

cole nussbaumer knaflic

# storytelling with data

a data  
visualization  
guide for  
business  
professionals

	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%

WILEY

# contenido

prefacio	ix
expresiones de gratitud	xi
Sobre el Autor	xiii
<b>Introducción</b>	<b>1</b>
Capítulo 1 <b>la importancia del contexto</b>	<b>19</b>
Capítulo 2 <b>elegir un visual efectivo</b>	<b>35</b>
Capítulo 3 <b>¡el desorden es tu enemigo!</b>	<b>71</b>
Capítulo 4 <b>enfoca la atención de tu audiencia</b>	<b>99</b>
Capítulo 5 <b>piensa como un diseñador</b>	<b>127</b>
Capítulo 6 <b>disección de imágenes de modelo</b>	<b>151</b>
Capítulo 7 <b>lecciones de narración</b>	<b>165</b>
Capítulo 8 <b>juntándolo todo</b>	<b>187</b>
Capítulo 9 <b>estudios de caso</b>	<b>207</b>
Capítulo 10 <b>pensamientos finales</b>	<b>241</b>
bibliografía	257
índice	261

# prefacio

"El poder corrompe. PowerPoint corrompe absolutamente".

- ***Edward Tufte, profesor emérito de Yale***<sup>1</sup>

Todos hemos sido víctimas de slideware defectuoso. Presentaciones rápidas que nos dejan asombrados por una vorágine de fuentes, colores, viñetas y aspectos destacados. Infografías que no son informativas y solo son gráficas en el mismo sentido en que la violencia puede ser gráfica. Gráficos y tablas en la prensa que engañan y confunden.

Hoy en día es demasiado fácil generar tablas, cuadros, gráficos. Puedo imaginarme a algún veterano (¿tal vez soy yo?) Gruñendo por encima de mi hombro que en su día hacían ilustraciones a mano, lo que significaba que tenías que pensar antes de comprometer la pluma con el papel.

Tener toda la información del mundo al alcance de la mano no facilita la comunicación: la dificulta. Cuanta más información esté manejando, más difícil será filtrar hasta los bits más importantes.

Entra Cole Nussbaumer Knaflic.

Conocí a Cole a finales de 2007. Google me contrató el año anterior para crear el equipo de "Operaciones de personas", responsable de encontrar, mantener y deleitar a la gente de Google. Poco después de unirme decidí

---

<sup>1</sup> Tufte, Edward R. 'PowerPoint es malvado'. Revista Wired, [www.wired.com/wired/archive/11.09/ppt2.html](http://www.wired.com/wired/archive/11.09/ppt2.html), septiembre de 2003.

necesitábamos un equipo de People Analytics, con el mandato de asegurarnos de que innovamos tanto en el lado de las personas como en el lado del producto. Cole se convirtió en un miembro temprano y crítico de ese equipo, actuando como un conducto entre el equipo de Analytics y otras partes de Google.

Cole siempre tuvo un don para la claridad.

Le dieron algunos de nuestros mensajes más confusos, como qué hace exactamente a un gerente grande y a otro malo, y los destiló en imágenes nítidas y agradables que contaban una historia irrefutable. Sus mensajes de "no seas una víctima de la moda de los datos" (es decir, pierde las imágenes prediseñadas, los gráficos y las fuentes elegantes; céntrate en el mensaje) y "simple beats sexy" (es decir, el punto es contar una historia con claridad, no hacer un gráfico bonito) fueron guías poderosas.

Pusimos a Cole en el camino, enseñando su propio curso de visualización de datos más de 50 veces en los siguientes seis años, antes de que decidiera emprender por su cuenta una misión autoproclamada para "librar al mundo de las diapositivas de PowerPoint malas". Y si cree que eso no es un gran problema, una búsqueda en Google de "powerpoint kills" arroja casi medio millón de resultados.

En ***Narración de historias con datos***, Cole ha creado un complemento actual para el trabajo de pioneros en visualización de datos como Edward Tufte. Ha trabajado en y con algunas de las organizaciones más impulsadas por datos del planeta, así como en algunas de las instituciones libres de datos más impulsadas por misiones. En ambos casos, ella ayudó a agudizar sus mensajes y su forma de pensar.

Ha escrito una guía divertida, accesible y eminentemente práctica para extraer la señal del ruido y hacer que todos seamos mejores a la hora de hacer oír nuestras voces.

Y ese es todo el punto, ¿no?

Laszlo Bock

Vicepresidente senior de operaciones de personas, Google, Inc.

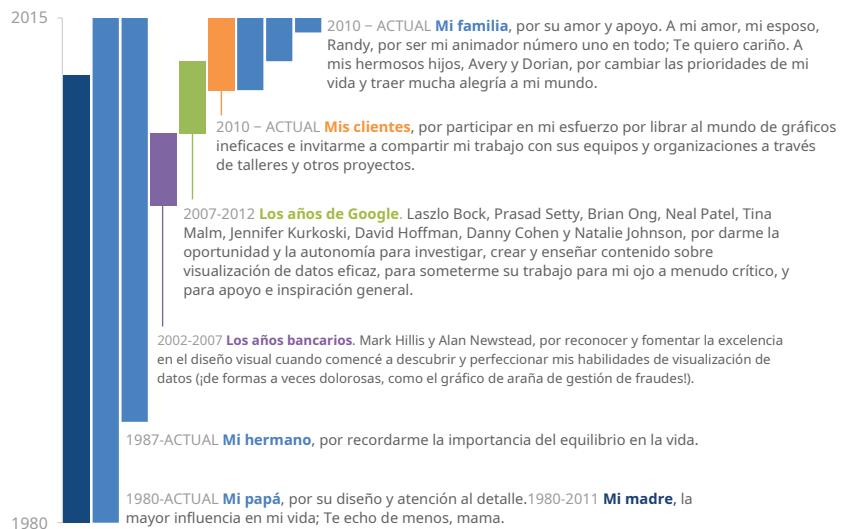
y autor de ***Reglas de trabajo!***

Mayo de 2015

# expresiones de gratitud

Mi cronología de agradecimiento

*Gracias a ...*



Gracias también a todos los que ayudaron a hacer posible este libro. Valoro cada aportación y ayuda en el camino. Además de las personas mencionadas anteriormente, gracias a Bill Falloon, Meg Freeborn, Vincent Nordhaus, Robin Factor, Mark Bergeron, Mike Henton, Chris Wallace, Nick Wehrkamp, Mike Freeland, Melissa Connors, Heather Dunphy, Sharon Polese, Andrea Price, Laura Gachko, David Pugh, Marika Rohn, Robert Kosara, Andy Kriebel, John Kania, Eleanor Bell, Alberto Cairo, Nancy Duarte, Michael Eskin, Kathrin Stengel y Zaira Basanez.

# Sobre el Autor

Cole Nussbaumer Knaflic cuenta historias con datos. Se especializa en la visualización eficaz de información cuantitativa y escribe el blog popular [storytellingwithdata.com](http://storytellingwithdata.com). Sus prestigiosos talleres y presentaciones son muy buscados por personas, empresas y organizaciones filantrópicas de todo el mundo que se preocupan por los datos.

Su talento único se perfeccionó durante la última década a través de roles analíticos en banca, capital privado y, más recientemente, como gerente en el equipo de Google People Analytics. En Google, usó un enfoque basado en datos para informar los programas de personas innovadoras y las prácticas de gestión, asegurando que Google atrajera, desarrollara y retuviera grandes talentos y que la organización estuviera mejor alineada para satisfacer las necesidades comerciales. Cole viajó a las oficinas de Google en Estados Unidos y Europa para impartir el curso que desarrolló sobre visualización de datos. También se ha desempeñado como profesora adjunta en el Maryland Institute College of Art (MICA), donde enseñó Introducción a la visualización de información.

Cole tiene una licenciatura en matemáticas aplicadas y un MBA, ambos de la Universidad de Washington. Cuando no está librando al mundo de gráficos ineficaces, un pastel a la vez, los está horneando, viajando y embarcándose en aventuras con su esposo y sus dos hijos pequeños en San Francisco.

# Introducción

Los gráficos malos están en todas partes

Encuentro muchas imágenes menos que estelares en mi trabajo (y en mi vida, una vez que tienes un ojo perspicaz para estas cosas, es difícil apagarlo). Nadie se propone hacer un mal gráfico. Pero sucede. Una y otra vez. En todas las empresas de todos los sectores y por todo tipo de personas. Sigue en los medios. Ocurre en lugares donde se esperaría que la gente conociera mejor. ¿Por qué es eso?

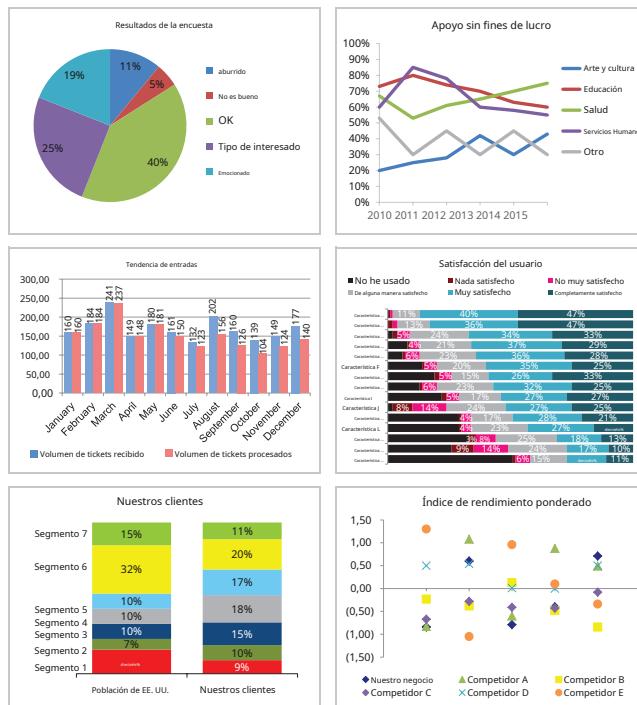


Figura 0.1 Una muestra de gráficos ineficaces

## No somos buenos por naturaleza para contar historias con datos

En la escuela, aprendemos mucho sobre lenguaje y matemáticas. Por el lado del lenguaje, aprendemos cómo unir palabras en oraciones e historias. Con las matemáticas aprendemos a entender los números. Pero es raro que estos dos lados estén emparejados: nadie nos enseña cómo contar historias con números. Además del desafío, muy pocas personas se sienten naturalmente adeptas a este espacio.

Esto nos deja mal preparados para una tarea importante y cada vez más demandada. La tecnología nos ha permitido acumular cantidades cada vez mayores de datos y existe un deseo creciente de acompañamiento de dar sentido a todos estos datos. Poder visualizar datos y contar historias con ellos es clave para convertirlos en **información** que se puede utilizar para impulsar una mejor toma de decisiones.

En ausencia de habilidades naturales o capacitación en este espacio, a menudo terminamos confiando en nuestras herramientas para comprender las mejores prácticas. Los avances en la tecnología, además de aumentar la cantidad y el acceso a los datos, también han hecho que las herramientas para trabajar con datos sean omnipresentes. Prácticamente cualquiera puede poner algunos datos en una aplicación de gráficos (por ejemplo, Excel) y crear un gráfico. Esto es importante a tener en cuenta, así que me repetiré: **alguien** puede poner algunos datos en una aplicación de gráficos y crear un gráfico. Esto es notable, considerando que el proceso de creación de un gráfico fue históricamente reservado para los científicos o aquellos en otros roles altamente técnicos. Y aterrador, porque sin un camino claro a seguir, nuestras mejores intenciones y esfuerzos (combinados con los valores predeterminados de herramientas a menudo cuestionables) pueden llevarnos en algunas direcciones realmente malas: 3D, colores sin sentido, gráficos circulares.

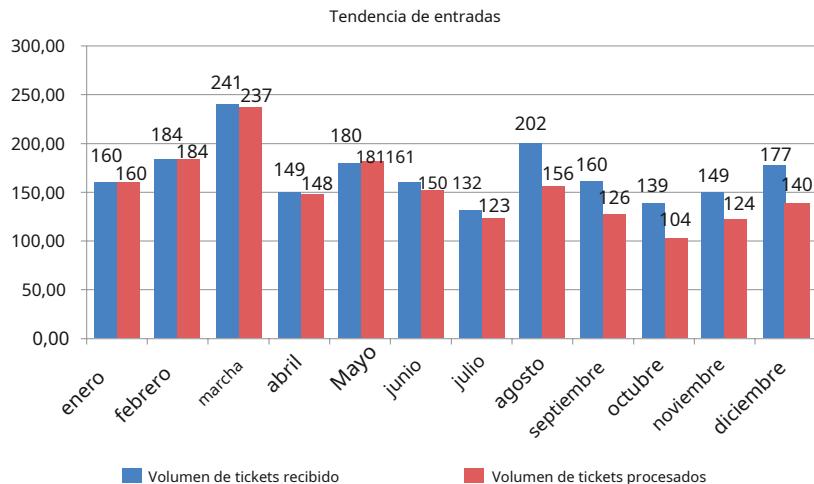
## ¿Experto en Microsoft Office? ¡Todos los demás también!

