

Storytelling in Economics

Maestría en Economía Aplicada

Profesor Alain Pineda

ITAM

Storytelling con Datos

Storytelling con Datos



Storytelling con Datos

- Los datos se han convertido en un recurso crucial.
 - Se ha dicho que son el “nuevo petróleo”.
 - Un factor de producción muy importante.
- El crecimiento exponencial de tecnologías digitales y plataformas en línea han creado volúmenes gigantescos de datos.
- Proveen a empresas, gobiernos, e investigadores el conocimiento para:
 - Mejorar procesos de toma de decisiones,
 - Innovar,
 - Incrementar productividad y eficiencia en todos los sectores.

Storytelling con Datos

- La alta disponibilidad de datos ha sido acompañada de una caída en los costos de almacenamiento y procesamiento.
 - *Open access.*
 - La nube y servidores.
 - Digitalización.
 - “Facilidad” de generar nuevos datos.
- El poder transformativo de los datos está cambiando al mundo constantemente.
- Se han convertido en una herramienta fundamental para los economistas.

Storytelling con Datos



Storytelling con Datos

- Los datos por sí solos no son suficientes, tienen que ir acompañados de explicaciones y narrativas adecuadas.
- Comunicar efectivamente con datos es una de las habilidades más importantes que podemos tener como economistas.
 - Esto es fundamental para cualquier tipo de audiencia: investigadores, hacedores de política pública, clientes e inversionistas, público general.
 - Conocer a la audiencia es crucial.
- Sin embargo, muchos economistas no reciben un entrenamiento formal en esta área.

Storytelling con Datos

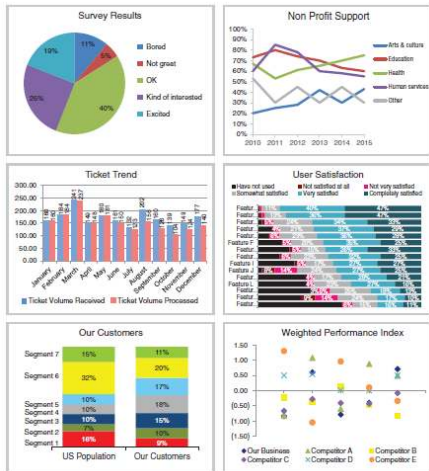
- En general, los humanos no somos muy buenos en contar historias con datos.
- En la escuela nos enseñan mucho sobre el lenguaje y matemáticas.
 - De lenguaje, nos enseñan a poner palabras juntas para formar oraciones e historias.
 - De matemáticas nos enseñan a hacer sentido de los números.
 - Es raro que se junten estas dos habilidades, no nos enseñan a contar historias con números.
- Ser capaz de visualizar datos y contar historias con ellos es clave para convertirlos en información útil para toma de decisiones.

Storytelling con Datos

- Ahora prácticamente cualquiera puede poner algunos datos en un programa como Excel y crear una gráfica.
 - Esto es prometedor, porque hasta no hace mucho esta habilidad estaba reservada para unos cuantos (científicos o técnicos).
 - También es un riesgo porque sin guía y entrenamiento adecuados, incluso las mejores intenciones y esfuerzos pueden llevar a muy malos resultados.

Storytelling con Datos

Hay malas gráficas por todos lados.



Storytelling con Datos

Hay malas gráficas por todos lados.

Sólo una cuarta parte de los encuestados considera que
SUS LÍDERES SON INSPIRADORES ...



Storytelling con Datos

- Hay muchas historias escondidas en los datos.
- Es necesario un análisis adecuado para entender cómo los datos ayudan a contar la historia que queremos transmitir.
- Usar las herramientas y los procesos adecuados hacen la diferencia para comunicar de manera efectiva.
- Es la diferencia entre:
 - Mostrar datos, y
 - Contar historias con datos.

Storytelling con Datos

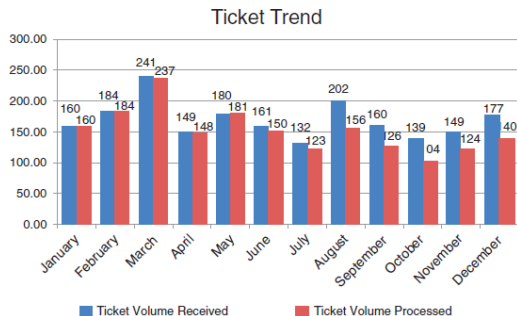
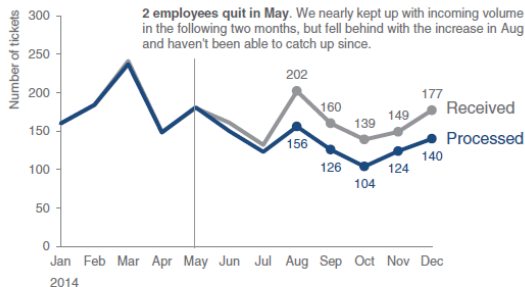


FIGURE 0.2 Example 1 (before): showing data

Please approve the hire of 2 FTEs

to backfill those who quit in the past year

Ticket volume over time



Data source: XYZ Dashboard, as of 12/31/2014 | A detailed analysis on tickets processed per person and time to resolve issues was undertaken to inform this request and can be provided if needed.

FIGURE 0.3 Example 1 (after): storytelling with data

Storytelling con Datos

Survey Results

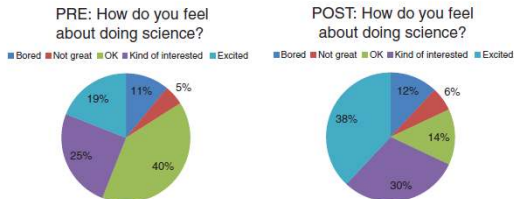
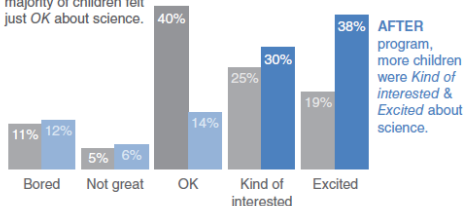


FIGURE 0.4 Example 2 (before): showing data

Pilot program was a success

How do you feel about science?

