

Storytelling in Economics

Maestría en Economía Aplicada

Profesor Alain Pineda

ITAM

Storytelling con Datos

Storytelling con Datos

Storytelling with Data - Cole Nussbaumer Knaflitz (2015)

- Seis lecciones principales:
 1. Entender el contexto.
 2. Escoger una presentación visual adecuada.
 3. Eliminar el desorden.
 4. Enfocar la atención donde la quieres.
 5. Pensar como un diseñador.
 6. Contar una historia.

Storytelling con Datos - 4. Enfocar la Atención

- Podemos tomar en cuenta cómo es que la gente ve y procesa la información para usarlo de manera ventajosa.
- Hay tres tipos de memoria:
 1. Icónica
 - Muy rápida, de manera inconsciente.
 - Está afinada para una serie de “atributos preatentivos”.
 2. De corto plazo
 - Generalmente la gente puede retener 4 elementos de información visual.
 3. De largo plazo
 - Las imágenes ayudan a invocar memorias de largo plazo.

Storytelling con Datos - 4. Enfocar la Atención

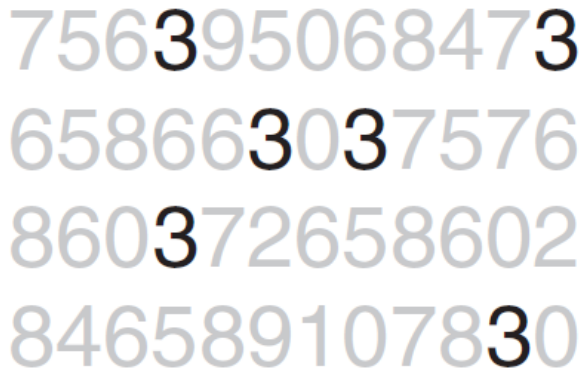
- ¿Cuántos 3 hay aquí?

756395068473
658663037576
860372658602
846589107830

FIGURE 4.2 Count the 3s example

Storytelling con Datos - 4. Enfocar la Atención

- Con un solo cambio, se vuelve mucho más fácil.



7	5	6	3	9	5	0	6	8	4	7	3
6	5	8	6	6	3	0	3	7	5	7	6
8	6	0	3	7	2	6	5	8	6	0	2
8	4	6	5	8	9	1	0	7	8	3	0

FIGURE 4.3 Count the 3s example with preattentive attributes

Storytelling con Datos - 4. Enfocar la Atención

- Los atributos preatentivos nos dan la habilidad de hacer que la audiencia vea lo que queremos que vea, incluso antes de que se den cuenta.

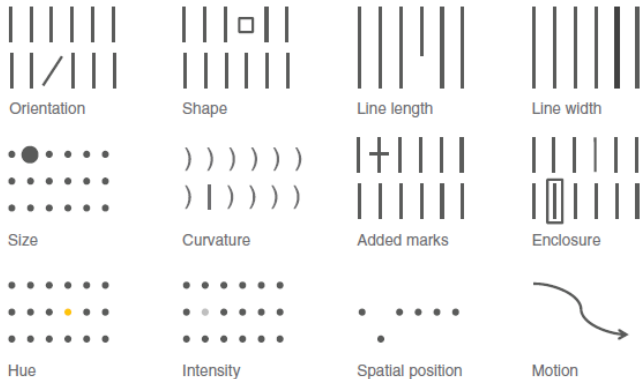


FIGURE 4.4 Preattentive attributes

Source: Adapted from Stephen Few's *Show Me the Numbers*, 2004.

Storytelling con Datos - 4. Enfocar la Atención

- Cuando se usan de manera adecuada (y no exageradamente) los atributos preatentivos pueden ser muy útiles para dos cosas:
 1. Llamar la atención de la audiencia de manera rápida a donde quieres que miren.
 2. Crear una jerarquía visual de la información.
 - Una línea más larga que otra nos da la percepción de un valor mayor.
 - Por eso las gráficas de barras son tan fáciles de leer.

Storytelling con Datos - 4. Enfocar la Atención

- Usar algunos atributos preatentivos visuales en texto puede ayudar a hacer un párrafo más eficiente comunicando.
- Ejemplos:
 - Negritas
 - Color
 - Cursivas
 - Cambiar tamaño
 - Usar espaciado
 - Subrayado
 - Bullets

Storytelling con Datos - 4. Enfocar la Atención

No preattentive attributes

What are we doing well? Great Products. These products are clearly the best in their class. Replacement parts are shipped when needed. You sent me gaskets without me having to ask. Problems are resolved promptly. Bev in the billing office was quick to resolve a billing issue I had. General customer service exceeds expectations. The account manager even called to check in after normal business hours. You have a great company – keep up the good work!

What are we doing well?

Themes & example comments

- **Great products:** "These products are clearly the best in class."
- **Replacement parts are shipped when needed:** "You sent me gaskets without me having to ask, and I really needed them, too!"
- **Problems are resolved promptly:** "Bev in the billing office was quick to resolve a billing issue I had."
- **General customer service exceeds expectations:** "The account manager even called after normal business hours. *You have a great company - keep up the good work!*"

FIGURE 4.6 Preattentive attributes can help create a visual hierarchy of information

Storytelling con Datos - 4. Enfocar la Atención

- Atributos preatentivos en gráficas

Top 10 design concerns

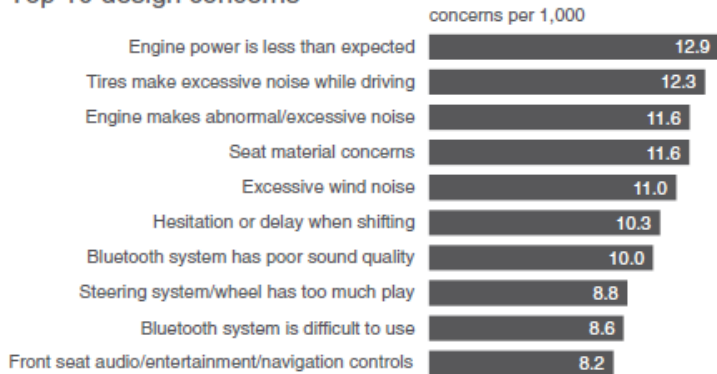


FIGURE 4.7 Original graph, no preattentive attributes

Storytelling con Datos - 4. Enfocar la Atención

- Atributos preatentivos en gráficas - compartir información, no solo datos.