**B**er un experto en aplicaciones de procesamiento de texto, hojas de cálculo y software de presentación, cosas que solían diferenciar a uno en un currículum y en el lugar de trabajo, se ha convertido en una expectativa mínima para la mayoría de los empleadores. Un reclutador me dijo que, hoy en día, tener “competencia en Microsoft Office” en un currículum no es suficiente: aquí se asume un nivel básico de conocimiento y es lo que puede hacer más allá de lo que lo diferenciará de los demás. Poder contar historias de manera efectiva con datos es un área que le dará esa ventaja y lo posicionará para el éxito en casi cualquier función.

Si bien la tecnología ha aumentado el acceso y la competencia en las herramientas para trabajar con datos, siguen existiendo brechas en las capacidades. Puede poner algunos datos en Excel y crear un gráfico. Para muchos, el proceso de visualización de datos termina ahí. Esto puede hacer que la historia más interesante sea completamente decepcionante, o peor aún, difícil o imposible de entender. Los valores predeterminados de las herramientas y las prácticas generales tienden a dejar nuestros datos y las historias que queremos contar con esos datos muy ausentes.

Hay una historia en tus datos. Pero sus herramientas no saben cuál es esa historia. Ahí es donde lo lleva a usted, el analista o comunicador de la información, para darle vida a esa historia visual y contextualmente. Ese proceso es el tema central de este libro. Los siguientes son algunos ejemplos de antes y después para darle una idea visual de lo que aprenderá; Cubriremos cada uno de estos en detalle en varios puntos del libro.

Las lecciones que cubriremos le permitirán pasar de simplemente mostrar datos a **contar historias con datos**.



**Figura 0.2 Ejemplo 1 (antes): mostrar datos**

## Apruebe la contratación de 2 FTE

para reponer a los que dejaron de fumar en el último año

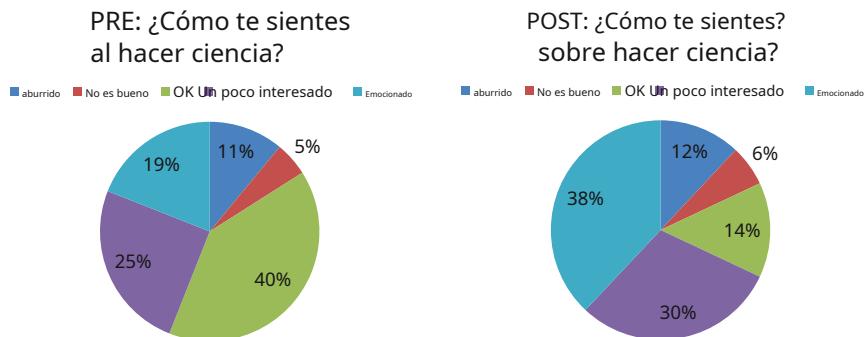
Volumen de entradas a lo largo del tiempo



Fuente de datos: XYZ Dashboard, a 31/12/2014 | Se realizó un análisis detallado de los tickets procesados por persona y el tiempo para resolver los problemas para informar esta solicitud y se puede proporcionar si es necesario.

**Figura 0.3 Ejemplo 1 (después): narración con datos**

### Resultados de la encuesta



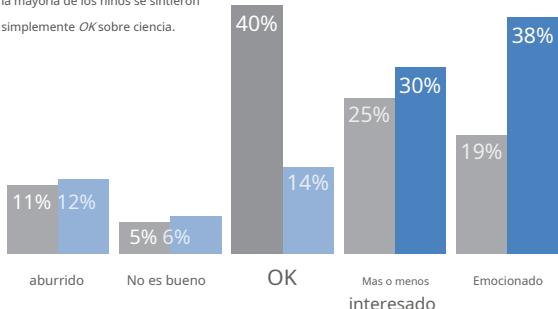
**Figura 0.4 Ejemplo 2 (antes): mostrar datos**

### El programa piloto fue un éxito

#### ¿Qué opinas de la ciencia?

##### **ANTES DE** programa, el

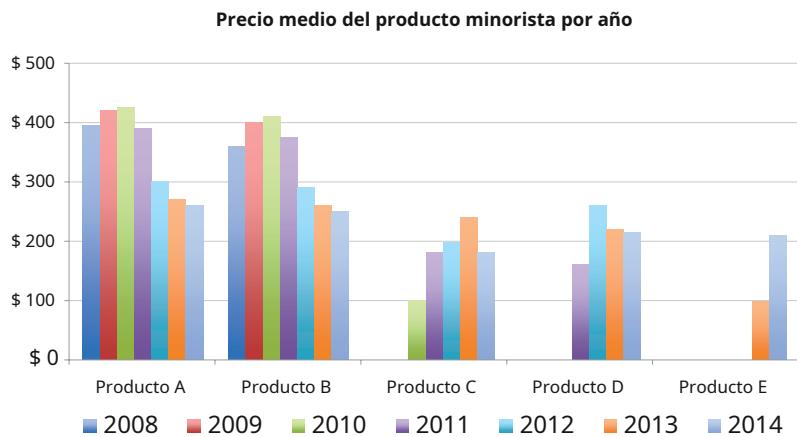
la mayoría de los niños se sintieron simplemente *OK* sobre ciencia.



**DESPUÉS**  
programa,  
mas niños  
fueron *Mas o menos*  
*interesado Y*  
*Emocionado* sobre  
Ciencias.

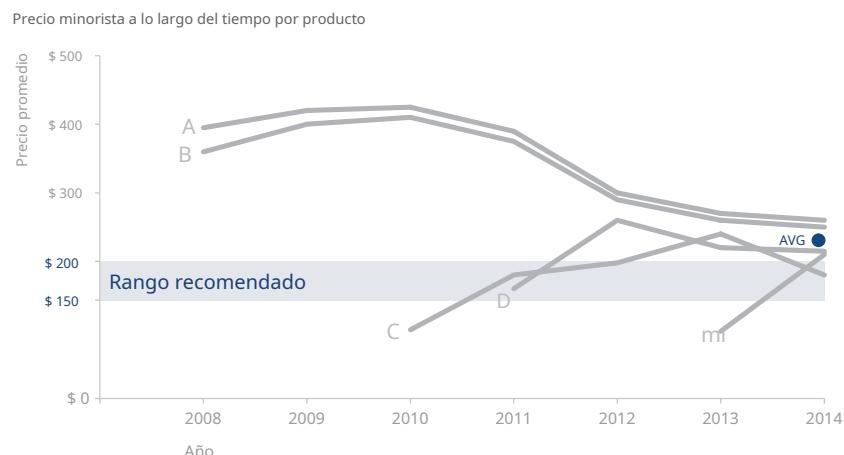
Basado en una encuesta de 100 estudiantes realizada antes y después del programa piloto (tasa de respuesta del 100% en ambas encuestas).

**Figura 0.5 Ejemplo 2 (después): narración con datos**



**Figura 0.6 Ejemplo 3 (antes): mostrar datos**

Para ser competitivos, recomendamos presentar nuestro producto. *por debajo del promedio de \$ 223 precio en el PSRango de 150 - \$ 200*



**Figura 0.7 Ejemplo 3 (después): narración con datos**

## Para quien esta escrito este libro

Este libro está escrito para cualquier persona que necesite comunicar algo **cosa** Para algo **uno** utilizando datos. Esto incluye (pero ciertamente no se limita a): analistas que comparten los resultados de su trabajo, estudiantes que visualizan datos de tesis, gerentes que necesitan comunicarse de una manera basada en datos, filántropos que prueban su impacto y líderes que informan a su junta. Creo que cualquiera puede mejorar su capacidad para comunicarse de forma eficaz con los datos. Este es un espacio intimidante para muchos, pero no tiene por qué serlo.

Cuando se le pide que “muestre datos”, ¿qué tipo de sentimientos evoca?

Quizás se sienta incómodo porque no está seguro de por dónde empezar. O tal vez se sienta como una tarea abrumadora porque asume que lo que está creando debe ser complicado y mostrar suficientes detalles para responder a todas las preguntas posibles. O tal vez ya tenga una base sólida aquí, pero está buscando algo que le ayude a llevar sus gráficos y las historias que desea contar con ellos al siguiente nivel. En todos estos casos, este libro está escrito pensando en usted.

### "Cuando me piden **mostrar los datos**, yo siento..."

**A** Una encuesta informal de Twitter que realicé reveló la siguiente combinación de emociones cuando se les pide a las personas que "muestren los datos".

***Frustrado porque no creo que pueda contar toda la historia.***

***Presión para dejar claro a quien necesite los datos.***

***Inadecuado. Jefe: ¿Puede profundizar en eso? Dame la división entre x, y y z.***

Poder contar historias con datos es una habilidad que se está volviendo cada vez más importante en nuestro mundo de datos crecientes y deseo de tomar decisiones basadas en datos. Una visualización de datos efectiva puede significar la diferencia entre el éxito y el fracaso cuando se trata de comunicar los hallazgos de su estudio, recaudar dinero para su organización sin fines de lucro, presentar a su junta directiva o simplemente transmitir su punto de vista a su audiencia.

Mi experiencia me ha enseñado que la mayoría de las personas enfrentan un desafío similar: pueden reconocer la necesidad de poder comunicarse de manera efectiva con los datos, pero sienten que carecen de experiencia en este espacio. Es difícil encontrar personas expertas en visualización de datos. Parte del desafío es que la visualización de datos es un solo paso en el proceso analítico. Aquellos contratados para roles analíticos generalmente tienen antecedentes cuantitativos que se adaptan bien a los otros pasos (encontrar los datos, reunirlos, analizarlos, construir modelos), pero no necesariamente una capacitación formal en diseño para ayudarlos cuando se trata de la comunicación. del análisis, que, dicho sea de paso, suele ser la única parte del proceso analítico que ve su audiencia. Y cada vez más, en nuestro mundo cada vez más impulsado por los datos,

Los sentimientos de incomodidad que puede experimentar en este espacio no son sorprendentes, dado que poder comunicarse de manera efectiva con los datos no es algo que se haya enseñado tradicionalmente. Aquellos que sobresalen por lo general han aprendido qué funciona y qué no a través de prueba y error. Este puede ser un proceso largo y tedioso. A través de este libro, espero ayudarlo a agilizarlo.

## Cómo aprendí a contar historias con datos

Siempre me ha atraído el espacio donde se cruzan las matemáticas y los negocios. Mi formación académica son las matemáticas y los negocios, lo que me permite comunicarme eficazmente con ambas partes, dado que no siempre hablan el mismo idioma, y ayudarlas a entenderse mejor entre sí. Me encanta poder tomar

la ciencia de los datos y utilícelos para informar mejores decisiones comerciales. Con el tiempo, descubrí que una de las claves del éxito es poder comunicarse visualmente de manera eficaz con los datos.

Inicialmente reconocí la importancia de tener habilidades en esta área durante mi primer trabajo fuera de la universidad. Trabajaba como analista en la gestión del riesgo crediticio (antes de la crisis de las hipotecas de alto riesgo y, por tanto, antes de que nadie supiera realmente qué era la gestión del riesgo crediticio). Mi trabajo consistía en construir y evaluar modelos estadísticos para pronosticar la morosidad y las pérdidas. Esto significaba tomar cosas complicadas y, en última instancia, convertirlas en una simple comunicación de si teníamos el dinero suficiente en las reservas para las pérdidas esperadas, en qué escenarios estaríamos en riesgo, etc. Rápidamente aprendí que dedicar tiempo a las piezas estéticas, algo que mis colegas no solían hacer, significaba que mi trabajo atraía más la atención de mi jefe y del jefe de mi jefe. Para mí, ese fue el comienzo de ver el valor de dedicar tiempo a la comunicación visual de datos.

Después de progresar a través de varios roles en riesgo crediticio, fraude y gestión de operaciones, seguido de algún tiempo en el mundo del capital privado, decidí que quería continuar mi carrera fuera de la banca y las finanzas. Hice una pausa para reflexionar sobre las habilidades que poseía y que quería utilizar a diario: en esencia, estaba usando datos para influir en las decisiones comerciales.

Aterricé en Google, en el equipo de People Analytics. Google es una empresa impulsada por los datos, tanto que incluso utiliza datos y análisis en un espacio que no se ve con frecuencia: los recursos humanos. People Analytics es un equipo de análisis integrado en la organización de recursos humanos de Google (denominado en Google "Operaciones de personas"). El mantra de este equipo es ayudar a garantizar que las decisiones de las personas en Google (decisiones sobre empleados o futuros empleados) se basen en datos. Este fue un lugar increíble para continuar perfeccionando mi narración con habilidades de datos, utilizando datos y análisis para comprender e informar mejor la toma de decisiones en espacios como la contratación dirigida, la participación y motivación de los empleados, la creación de equipos efectivos y la retención del talento. Google People Analytics es de vanguardia, lo que ayuda a forjar un camino que muchos otros

las empresas han comenzado a seguir. Estar involucrado en la construcción y el crecimiento de este equipo fue una experiencia increíble.

