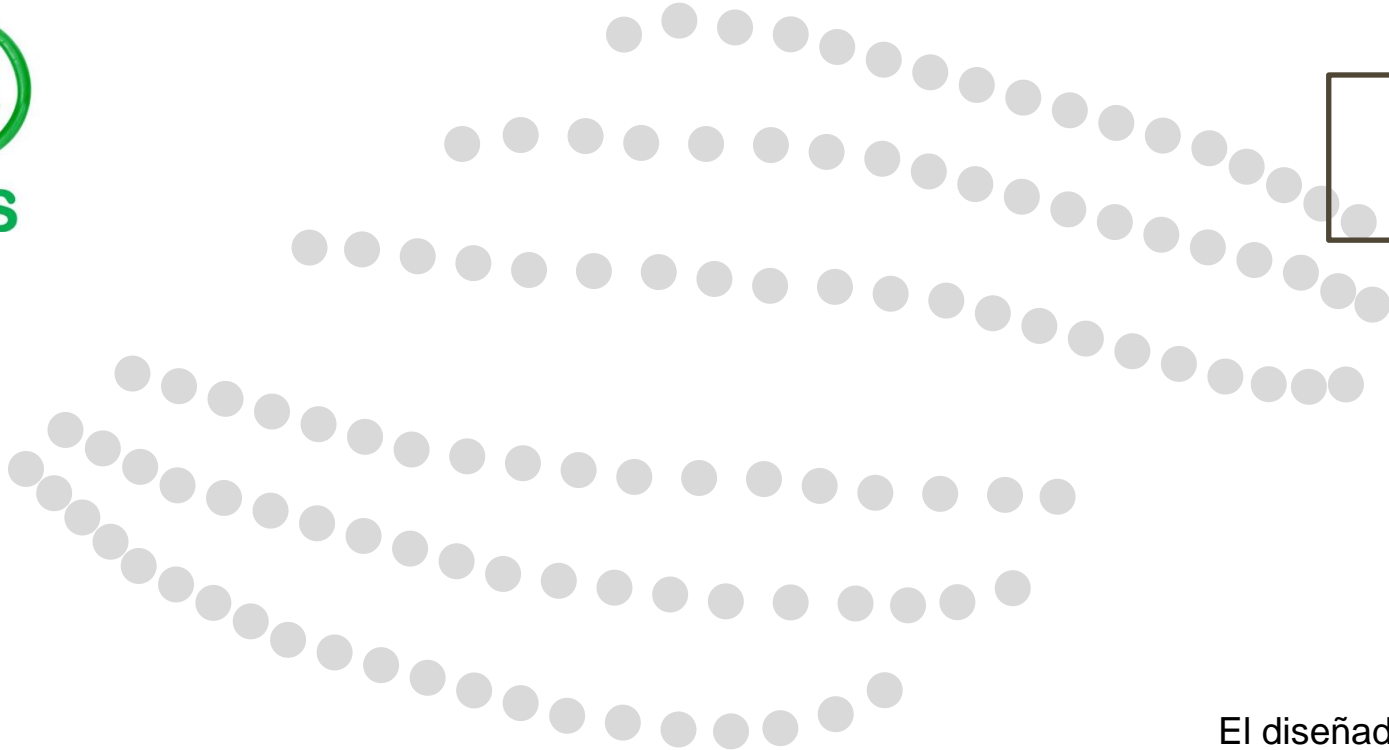


El científico de datos piensa así.

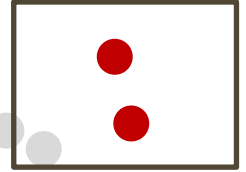
Explicar datos



YES



Aquí hay algo...



El diseñador piensa así.

Diseño

Mensaje Principal: ¿Cómo permite la visualización que los usuarios exploren diferentes aspectos de los datos? Además, ¿de qué manera la interactividad y la sonificación contribuyen a la claridad y profundidad de este mensaje?

Explicar los datos no es suficiente.

Revisar bien los apuntes y las diapositivas de la clase 12 (interacción y sonificación).

Mantra de la visualización interactiva

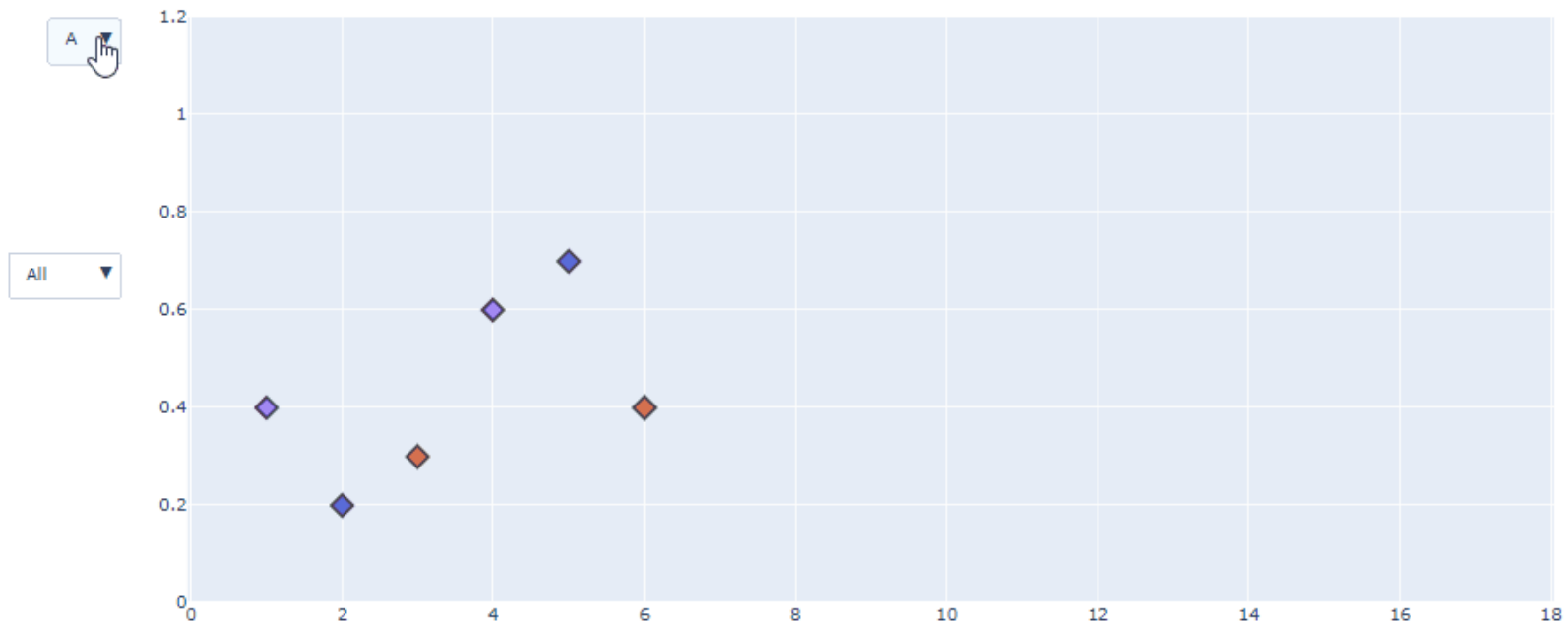
- Overview First: **Vista General** → (InfoVis Estática)
- Zoom and Filter: **Ampliar y Filtrar**
- Details-on-Demand: **Detalles Bajo Demanda**

