

# Unidad 5. Visualización de datos en R

*Del Curso introductorio al lenguaje de programación R orientado al análisis cuantitativo en Ciencias Sociales por Sarahí Aguilar González*

**Objetivo:** Que el estudiante conozca los distintos tipos de visualización en R y reconozca sus casos de uso.

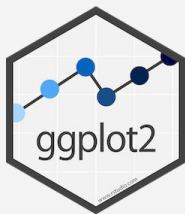
**Duración:** 2 sesiones (4 horas)

## *Agenda*



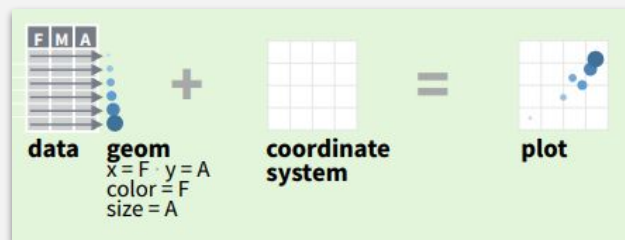
ggplot2

Visualización de datos 101



**ggplot2** se basa en la gramática de los gráficos, la idea que sostiene que todos los gráficos se pueden construir a partir de una lista finita de componentes: un **conjunto de datos**, un **sistema de coordenadas**, y **geoms**: marcas visuales que representan puntos de datos

Para visualizar el conjunto de datos, se deben asignar variables en los datos a las propiedades visuales de la geom (*aesthetics*) como tamaño, color y ubicación.



### Fórmula general

```
ggplot(data = <DATA>) +  
  <GEOM_FUNCTION> (  
    mapping = aes(<MAPPINGS>),  
    stat = <STAT>,  
    position = <POSITION>) +  
  <COORDINATE_FUNCTION> +  
  <FACET_FUNCTION> +  
  <SCALE_FUNCTION> +  
  <THEME_FUNCTION>
```