### Narración de historias con datos sobre lo que hace a un gran gerente a través de Project Oxygen

Un proyecto en particular que se ha destacado en la esfera pública es la investigación del Proyecto Oxygen en Google sobre lo que hace a un gran gerente. Este trabajo ha sido descrito en el *New York Times* y es la base de un popular *Harvard Business Review* caso de estudio. Un desafío al que se enfrentó fue comunicar los hallazgos a varias audiencias, desde ingenieros que a veces eran escépticos sobre la metodología y querían profundizar en los detalles, hasta gerentes que deseaban comprender los hallazgos generales y cómo ponerlos en práctica. Mi participación en el proyecto estaba en la pieza de comunicación, ayudando a determinar la mejor manera de mostrar cosas a veces muy complicadas de una manera que apaciguara a los ingenieros y su deseo de detalles, sin dejar de ser comprensible y sencillo para los gerentes y varios niveles de liderazgo. Para hacer esto, aproveché muchos de los conceptos que discutiremos en este libro.

El gran punto de inflexión para mí ocurrió cuando estábamos construyendo un programa de capacitación interno dentro de Operaciones de personas en Google y me pidieron que desarrollara contenido sobre visualización de datos. Esto me dio la oportunidad de investigar y comenzar a aprender los principios detrás de la visualización de datos efectiva, ayudándome a comprender por qué algunas de las cosas a las que había llegado a través de prueba y error a lo largo de los años habían sido efectivas. Con esta investigación, desarrollé un curso sobre visualización de datos que finalmente se implementó en todo Google.

El curso generó un gran revuelo, tanto dentro como fuera de Google. A través de una serie de eventos fortuitos, recibí invitaciones para hablar en un par de organizaciones y eventos filantrópicos sobre el tema de la visualización de datos. Se corrió la voz. Cada vez más personas se comunicaban conmigo, inicialmente en el mundo filantrópico, pero cada vez más en

también en el sector empresarial, en busca de orientación sobre cómo comunicarse de forma eficaz con los datos. Cada vez estaba más claro que la necesidad en este espacio no era exclusiva de Google. Por el contrario, prácticamente cualquier persona en una organización o entorno empresarial podría aumentar su impacto al poder comunicarse de manera efectiva con los datos. Después de actuar como ponente en conferencias y organizaciones en mi tiempo libre, finalmente dejé Google para perseguir mi objetivo emergente de enseñar al mundo cómo contar historias con datos.

En los últimos años, he impartido talleres para más de cien organizaciones en los Estados Unidos y Europa. Ha sido interesante ver que la necesidad de habilidades en este espacio abarca muchas industrias y roles. He tenido audiencias en consultoría, productos de consumo, educación, servicios financieros, gobierno, atención médica, organizaciones sin fines de lucro, comercio minorista, empresas emergentes y tecnología. Mis audiencias han sido una combinación de roles y niveles: desde analistas que trabajan con datos a diario hasta aquellos en roles no analíticos que ocasionalmente tienen que incorporar datos en su trabajo, hasta gerentes que necesitan brindar orientación y retroalimentación, hasta el ejecutivo. equipo que entrega resultados trimestrales a la junta.

A través de este trabajo, he estado expuesto a muchos desafíos diversos de visualización de datos. Me he dado cuenta de que las habilidades que se necesitan en esta área son fundamentales. No son específicos de ninguna industria o función, y pueden enseñarse y aprenderse de manera eficaz, como lo demuestran los comentarios y seguimientos positivos constantes que recibo de los asistentes al taller. Con el tiempo, he codificado las lecciones que enseño en mis talleres. Estas son las lecciones que compartiré contigo.

## Cómo aprenderá a contar historias con datos: 6 lecciones

En mis talleres, normalmente me concentro en cinco lecciones clave. La gran oportunidad con este libro es que no hay un límite de tiempo (como lo hay en un taller). Incluí una sexta lección adicional que siempre quise compartir ("piense como un diseñador") y también mucho más a través de ejemplos de antes y después, instrucciones paso a paso y conocimiento de mi proceso de pensamiento cuando se trata del diseño visual de la información.

Le daré una guía práctica que puede comenzar a usar de inmediato para comunicarse mejor visualmente con los datos. Cubriremos contenido para ayudarlo a aprender y sentirse cómodo empleando seis lecciones clave:

1. Comprender el contexto
2. Elija una pantalla visual adecuada
3. Elimina el desorden
4. Centra la atención donde la quieras
5. Piense como un diseñador
6. Cuenta una historia

## Los ejemplos ilustrativos abarcan muchas industrias

A lo largo del libro, utilizo varios estudios de casos para ilustrar los conceptos discutidos. Las lecciones que cubrimos no serán específicas de la industria o de la función, sino que se centrarán en los conceptos fundamentales y las mejores prácticas para una comunicación eficaz con los datos. Debido a que mi trabajo abarca muchas industrias, también lo hacen los ejemplos en los que me baso. Verá estudios de casos de tecnología, educación, productos de consumo, el sector sin fines de lucro y más.

Cada ejemplo utilizado se basa en una lección que he enseñado en mis talleres, pero en muchos casos he cambiado ligeramente los datos o generalizado la situación para proteger la información confidencial.

Para cualquier ejemplo que inicialmente no le parezca relevante, lo animo a que haga una pausa y piense en los desafíos de visualización de datos o comunicación que encuentra donde un enfoque similar podría ser efectivo. Hay algo que aprender de cada ejemplo, incluso si el ejemplo en sí no está obviamente relacionado con el mundo en el que trabaja.

### Las lecciones no son específicas de la herramienta

Las lecciones que cubriremos en este libro se enfocan en las mejores prácticas que se pueden aplicar en cualquier aplicación de gráficos o software de presentación. Existe una gran cantidad de herramientas que se pueden aprovechar para contar historias efectivas con datos. Sin embargo, no importa cuán buena sea la herramienta, nunca conocerá sus datos y su historia como usted. Tómese el tiempo para aprender bien su herramienta para que no se convierta en un factor limitante cuando se trata de aplicar las lecciones que cubriremos a lo largo de este libro.

### ¿Cómo haces eso en Excel?

**W**Aunque no centraré la discusión en herramientas específicas, los ejemplos de este libro se crearon con Microsoft Excel. Para aquellos interesados en ver más de cerca cómo se pueden crear imágenes similares en Excel, visite mi blog en [storytellingwithdata.com](http://storytellingwithdata.com), donde puedes descargar los archivos de Excel que acompañan a mis publicaciones.

### Cómo está organizado este libro

Este libro está organizado en una serie de lecciones generales, y cada capítulo se enfoca en una sola lección central y conceptos relacionados. Discutiremos un poco de teoría cuando ayude a la comprensión, pero enfatizaré la aplicación práctica de la teoría, a menudo a través de ejemplos específicos del mundo real. Dejará cada capítulo listo para aplicar la lección dada.

Las lecciones del libro están organizadas cronológicamente de la misma manera que yo pienso sobre el proceso de contar historias con datos. Debido a esto y a que los capítulos posteriores se basan en contenido anterior y, en algunos casos, hacen referencia a él, recomiendo leer de principio a fin. Una vez que haya hecho esto, es probable que se encuentre refiriéndose a puntos de interés específicos o ejemplos que sean relevantes para los desafíos actuales de visualización de datos que enfrenta.

Para darle una idea más específica del camino que tomaremos, los resúmenes de los capítulos se pueden encontrar a continuación.

## Capítulo 1: la importancia del contexto

Antes de comenzar por el camino de la visualización de datos, hay un par de preguntas que debería poder responder de manera concisa: ¿Quién es su audiencia? ¿Qué necesitas que sepan o hagan? Este capítulo describe la importancia de comprender el contexto situacional, incluida la audiencia, el mecanismo de comunicación y el tono deseado. Se introducen e ilustran una serie de conceptos a través de ejemplos para ayudar a garantizar que se comprenda completamente el contexto. Crear una comprensión sólida del contexto situacional reduce las iteraciones en el futuro y lo coloca en el camino hacia el éxito cuando se trata de crear contenido visual.

## Capítulo 2: elegir un elemento visual eficaz

¿Cuál es la mejor manera de mostrar los datos que desea comunicar? He analizado las pantallas visuales que más utilizo en mi trabajo. En este capítulo, presento los tipos más comunes de elementos visuales utilizados para comunicar datos en un entorno empresarial, discutir los casos de uso apropiados para cada uno e ilustrar cada uno a través de ejemplos del mundo real. Los tipos específicos de elementos visuales cubiertos incluyen texto simple, tabla, mapa de calor, gráfico de líneas, gráfico de pendiente, gráfico de barras verticales, gráfico de barras verticales apiladas, gráfico de cascada, gráfico de barras horizontales, gráfico de barras apiladas horizontales y gráfico de área cuadrada. También cubrimos los elementos visuales que deben evitarse, incluidos los gráficos circulares y de anillos, y discutimos las razones para evitar el 3D.

## Capítulo 3: ¡el desorden es tu enemigo!

Imagine una página en blanco o una pantalla en blanco: cada elemento que agrega a esa página o pantalla consume una carga cognitiva por parte de su audiencia. Eso significa que debemos prestar atención a los elementos que permitimos en nuestra página o pantalla y trabajar para identificar aquellas cosas que están consumiendo el poder del cerebro innecesariamente y eliminarlas.

ellos. Identificar y eliminar el desorden es el tema central de este capítulo. Como parte de esta conversación, presento y analizo los Principios Gestalt de Percepción Visual y cómo podemos aplicarlos a presentaciones visuales de información como tablas y gráficos. También discutimos la alineación, el uso estratégico del espacio en blanco y el contraste como componentes importantes de un diseño reflexivo. Se utilizan varios ejemplos para ilustrar las lecciones.

## Capítulo 4: enfoca la atención de tu audiencia

En este capítulo, continuamos examinando cómo ve la gente y cómo puede usar eso para su ventaja al crear imágenes. Esto incluye una breve discusión sobre la vista y la memoria que actuará para enmarcar la importancia de los atributos de atención previa como el tamaño, el color y la posición en la página. Exploramos cómo los atributos de atención previa pueden usarse estratégicamente para ayudar a dirigir la atención de su audiencia hacia donde desea que se enfoquen y para crear una jerarquía visual de componentes para ayudar a dirigir a su audiencia a través de la información que desea comunicar en la forma en que desea que procesen. eso. Se profundiza en el color como herramienta estratégica. Los conceptos se ilustran mediante varios ejemplos.

## Capítulo 5: piensa como un diseñador

La forma sigue la función. Este adagio del diseño de productos tiene una clara aplicación a la comunicación con los datos. Cuando se trata de la forma y función de nuestras visualizaciones de datos, primero queremos pensar qué es lo que queremos que nuestra audiencia pueda **hacer** con los datos (función) y crear una visualización (formulario) que lo permita con facilidad. En este capítulo, discutimos cómo se pueden aplicar los conceptos de diseño tradicionales a la comunicación con datos. Exploramos las posibilidades, la accesibilidad y la estética, basándonos en una serie de conceptos introducidos anteriormente, pero viéndolos a través de una lente ligeramente diferente. También discutimos estrategias para lograr la aceptación de la audiencia de sus diseños visuales.

### Capítulo 6: disección de elementos visuales del modelo

Se puede aprender mucho de un examen minucioso de las pantallas visuales eficaces. En este capítulo, observamos cinco imágenes ejemplares y discutimos el proceso de pensamiento específico y las opciones de diseño que llevaron a su creación, utilizando las lecciones cubiertas hasta este punto. Exploramos decisiones con respecto al tipo de gráfico y el orden de los datos dentro de lo visual. Consideramos opciones sobre qué y cómo enfatizar y restar énfasis mediante el uso del color, el grosor de las líneas y el tamaño relativo. Discutimos la alineación y el posicionamiento de los componentes dentro de las imágenes y también el uso efectivo de palabras para titular, etiquetar y anotar.

### Capítulo 7: lecciones de narración

Las historias resuenan y se quedan con nosotros de una manera que los datos por sí solos no pueden. En este capítulo, presento conceptos de narración que se pueden aprovechar para comunicarse con datos. Consideramos lo que se puede aprender de los maestros narradores. Una historia tiene un comienzo, un desarrollo y un final claros; discutimos cómo se aplica este marco y cómo se puede utilizar al construir presentaciones comerciales. Cubrimos estrategias para una narración efectiva, incluido el poder de la repetición, el flujo narrativo, consideraciones con narrativas habladas y escritas y varias tácticas para garantizar que nuestra historia se transmita claramente en nuestras comunicaciones.

### Capítulo 8: juntándolo todo

Los capítulos anteriores incluyeron aplicaciones parciales para demostrar lecciones individuales cubiertas. En este capítulo completo, seguimos la narración con el proceso de datos de principio a fin utilizando un solo ejemplo del mundo real. Entendemos el contexto, elegimos una muestra visual adecuada, identificamos y eliminamos el desorden, llamamos la atención hacia dónde queremos que se enfoque nuestra audiencia, pensamos como un diseñador y contamos una historia. Juntas, estas lecciones y los elementos visuales y narrativos resultantes ilustran cómo podemos pasar de simplemente mostrar datos a contar una historia con datos.

## Capítulo 9: estudios de caso

El penúltimo capítulo explora estrategias específicas para abordar los desafíos comunes que se enfrentan al comunicarse con datos a través de una serie de estudios de casos. Los temas cubiertos incluyen consideraciones de color con un fondo oscuro, aprovechar la animación en las imágenes que presenta frente a las que circula, establecer la lógica en orden, estrategias para evitar el gráfico de espagueti y alternativas a los gráficos circulares.