Ampliar y Filtrar: *Zoom y Scroll*

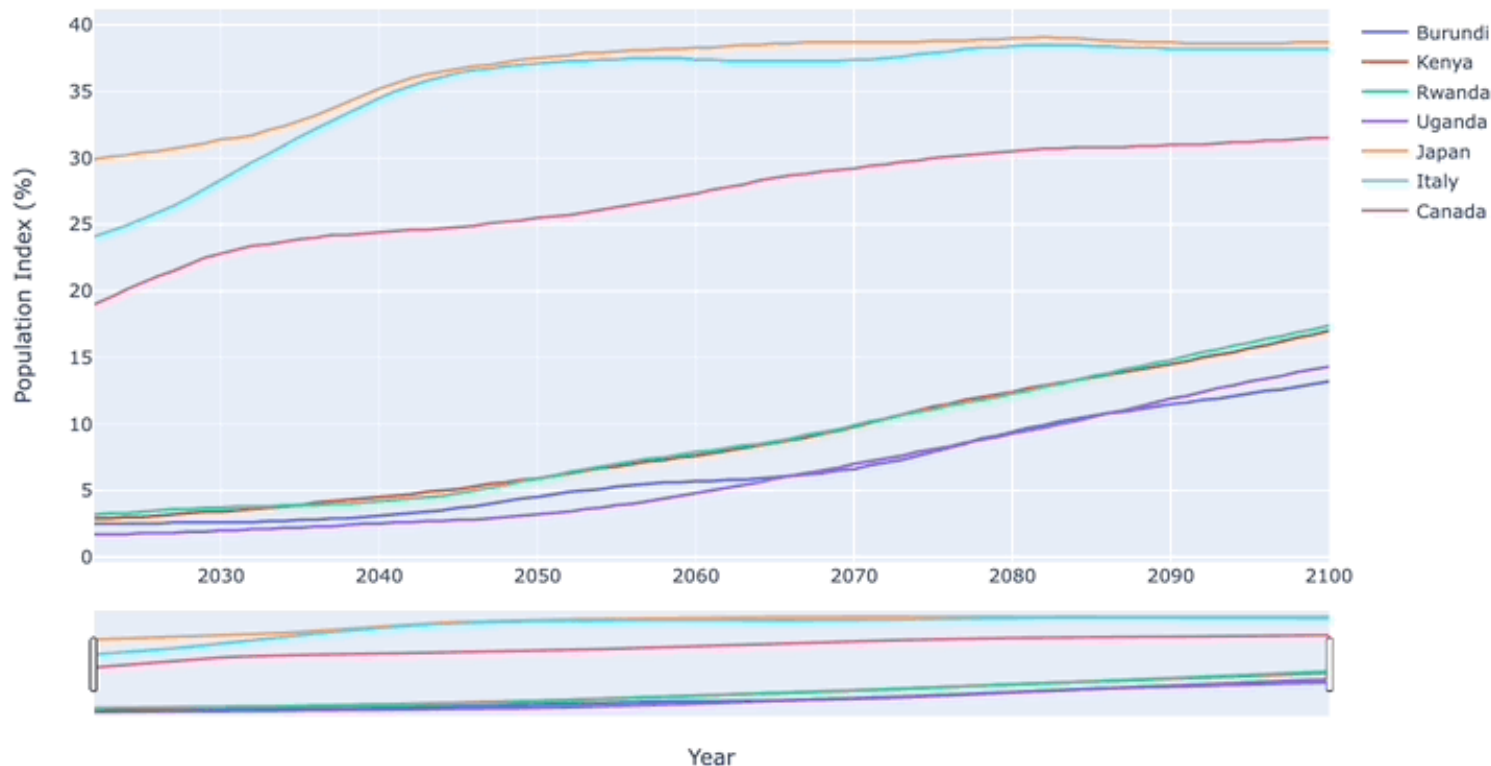


Ampliar y filtrar: *Filtrado Dinámico*

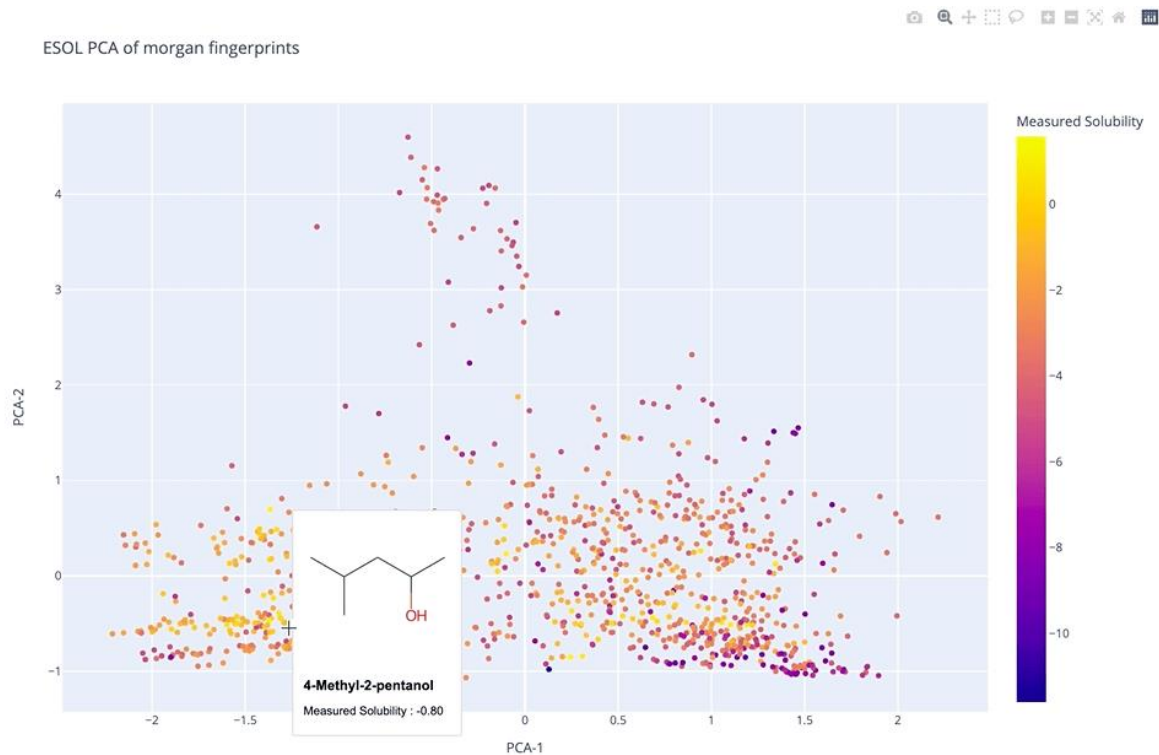
Filtering with multiple dropdown buttons



Ampliar y filtrar: *Ajuste Temporal con Sliders*



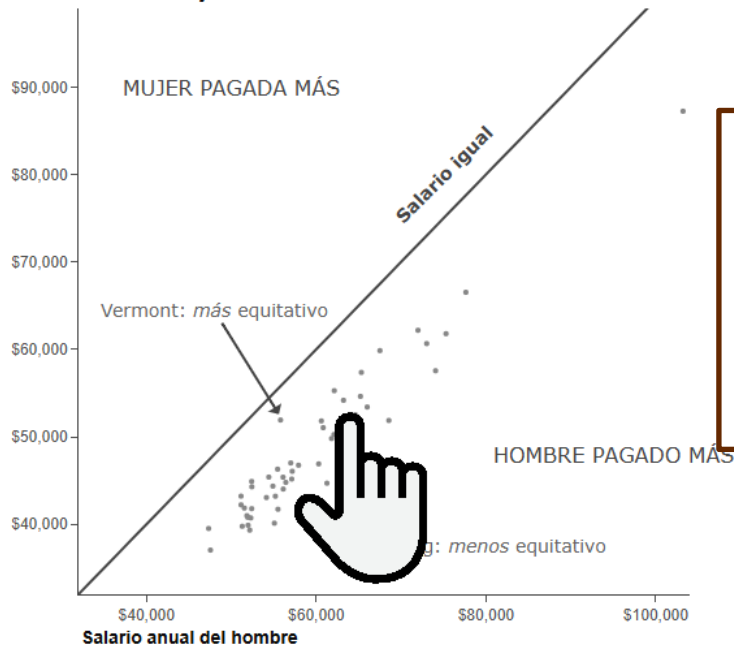
Detalles Bajo Demanda: *Tooltip en Hover*



Detalles Bajo Demanda: *Tooltip en Hover*

Diferencia salarial de género en EE.UU.