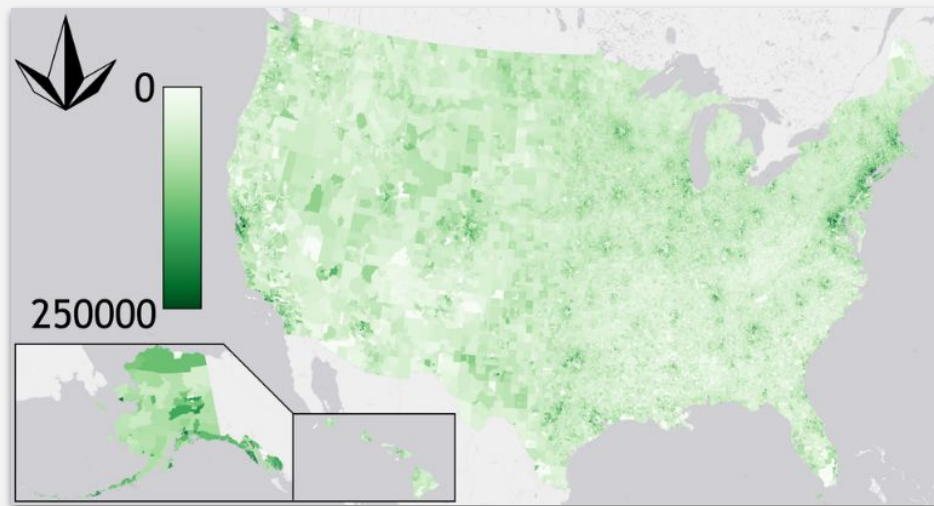
## *Agenda*

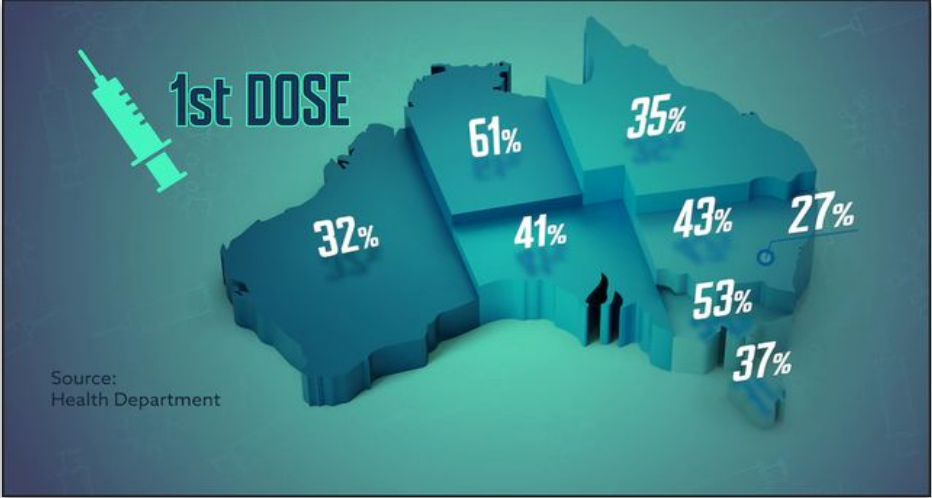


ggplot2

**Visualización de datos 101**

"Ingreso mediano en Estados Unidos"





**No somos buenos contando historias.**



# *Visualización de datos 101*

Entiende el contexto

Escoge una visualización apropiada

Limpia el desorden

Enfoca la atención

Piensa como un diseñador

Narra una historia



# Visualización de datos 101

## Entiende el contexto

Escoge una visualización apropiada

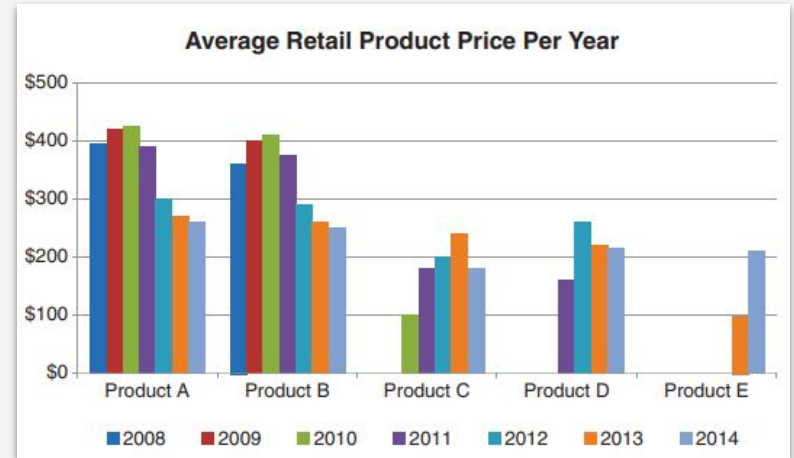
Limpia el desorden

Enfoca la atención

Piensa como un diseñador

Narra una historia

Lo primero que debe hacer cuando te enfrentas a un desafío de visualización es asegurarse de entender el contexto y lo que necesita comunicar. Debemos identificar una **audiencia específica** y **lo que necesitan saber o hacer**, y **determinar los datos que usaremos para ilustrar nuestro caso**. Deberíamos elaborar la **Gran Idea**.



# Visualización de datos 101

Entiende el contexto

## Escoge una visualización apropiada

Limpia el desorden

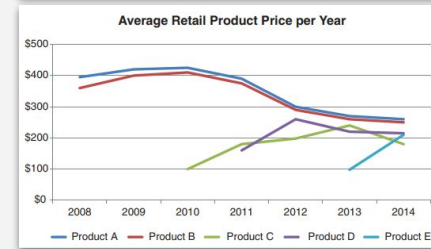
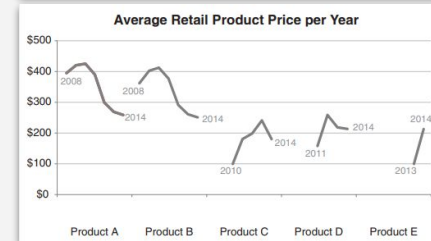
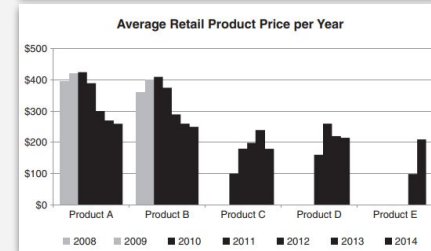
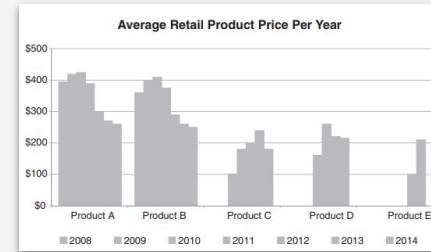
Enfoca la atención