## Capítulo 10: pensamientos finales

La visualización de datos, y la comunicación con los datos en general, se encuentra en la intersección de la ciencia y el arte. Ciertamente, hay algo de ciencia en ello: mejores prácticas y pautas a seguir. También hay un componente artístico. Aplique las lecciones que hemos cubierto para forjar *tupath*, usando su licencia artística para hacer que la información sea más fácil de entender para su audiencia. En este capítulo final, discutimos consejos sobre dónde ir a partir de aquí y estrategias para mejorar la narración de historias con competencia en datos en su equipo y su organización. Terminamos con un resumen de las principales lecciones cubiertas.

En conjunto, las lecciones que cubriremos le permitirán contar historias con datos. ¡Empecemos!

## capítulo uno

# la importancia de contexto

Esto puede parecer contradictorio, pero el éxito en la visualización de datos no comienza con la visualización de datos. Más bien, antes de comenzar el camino de la creación de una visualización o comunicación de datos, se debe prestar atención y tiempo a comprender el **contexto** por la necesidad de comunicarse. En este capítulo, nos centraremos en comprender los componentes importantes del contexto y discutiremos algunas estrategias que lo ayudarán a prepararse para el éxito cuando se trata de comunicarse visualmente con datos.

### Análisis exploratorio vs. explicativo

Antes de entrar en los detalles específicos del contexto, hay una distinción importante que trazar, entre **exploratorio** y **explicativo** análisis. El análisis exploratorio es lo que hace para comprender los datos y descubrir qué podría ser digno de mención o interesante para destacar a los demás. Cuando hacemos un análisis exploratorio, es como buscar perlas en las ostras.

Podríamos tener que abrir 100 ostras (probar 100 hipótesis diferentes o mirar los datos de 100 formas diferentes) para encontrar quizás dos perlas. Cuando estamos en el punto de comunicar nuestro análisis a nuestra audiencia, realmente queremos estar en el **explicativo** espacio, lo que significa que tienes algo específico que quieras explicar, una historia específica que quieras contar, probablemente sobre esas dos perlas.

Con demasiada frecuencia, las personas se equivocan y piensan que está bien mostrar un análisis exploratorio (simplemente presente los datos, las 100 ostras) cuando deberían ser explicativos (tomarse el tiempo para convertir los datos en información que pueda ser consumida por una audiencia: las dos perlas). Es un error comprensible. Después de realizar un análisis completo, puede ser tentador querer mostrarle a su audiencia **todo**, como evidencia de todo el trabajo que hizo y la solidez del análisis. Resista este impulso. ¡Estás haciendo que tu audiencia reabra todas las ostras! Concéntrese en las perlas, la información que su audiencia necesita saber.

Aquí, nos enfocamos en **explicativo** análisis y comunicación.

### Lectura recomendada

**F**o aquellos interesados en aprender más sobre **exploratorio** análisis, consulte el libro de Nathan Yau, **Puntos de datos**. Yau se centra en la visualización de datos como un medio, más que como una herramienta, y pasa una buena parte del libro discutiendo los datos en sí y las estrategias para explorarlos y analizarlos.

### Quien, que y como

Cuando se trata de análisis explicativo, hay algunas cosas en las que pensar y ser extremadamente claro antes de visualizar cualquier dato o crear contenido. Primero, **¿A quién te estás comunicando?** Es importante tener una buena comprensión de quién es tu audiencia y cómo te perciben. Esto puede ayudarlo a identificar puntos en común que

ayudarlo a asegurarse de que escuchen su mensaje. Segundo, ***¿Qué quiere que su audiencia sepa o haga?*** Debe tener claro cómo desea que actúe su audiencia y tener en cuenta cómo se comunicará con ellos y el tono general que desea establecer para su comunicación.

Solo después de que pueda responder de manera concisa a estas dos primeras preguntas, estará listo para seguir adelante con la tercera: ***¿Cómo puede utilizar los datos para ayudar a exponer su punto?***

Veamos el contexto de quién, qué y cómo con un poco más de detalle.

## OMS

### Tu audiencia

Cuanto más específico pueda ser sobre quién es su audiencia, mejor posición estará para una comunicación exitosa. Evite las audiencias generales, como "partes interesadas internas y externas" o "cualquier persona que pueda estar interesada". Al tratar de comunicarse con demasiadas personas diferentes con necesidades dispares a la vez, se coloca en una posición en la que no puede comunicarse con nadie. uno de ellos de la forma más eficaz posible si redujera su público objetivo. A veces, esto significa crear diferentes comunicaciones para diferentes públicos. Identificar al tomador de decisiones es una forma de reducir su audiencia. Cuanto más sepa acerca de su audiencia, mejor posicionado estará para comprender cómo resonar con ellos y formar una comunicación que satisfaga sus necesidades y las suyas.

usted

También es útil pensar en la relación que tienes con tu audiencia y cómo esperas que te perciban. ¿Se encontrarán por primera vez a través de esta comunicación o tienen una relación establecida? ¿Ya confían en usted como experto o necesita trabajar para establecer credibilidad? Estas son consideraciones importantes cuando se trata de

determinar cómo estructurar su comunicación y si usar datos y cuándo, y puede afectar el orden y el flujo de la historia general que pretende contar.

### Lectura recomendada

In El libro de Nancy Duarte **Resonar**, recomienda pensar en su audiencia como el héroe y describe estrategias específicas para conocer a su audiencia, segmentar su audiencia y crear puntos en común. Una versión multimedia gratuita de **Resonar** está disponible en [duarte.com](http://duarte.com).

## Qué

### Acción

**¿Qué necesita que su audiencia sepa o haga?** Este es el punto en el que debes pensar en cómo hacer que lo que comunicas sea relevante para tu audiencia y formar una comprensión clara de por qué deberían preocuparse por lo que dices. Siempre debes querer que tu audiencia sepa o haga algo. Si no puede articular eso de manera concisa, debe revisar si necesita comunicarse en primer lugar.

Este puede ser un espacio incómodo para muchos. A menudo, esta incomodidad parece estar impulsada por la creencia de que la audiencia sabe más que el presentador y, por lo tanto, debe elegir si actuar y cómo actuar en función de la información presentada. Esta suposición es falsa. Si es usted quien analiza y comunica los datos, **usted** probablemente lo sepa mejor **usted** es un experto en la materia. Esto lo coloca en una posición única para interpretar los datos y ayudar a que las personas comprendan y actúen. En general, quienes se comunican con datos deben adoptar una postura más segura cuando se trata de hacer observaciones y recomendaciones específicas basadas en su análisis. Esto se sentirá fuera de su zona de confort si no lo ha estado haciendo habitualmente.

Empiece a hacerlo ahora, será más fácil con el tiempo. Y sepa que incluso si destaca o recomienda algo incorrecto, genera el tipo correcto de conversación centrada en la acción.

Cuando realmente no sea apropiado recomendar una acción explícitamente, aliente la discusión hacia una. Sugerir posibles próximos pasos puede ser una excelente manera de iniciar la conversación porque le da a su audiencia algo a lo que reaccionar en lugar de comenzar con una pizarra en blanco. Si simplemente presenta datos, es fácil para su audiencia decir "Oh, eso es interesante" y pasar a lo siguiente. Pero si solicita una acción, su audiencia tiene que tomar una decisión si cumple o no. Esto provoca una reacción más productiva de su audiencia, lo que puede conducir a una conversación más productiva, una que quizás nunca se hubiera iniciado si no hubiera recomendado la acción en primer lugar.

## Impulsar la acción

**H**ay algunas palabras de acción que le ayudarán a actuar como iniciadores de pensamientos mientras determina lo que le está pidiendo a su audiencia:

aceptar | de acuerdo | empezar | creer | cambio | colaborar |  
comenzar | crear | defender | deseo | diferenciar | hacer | empatizarse  
| autorizar | alentar | comprometerse | establecer | examinar | facilitar  
| familiarizar | formulario | implementar | incluir | influencia | invertir  
| vigorizar | saber | aprender | igual que | persuadir | plan | promover  
| perseguir | recomendar | recibir | recordar | reporte | responder |  
seguro | apoyo | simplificar | comienzo | tratar | comprender | validar

## Mecanismo

**¿Cómo se comunicará con su audiencia?** El método que utilizará para comunicarse con su audiencia tiene implicaciones en una serie de factores, incluida la cantidad de control que tendrá sobre cómo la audiencia toma la información y el nivel de detalle que

necesita ser explícito. Podemos pensar en el mecanismo de comunicación a lo largo de un continuo, con una presentación en vivo a la izquierda y un documento escrito o correo electrónico a la derecha, como se muestra en la Figura 1.1. Considere el nivel de control que tiene sobre cómo se consume la información, así como la cantidad de detalles necesarios en cada extremo del espectro.

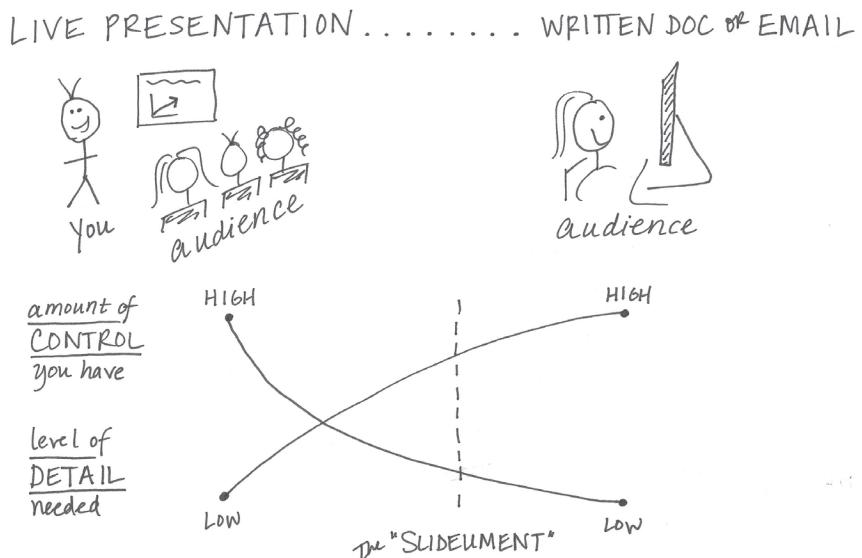


FIGURA 1.1 Continuo del mecanismo de comunicación

A la izquierda, con un **presentación en vivo**, usted (el presentador) tiene el control total. Tú determinas lo que ve la audiencia y cuándo lo ve. Puede responder a las señales visuales para acelerar, reducir la velocidad o entrar en un punto en particular con más o menos detalle. No todos los detalles deben estar directamente en la comunicación (la presentación o el conjunto de diapositivas), porque usted, el experto en la materia, está ahí para responder cualquier pregunta que surja durante el transcurso de la presentación y debe poder y estar preparado para hacerlo. así que independientemente de si ese detalle está en la presentación en sí.

### Para presentaciones en vivo, la práctica hace al maestro

**D** ¡No use sus diapositivas como su teleprompter! Si se encuentra leyendo cada diapositiva en voz alta durante una presentación, las está utilizando como una sola. Esto crea una experiencia dolorosa para la audiencia. ¡Tienes que conocer tu contenido para dar una buena presentación y esto significa práctica, práctica y más práctica! Mantenga sus diapositivas escasas y solo coloque cosas en ellas que ayuden a reforzar lo que dirá. Sus diapositivas pueden recordarle el siguiente tema, pero no deben actuar como notas de conversación.

Aquí hay algunos consejos para sentirse cómodo con su material mientras se prepara para su presentación:

- Escriba notas habladas con los puntos importantes que desea hacer con cada diapositiva.
- Practique lo que quiere decirse en voz alta: esto enciende una parte diferente del cerebro para ayudarlo a recordar sus puntos de conversación. También le obliga a articular las transiciones entre diapositivas que a veces hacen tropezar a los presentadores.
- Haga una presentación simulada a un amigo o colega.

En el lado derecho del espectro, con un **documento escrito o correo electrónico**, usted (el creador del documento o correo electrónico) tiene menos control. En este caso, la audiencia tiene el control de cómo consume la información. El nivel de detalle que se necesita aquí suele ser más alto porque no está allí para ver y responder a las señales de su audiencia. Más bien, el documento deberá abordar directamente más de las posibles preguntas.

En un mundo ideal, el producto de trabajo para los dos lados de este continuo sería totalmente diferente: diapositivas escasas para una presentación en vivo (ya que está allí para explicar cualquier cosa con más detalle según sea necesario), y

documentos más densos cuando la audiencia se deja consumir por su cuenta. Pero en realidad, debido al tiempo y otras limitaciones, a menudo se crea el mismo producto para tratar de satisfacer ambas necesidades. Esto da lugar a la **deslizamiento**, un único documento destinado a resolver ambas necesidades. Esto plantea algunos desafíos debido a las diversas necesidades que debe satisfacer, pero analizaremos estrategias para abordar y superar estos desafíos más adelante en el libro.

En este punto del inicio del proceso de comunicación, es importante identificar el vehículo de comunicación principal que aprovechará: presentación en vivo, documento escrito u otra cosa. Las consideraciones sobre cuánto control tendrá sobre cómo su audiencia consume la información y el nivel de detalle necesario serán muy importantes una vez que comience a generar contenido.