Salario anual de la mujer



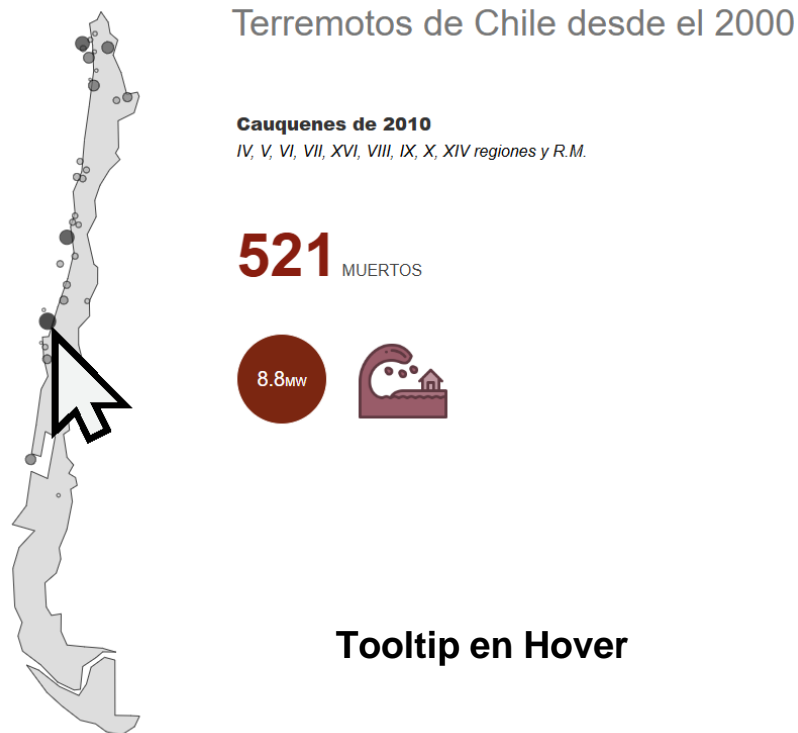
ESTADO
Minnesota

MUJER
\$52,535

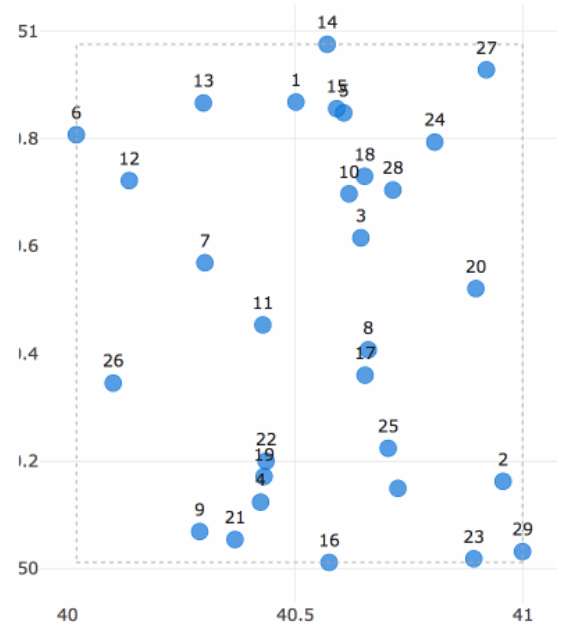
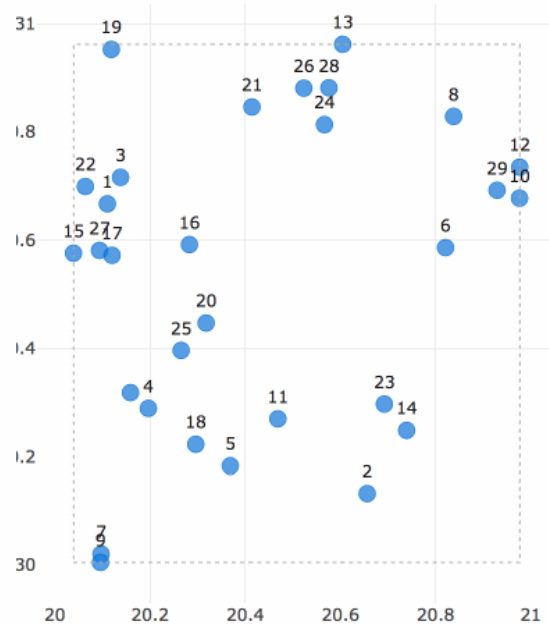
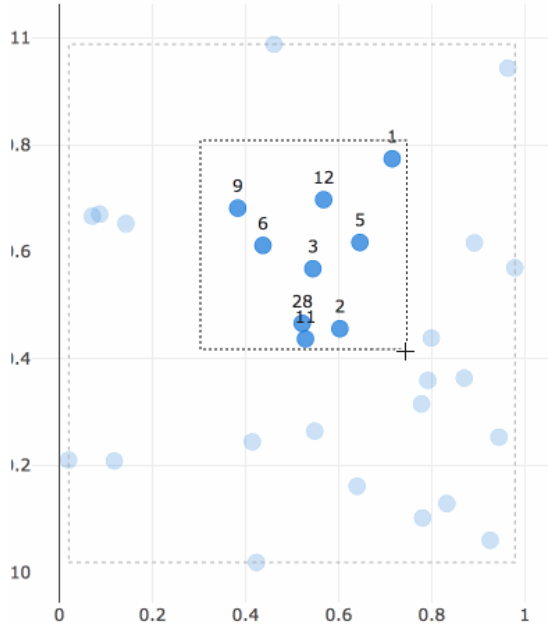
HOMBRE
\$64,611