7 of the top 10 design concerns have 10 or more concerns per 1,000.

Discussion: is this an acceptable default rate?

Top 10 design concerns

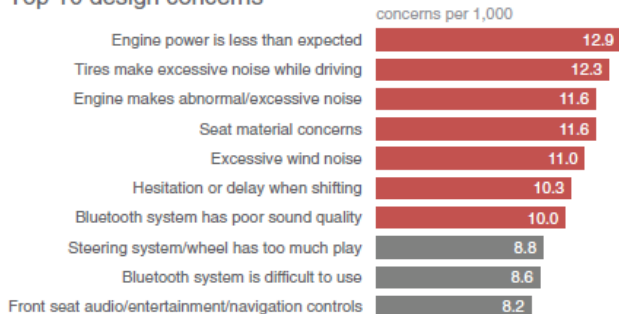


FIGURE 4.8 Leverage color to draw attention

Storytelling con Datos - 4. Enfocar la Atención

- Iteraciones de una misma gráfica con distinto énfasis ayuda a contar la historia.

Of the top design concerns, three are noise-related.

Top 10 design concerns

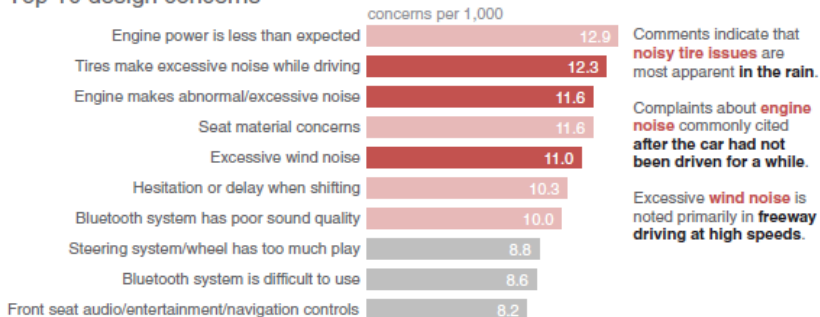


FIGURE 4.9 Create a visual hierarchy of information

Storytelling con Datos - 4. Enfocar la Atención

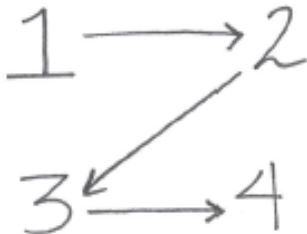
Algunos atributos preatentivos en gráficas y reglas generales:

- Tamaño
 - El tamaño relativo denota importancia.
 - Asegurarse que los elementos que sean de igual importancia tengan el mismo tamaño.
 - Si un elemento es más importante hay que darle mayor tamaño.
- Color
 - El color es poderoso si se usa de manera prudente (intencional y escasamente).
 - Usarlo consistentemente.
 - Tomar en cuenta cómo se va a ver en proyecciones, impreso (a color y en blanco y negro), para personas con daltonismo (8% de hombres y 0.5% de mujeres).
 - Considerar el tono que evoca el color.

Storytelling con Datos - 4. Enfocar la Atención

Algunos atributos preatentivos en gráficas y reglas generales:

- Posición en la página
 - Generalmente leemos en forma de zig-zag: de izquierda a derecha y de arriba hacia abajo.
 - Tratar de poner lo más importante hasta arriba.



Storytelling con Datos - 5. Piensa como Diseñador

- La forma va después del fondo.
- Primero hay que pensar qué es lo que queremos que la audiencia haga con los datos que presentamos (fondo) y después crear una visualización que permita lograrlo con facilidad (forma).
- Hay que confiar en nuestros ojos (y en los ojos de los demás).

Storytelling con Datos - 5. Piensa como Diseñador

- **Posibilidades (affordances)**

- En diseño, estos son aspectos inherentes al diseño que hacen obvio cómo un producto se debe usar.



Enable



Disable

Storytelling con Datos - 5. Piensa como Diseñador

- **Posibilidades (affordances)** en comunicación con datos:

1. Resaltar lo importante.

- No más del 10% debe ir resaltado.

2. Eliminar distracciones.

- Resumir, minimizar, quitar lo que no agregue nada.

3. Crear una jerarquía clara de la información.

- Hacer uso de las categorías de los datos.

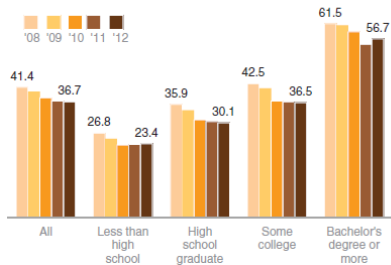
Storytelling con Datos - 5. Piensa como Diseñador

- **Posibilidades (affordances)** en comunicación con datos:

1. Resaltar lo importante.

New Marriage Rate by Education

Number of newly married adults per 1,000 marriage eligible adults



Note: Marriage eligible includes the newly married plus those widowed, divorced, or never married at interview.