## Tono

**¿Qué tono quieres que establezca tu comunicación?** Otra consideración importante es el tono que desea que su comunicación transmita a su audiencia. ¿Estás celebrando un éxito? ¿Tratando de encender un fuego para impulsar la acción? ¿El tema es alegre o serio? El tono que desee para su comunicación tendrá implicaciones en las opciones de diseño que discutiremos en capítulos futuros. Por ahora, piense y especifique el tono general que desea establecer cuando emprende la ruta de visualización de datos.

## Cómo

Finalmente, y solo después de que podamos articular claramente quién es nuestra audiencia y qué necesitamos que sepan o hagan, podemos recurrir a los datos y hacer la pregunta: **¿Qué datos están disponibles que ayudarán a aclarar mi punto?** Los datos se convierten en evidencia de apoyo de la historia que construirás y contarás. Discutiremos mucho más sobre cómo presentar estos datos visualmente en los capítulos siguientes.

### ignorar los datos que no lo respaldan?

**Y** Puede suponer que mostrar solo los datos que respaldan su punto de vista y ignorar el resto será un caso más sólido. No recomiendo esto. Más allá de ser engañoso al pintar una historia unilateral, esto es muy arriesgado. Una audiencia exigente hará agujeros en una historia que no se sostiene o en datos que muestran un aspecto pero ignoran el resto. La cantidad correcta de contexto y datos de apoyo y oposición variará según la situación, el nivel de confianza que tenga con su audiencia y otros factores.

## Quién, qué y cómo: ilustrado con un ejemplo

Consideremos un ejemplo específico para ilustrar estos conceptos. Imagina que eres un maestro de ciencias de cuarto grado. Acaba de concluir un programa piloto experimental de aprendizaje de verano sobre ciencias que tenía como objetivo dar a los niños la exposición al tema impopular. Encuestaste a los niños al principio y al final del programa para comprender si cambiaron las percepciones hacia la ciencia y cómo lo hicieron. Cree que los datos muestran una gran historia de éxito. Le gustaría continuar ofreciendo el programa de aprendizaje de verano sobre ciencias en el futuro.

Empecemos con el **OMS** identificando nuestra audiencia. Hay varias audiencias potenciales diferentes que podrían estar interesadas en esta información: padres de estudiantes que participaron en el programa, padres de futuros participantes potenciales, los futuros participantes potenciales ellos mismos, otros profesores que podrían estar interesados en hacer algo similar, o el comité de presupuesto que controla los fondos necesarios para continuar con el programa. Puedes imaginar cómo podría diferir la historia que le contarías a cada una de estas audiencias. El énfasis puede cambiar. El llamado a la acción sería diferente para los diferentes grupos. Los datos que mostraría (o la decisión de mostrar datos) podrían ser diferentes para las distintas audiencias. Puede imaginarse cómo, si diseñáramos una única comunicación destinada a abordar

todas estas necesidades de audiencias dispares, es probable que no satisfaga exactamente las necesidades de ninguna audiencia individual. Esto ilustra la importancia de identificar un **específico** audiencia y la elaboración de una comunicación con esa audiencia específica en mente.

Supongamos que en este caso la audiencia a la que queremos comunicarnos es el comité de presupuesto, que controla los fondos que necesitamos para continuar con el programa.

Ahora que hemos respondido a la pregunta de **OMS**, los **qué** se vuelve más fácil de identificar y articular. Si nos dirigimos al comité de presupuesto, un enfoque probable sería demostrar el éxito del programa y pedir un monto de financiamiento específico para continuar ofreciéndolo. Después de identificar quién es nuestra audiencia y qué necesitamos de ella, a continuación podemos pensar en los datos que tenemos disponibles que actuarán como evidencia de la historia que queremos contar. Podemos aprovechar los datos recopilados a través de una encuesta al inicio y al final del programa para ilustrar el aumento en las percepciones positivas de la ciencia antes y después del programa piloto de aprendizaje de verano.

Esta no será la última vez que consideremos este ejemplo. Recapitulemos a quién hemos identificado como nuestra audiencia, qué necesitamos que sepan y hagan, y los datos que nos ayudarán a defender nuestro caso:

**OMS:** El comité de presupuesto que puede aprobar los fondos para la continuación del programa de aprendizaje de verano.

**Qué:** El programa de aprendizaje de verano sobre ciencias fue un éxito; apruebe el presupuesto de \$ X para continuar.

**Cómo:** Ilustre el éxito con los datos recopilados a través de la encuesta realizada antes y después del programa piloto.

### Consultoría para el contexto: preguntas para hacer

A menudo, la comunicación o el entregable que está creando es a pedido de otra persona: un cliente, una parte interesada o su jefe. Esto significa que es posible que no tenga todo el contexto y que necesite consultar

con el solicitante para comprender completamente la situación. A veces hay un contexto adicional en la cabeza de este solicitante que pueden asumir que se conoce o que no piensa decirlo en voz alta. A continuación se presentan algunas preguntas que puede utilizar mientras trabaja para extraer esta información. Si está en el lado de la solicitud de la comunicación y le pide a su equipo de soporte que cree una comunicación, piense en responder estas preguntas por adelantado:

- ¿Qué información de antecedentes es relevante o esencial?
- ¿Quién es la audiencia o quien toma las decisiones? ¿Qué sabemos de ellos?
- ¿Qué sesgos tiene nuestra audiencia que podrían hacer que apoyen o se resistan a nuestro mensaje?
- ¿Qué datos están disponibles que fortalecerían nuestro caso? ¿Nuestra audiencia está familiarizada con estos datos o son nuevos?
- ¿Dónde están los riesgos? ¿Qué factores podrían debilitar nuestro caso y debemos abordarlos de manera proactiva?
- ¿Cómo sería un resultado exitoso?
- Si solo tuviera una cantidad de tiempo limitada o una sola oración para decirle a su audiencia lo que necesitan saber, ¿qué le diría?

En particular, encuentro que estas dos últimas preguntas pueden conducir a una conversación profunda. Saber cuál es el resultado deseado antes de comenzar a preparar la comunicación es fundamental para estructurarla bien. Poner una restricción significativa al mensaje (un período corto de tiempo o una sola oración) puede ayudarlo a resumir la comunicación general en el mensaje más importante y único. Con ese fin, hay un par de conceptos que recomiendo conocer y emplear: la historia de 3 minutos y la Gran Idea.

### La historia de 3 minutos y la gran idea

La idea detrás de cada uno de estos conceptos es que puede resumir el "y-qué" en un párrafo y, en última instancia, en una sola declaración concisa. Tienes que conocer realmente tus cosas: saber cuáles son las piezas más importantes y cuáles **no es** esencial en el

versión más reducida. Si bien suena fácil, ser conciso suele ser más desafiante que ser prolíjo. El matemático y filósofo Blaise Pascal reconoció esto en su francés nativo, con una declaración que se traduce aproximadamente como “Hubiera escrito una carta más corta, pero no tuve tiempo” (un sentimiento que a menudo se atribuye a Mark Twain).

#### [Historia de 3 minutos](#)

La historia de 3 minutos es exactamente eso: si solo tuviera tres minutos para decirle a su audiencia lo que necesitan saber, ¿qué le diría? Esta es una excelente manera de asegurarse de que tiene claro y puede articular la historia que desea contar. Ser capaz de hacer esto lo aleja de la dependencia de sus diapositivas o elementos visuales para una presentación. Esto es útil en la situación en la que su jefe le pregunta en qué está trabajando o si se encuentra en un ascensor con una de sus partes interesadas y desea darle un resumen rápido. O si su media hora en la agenda se reduce a diez minutos o a cinco. Si sabe exactamente qué es lo que quiere comunicar, puede ajustarlo al intervalo de tiempo que se le asigna, incluso si no es para el que está preparado.

#### [Gran idea](#)

La Gran Idea reduce aún más el y-qué: a una sola oración. Este es un concepto que Nancy Duarte discute en su libro, *Resonar* (2010). Ella dice que la Gran Idea tiene tres componentes:

1. Debe articular su punto de vista único;
2. Debe transmitir lo que está en juego; y
3. Debe ser una oración completa.

Consideremos una historia ilustrativa de 3 minutos y una gran idea, aprovechando el ejemplo del programa de aprendizaje de verano sobre ciencias que se presentó anteriormente.

**Historia de 3 minutos:** *Un grupo de nosotros en el departamento de ciencias estábamos haciendo una lluvia de ideas sobre cómo resolver un problema continuo que tenemos con los estudiantes que ingresan a cuarto grado. Parece que cuando los niños llegan a su primera clase de ciencias, entran con esta actitud de que va a ser difícil y no les va a gustar. Se necesita una buena cantidad de tiempo al comienzo del año escolar para superar eso. Entonces pensamos, ¿qué pasa si intentamos que los niños se expongan a la ciencia antes? ¿Podemos influir en su percepción? El verano pasado, pusimos a prueba un programa de aprendizaje destinado a hacer precisamente eso. Invitamos a estudiantes de la escuela primaria y terminamos con un grupo grande de estudiantes de segundo y tercer grado. Nuestro objetivo era darles una exposición más temprana a la ciencia con la esperanza de formar una percepción positiva. Para probar si tuvimos éxito, encuestamos a los estudiantes antes y después del programa. Encontramos eso, Al ingresar al programa, el segmento más grande de estudiantes, el 40%, se sintió simplemente "bien" acerca de la ciencia, mientras que después del programa, la mayoría de ellos cambiaron a percepciones positivas, con casi el 70% del total de estudiantes expresando algún nivel de interés hacia la ciencia. Creemos que esto demuestra el éxito del programa y que no solo debemos continuar ofreciéndolo, sino también expandir nuestro alcance en el futuro.*

**Gran idea:** *El programa piloto de aprendizaje de verano tuvo éxito en mejorar la percepción de la ciencia por parte de los estudiantes y, debido a este éxito, recomendamos continuar ofreciéndolo en el futuro; apruebe nuestro presupuesto para este programa.*

Cuando haya articulado su historia de manera clara y concisa, la creación de contenido para su comunicación se vuelve mucho más fácil. Cambiemos de tema ahora y discutamos una estrategia específica cuando se trata de planificar contenido: el guión gráfico.

## Storyboarding

El guión gráfico es quizás lo más importante que puede hacer desde el principio para asegurarse de que la comunicación que crea sea precisa. El guión gráfico establece una estructura para su comunicación. Es un esquema visual del contenido que planea crear. Puede estar sujeto a

cambie a medida que trabaja en los detalles, pero establecer una estructura desde el principio lo preparará para el éxito. Cuando pueda (y según tenga sentido), obtenga la aceptación de su cliente o parte interesada en este paso. Ayudará a garantizar que lo que está planeando esté en consonancia con la necesidad.

Cuando se trata de guiones gráficos, el consejo más importante que tengo es este: no empieces con el software de presentación. Es demasiado fácil pasar al modo de generación de diapositivas sin pensar en cómo encajan las piezas y terminan con una plataforma de presentación masiva que no dice nada de manera efectiva. Además, a medida que comenzamos a crear contenido a través de nuestra computadora, sucede algo que hace que formemos un vínculo con él. Este archivo adjunto puede ser tal que, incluso si sabemos que lo que hemos creado no está exactamente en la marca o debería cambiarse o eliminarse, a veces nos resistimos a hacerlo debido al trabajo que ya hemos realizado para conseguirlo. a donde está.

Evite este accesorio innecesario (¡y trabaje!) Comenzando con baja tecnología. Utilice una pizarra, notas adhesivas o papel normal. Es mucho más fácil poner una línea a través de una idea en una hoja de papel o reciclar una nota Post-it sin sentir la misma sensación de pérdida que cuando corta algo que ha pasado tiempo creando con su computadora. Me gusta usar notas Post-it cuando hago un guión gráfico porque puedes reorganizar (y agregar y quitar) las piezas fácilmente para explorar diferentes flujos narrativos.

Si hacemos un guión gráfico de nuestra comunicación para el programa de aprendizaje de verano sobre ciencia, podría parecerse a la Figura 1.2.

Tenga en cuenta que en este guión gráfico de ejemplo, la gran idea está al final, en la recomendación. Quizás nos gustaría considerar liderar con eso para asegurarnos de que nuestra audiencia no se pierda el punto principal y ayudar a establecer por qué nos estamos comunicando con ellos y por qué deberían preocuparse en primer lugar. Discutiremos consideraciones adicionales relacionadas con el orden narrativo y el flujo en el Capítulo 7.

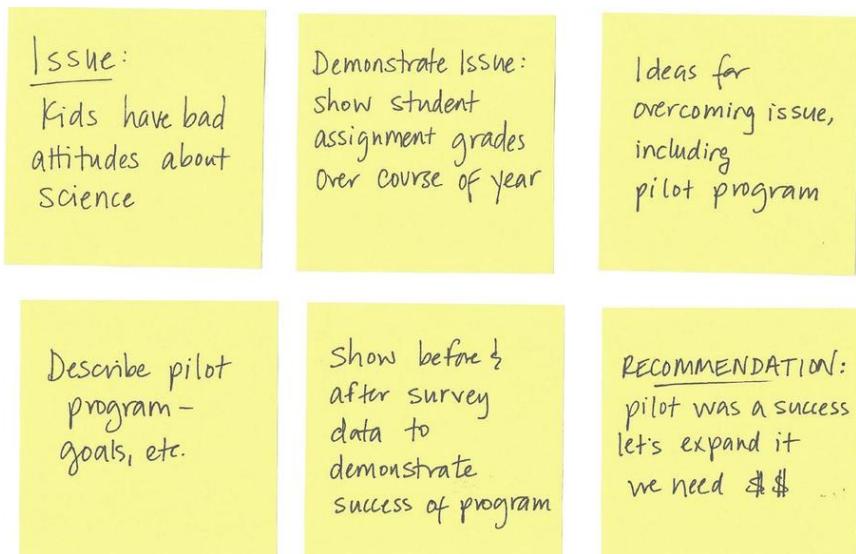


FIGURA 1.2 Guión gráfico de ejemplo

### Para concluir

Cuando se trata de análisis explicativo, ser capaz de articular de manera concisa exactamente con quién desea comunicarse y qué desea transmitir antes de comenzar a crear contenido reduce las iteraciones y ayuda a garantizar que la comunicación que construya cumpla con el propósito previsto. Comprender y emplear conceptos como la historia de 3 minutos, la idea principal y el guión gráfico le permitirá contar su historia de forma clara y sucinta e identificar el flujo deseado.