DIFERENCIA
20%

Detalles Bajo Demanda: *Tooltip en Hover*

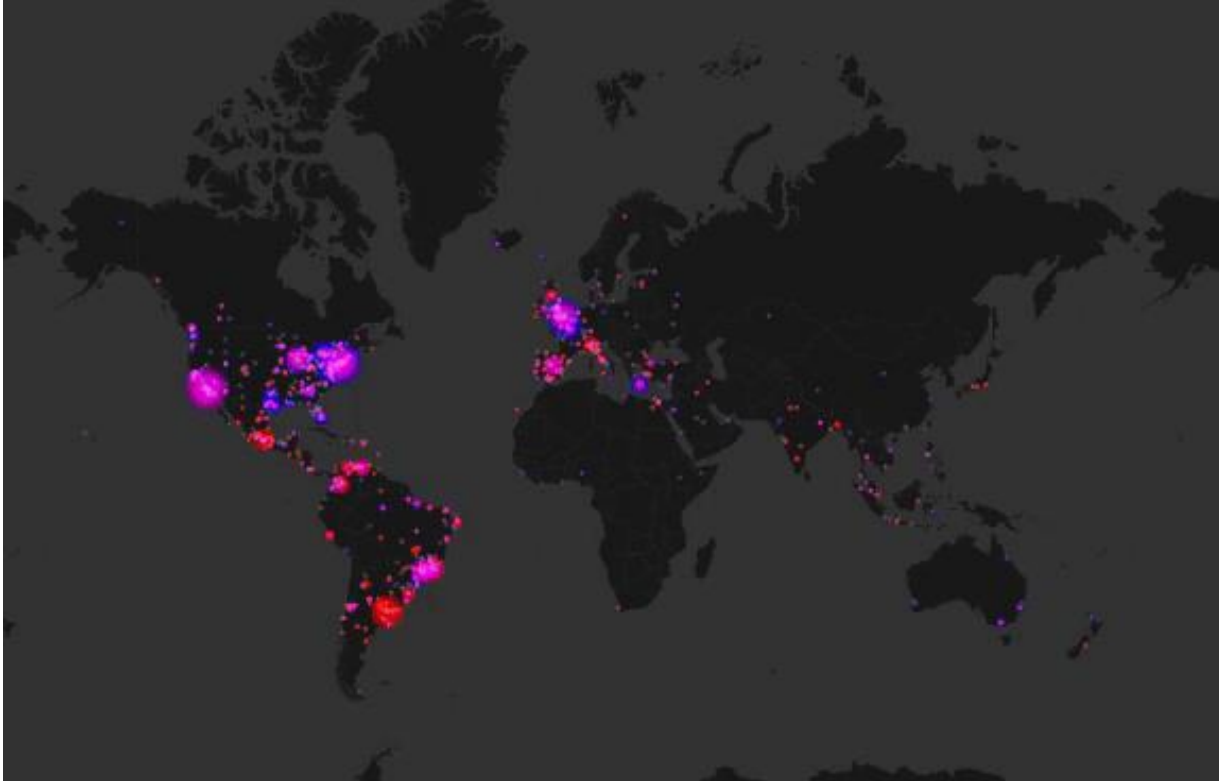


Detalles Bajo Demanda: *Selección de Elementos*



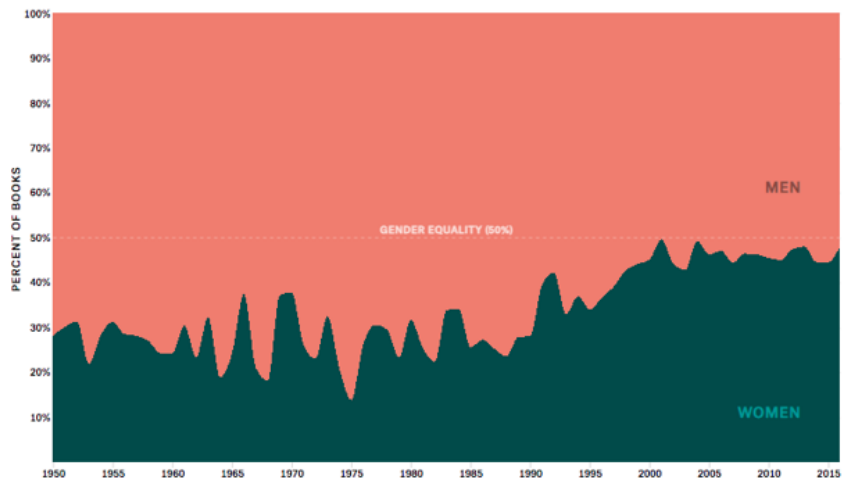
Otras Manipulaciones en Visualización de Información

Animaciones Temporales