BEFORE program, the majority of children felt just OK about science.



Based on survey of 100 students conducted before and after pilot program (100% response rate on both surveys).

FIGURE 0.5 Example 2 (after): storytelling with data

Storytelling con Datos

Storytelling with Data - Cole Nussbaumer Knaflit (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 - 1. Entender el Contexto

- Para contar una historia de manera efectiva y usar los datos de manera adecuada es indispensable dedicar tiempo y recursos adecuados para conocer bien el contexto de nuestros datos.
 - No olvidar que somos una ciencia social.
- Análisis exploratorio vs. explicativo.
 - Exploratorio: lo que se hace para entender los datos e identificar lo que es importante o interesante. Es necesario echarse un buen clavado en los datos. Buscar perlas en almejas.
 - **Explicativo**: la historia que se comunica. Se muestran las perlas que se encontraron, no hay que obligar a la audiencia a volver a abrir las almejas.

Storytelling con Datos - 1. Entender el Contexto

- Quién, qué, y cómo:
 - ¿A **quién** estás comunicando?
 - Entre más específico, mejor.
 - Identificar al tomador de decisiones.
 - ¿Cuál es tu relación con la audiencia?

Storytelling con Datos - 1. Entender el Contexto

- Quién, qué, y cómo:
 - ¿**Qué** es lo que necesitas que tu audiencia sepa o haga?
 - Esta parte puede ser incómoda.
 - Hay que asumir el papel de experto en el tema. Nadie sabe más de lo que estás presentando que tú.
 - Resaltar o recomendar algo incorrecto puede ser útil para generar conversaciones.
 - Cuando no es apropiado recomendar una acción, se puede sugerir explícitamente una discusión encaminada a acciones.

Storytelling con Datos - 1. Entender el Contexto

- Quién, qué, y cómo:
 - ¿**Cómo** puedes usar los datos para ayudar a comunicar lo que quieres?
 - ¿Qué datos están disponibles?
 - ¿Cómo difieren de los datos “ideales”?
 - ¿Cómo presentar la evidencia de la mejor manera?

Storytelling con Datos - 1. Entender el Contexto

- La síntesis es clave.
 - Tienes que conocer muy bien de lo que hablas para identificar lo esencial y poder presentarlo en 2 páginas o describirlo en un tweet.
 - No es trivial.
 - “I would have written a shorter letter, but I did not have the time.” - Mark Twain
- **Historia de 3 minutos** - si solo tuvieras 3 minutos para decirle a tu audiencia lo que necesitan saber, ¿qué les dirías?
- **La Gran Idea** - una oración que contenga tres componentes:
 1. Que articule tu punto de vista único.
 2. Que comunique por qué es importante.
 3. Que sea una oración completa.

Storytelling con Datos - 1. Entender el Contexto

- Storyboard

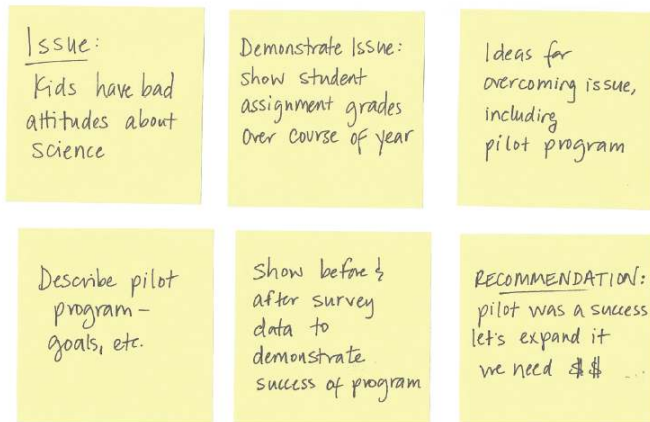


FIGURE 1.2 Example storyboard

Storytelling con Datos - 1. Entender el Contexto

- Storyboard
 - Muy útil, ayuda a dar estructura.
 - Puede ir cambiando, pero es bueno tener una guía.
 - Empezar con low-tech:
 - Post-its
 - Lápiz/pluma y papel
 - Pizarrón
 - Herramientas high-tech:
 - iPad
 - Diagramas en software (PPT, Visio, etc.)
 - Notion, GitHub, Overleaf

Storytelling con Datos - 1. Entender el Contexto

 **Notion**

Product ▾ Teams ▾ Individuals ▾ Download ▾ Pricing

Request a demo | Log in [Get Notion free](#)



Your space to do it all. Your way.

One place to manage all your schoolwork, clubs, and side projects. In the classroom and beyond.

[Get Notion free](#)



Student planner

Stay organized with a home base for your



Club home

Centralize your club's resources,



Habit tracker

Track and monitor your goals and habits



Website

Publish anything in just a few clicks.



Job applications

Prepare and keep track of your job

Storytelling con Datos - 2. Presentación Visual Adecuada

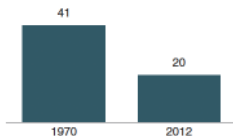
- Hay muchas gráficas y maneras de visualizar datos.
- Con dominar unas cuantas es suficiente para lograr una comunicación efectiva en la mayoría de los casos.
- Keep it simple.
- Algunas en economía son estándar (y esperadas):
 - Gráfica pre/post en diff-in-diff.
 - Event-study plot.
 - First-stage y reduced form en IV.
 - Discontinuidad en RDD.

Storytelling con Datos - 2. Presentación Visual Adecuada

- **Texto simple:** cuando hay uno o dos números que comunicar.

Children with a "Traditional" Stay-at-Home Mother

% of children with a married stay-at-home mother with a working husband



Note: Based on children younger than 18. Their mothers are categorized based on employment status in 1970 and 2012.