Piensa como un diseñador

Narra una historia

- Al resaltar uno o dos números, lo mejor es utilizar texto simple.
- Los gráficos de líneas suelen ser los mejores para datos continuos.
- Los gráficos de barras funcionan muy bien para datos discretos y deben tener una línea de base cero.
- Deja que la relación que deseas mostrar guíe el tipo de gráfico. Evita pasteles, anillos, 3D y ejes y secundarios debido a la dificultad de interpretación visual.

por Cole Nussbaumer Knaflic



# Visualización de datos 101

Entiende el contexto

Escoge una visualización apropiada

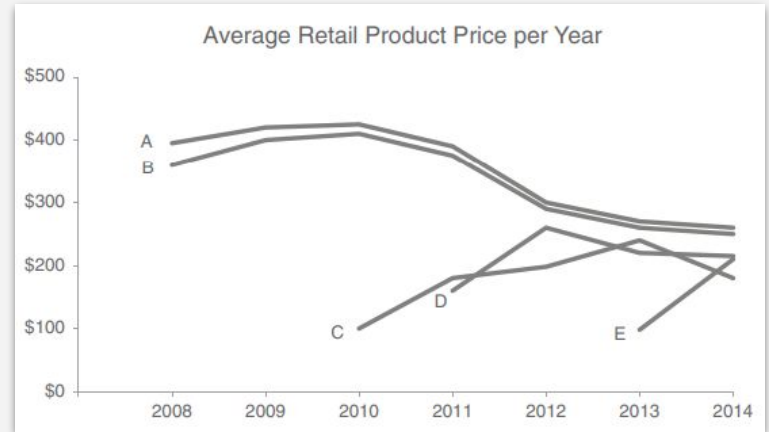
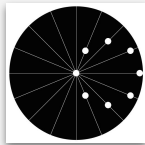
**Limpia el desorden**

Enfoca la atención

Piensa como un diseñador

Narra una historia

- Identifica los elementos que no agregan valor informativo y elimínalos de tus imágenes.
- Comprende cómo las personas identifican, agrupan y descartan elementos visuales.
- Usa el contraste de manera estratégica. Emplea la alineación de elementos y mantén espacios en blanco para ayudar a que la interpretación de tus imágenes sea una experiencia cómoda para tu audiencia.



# Visualización de datos 101

Entiende el contexto

Escoge una visualización apropiada

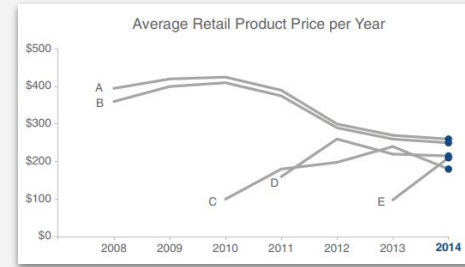
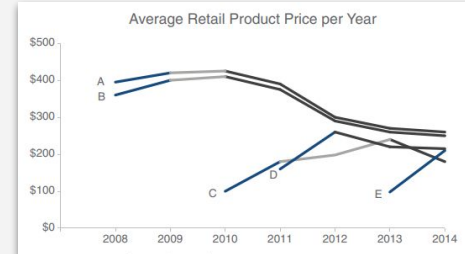
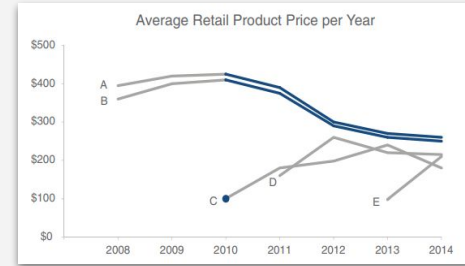
Limpia el desorden

**Enfoca la atención**

Piensa como un diseñador

Narra una historia

- Emplea el poder de los atributos de atención previa como el color, el tamaño y la posición para señalar lo que es importante.
- Utiliza estos atributos para llamar la atención hacia dónde deseas que mire tu audiencia y guíala a través de tu gráfico.