Cambio de Representación Visual

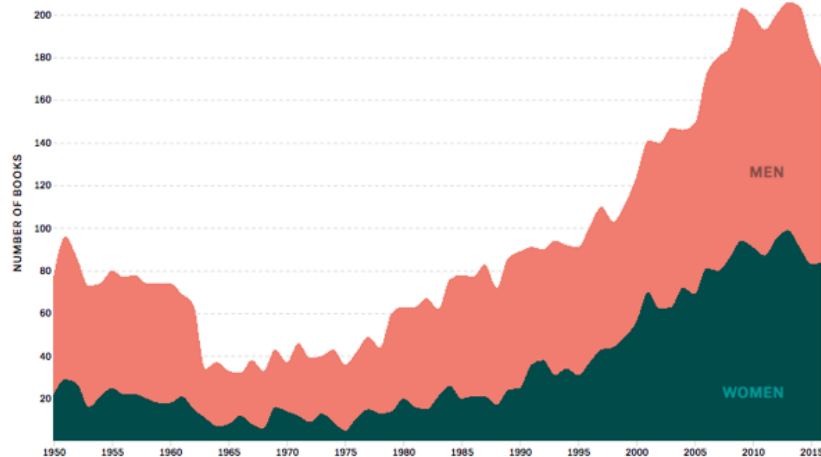
Best-Selling Novels by Author Gender



PERCENT

COUNT

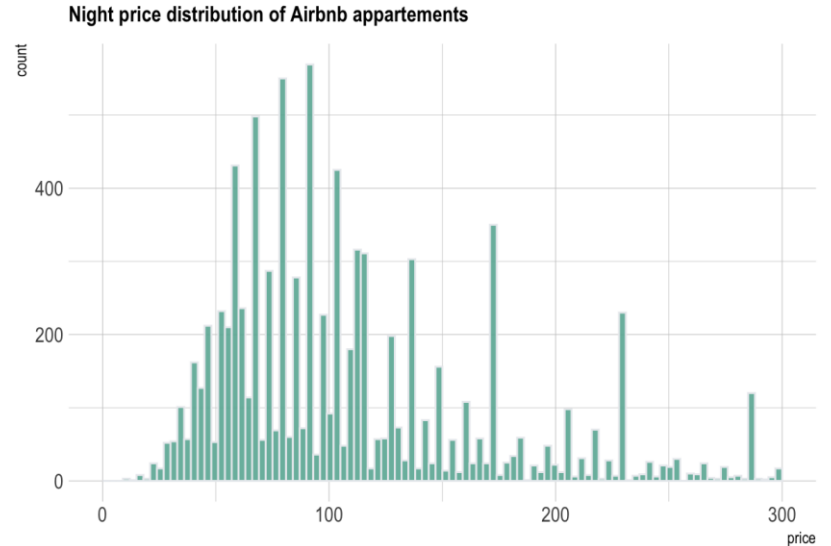
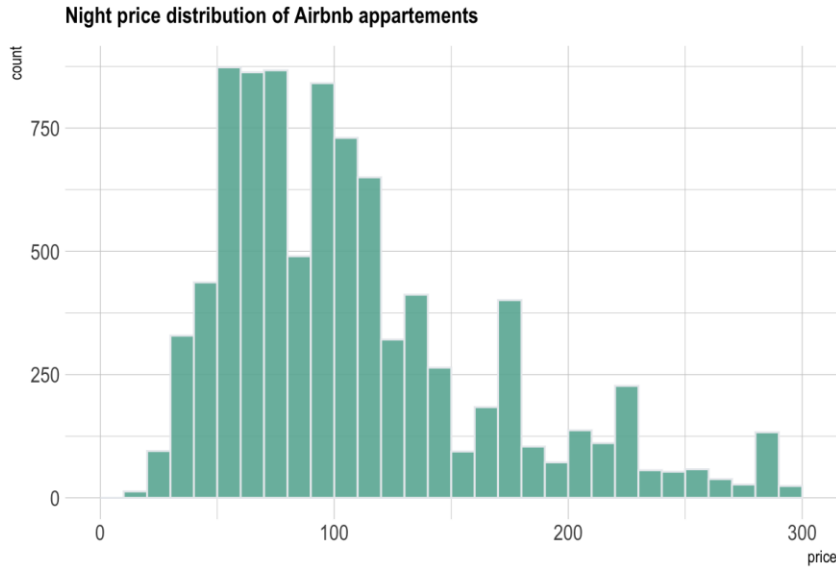
Best-Selling Novels by Author Gender