Source: Pew Research Center analysis of March Current Population Surveys Integrated Public Use Microdata Series (IPUMS-CPS), 1971 and 2013

Adapted from PEW RESEARCH CENTER

FIGURE 2.2 Stay-at-home moms original graph

20%

of children had a
traditional stay-at-home mom
in 2012, compared to 41% in 1970

FIGURE 2.3 Stay-at-home moms simple text makeover

Storytelling con Datos - 2. Presentación Visual Adecuada

- **Tablas**

- Las tablas se leen, comparando valores a través de columnas y filas.
- Sirven para presentar muchos datos de manera concisa y coherente.
- Raramente son útiles en una presentación, pero en papers de economía es la manera principal de presentar muchos resultados.
- La tabla debe estar autocontenida - que se entienda todo leyendo solo la tabla.
 - Cuidado con etiquetas de filas/columnas.
 - Títulos y notas detallados, pero concisos.
- El diseño de la tabla no debe interferir con la presentación de los datos.

Storytelling con Datos - 2. Presentación Visual Adecuada

- Tablas

Heavy borders

Group	Metric A	Metric B	Metric C
Group 1	\$X.X	Y%	Z,ZZZ
Group 2	\$X.X	Y%	Z,ZZZ
Group 3	\$X.X	Y%	Z,ZZZ
Group 4	\$X.X	Y%	Z,ZZZ
Group 5	\$X.X	Y%	Z,ZZZ

Light borders

Group	Metric A	Metric B	Metric C
Group 1	\$X.X	Y%	Z,ZZZ
Group 2	\$X.X	Y%	Z,ZZZ
Group 3	\$X.X	Y%	Z,ZZZ
Group 4	\$X.X	Y%	Z,ZZZ
Group 5	\$X.X	Y%	Z,ZZZ

Minimal borders

Group	Metric A	Metric B	Metric C
Group 1	\$X.X	Y%	Z,ZZZ
Group 2	\$X.X	Y%	Z,ZZZ
Group 3	\$X.X	Y%	Z,ZZZ
Group 4	\$X.X	Y%	Z,ZZZ
Group 5	\$X.X	Y%	Z,ZZZ

FIGURE 2.4 Table borders

Storytelling con Datos - 2. Presentación Visual Adecuada

- **Tablas** - los mapas de calor pueden ser útiles en algunos casos.

Table

	A	B	C
Category 1	15%	22%	42%
Category 2	40%	36%	20%
Category 3	35%	17%	34%
Category 4	30%	29%	26%
Category 5	55%	30%	58%
Category 6	11%	25%	49%

Heatmap

LOW-HIGH

	A	B	C
Category 1	15%	22%	42%
Category 2	40%	36%	20%
Category 3	35%	17%	34%
Category 4	30%	29%	26%
Category 5	55%	30%	58%
Category 6	11%	25%	49%

FIGURE 2.5 Two views of the same data

Storytelling con Datos - 2. Presentación Visual Adecuada

- **Gráficas**

- Las gráficas se ven, se procesan más rápido.
- Una gráfica bien diseñada típicamente transmite la información más rápido que una tabla bien diseñada.
- Tipos de gráficas más utilizadas:
 1. Puntos
 2. Líneas
 3. Barras
 4. Área

Storytelling con Datos - 2. Presentación Visual Adecuada

- **Gráficas de puntos (Scatterplot)** - buenas para mostrar la relación entre 2 variables.

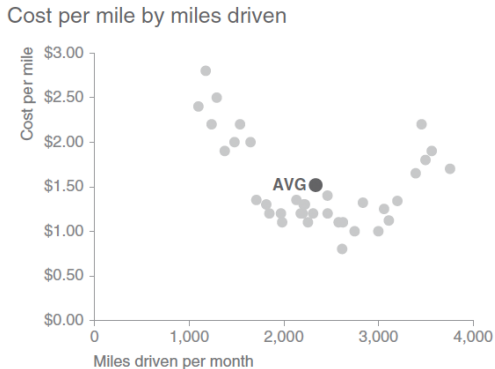


FIGURE 2.6 Scatterplot

Storytelling con Datos - 2. Presentación Visual Adecuada

- **Gráficas de puntos (Scatterplot)** - siempre se pueden mejorar.

Cost per mile by miles driven

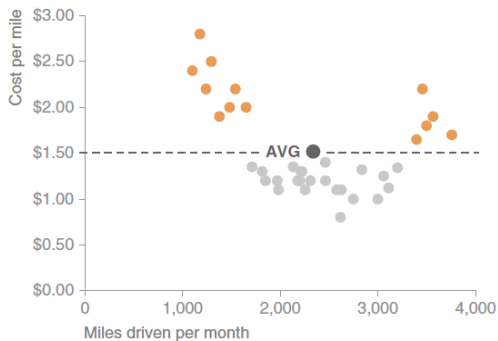
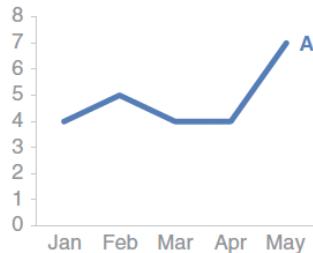


FIGURE 2.7 Modified scatterplot

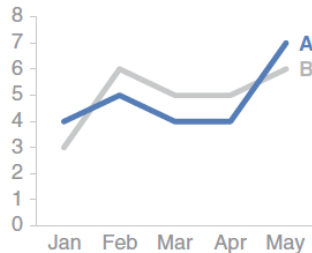
Storytelling con Datos - 2. Presentación Visual Adecuada

- **Gráficas de líneas** - buenas para datos continuos (tiempo).