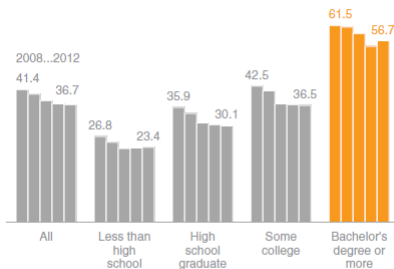
Source: U.S. Census

Adapted from **PEW RESEARCH CENTER**

FIGURE 5.2 Pew Research Center original graph

New Marriage Rate by Education

Number of newly married adults per 1,000 marriage eligible adults



Note: Marriage eligible includes the newly married plus those widowed, divorced, or never married at interview.

Source: U.S. Census

Adapted from **PEW RESEARCH CENTER**

FIGURE 5.3 Highlight the important stuff

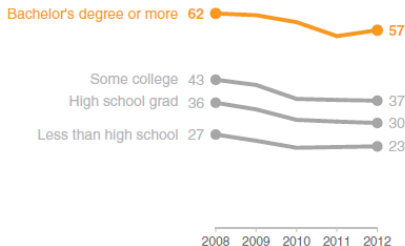
Storytelling con Datos - 5. Piensa como Diseñador

- Posibilidades (affordances) en comunicación con datos:

2. Eliminar distracciones.

New marriage rate by education

Number of newly married adults per 1,000 marriage eligible adults



Note: Marriage eligible includes the newly married plus those widowed, divorced, or never married at interview.

Source: U.S. Census

Adapted from PEW RESEARCH CENTER

FIGURE 5.4 Eliminate distractions

Storytelling con Datos - 5. Piensa como Diseñador

- **Posibilidades (affordances)** en comunicación con datos:

3. Crear una jerarquía clara de la información.



FIGURE 5.6 Clear visual hierarchy of information

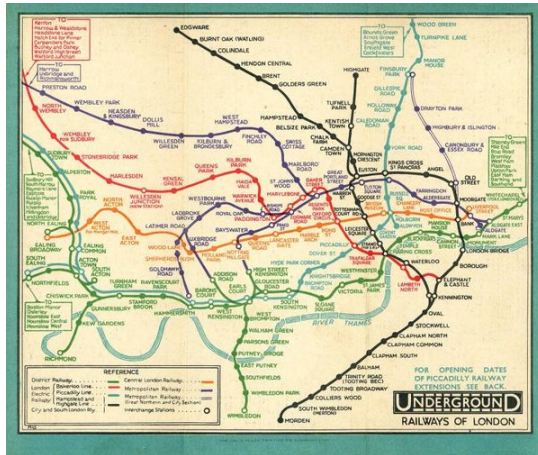
Storytelling con Datos - 5. Piensa como Diseñador

- **Accesibilidad**

- Es nuestra responsabilidad que la visualización sea accesible para nuestra audiencia (con distintas habilidades, formación, puestos, etc.).
- No hay que complicarse. Lo más simple posible.
 - Legible, limpio, lenguaje sencillo.
- El texto es muy útil.

Storytelling con Datos - 5. Piensa como Diseñador

- **Accesibilidad** - el mapa de Henry Beck del metro de Londres.



Storytelling con Datos - 5. Piensa como Diseñador

- **Accesibilidad** - el mapa de Henry Beck del metro de Londres.



Storytelling con Datos - 5. Piensa como Diseñador

- **Estética**

- Diseños más estéticos no solo se perciben más fácil de usar, también se aceptan y se reproducen más.
- Identificar gráficas “bonitas” y ver qué elementos son los que les gustan.
- Cuidar el detalle del color, alineación, espacio.

Storytelling con Datos - 5. Piensa como Diseñador

- Estética

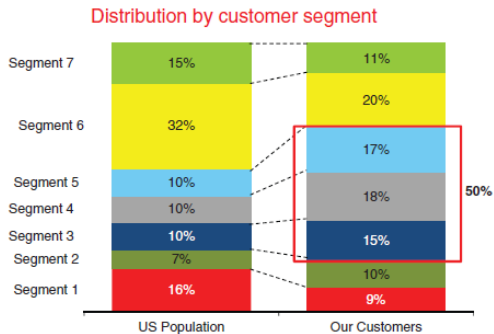


FIGURE 5.12 Unaesthetic design

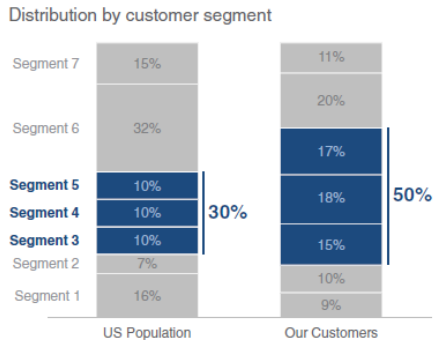


FIGURE 5.13 Aesthetic design

Storytelling con Datos - 5. Piensa como Diseñador

- **Aceptación**

- Es importante que la audiencia acepte las mejoras en diseño.
- Esta puede ser una restricción importante cuando hay tradiciones (o con economistas old-school).
- Algunos consejos:
 - Establecer los beneficios del mejor diseño.
 - Mostrar la comparación de lo tradicional y la mejora.
 - Proveer diversas opciones y pedir retroalimentación.
 - Buscar el apoyo entre individuos clave.

Storytelling con Datos - 6. Contar una Historia

- La magia de una historia.
 - Una buena historia captura tu atención y es más fácil que se retenga en la memoria.
- Aristóteles - Una historia tiene claramente un inicio, una mitad, y un final.
- Robert McKee (guionista) - (*Story: Style, Structure, Substance, and the Principles of Screenwriting*):
 - Hay dos maneras de persuadir a alguien: retórica tradicional e historias.
 - Una historia en un nivel fundamental expresa cómo y por qué la vida cambia.
 - Las historias empiezan con un balance, ocurre un evento y luego hay tensión, conflicto, resolución.