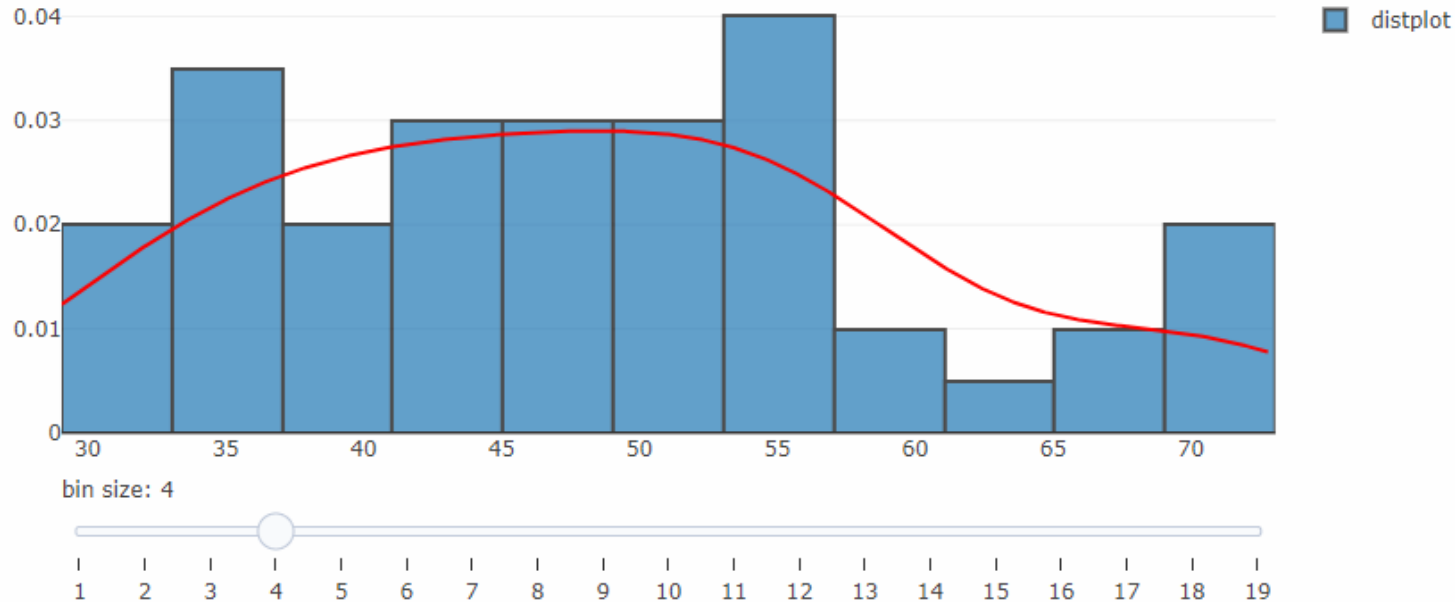
PERCENT

COUNT

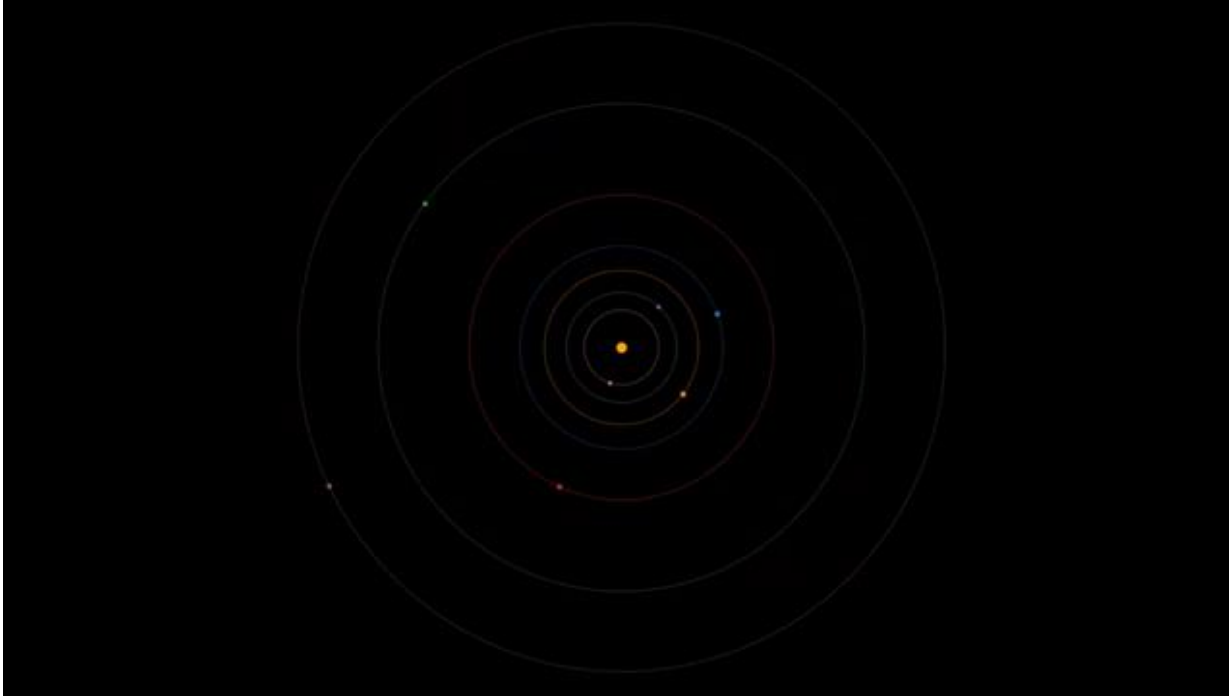
Bin en Histogramas – Clase 04



Ajuste del Tamaño del Bin en Histogramas



Ejemplo de sonificación directa no interactiva



<https://www.youtube.com/watch?v=2BCiOTJjcQQ>

Audificación

- **Terremotos:** Las ondas sísmicas son demasiado lentas para ser audibles, pero al acelerarlas, es posible escucharlas.