Single series



Two series



Multiple series

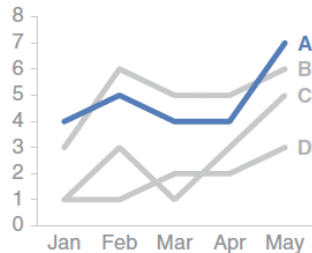


FIGURE 2.8 Line graphs

Storytelling con Datos - 2. Presentación Visual Adecuada

- **Gráficas de líneas con tendencia** - buenas para observar cambios relativos a través de categorías entre dos periodos.

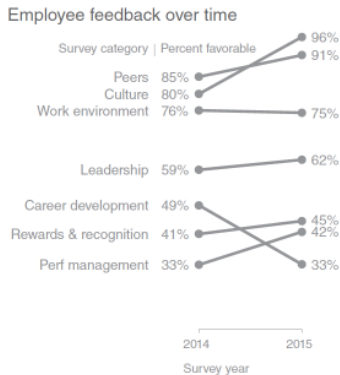


FIGURE 2.10 Slopegraph

Storytelling con Datos - 2. Presentación Visual Adecuada

- Gráficas de barras - fáciles de leer, muy comunes.

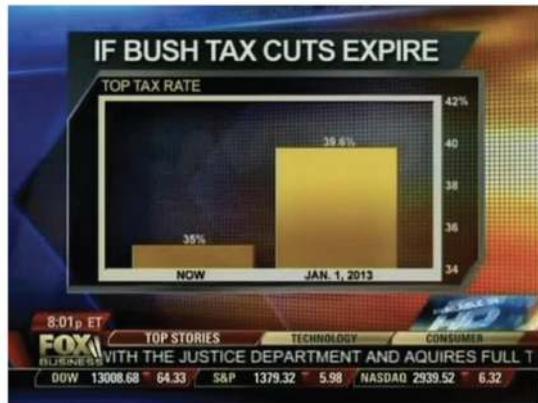


FIGURE 2.12 Fox News bar chart

Storytelling con Datos - 2. Presentación Visual Adecuada

- Gráficas de barras - cuidado con manipularlas.

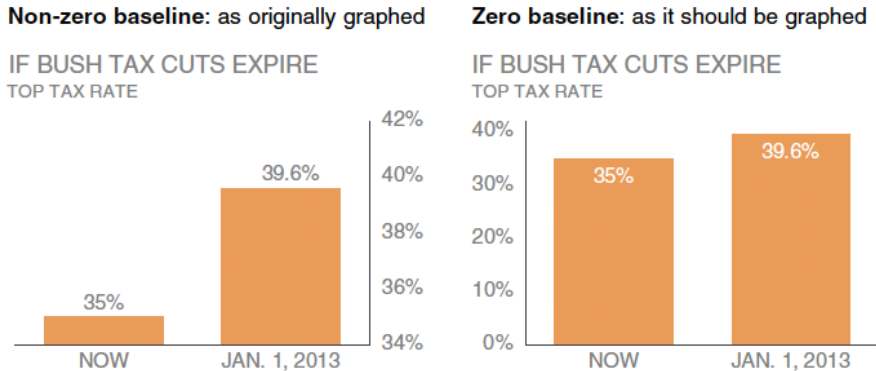


FIGURE 2.13 Bar charts must have a zero baseline

Storytelling con Datos - 2. Presentación Visual Adecuada

- **Gráficas de barras** - el ancho de la barra debe ser mayor al espacio en blanco, pero no demasiado ancho.



FIGURE 2.14 Bar width

Storytelling con Datos - 2. Presentación Visual Adecuada

- **Gráficas de barras verticales** - el número de series, orden, y color importan.

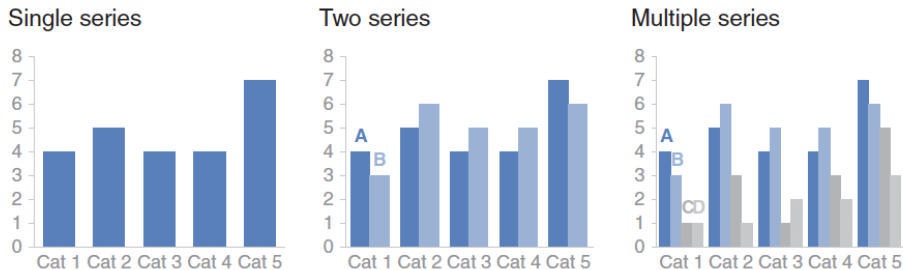


FIGURE 2.15 Bar charts

Storytelling con Datos - 2. Presentación Visual Adecuada

- **Gráficas de barras verticales apiladas** - el número de series, orden, y color importan.

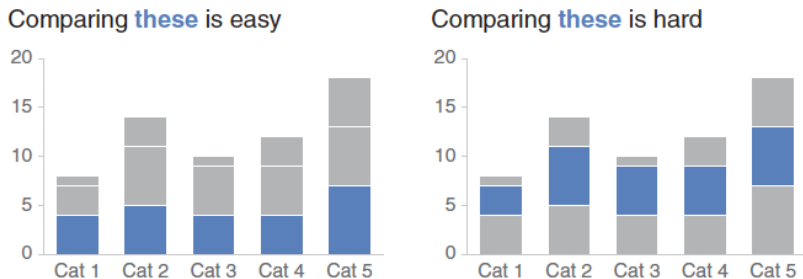
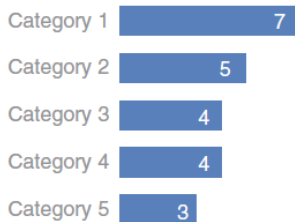


FIGURE 2.16 Comparing series with stacked bar charts

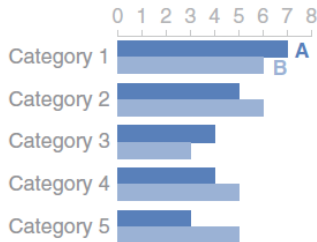
Storytelling con Datos - 2. Presentación Visual Adecuada

- **Gráficas de barras horizontales** - buenas para datos categóricos, muy fáciles de leer.