Si bien hacer una pausa antes de construir la comunicación puede parecer un paso que lo ralentiza, de hecho, ayuda a garantizar que tenga una comprensión sólida de lo que desea hacer antes de comenzar a crear contenido, lo que le ahorrará tiempo en el futuro.

Con eso, considere su primera lección aprendida. Tú ahora **entender la importancia del contexto**.

## capítulo dos

# elegir un efectivo visual

Hay muchos gráficos diferentes y otros tipos de presentaciones visuales de información, pero algunos funcionarán para la mayoría de sus necesidades. Cuando miro hacia atrás a las más de 150 imágenes que creé para talleres y proyectos de consultoría el año pasado, solo usé una docena de tipos diferentes de imágenes (Figura 2.1). Estas son las imágenes en las que nos centraremos en este capítulo.

# 91%

Texto simple

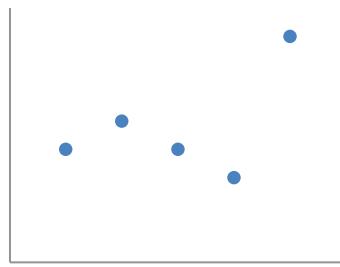


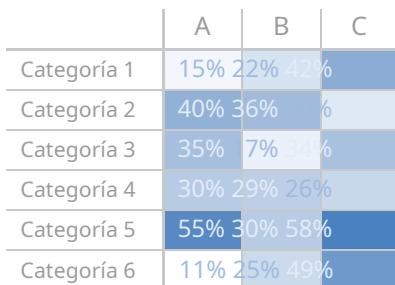
Gráfico de dispersión

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

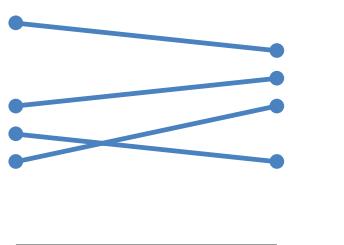
Mesa



Línea

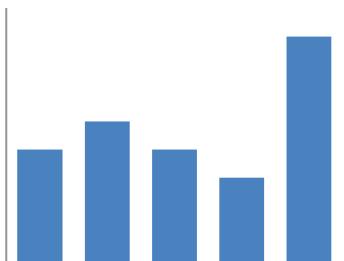


Mapa de calor

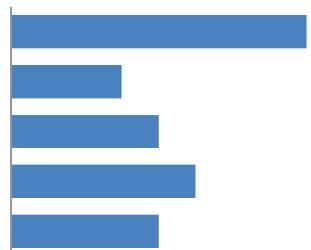


Slopegraph

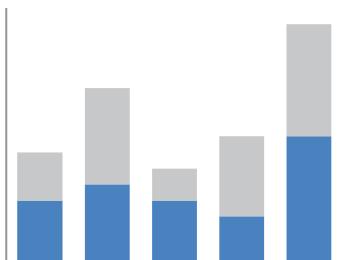
Figura 2.1 Las imágenes que más utilizo



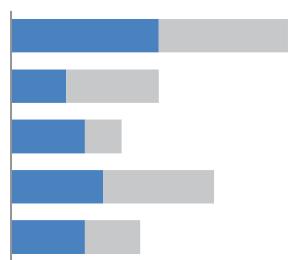
Barra vertical



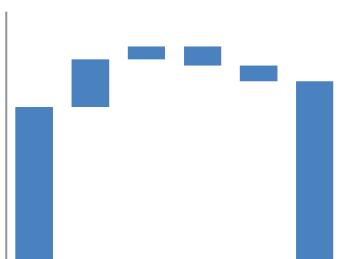
Barra horizontal



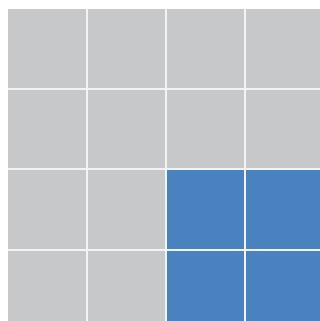
Barra vertical apilada



Barra horizontal apilada



Cascada



Área cuadrada

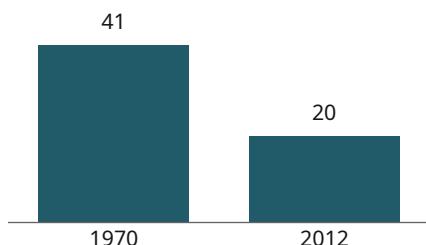
## Texto simple

Cuando solo tiene uno o dos números para compartir, el texto simple puede ser una excelente manera de comunicarse. Piense en usar únicamente el número para que sea lo más prominente posible, y algunas palabras de apoyo para expresar claramente su punto. Más allá de ser potencialmente engañoso, poner uno o solo un par de números en una tabla o gráfico simplemente hace que los números pierdan algo de su empuje. Cuando tenga uno o dos números que quiera comunicar, piense en usar los números en sí.

Para ilustrar este concepto, consideremos el siguiente ejemplo. Un gráfico similar al de la Figura 2.2 acompañó a un informe del Pew Research Center de abril de 2014 sobre las amas de casa.

### Niños con Stay-at- "tradicional" Hogar Madre

*% de niños con una madre casada  
que se queda en casa con un  
marido que trabaja*



Nota: Basado en niños menores de 18 años.  
Sus madres están categorizadas según la  
situación laboral en 1970 y 2012.

Fuente: Análisis del Pew Research Center de la  
serie de microdatos de uso público integrado de  
las encuestas de población actual de marzo  
(IPUMS-CPS), 1971 y 2013

Adaptado de CENTRO DE INVESTIGACIÓN PEW

Figura 2.2 Gráfico original de madres que se quedan en casa

¡El hecho de que tengas algunos números no significa que necesites una gráfica! En la Figura 2.2, se utiliza una gran cantidad de texto y espacio para un gran total de **dos** números. El gráfico no ayuda mucho en la interpretación de los números (y con el posicionamiento de las etiquetas de datos fuera de las barras, incluso puede sesgar su percepción de la altura relativa de modo que 20 es menos de la mitad de 41), realmente se ven visualmente).

En este caso, bastaría con una simple frase: ***El 20% de los niños tenían una ama de casa tradicional en 2012, en comparación con el 41% en 1970.***

Alternativamente, en una presentación o informe, su objeto visual podría parecerse a la Figura 2.3.

# 20%

de los niños tuvo un  
**mamá tradicional que se queda en**  
**casa**en 2012, frente al 41% en 1970

Figura 2.3 Cambio de imagen de texto simple para madres que se quedan en casa

Como nota al margen, una consideración en este ejemplo específico podría ser si desea mostrar una métrica completamente diferente. Por ejemplo, podría replantearse en términos del cambio porcentual: "La cantidad de niños que tienen una madre tradicional que se queda en casa disminuyó más del 50% entre 1970 y 2012". Sin embargo, le recomiendo precaución, siempre que reduzca de varios números a uno solo, piense en qué contexto se puede perder al hacerlo. En este caso, encuentro que la magnitud real de los números (20% y 41%) es útil para interpretar y comprender el cambio.

Cuando solo tiene uno o dos números que desea comunicar:**utilice los números directamente.**

Cuando tiene más datos que desea mostrar, generalmente una tabla o un gráfico es el camino a seguir. Una cosa que hay que entender es que las personas interactúan de manera diferente con estos dos tipos de imágenes. Analicemos cada uno en detalle y veamos algunas variedades específicas y casos de uso.

## Mesas

Las tablas interactúan con nuestro sistema verbal, lo que significa que **leerlos**. Cuando tengo una tabla frente a mí, normalmente saco el dedo índice: leo en filas y columnas o comparo valores. Las tablas son excelentes precisamente para eso: comunicarse con una audiencia mixta cuyos miembros buscarán cada uno su fila particular de interés. Si necesita comunicar varias unidades de medida diferentes, esto también suele ser más fácil con una tabla que con un gráfico.

### Mesas en presentaciones en vivo

**U**ncantar una mesa en una presentación en vivo rara vez es una buena idea. A medida que su audiencia lo lee, pierde el oído y la atención para expresar su punto verbalmente. Cuando se encuentre usando una tabla en una presentación o informe, pregúntese: ¿cuál es el punto que está tratando de hacer? Lo más probable es que haya una mejor manera de extraer y visualizar la pieza o piezas de interés. En el caso de que sienta que está perdiendo demasiado al hacer esto, considere si incluir la tabla completa en el apéndice y un enlace o referencia satisfará las necesidades de su audiencia.

Una cosa a tener en cuenta con una tabla es que desea que el diseño se desvanezca en un segundo plano, dejando que los datos ocupen el centro del escenario. No dejes que los bordes gruesos o las sombras compitan por llamar la atención. En cambio, piensa

de usar bordes claros o simplemente espacios en blanco para separar elementos de la mesa.

Eche un vistazo a las tablas de ejemplo en la Figura 2.4. Mientras lo hace, observe cómo los datos se destacan más que los componentes estructurales de la tabla en la segunda y tercera iteraciones (bordes claros, bordes mínimos).

Fronteras pesadas				Fronteras de luz				Bordes mínimos			
Grupo	Métrica A	Métrica B	Métrica C	Grupo	Métrica A	Métrica B	Métrica C	Grupo	Métrica A	Métrica B	Métrica C
Grupo 1	\$ XX	Y%	Z, ZZZ	Grupo 1	\$ XX	Y%	Z, ZZZ	Grupo 1	\$ XX	Y%	Z, ZZZ
Grupo 2	\$ XX	Y%	Z, ZZZ	Grupo 2	\$ XX	Y%	Z, ZZZ	Grupo 2	\$ XX	Y%	Z, ZZZ
Grupo 3	\$ XX	Y%	Z, ZZZ	Grupo 3	\$ XX	Y%	Z, ZZZ	Grupo 3	\$ XX	Y%	Z, ZZZ
Grupo 4	\$ XX	Y%	Z, ZZZ	Grupo 4	\$ XX	Y%	Z, ZZZ	Grupo 4	\$ XX	Y%	Z, ZZZ
Grupo 5	\$ XX	Y%	Z, ZZZ	Grupo 5	\$ XX	Y%	Z, ZZZ	Grupo 5	\$ XX	Y%	Z, ZZZ

Figura 2.4      Bordes de mesa

Deben usarse bordes para mejorar la legibilidad de su tabla. Piense en llevarlos a un segundo plano haciéndolos grises o deshaciéndose de ellos por completo. Los datos deben ser lo que se destaque, no las fronteras.

### Lectura recomendada

F o más sobre el diseño de mesas, consulte el libro de Stephen Few, *Muéstrame los números*. Hay un capítulo completo dedicado al diseño de tablas, con una discusión sobre los componentes estructurales de las tablas y las mejores prácticas en el diseño de tablas.

A continuación, cambiemos nuestro enfoque a un caso especial de tablas: el mapa de calor.

**Mapa de calor**

Un enfoque para mezclar los detalles que puede incluir en una tabla y al mismo tiempo hacer uso de señales visuales es a través de un mapa de calor. Un mapa de calor es una forma de visualizar datos en formato tabular, donde en lugar de (o además de) los números, se aprovechan las celdas de colores que transmiten la magnitud relativa de los números.

Considere la Figura 2.5, que muestra algunos datos genéricos en una tabla y también un mapa de calor.

Mesa

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

Mapa de calor



Figura 2.5 Dos vistas de los mismos datos

En la tabla de la Figura 2.5, le queda leer los datos. Me encuentro escaneando filas y columnas abajo para tener una idea de lo que estoy viendo, dónde los números son más altos o más bajos, y mentalmente clasifico las categorías presentadas en la tabla.

Para reducir este procesamiento mental, podemos usar **saturación de color** para proporcionar señales visuales, ayudando a nuestros ojos y cerebros a identificar más rápidamente los posibles puntos de interés. En la segunda iteración de la tabla de la derecha titulada "Mapa de calor", cuanto mayor sea la saturación de azul, mayor será el número. Esto hace que el proceso de seleccionar las colas del espectro, el número más bajo (11%) y el número más alto (58%), sea un proceso más fácil y rápido que en la tabla original donde no teníamos ninguna pista visual para ayudar a dirigir nuestra atención.