Storytelling con Datos - 6. Contar una Historia

- Consejos de Kurt Vonnegut - *How to Write with Style*:
 1. Encontrar un tema que te interese.
 2. No divagues.
 3. Manténlo simple.
 4. Atreverse a cortar cosas.
 5. Suena como tú mismo.
 6. Di lo que quieres decir.
 7. Apiádate de tus lectores.

Storytelling con Datos - 6. Contar una Historia

Construir la historia:

- El inicio
 - Introducir la **trama**, construir el contexto.
 - Motivación - ¿Por qué la audiencia tiene que poner atención? ¿Cómo es importante para ellos?
 - La pregunta de investigación.
 - “El conflicto entre lo que es y lo que podría ser.”

Storytelling con Datos - 6. Contar una Historia

Construir la historia:

- La mitad
 - Se desarrolla “lo que podría ser”.
 - Objetivo de convencer a la audiencia.
 - ¿Cómo se puede resolver el problema que se introdujo?
 - Convencer de la solución que estás proponiendo.
 - Identificar qué es lo que motiva a tu audiencia, framear la historia en esos términos.
- El final
 - Llamado a la acción. ¿Qué es lo que quieres que haga la audiencia con el nuevo conocimiento que impartiste?
 - Atarlo con el inicio.

Storytelling con Datos - 6. Contar una Historia

La estructura narrativa:

- La visualización más bonita corre el riesgo de decepcionar sin una narrativa convincente que la acompañe.
- Una narrativa fuerte puede ayudar a compensar gráficos no ideales.
- Lo ideal es tener una combinación de gráficos efectivos con una narrativa poderosa.

Storytelling con Datos - 6. Contar una Historia

El orden de la historia:

- Hay que pensar muy bien en cómo se van a presentar los distintos elementos
- Muchas veces ayuda tener un “resumen ejecutivo” al inicio, con los puntos principales para después entrar al detalle de cada uno.
- Una manera de presentar el orden de la historia es **cronológicamente**. Presentar de cierta manera el orden que tú experimentaste al realizar el proyecto.
- Si hay un llamado a la acción claro e importante se puede **empezar por el final**. Empezar con el llamado a la acción y revisar los elementos del trabajo que apoyan esta conclusión.

Storytelling con Datos - 6. Contar una Historia

Narrativa hablada:

- Las palabras en la pantalla refuerzan lo que dices.
- Explicar los gráficos y ligar los elementos de la presentación.
- Responder a preguntas y clarificar.
- Ser transparente con la audiencia ayuda a guiarlos y también a anticipar preguntas.

Storytelling con Datos - 6. Contar una Historia

Narrativa escrita:

- Sobre todo con presentaciones hay que ser muy claro en cada una de ellas.
- Si alguien va a ver la presentación a su propio ritmo debe saber la importancia de cada una de las slides y cómo se conecta con el resto.
- Pedir retroalimentación, tanto de personas que conocen el tema como las que no.

Storytelling con Datos - 6. Contar una Historia

El poder de la repetición:

- Entre más se repita información, más probable que se guarde en la memoria de largo plazo.
- Usar *sound bites*: frases cortas, claras, y repetibles.
- **Bing, Bang, Bongo**
 - **Bing**: la introducción. Decirle a la audiencia lo que les vas a decir.
 - **Bang**: el contenido. Les dices, a detalle.
 - **Bongo**: la conclusión. Resumes lo que les acabas de decir.

Storytelling con Datos - 6. Contar una Historia

Tácticas para mantener la historia clara:

- Lógica horizontal: la idea es que puedas leer solo los títulos de las slides o secciones del documento y tener una idea general de la historia.

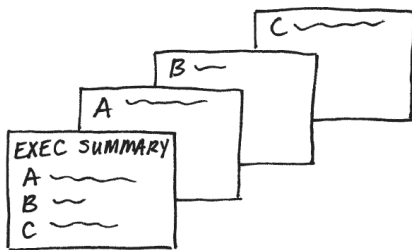


FIGURE 7.2 Horizontal logic

Storytelling con Datos - 6. Contar una Historia

Tácticas para mantener la historia clara:

- Lógica vertical: toda la información en una slide o sección se refuerza a sí misma. El título refuerza el contenido y viceversa. El texto refuerza los gráficos y viceversa.

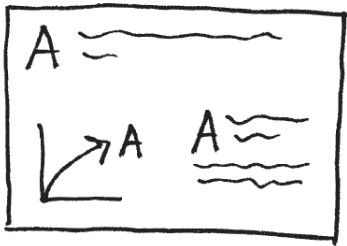


FIGURE 7.3 Vertical logic

Storytelling con Datos - 6. Contar una Historia

Tácticas para mantener la historia clara:

- Storyboarding en reversa: analizar el documento final y resumirlo. El resultado debe ser muy similar al storyboard original. Si no, puedes identificar cómo modificar el documento.

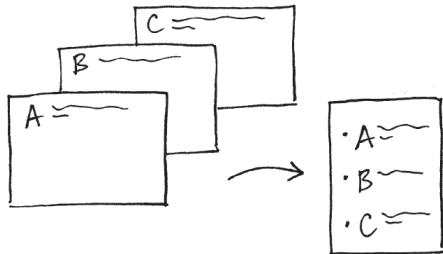


FIGURE 7.4 Reverse storyboarding

Storytelling con Datos - 6. Contar una Historia

Tácticas para mantener la historia clara:

- Una perspectiva fresca: vale la pena repetir lo importante que es recibir feedback. Dar poco contexto antes de que lo lean puede ser mejor. ¿Qué encuentran importante y qué les genera dudas?
- Cuando trabajamos tanto en algo, luego es difícil tomar perspectiva.