Single series



Two series



Multiple series

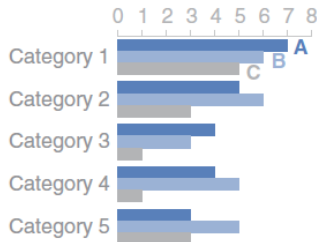


FIGURE 2.18 Horizontal bar charts

Storytelling con Datos - 2. Presentación Visual Adecuada

- **Gráficas de barras horizontales apiladas** - buenas para escalas negativas y positivas.

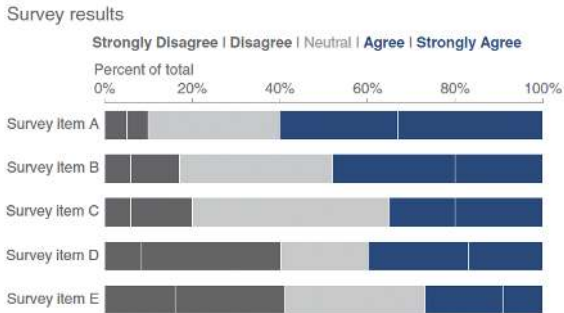
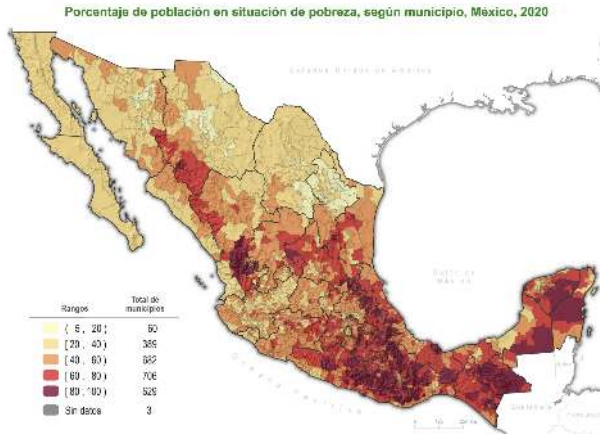


FIGURE 2.19 100% stacked horizontal bar chart

Storytelling con Datos - 2. Presentación Visual Adecuada

- **Gráficas de área** - buenas para mostrar variación regional. Economía espacial ha tenido un boom (conocimiento de ArcGIS puede ser muy útil).



Storytelling con Datos - 2. Presentación Visual Adecuada

- **Gráficos a evitar** - gráficas de pay.

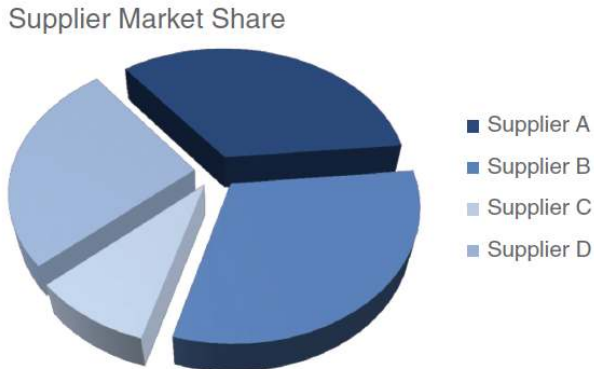


FIGURE 2.21 Pie chart

Storytelling con Datos - 2. Presentación Visual Adecuada

- **Gráficos a evitar** - gráficas de pay. Tampoco usar 3D.

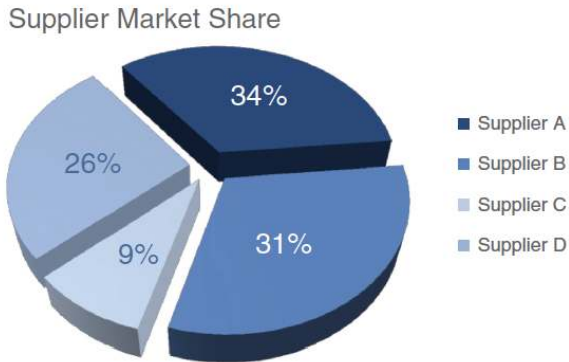


FIGURE 2.22 Pie chart with labeled segments

Storytelling con Datos - 2. Presentación Visual Adecuada

- Gráficos a evitar - ejes secundarios.

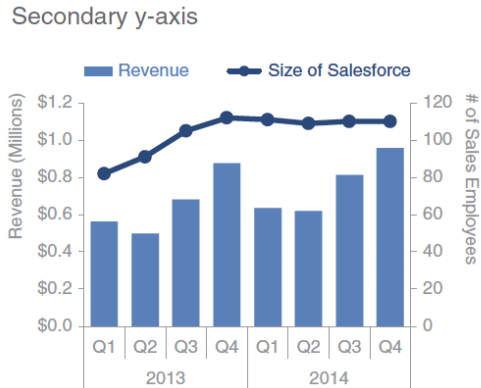
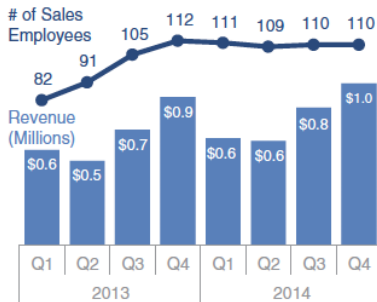


FIGURE 2.26 Secondary y-axis

Storytelling con Datos - 2. Presentación Visual Adecuada

- Gráficos a evitar - ejes secundarios.