Las aplicaciones de gráficos (como Excel) suelen tener una funcionalidad de formato condicional incorporada que le permite aplicar formato como

que se muestra en la Figura 2.5 con facilidad. Cuando aproveche esto, asegúrese de incluir siempre una leyenda para ayudar al lector a interpretar los datos (en este caso, el subtítulo LOW-HIGH en el mapa de calor con el color correspondiente al color de formato condicional sirve para este propósito).

A continuación, cambiemos nuestra discusión a las imágenes en las que tendemos a pensar primero cuando se trata de comunicarnos con datos: gráficos.

## Gráficos

Mientras que las tablas interactúan con nuestro sistema verbal, los gráficos interactúan con nuestro sistema visual, que es más rápido en el procesamiento de información. Esto significa que un gráfico bien diseñado generalmente transmitirá la información más rápidamente que una tabla bien diseñada. Como mencioné al comienzo de este capítulo, existe una gran cantidad de tipos de gráficos. La buena noticia es que algunos de ellos satisfarán la mayoría de sus necesidades diarias.

Los tipos de gráficos que utilizo con frecuencia se dividen en cuatro categorías: puntos, líneas, barras y área. Examinaremos estos más de cerca y discutiremos los subtipos que me encuentro usando de forma regular, con casos de uso específicos y ejemplos para cada uno.

### ¿Cuadro o gráfico?

**S**Algunos trazan una distinción entre cuadros y gráficos. Por lo general, "gráfico" es la categoría más amplia, y "gráficos" es uno de los subtipos (otros tipos de gráficos incluyen mapas y diagramas). No suelo hacer esta distinción, ya que casi todos los gráficos con los que trato de forma regular son gráficos. A lo largo de este libro, utilizo las palabras **gráfico** y **grafico** indistintamente.

## Puntos

Gráfico de dispersión

Los diagramas de dispersión pueden ser útiles para mostrar la relación entre dos cosas, porque le permiten codificar datos simultáneamente en una horizontal. **X**-Eje y vertical **y**-Eje para ver si existe y de qué relación existe. Suelen utilizarse con más frecuencia en los campos científicos (y quizás, debido a esto, a veces se los considera complicados de entender por quienes están menos familiarizados con ellos). Aunque es poco frecuente, también existen casos de uso de diagramas de dispersión en el mundo empresarial.

Por ejemplo, digamos que administramos una flota de autobuses y queremos comprender la relación entre las millas recorridas y el costo por milla. La gráfica de dispersión puede parecerse a la Figura 2.6.

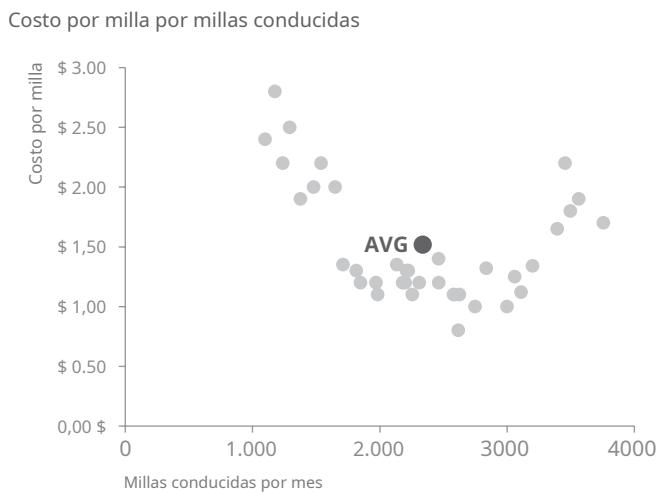


Figura 2.6 Gráfico de dispersión

Si queremos centrarnos principalmente en aquellos casos en los que el costo por milla está por encima del promedio, una gráfica de dispersión ligeramente modificada diseñada para atraer nuestra atención allí más rápidamente podría parecerse a lo que se muestra en la Figura 2.7.

Costo por milla por millas conducidas

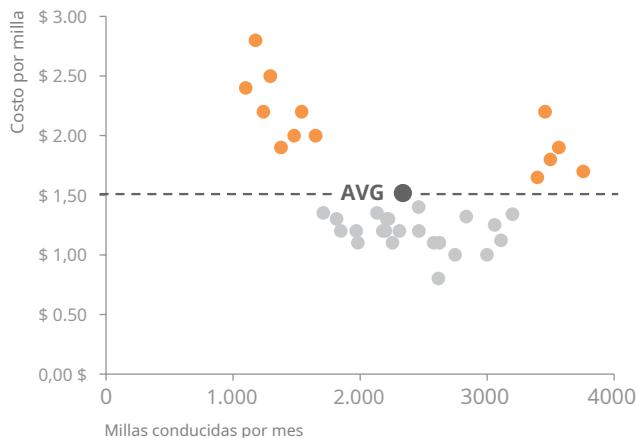


Figura 2.7 Diagrama de dispersión modificado

Podemos usar la Figura 2.7 para hacer observaciones tales como el costo por milla es más alto que el promedio cuando se condujeron menos de aproximadamente 1,700 millas o más de aproximadamente 3,300 millas para la muestra observada. Hablaremos más sobre las elecciones de diseño que se hicieron aquí y las razones de ellas en los próximos capítulos.

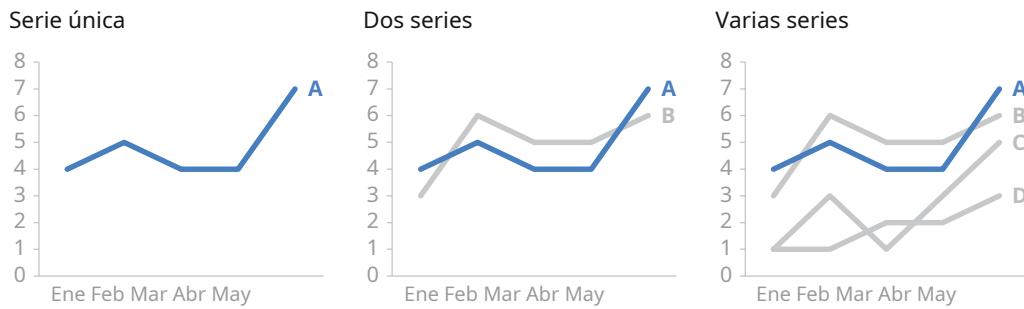
## Líneas

Los gráficos de líneas se utilizan con mayor frecuencia para trazar datos continuos. Debido a que los puntos están conectados físicamente a través de la línea, implica una conexión entre los puntos que puede no tener sentido para los datos categóricos (un conjunto de datos que se clasifican o se dividen en diferentes categorías). A menudo, nuestros datos continuos están en alguna unidad de tiempo: días, meses, trimestres o años.

Dentro de la categoría de gráfico de líneas, hay dos tipos de gráficos que utilizo con frecuencia: el gráfico de líneas estándar y el gráfico de pendiente.

### Gráfico de líneas

El gráfico de líneas puede mostrar una sola serie de datos, dos series de datos o varias series, como se ilustra en la Figura 2.8.



**Figura 2.8** Gráficos lineales

Tenga en cuenta que cuando grafica el tiempo en la horizontal XEn el eje de un gráfico lineal, los datos trazados deben estar en intervalos consistentes. Recientemente vi un gráfico donde las unidades en el X-Ejes fueron décadas desde 1900 en adelante (1910, 1920, 1930, etc.) y luego cambiaron a anual después de 2010 (2011, 2012, 2013, 2014). Esto significó que la distancia entre los puntos de la década y los puntos anuales parecía la misma. Esta es una forma engañosa de mostrar los datos. Sea consistente en los puntos de tiempo que traza.

### Mostrar el promedio dentro de un rango en un gráfico de líneas

En algunos casos, la línea en su gráfico de líneas puede representar una estadística resumida, como el promedio o la estimación puntual de un pronóstico. Si también desea dar una idea del rango (o nivel de confianza, según la situación), puede hacerlo directamente en el gráfico visualizando también este rango. Por ejemplo, el gráfico de la Figura 2.9 muestra los tiempos de espera mínimo, promedio y máximo en el control de pasaportes para un aeropuerto durante un período de 13 meses.

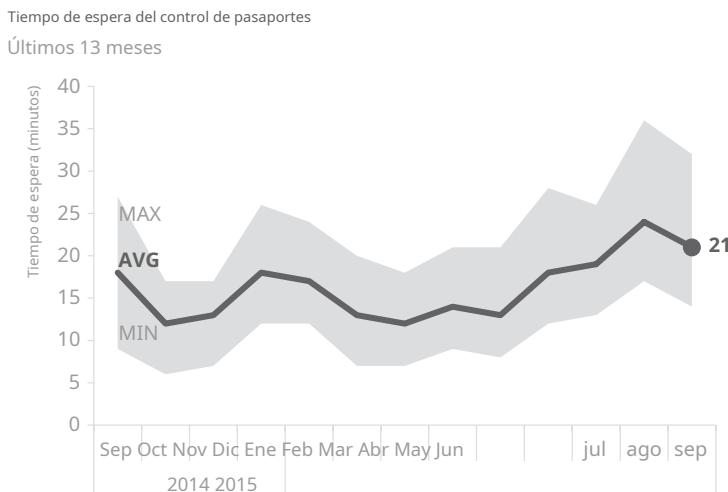


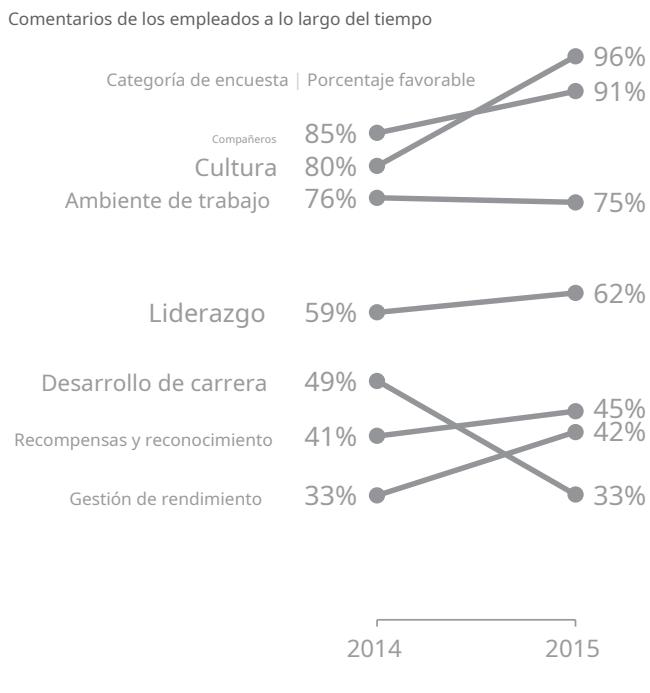
Figura 2.9 Mostrar el promedio dentro de un rango en un gráfico de líneas

## Slopegraph

Los gráficos de pendiente pueden ser útiles cuando tiene dos períodos de tiempo o puntos de comparación y desea mostrar rápidamente aumentos y disminuciones o diferencias relativas en varias categorías entre los dos puntos de datos.

La mejor manera de explicar el valor y el caso de uso de los gráficos de pendiente es a través de un ejemplo específico. Imagine que está analizando y comunicando datos de una encuesta reciente de comentarios de empleados. Para mostrar el cambio relativo en las categorías de la encuesta de 2014 a 2015, el gráfico de pendiente podría parecerse a la Figura 2.10.

Los Slopegraphs contienen mucha información. Además de los valores absolutos (los puntos), las líneas que los conectan le dan el aumento o la disminución visual en la tasa de cambio (a través de la pendiente o la dirección) sin tener que explicar que eso es lo que están haciendo, o qué es exactamente un "tasa de cambio" es, más bien, es intuitivo.



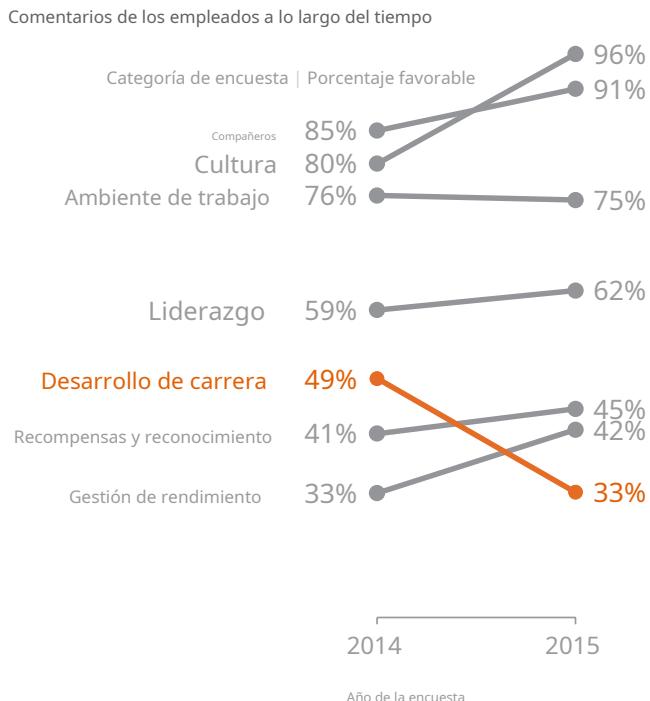
**Figura 2.10** Slopegraph

### Plantilla de pendiente

**S** Los slopegraphs pueden requerir un poco de paciencia para configurarlos porque a menudo no son uno de los gráficos estándar incluidos en las aplicaciones de gráficos. Aquí se puede descargar una plantilla de Excel con un diagrama de pendiente de ejemplo e instrucciones para un uso personalizado:[storytellingwithdata.com/Slopegraph-template](http://storytellingwithdata.com/Slopegraph-template).