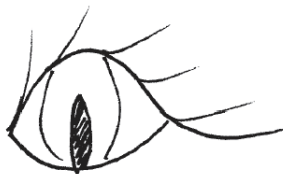


FIGURE 7.5 A fresh perspective

Storytelling con Datos - Recapitulando

Ejemplo:

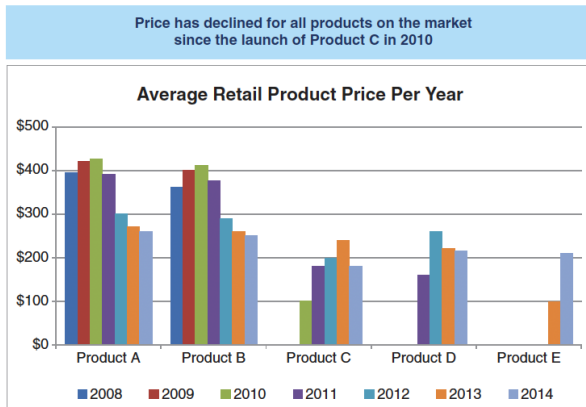


FIGURE 8.1 Original visual

Storytelling con Datos - Recapitulando

- Lección 1: Entender el contexto.
 - Asumamos que trabajamos para una startup que creó un producto dentro de este mercado y estamos pensando en una estrategia de precios.
 - **Quién:** VP del producto, el que toma la decisión del precio.
 - **Qué:** Entender cómo ha cambiado el precio de los competidores y recomendar un rango de precios.
 - **Cómo:** Mostrar evolución de precios promedio de competidores.
 - **Big Idea:** Basado en el análisis de precios del mercado y su evolución, para ser competitivos, recomendamos lanzar el producto a un precio en el rango \$XXX - \$YYY.

Storytelling con Datos - Recapitulando

- Lección 2: Escoger una presentación visual adecuada.
 - Mandar todo al fondo. Dejar lo básico.

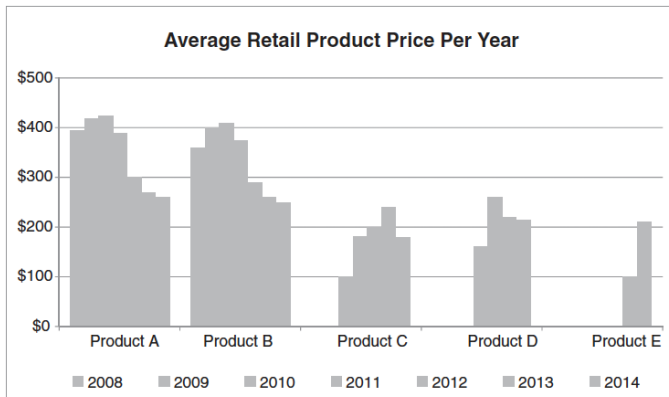


FIGURE 8.2 Remove the variance in color

Storytelling con Datos - Recapitulando

- Lección 2: Escoger una presentación visual adecuada.
 - Resaltar el mensaje del título.

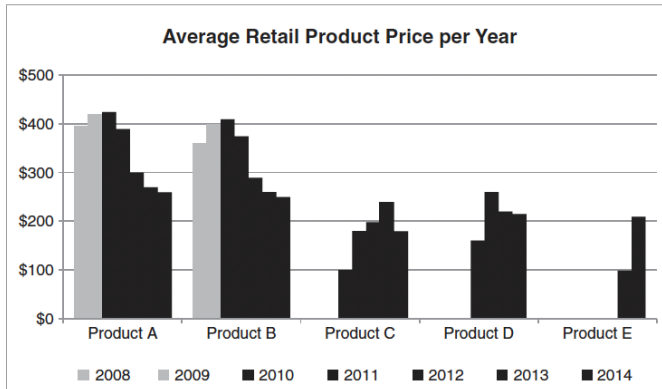


FIGURE 8.3 Emphasize 2010 forward

Storytelling con Datos - Recapitulando

- Lección 2: Escoger una presentación visual adecuada.
 - Una gráfica de líneas captura mejor el mensaje de tendencias en el tiempo.

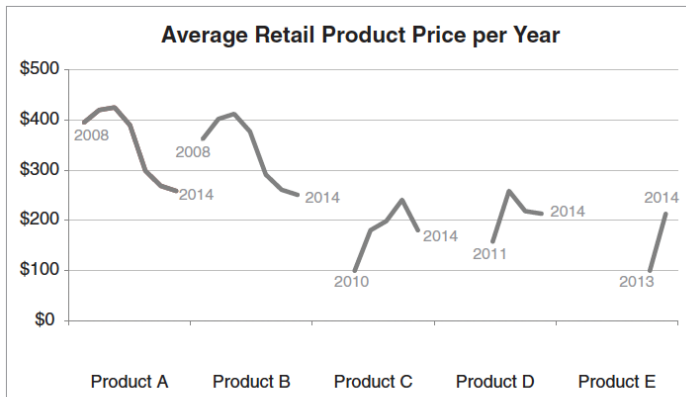


FIGURE 8.4 Change to line graph

Storytelling con Datos - Recapitulando

- Lección 2: Escoger una presentación visual adecuada.
 - Consolidar las gráficas en el mismo eje.