<https://sonification.de/handbook/media/chapter12/SHB-S12.3.mp3>

- **Estetoscopio:** Un ejemplo clásico de audificación.



<https://sonification.de/handbook/media/chapter12/SHB-S12.7.mp3>

Iconos auditivos

- **Agua salpicando:** El sonido de agua salpicando en un piso de azulejos ([ejemplo](#)). Este sonido podría usarse como un icono auditivo para representar una acción repentina o un cambio en un sistema. 
- **Goteo de un grifo:** El sonido de gotas de agua cayendo de un grifo ([ejemplo](#)). Este tipo de sonido puede simbolizar una acción continua o una alerta de bajo nivel, como un proceso en espera o en curso. 
- **Pasos sobre grava:** El sonido de caminar sobre grava ([ejemplo](#)). Este sonido puede representar un progreso gradual o un movimiento dentro de un sistema o entorno. 
- **Agua hirviendo:** El sonido del agua hirviendo ([ejemplo](#)). Puede utilizarse como un icono auditivo para alertas de alta intensidad o advertencias, como cuando un sistema está a punto de alcanzar un límite crítico. 

Earcons



<https://www.youtube.com/watch?v=POrYqhtTyVY>

Procesamiento

Origen y Procesamiento de Datos: Explica de dónde provienen los datos utilizados en la visualización. Si los datos fueron procesados, describe brevemente cómo lo hiciste. ¿Hubo algún ajuste para facilitar la interactividad o la sonificación en la presentación de los datos?

Si hay ajustes necesarios para favorecer la interactividad y la sonificación, por favor, explíquelos.

Razonamiento

Razonamiento Detrás de la Visualización: Describe el razonamiento detrás del diseño de la visualización. ¿Por qué elegiste este tipo de gráfico o visualización? ¿Cómo crees que este formato, junto con la interactividad y la sonificación, ayuda a transmitir el mensaje de manera efectiva? ¿Qué aspectos de la interacción permiten a los usuarios explorar los datos más a fondo?

Existen muchas maneras de interactuar con la información y de sonificarla. Expliquen por qué la opción que eligieron es efectiva.

Please approve the hire of 2 FTEs

to backfill those who quit in the past year

Ticket volume over time



Filtrar por mes:

Aug ▾ 2023

May

June

July

✓ August

September

October

November

¿tiene sentido?

Please approve the hire of 2 FTEs

to backfill those who quit in the past year

Ticket volume over time



Filtrar por mes:

Aug ▾ 2023

May

June

July

✓ August

September

October

November

¡NO! – Es tan simple que no se necesita interacción.

La interacción tiene que tener sentido

Si no tiene sentido, es necesario agregar datos.

Implementación

Se revisará la implementación, considerando los principios de diseño y los errores comunes.

Asegúrese de que la interacción/sonificación tenga sentido y facilite la exploración

Revisar bien los apuntes y las diapositivas de las clases 4 y 5 (qué hacer y qué no hacer), de la clase 8 (principios de diseño), y de la clase 12 (interacción y sonificación).

Qué es la graphicacy
Factor de mentira (Lie Factor)
¿Engañar es difícil... o no?

- Qué hacer y qué no hacer
1. ¿Cortar o no cortar el eje...

2. Omitir Datos en las Gráfi...

3. La Importancia de la Ele...

4. La Importancia de Respe...

5. Los Gráficos con Ejes D...

6. Escalado Incorrecto: Eje...

7. Escalado Incorrecto: Usa...

8. Alcance Limitado

9. Diferencias Acumulativa...

10. Uso de Gráficos 3D sin ...

11. Inconsistencias Numéri...

12. Gráficos de Pastel: Una...

13. Uso de Áreas para Repr...

14. Valores Absolutos vs. R...

15. El Orden de los Datos e...

16. Mantén la Consistencia...

17. El Uso del Color en las ...

18. El Uso del Color en las ...

Qué hacer y qué no hacer

En la visualización de datos no existen reglas estrictas e inflexibles, pero sí hay directrices y mejores prácticas que pueden guiar el proceso. Estas pautas ayudan a crear representaciones claras y efectivas, facilitando la comprensión y evitando malentendidos. Aunque cada conjunto de datos y cada objetivo pueden requerir enfoques únicos, seguir estas orientaciones generales puede mejorar significativamente la calidad y la precisión de las visualizaciones.

1. ¿Cortar o no cortar el eje Y?

Cortar o no cortar el eje Y es uno de los temas más debatidos en la visualización de datos. La controversia gira en torno a si el eje Y debe comenzar siempre en cero o no (Fig 4.2). Analicemos por qué es difícil alcanzar un consenso en este tema.