Alternative 1: **label directly**



Alternative 2: **pull apart vertically**

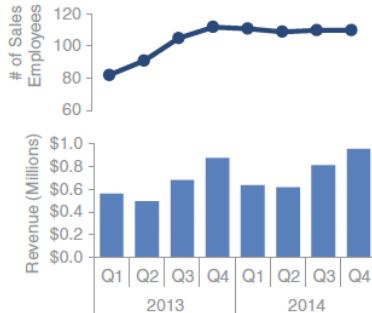


FIGURE 2.27 Strategies for avoiding a secondary y-axis

Storytelling con Datos - 2. Presentación Visual Adecuada

- ¿Qué gráfico utilizar para tu contexto?
 - El que sea más fácil de leer para la audiencia.
 - Probar preguntándole a compañeros o amigos que expliquen lo que ven en el gráfico.
 - Si la respuesta no es directa o no responden lo que quieres comunicar, considerar otras opciones.

Storytelling con Datos - 3. Eliminar el Desorden

- Cada elemento que se agregue a un gráfico toma espacio mental de la audiencia.
- Identificar y eliminar elementos que agregan poco o nada es importante para comunicar de manera efectiva.
- Constantemente experimentamos carga cognitiva como consumidores de información (probablemente varias veces en esta clase).
 - Hay que minimizar esta carga para nuestra audiencia

Storytelling con Datos - 3. Eliminar el Desorden

- Principios Gestalt de Percepción Visual

1. **Proximidad** - tendemos a pensar que objetos que están físicamente cerca pertenecen a un mismo grupo.



FIGURE 3.1 Gestalt principle of proximity



FIGURE 3.2 You see columns and rows, simply due to dot spacing

Storytelling con Datos - 3. Eliminar el Desorden

- Principios Gestalt de Percepción Visual

2. **Similitud** - tendemos a pensar que objetos que tienen colores, formas, o tamaño similar pertenecen a un mismo grupo.



FIGURE 3.3 Gestalt principle of similarity



FIGURE 3.4 You see rows due to similarity of color

Storytelling con Datos - 3. Eliminar el Desorden

- Principios Gestalt de Percepción Visual

3. **Encierre** - tendemos a pensar que objetos que están encerrados juntos pertenecen a un mismo grupo.



FIGURE 3.5 Gestalt principle of enclosure

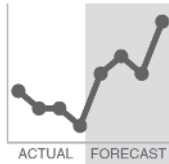


FIGURE 3.6 The shaded area separates the forecast from actual data

Storytelling con Datos - 3. Eliminar el Desorden

- Principios Gestalt de Percepción Visual

4. **Cierre** - tendemos a llenar espacios para completar información.



FIGURE 3.7 Gestalt principle of closure



FIGURE 3.8 The graph still appears complete without the border and background shading

Storytelling con Datos - 3. Eliminar el Desorden

- Principios Gestalt de Percepción Visual

5. **Continuidad** - tendemos a crear continuidad en lo que vemos, incluso cuando no exista explícitamente.



FIGURE 3.9 Gestalt principle of continuity



FIGURE 3.10 Graph with y-axis line removed

Storytelling con Datos - 3. Eliminar el Desorden

- Principios Gestalt de Percepción Visual

6. **Conexión** - tendemos a pensar que objetos que están físicamente conectados pertenecen a un mismo grupo.



FIGURE 3.11 Gestalt principle of connection

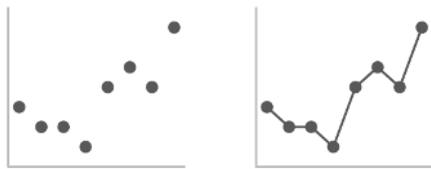


FIGURE 3.12 Lines connect the dots

Storytelling con Datos - 3. Eliminar el Desorden

- Cuando el diseño es inteligente, ni se nota y los datos resaltan.
- Cuando no lo es, la audiencia siente la carga.

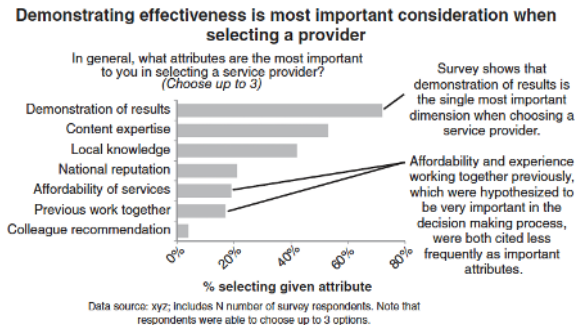


FIGURE 3.13 Summary of survey feedback

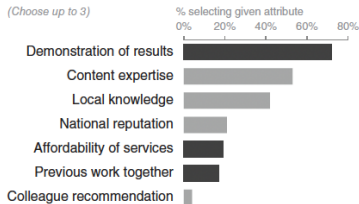
Storytelling con Datos - 3. Eliminar el Desorden

- Cuando el diseño es inteligente, ni se nota y los datos resaltan.
- Cuando no lo es, la audiencia siente la carga.

Demonstrating effectiveness is most important consideration when selecting a provider

In general, **what attributes are the most important** to you in selecting a service provider?

(Choose up to 3)



Survey shows that **demonstration of results** is the single most important dimension when choosing a service provider.

Affordability and **experience working together previously**, which were hypothesized to be very important in the decision making process, were both cited less frequently as important attributes.

Data source: xyz; includes N number of survey respondents.
Note that respondents were able to choose up to 3 options.

FIGURE 3.14 Revamped summary of survey feedback

Storytelling con Datos - 3. Eliminar el Desorden

- Otras cosas a considerar:
 - Alineación.
 - Tamaño de la letra.
 - Hacer uso del espacio en blanco.
 - Utilizar el **contraste**.