# Visualización de datos 101

Entiende el contexto

Escoge una visualización apropiada

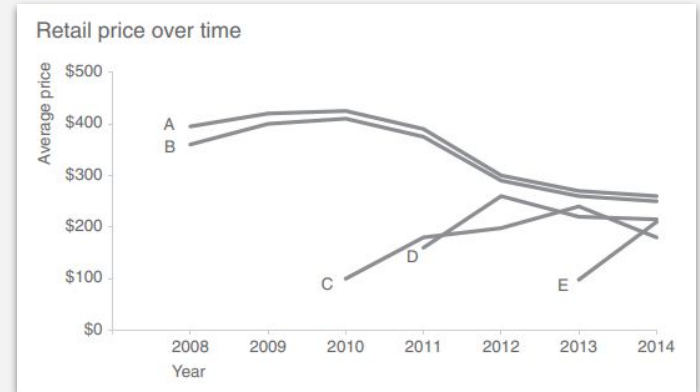
Limpia el desorden

Enfoca la atención

**Piensa como un diseñador**

Narra una historia

- Ofrece a tu audiencia pistas sobre cómo interactuar con tu gráfico: resalta las cosas importantes, elimina las distracciones y crea una jerarquía visual de información.
- Haz que tus gráficos sean accesibles sin complicarte demasiado y aprovechando el texto para etiquetar y explicar.
- Aumenta la tolerancia de tu audiencia a los problemas de diseño haciendo que tus imágenes sean estéticamente agradables.



# Visualización de datos 101

Entiende el contexto

Escoge una visualización apropiada

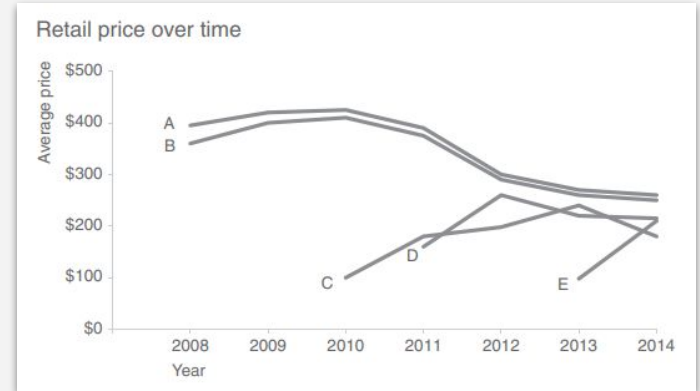
Limpia el desorden

Enfoca la atención

Piensa como un diseñador

**Narra una historia**

- Elabora una historia con un comienzo (argumento), medio (explicaciones) y final (llamado a la acción) claros.
- Aprovecha el conflicto y la tensión para captar y mantener la atención de tu audiencia.
- Considera el orden y la forma de tu narrativa.
- Utiliza el poder de la repetición para que tus historias sean memorables.
- Emplea tácticas como la lógica vertical y horizontal.
- Busca una perspectiva fresca para asegurarte de que tu historia se transmita claramente en tu gráfico.



# Visualización de datos 101

Entiende el contexto

Escoge una visualización apropiada

Limpia el desorden

Enfoca la atención

Piensa como un diseñador

**Narra una historia**

- Elabora una historia con un comienzo (argumento), medio (explicaciones) y final (llamado a la acción) claros.
- Aprovecha el conflicto y la tensión para captar y mantener la atención de tu audiencia.
- Considera el orden y la forma de tu narrativa.
- Utiliza el poder de la repetición para que tus historias sean memorables.
- Emplea tácticas como la lógica vertical y horizontal.
- Busca una perspectiva fresca para asegurarte de que tu historia se transmita claramente en tu gráfico.

To be competitive, we recommend introducing our product *below the \$223 average price point in the \$150–\$200 range*

Retail price over time