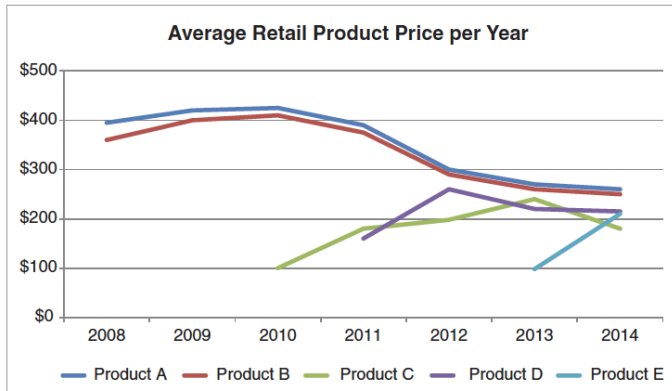


FIGURE 8.5 Single line graph for all products

Storytelling con Datos - Recapitulando

- Lección 3: Eliminar el desorden.
 - Quitar el énfasis (negritas al título).
 - Quitar el borde de la gráfica y las líneas de cuadrícula.
 - Mandar al fondo las etiquetas de los ejes (ponerlas en gris).
 - Quitar el color de las líneas para usarlo de una mejor manera.
 - Etiquetar las líneas directamente.

Storytelling con Datos - Recapitulando

- Lección 3: Eliminar el desorden.

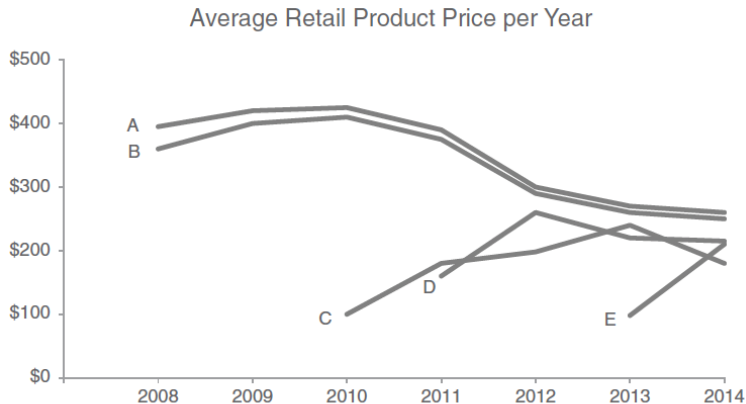


FIGURE 8.6 Eliminate clutter

Storytelling con Datos - Recapitulando

- Lección 4: Enfocar la atención donde la quieres.
 - Recordar el título inicial: después del lanzamiento del producto C en 2010, el precio promedio de los productos existentes cayó.

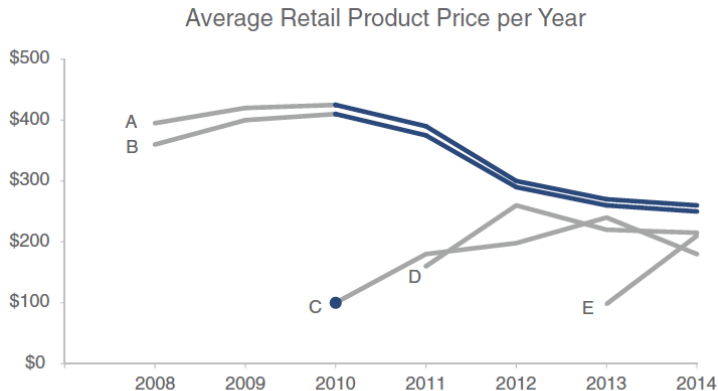


FIGURE 8.7 Focus the audience's attention

Storytelling con Datos - Recapitulando

- Lección 4: Enfocar la atención donde la quieres.
 - Otra observación: con el lanzamiento de un nuevo producto es típico observar una subida en precios, seguida de una caída.

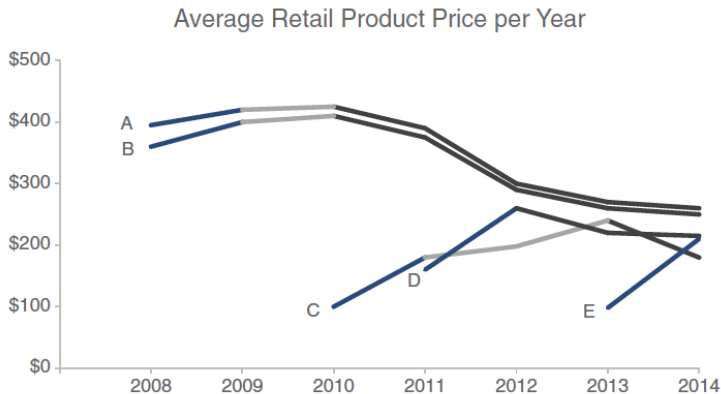


FIGURE 8.8 Refocus the audience's attention

Storytelling con Datos - Recapitulando

- Lección 4: Enfocar la atención donde la quieres.
 - Otra observación: para 2014 los precios de los productos han convergido a un rango entre \$180 y \$260.

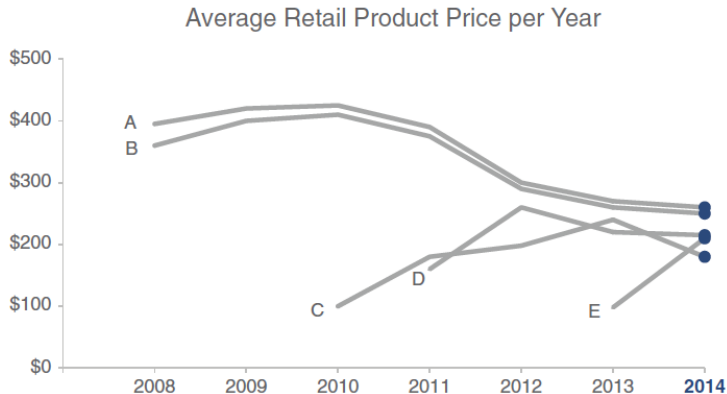


FIGURE 8.9 Refocus the audience's attention again

Storytelling con Datos - Recapitulando

- Lección 5: Piensa como un diseñador.
 - Utilizar el texto para hacer la visualización más accesible.
 - Alinear elementos.