Storytelling con Datos - 3. Eliminar el Desorden

- Ejemplo:

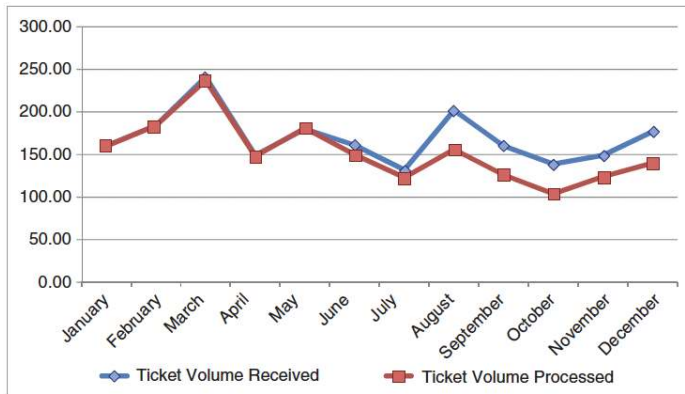


FIGURE 3.17 Original graph

Storytelling con Datos - 3. Eliminar el Desorden

- Quitar el borde.

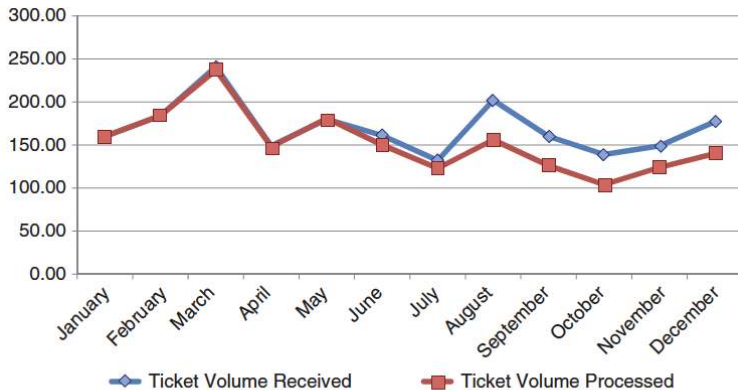


FIGURE 3.18 Remove chart border

Storytelling con Datos - 3. Eliminar el Desorden

- Quitar las líneas del eje.

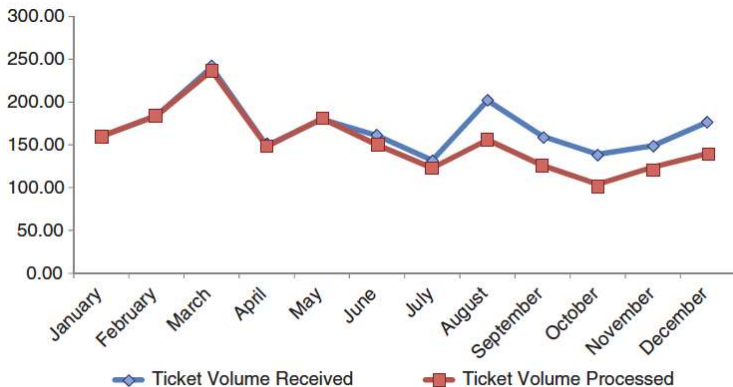


FIGURE 3.19 Remove gridlines

Storytelling con Datos - 3. Eliminar el Desorden

- Quitar los marcadores.

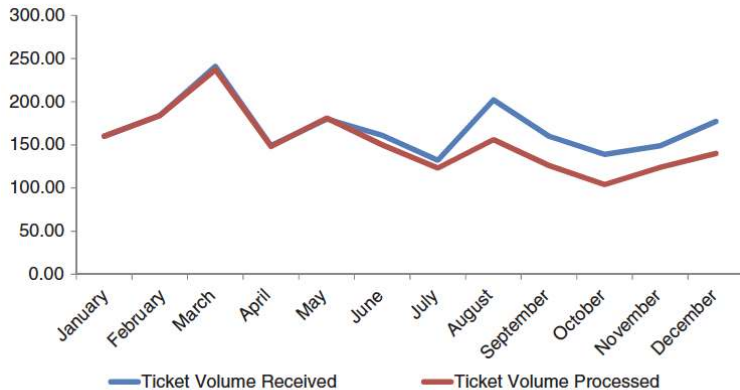


FIGURE 3.20 Remove data markers

Storytelling con Datos - 3. Eliminar el Desorden

- Limpiar las etiquetas de los ejes.

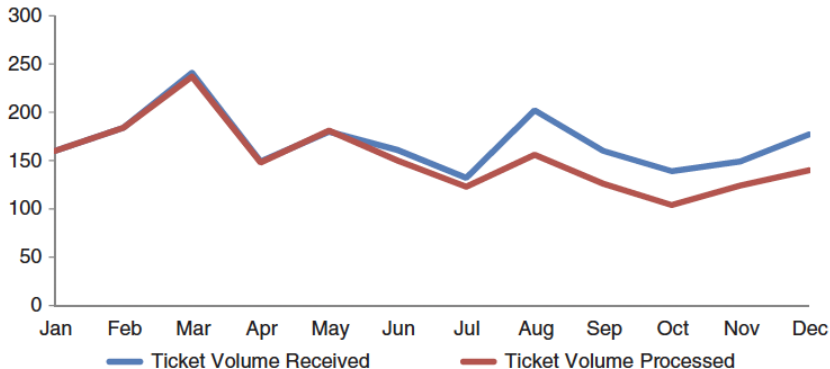


FIGURE 3.21 Clean up axis labels

Storytelling con Datos - 3. Eliminar el Desorden

- Etiquetar las series directamente.

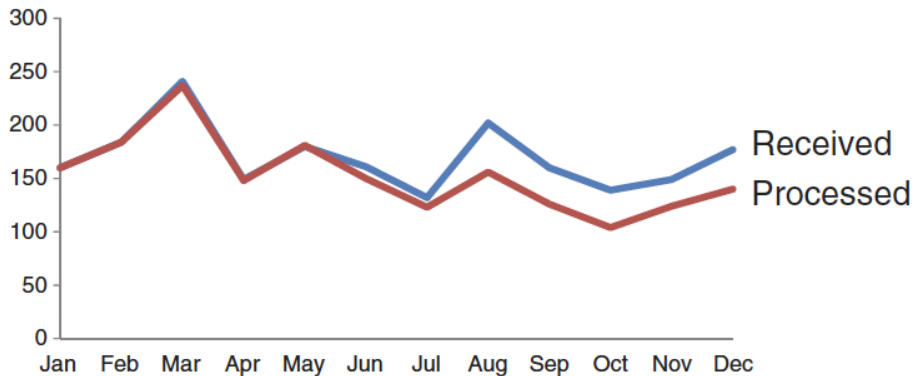


FIGURE 3.22 Label data directly

Storytelling con Datos - 3. Eliminar el Desorden

- Etiquetar las series directamente, con color adecuado.