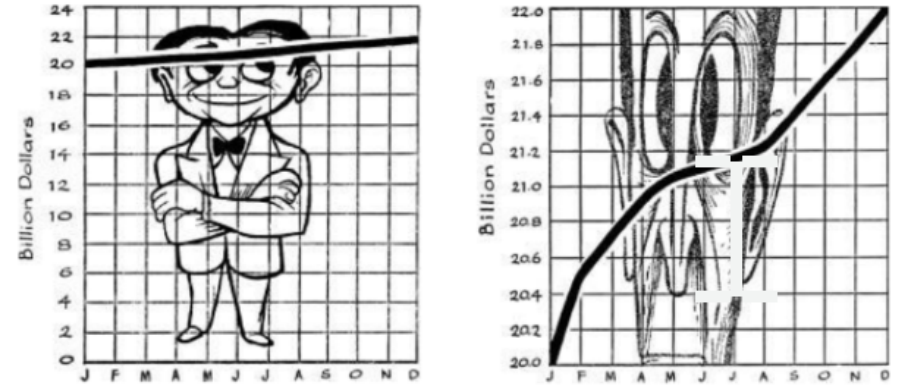
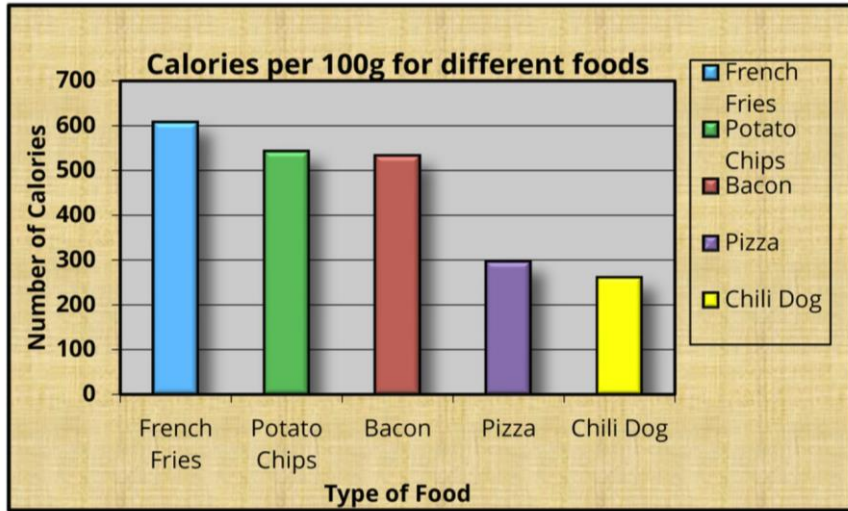


Fig. 4.2: Una ilustración de Huff que ironiza sobre el problema de la distorsión de los datos al cortar el eje Y.

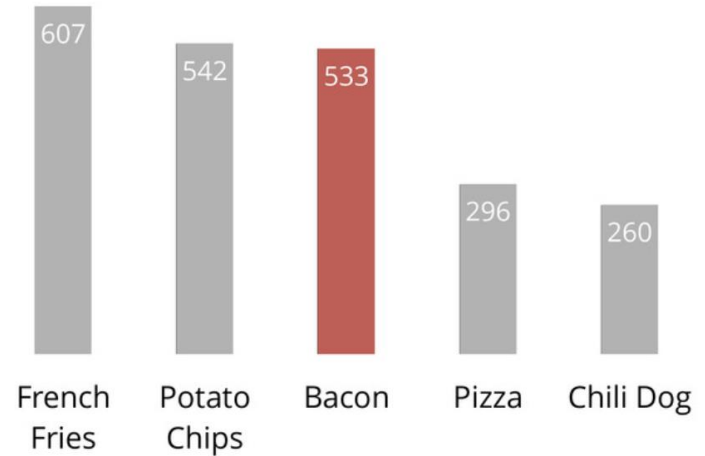
Comenzar el eje Y en un valor distinto de cero puede ser engañoso, especialmente en gráficos de barras, donde las diferencias en la longitud de las barras se interpretan como proporcionales a los valores representados. Si el eje Y no comienza en cero, las diferencias entre las barras pueden parecer mucho mayores de lo que realmente son, lo que lleva a una distorsión en la

¿Cuál es mejor?

Quién: Personas que creen que el tocino no es tan malo. **Qué:** Comprender las calorías del tocino. **Cómo:** Comparar las calorías del tocino con las de otras comidas chatarra.



Calories per 100g



¡Menos
es **más!**

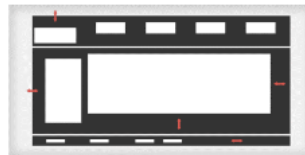
(efectivo)

Revisar bien

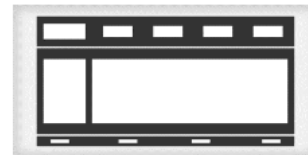
Checklist para la Entrega

- **Ciclo de Diseño:** Asegúrate de utilizar el ciclo de diseño mencionado en la [clase 6](#).
- **Revisión de Clases:** Revisa también la [clase 7](#) para indicaciones sobre el proceso de diseño y tipos de visualizaciones para preguntas diferentes.
- **Errores Comunes:** Verifica que no haya errores comunes no justificados discutidos en las [clases 4 y 5](#).
- **Principios de Diseño:** Confirma que se han aplicado los principios discutidos en la [clase 8](#) (resaltar puntos, jerarquías, fuente, menos es más, etc).
- **Interacción:** Asegúrate de que se apliquen adecuadamente los principios del Mantra de Shneiderman en tu visualización ([clase 12](#), [clase 14](#)). La interacción predeterminada de Plotly, aunque útil, a menudo es insuficiente para comunicar de forma efectiva los mensajes y no se recomienda su uso como única opción. Es posible explorar formas alternativas de interactuar con los datos, incluyendo enfoques lúdicos y de diversión, incluso si no siguen estrictamente el mantra de la visualización interactiva. En este caso, asegúrate de que la interacción apoye la exploración y/o comunicación de los datos, sea fácil y coherente, y discútelo con el docente del curso.
- **Sonificación:** Considera cómo la sonificación complementa la interacción ([clase 12](#), [clase 14](#)). La sonificación puede estar diseñada no solo para enriquecer la experiencia exploratoria del usuario, sino también para evocar una respuesta emocional, permitiendo una comprensión más profunda de los datos y su contexto. Considerar una sonificación que se integre de manera efectiva con la interacción, proporcionando información adicional, facilitando la exploración de los datos y creando una conexión emocional con el usuario.
- Asegúrate de que el resultado visual esté alineado en general (ver imagen abajo).

Malo



Bueno



IIC2026

Visualización de Información

Alessio Bellino