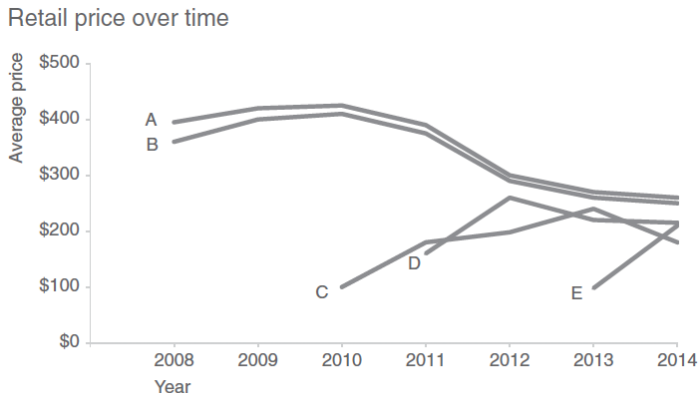


FIGURE 8.10 Add text and align elements

Storytelling con Datos - Recapitulando

- Lección 6: Contar una historia.

In the next **5 minutes...**

OUR GOAL:

- 1 Understand **how prices have changed over time** in the competitive landscape.
- 2 Use this knowledge to **inform the pricing of our product**.

We will end with a **specific recommendation**.

FIGURE 8.11

Storytelling con Datos - Recapitulando

- Lección 6: Contar una historia.

Products A and B were launched in 2008 at price points of **\$360+**

Retail price over time

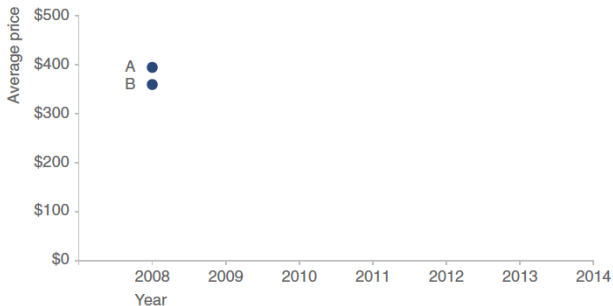


FIGURE 8.12

Storytelling con Datos - Recapitulando

- Lección 6: Contar una historia.

They have been priced similarly over time, with B consistently slightly lower than A

Retail price over time

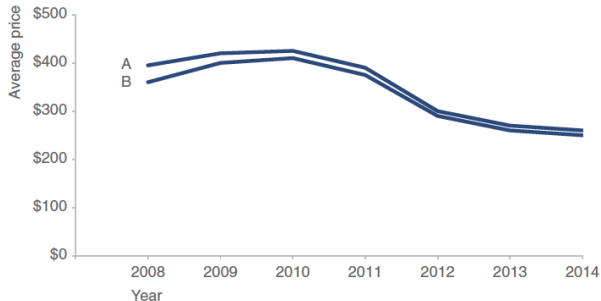


FIGURE 8.13

Storytelling con Datos - Recapitulando

- Lección 6: Contar una historia.

In 2014, Products A and B were priced at **\$260** and **\$250**, respectively

Retail price over time

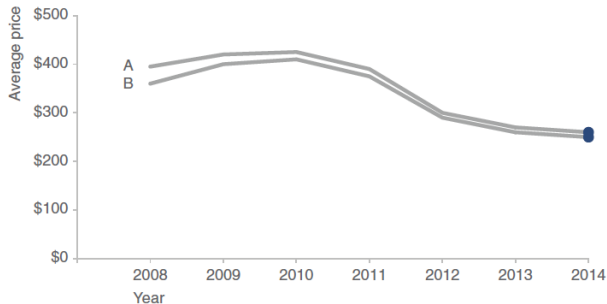


FIGURE 8.14

Storytelling con Datos - Recapitulando

- Lección 6: Contar una historia.

Products C, D, and E were each introduced later
at **much lower price points...**

Retail price over time



FIGURE 8.15

Storytelling con Datos - Recapitulando

- Lección 6: Contar una historia.

...but all have **increased in price** since their respective launches

Retail price over time

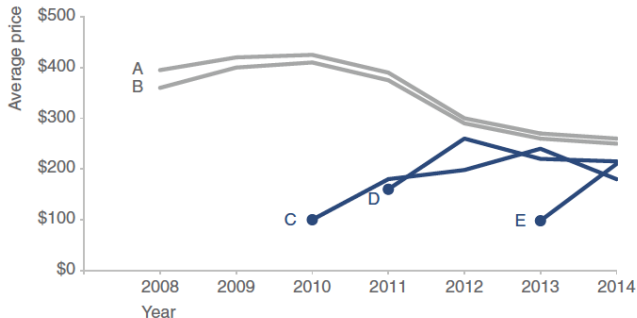


FIGURE 8.16

Storytelling con Datos - Recapitulando

- Lección 6: Contar una historia.

In fact, with the launch of a new product in this space, we tend to see an **initial price increase**, followed by a **decrease** over time

Retail price over time

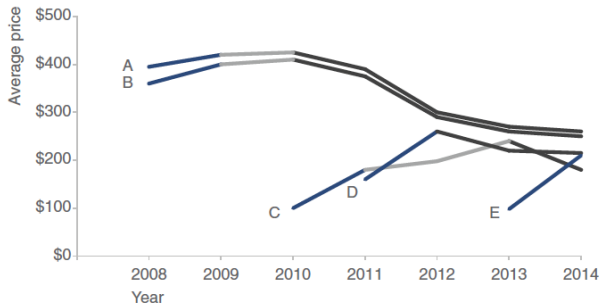


FIGURE 8.17

Storytelling con Datos - Recapitulando

- Lección 6: Contar una historia.