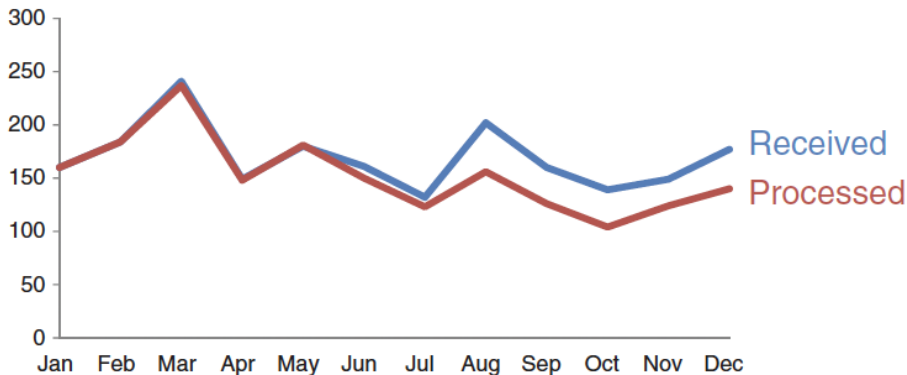


FIGURE 3.23 Leverage consistent color

Economical Writing

Deirdre McCloskey
Economic Inquiry, 1985

Economical Writing (McCloskey)

- Buenas reglas y consejos para mejorar la escritura económica (enfocada a academia).
- Sorprendentemente actual.
 - No parece que la profesión se haya tomado demasiado en serio sus consejos...
- Consejos enfocados al inglés.
 - Para bien o para mal, es el idioma de la profesión.
 - Retos adicionales como no nativos, o cuando escribimos en español.
- Consejos generales, no necesariamente para estudiantes.

Economical Writing (McCloskey)

1. La escritura es la labor del economista.

- La mala escritura no es leída.

2. Escribir es pensar.

- Los escritores están compitiendo en el mercado de las ideas.
- El fondo y la forma no son separables.

3. Las reglas ayudan, pero las malas reglas hacen daño.

Economical Writing (McCloskey)

4. Hay que ser claro.

- La regla de la claridad es no escribir para que el lector entienda, sino para que no malentienda.
- Claridad vs. precisión.
- La lectura fácil no necesariamente es buena.

5. Las reglas detalladas son numerosas.

- La mayoría de los consejos sobre escritura son sobre *reescritura*.

7. La retórica clásica guía hasta al escritor económico.

- Hay que pensar más en la retórica como economistas.
- El arte del argumento.
- Tres partes importantes de la retórica clásica:
 - i. Invención - formulación de argumentos que valen la pena.
 - ii. Arreglo - a veces un obstáculo para la comunicación científica.
 - iii. Estilo.

Economical Writing (McCloskey)

8. Tú también puedes ser fluido.

- Escribir requiere práctica, y mucha fuerza de voluntad.
- Truco: tener un primer borrador.
- Investigar es escribir.
- Escribir ayuda a la memoria.
- Otros tips:
 - Sesiones de escritura con amigos.
 - Técnica pomodoro.
 - Accountability buddies.
 - Forest App.

Economical Writing (McCloskey)

9. Vas a necesitar herramientas.

- No ahorrar en papel.
- Aprende a que te gusten las palabras, es una amistad de por vida.

10. Mantén los ánimos altos.

- La creatividad es escasa.
- Hay que cambiar el ambiente.
- Ser egoístas con nuestra creatividad y alimentarla.

11. Háblale a una audiencia de seres humanos.

- Escoger quién es tu lector y comprometerte a ese lector.

Economical Writing (McCloskey)

12. Evita el relleno.

13. Controla tu tono.

- El deseo de status es una razón por la cual los académicos se vuelven inteligibles. Hay que evitar la pose académica.
- No tratar de impresionar a los que ya conocen el tema, sino explicarlo a los que no lo conocen.
- Incorporar humor en la escritura.

Economical Writing (McCloskey)

17. Haz tu escritura coherente.

- La coherencia se basa en la repetición (por lo menos en inglés).
- Darse el tiempo de pensar en la estructura de oraciones, párrafos,

20. Revisar y afinar, reacomodar y ajustar.

- Reescribir y reescribir.
- Lo que se escribe sin esfuerzo se lee sin placer.
- El final de la oración es el lugar de énfasis.

22. Usar verbos activos.

Economical Writing (McCloskey)

24. Sé concreto.

- Como economistas nos encanta escribir en código.
 - Ejemplos concretos ayudan al lector más que las abstracciones.
 - Escribir debe hacer las cosas claras.
-
- Para mejorar como escritor uno se tiene que convertir en su editor más exigente y su crítico más duro.
 - Escribir bien es difícil.
 - Lo que es difícil al principio eventualmente se convierte en un placer (?).

Consejos Adicionales

- Hay que ser muy pragmático.
- ¿Cuál es el objetivo?
 - Publicar un paper, generar nuevo conocimiento.
 - Influir en toma de decisiones (de gobierno o privados).
 - Consumo general.
 - Sacar la tesis.
 - Sacar una buena calificación en una clase.
- Tratarlo como un problema de maximización, identificando cómo escriben los economistas y cómo se puede mejorar.

Consejos Adicionales

- Escribir solo no es muy agradable.
 - Escribir con coautores es más divertido y enriquecedor.
 - Pedir comentarios a amigos.
 - Aprovechar a sus profesores.
 - Reescribir y reescribir.