As of 2014, retail prices have converged, with an **average retail price of \$223**, ranging from a low of \$180 (C) to a high of \$260 (A)

Retail price over time

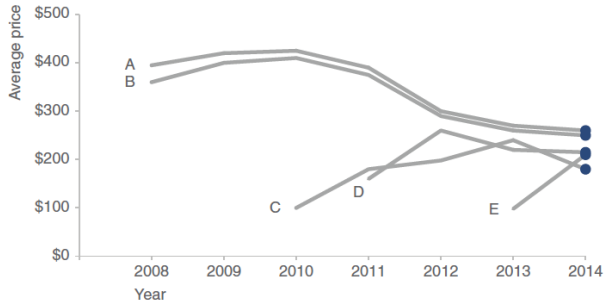


FIGURE 8.18

Storytelling con Datos - Recapitulando

- Lección 6: Contar una historia.

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

Retail price over time

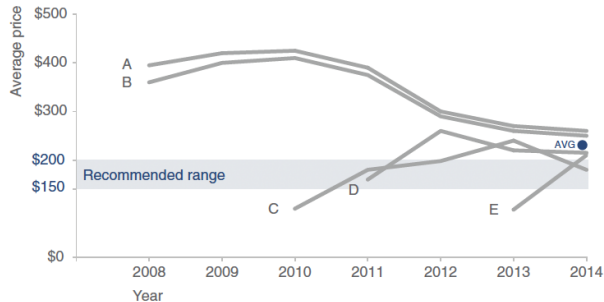


FIGURE 8.19

Storytelling con Datos - Recapitulando

Consideraciones finales:

- La práctica hace al maestro.
- Poco a poco se pueden ir adaptando mejores prácticas.
- Tips:
 1. Aprender bien sus herramientas (Excel, R, Stata, Python, etc.).
 2. Iterar y buscar feedback.
 3. Dedicar tiempo al storytelling con datos.
 4. Buscar inspiración con buenos ejemplos.
 5. Divertirse y encontrar el estilo propio.

Storytelling con Datos - Recapitulando

- Tips de beamer (presentación en $\text{\LaTeX}$) de Paul Goldsmith-Pinkham

Tips + Tricks with Beamer for Economists

Author A Paul Goldsmith-Pinkham
Somewhere Fancy FRBNY

Author C Author D
 Somewhere Fancy

August 22, 2020

The views expressed do not necessarily reflect the position of the Federal Reserve Bank of New York or the Federal Reserve System.

The Rhetoric of Economics

Deirdre McCloskey
JEL, 1983

The Rhetoric of Economics (McCloskey)

- Una crítica extensiva a la supremacía del modernismo y positivismo en economía. Un llamado a analizar la retórica utilizada en economía de manera más explícita e integral.
- Una lectura buena (un poco densa) sobre una crítica poco escuchada en economía, en el contexto del crecimiento econométrico y empírico de la disciplina.
- Sorprendentemente actual, otra vez...
- Un poco existencial, pero por lo menos cierra de manera optimista.

The Rhetoric of Economics (McCloskey)

- La retórica es conversación disciplinada. El arte de sondear lo que creemos que debemos creer.
- El modernismo se ha adoptado de manera dogmática.
- Nuestros tests de falsificación no suelen ser tan convincentes. Una hipótesis nula depende de muchas hipótesis auxiliares.
- El conocimiento científico no es diferente de otro tipo de conocimiento personal. Tratar de diferenciarlos es la muerte de la ciencia.

The Rhetoric of Economics (McCloskey)

- Para que una teoría se pruebe, a algunos economistas debe importarles mucho hasta que molesten lo suficiente.
- Solo cuando muchos creen hay una demanda por pruebas.
- El modernismo es un método. Todos los métodos son arrogantes y pretenciosos.
- Tampoco las ciencias duras son 100% modernistas.
- Los economistas no han volteado a ver su retórica.

The Rhetoric of Economics (McCloskey)

- Debería haber estándares de argumentación, ir más allá de la retórica inconclusa de la ceremonia pseudo-científica de hipótesis-regresión-test-publicación.
- La economía constantemente usa recursos literarios.
- Los modelos son metáforas.
- Un ejercicio de autoconciencia de las metáforas en economía sería un gran avance.
- La objetividad de la economía está exagerada y sobrevalorada.

The Rhetoric of Economics (McCloskey)

- La invitación a la retórica no es una invitación a la irracionalidad.
- Es una invitación a movernos hacia la racionalidad de cómo discuten los humanos.
- El conocimiento científico modernista puede ser imposible de alcanzar, pero todo va a estar bien si tratamos de alcanzarlo en nuestra manera deficiente.
- Hay proposiciones subjetivas, suaves, vagas, que son más persuasivas que proposiciones objetivas, duras, y precisas.
- Los humanos actuamos con lo que nos persuade, no con lo que persuade a un jurado mal elegido.

The Rhetoric of Economics (McCloskey)

- La economía necesita:
 - Mejor escritura,
 - Mejor enseñanza,
 - Mejores relaciones con otras disciplinas,
 - Mejor ciencia,
 - Mejores actitudes.

The Rhetoric of Economics (McCloskey)

- En los 40 años desde que se publicó este artículo ha sido más claro el dominio del positivismo y el modernismo en economía.
- La econometría y el análisis empírico son herramientas poderosísimas.
- La retórica y la narrativa también lo son.
- Incorporarlas de manera más explícita y formal en nuestro trabajo tiene muchos beneficios potenciales.