El hecho de que un gráfico de pendiente funcione en su situación específica depende de los datos en sí. Si muchas de las líneas se superponen, es posible que un gráfico de pendiente no funcione, aunque en algunos casos aún puede enfatizar una sola serie a la vez con éxito. Por ejemplo, podemos llamar la atención

a la categoría única que disminuyó con el tiempo desde el ejemplo anterior.



**Figura 2.11** Gráfico de pendiente modificado

En la Figura 2.11, nuestra atención se centra inmediatamente en la disminución del "Desarrollo profesional", mientras que el resto de los datos se conserva para el contexto sin competir por la atención. Hablaremos de la estrategia detrás de esto cuando analicemos los atributos de pre-atención en el Capítulo 4.

Si bien las líneas funcionan bien para mostrar datos a lo largo del tiempo, las barras tienden a ser mi tipo de gráfico de referencia para trazar datos categóricos, donde la información se organiza en grupos.

### Barras

A veces, los gráficos de barras se evitan porque son comunes. Esto es un error. Más bien, los gráficos de barras deben aprovecharse **porque son comunes**, ya que esto significa menos curva de aprendizaje para su audiencia. En lugar de usar su poder mental para tratar de entender cómo leer el gráfico, su audiencia se lo gasta averiguando qué información sacar de lo visual.

Los gráficos de barras son fáciles de leer para nuestros ojos. Nuestros ojos comparan los puntos finales de las barras, por lo que es fácil ver rápidamente qué categoría es la más grande, cuál es la más pequeña y también la diferencia incremental entre categorías. Tenga en cuenta que, debido a cómo nuestros ojos comparan los puntos finales relativos de las barras, es importante que los gráficos de barras siempre tengan una línea de base cero (donde el **X-Eje** cruza el **y-Eje** en cero), de lo contrario obtendrá una comparación visual falsa.

Considere la Figura 2.12 de Fox News.

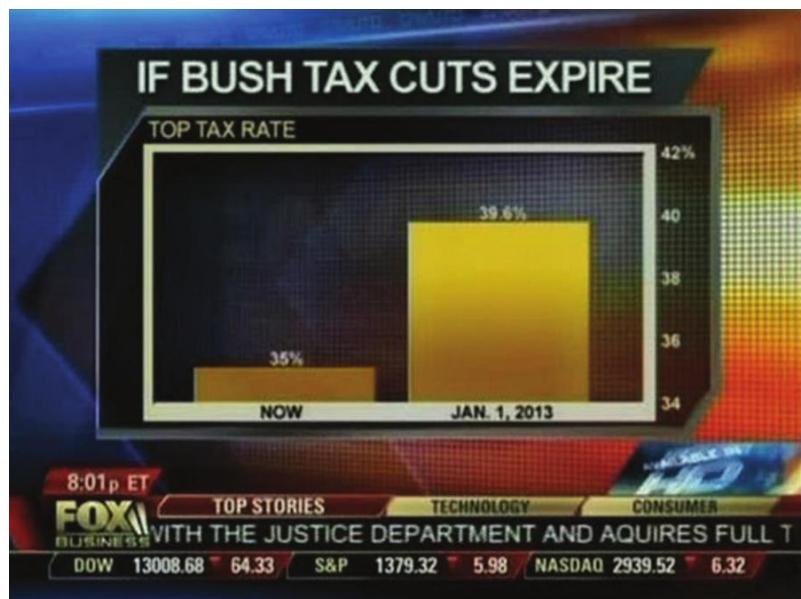
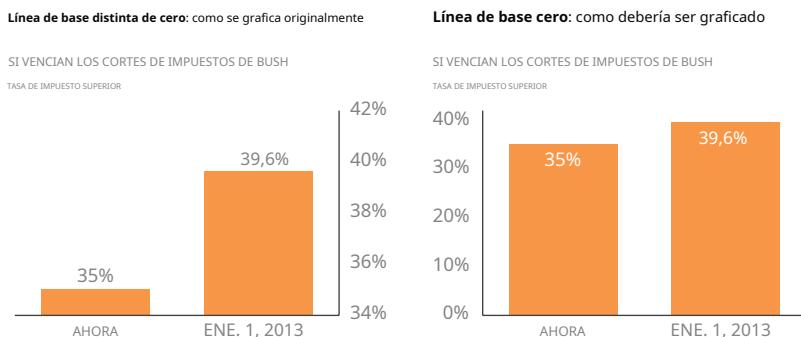


Figura 2.12 Gráfico de barras de Fox News

Para este ejemplo, imaginemos que estamos de regreso en el otoño de 2012. Nos preguntamos qué pasará si expiran los recortes de impuestos de Bush. En el lado izquierdo, tenemos la tasa impositiva máxima actualmente, 35%, y en el lado derecho, cuál será a partir del 1 de enero, en 39,6%.

Cuando miras este gráfico, ¿cómo te sientes sobre la posible expiración de los recortes de impuestos? ¿Quizás preocupado por el enorme aumento? Miremos más de cerca.

Tenga en cuenta que el número inferior en el eje vertical (que se muestra en el extremo derecho) no es cero, sino 34. Esto significa que las barras, en teoría, deberían continuar hacia abajo hasta la parte inferior de la página. De hecho, la forma en que se grafica esto, el aumento visual es **460%** (las alturas de las barras son  $35 - 34 = 1$  y  $39,6 - 34 = 5,6$ , entonces  $(5,6 - 1) / 1 = 460\%$ ). Si graficamos las barras con una línea base cero para que las alturas se representen con precisión (35 y 39,6), obtenemos un aumento visual real de **13%** ( $(39,6 - 35) / 35$ ). Veamos una comparación en paralelo en la Figura 2.13.



**Figura 2.13** Los gráficos de barras deben tener una línea base cero

En la Figura 2.13, lo que parecía un gran aumento a la izquierda se reduce considerablemente cuando se representa adecuadamente. Quizás el aumento de impuestos no sea tan preocupante, o al menos no tan severo como se describió originalmente. Debido a la forma en que nuestros ojos comparan los puntos finales relativos de las barras, es importante tener el contexto de toda la barra allí para hacer una comparación precisa.

Notarás que también se realizaron un par de otros cambios de diseño en la nueva versión de esta imagen. Los **y** las etiquetas de eje que se colocaron en el lado derecho de la imagen original se movieron hacia la izquierda (para que veamos cómo interpretar los datos antes de llegar a los datos reales). Las etiquetas de datos que originalmente estaban fuera de las barras se colocaron adentro para reducir el desorden. Si estuviera trazando estos datos fuera de esta lección específica, podría omitir el **y** eje por completo y muestra solo las etiquetas de datos dentro de las barras para reducir la información redundante. Sin embargo, en este caso, conservé el eje para dejar claro que comienza en cero.

#### eje del gráfico frente a etiquetas de datos

**W** Cuando se grafican datos, una decisión común que se debe tomar es si conservar las etiquetas del eje o eliminar el eje y, en su lugar, etiquetar los puntos de datos directamente. Al tomar esta decisión, considere el nivel de especificidad necesario. Si desea que su audiencia se centre en las tendencias generales, piense en preservar el eje pero restarle importancia al hacerlo gris. Si los valores numéricos específicos son importantes, puede ser mejor etiquetar los puntos de datos directamente. En este último caso, suele ser mejor omitir el eje para evitar la inclusión de información redundante. Siempre considere cómo quiere que su audiencia use lo visual y constrúyalo en consecuencia.

La regla que hemos ilustrado aquí es que **Los gráficos de barras deben tener una línea de base cero**. Tenga en cuenta que esta regla no se aplica a los gráficos de líneas. Con los gráficos de líneas, dado que el enfoque está en la posición relativa en el espacio (en lugar de la longitud desde la línea de base o el eje), puede salirse con la suya con una línea de base distinta de cero. Aún así, debe acercarse con precaución: deje en claro a su audiencia que está utilizando una línea de base distinta de cero y tenga en cuenta el contexto para no hacer un zoom excesivo y hacer que los cambios menores o las diferencias parezcan significativas.

## éтика y visualización de datos

**B** Pero, ¿qué pasa si cambiar la escala en un gráfico de barras o manipular los datos de otra manera refuerza mejor el punto que desea hacer? Engañar de esta manera al visualizar datos de manera inexacta no está bien. Más allá de las preocupaciones éticas, es un territorio de riesgo. Todo lo que se necesita es un miembro de la audiencia perspicaz para darse cuenta del problema (por ejemplo, el eje Y de un gráfico de barras que comienza en algo distinto de cero) y todo su argumento será arrojado por la ventana, junto con su credibilidad.

Mientras consideramos la longitud de las barras, también dediquemos un momento a la **ancho** de bares. No hay una regla estricta aquí, pero en general las barras deben ser más anchas que el espacio en blanco entre las barras. Sin embargo, no desea que las barras sean tan anchas que su audiencia quiera comparar áreas en lugar de longitudes. Considere los siguientes "Ricitos de oro" de los gráficos de barras: demasiado delgados, demasiado gruesos y perfectos.

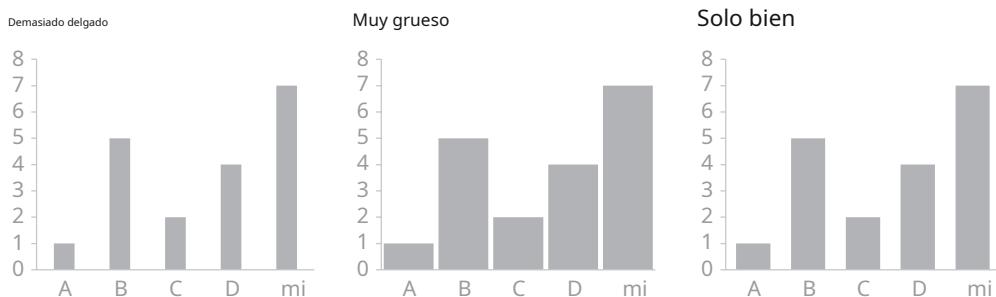


Figura 2.14 Ancho de barra

Hemos analizado algunas de las mejores prácticas cuando se trata de gráficos de barras en general. A continuación, echemos un vistazo a algunas variedades diferentes. Tener varios gráficos de barras a su disposición le brinda flexibilidad cuando

enfrentando diferentes desafíos de visualización de datos. Veremos los que creo que debería conocer aquí.

#### Gráfico de barras verticales

El gráfico de barras simple es el gráfico de barras verticales o el gráfico de columnas. Al igual que los gráficos de líneas, los gráficos de barras verticales pueden ser series únicas, dos series o series múltiples. Tenga en cuenta que a medida que agrega más series de datos, se vuelve más difícil enfocarse en uno a la vez y extraer información, por lo tanto, use los gráficos de barras de varias series con precaución. Tenga en cuenta también que hay agrupaciones visuales que se producen como resultado del espaciado en los gráficos de barras que tienen más de una serie de datos. Esto hace que el orden relativo de la categorización sea importante. Considere lo que desea que su audiencia pueda comparar y estructura su jerarquía de categorización para que sea lo más fácil posible.

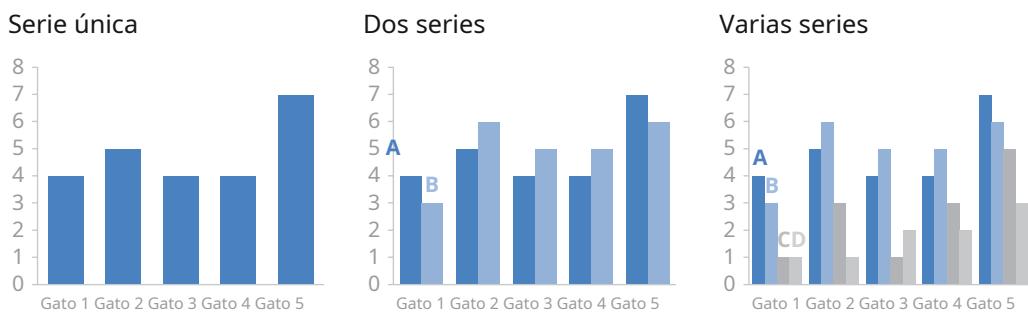


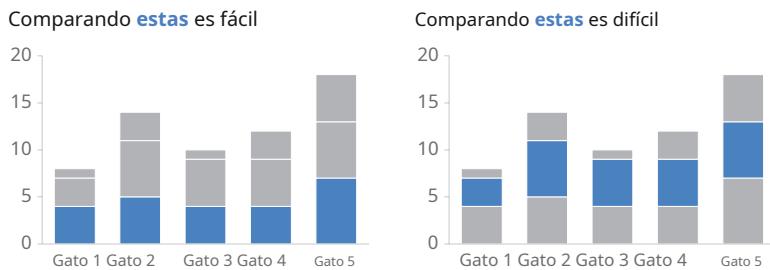
Figura 2.15

Gráfico de barras

#### Gráfico de barras verticales apiladas

Los casos de uso de gráficos de barras verticales apilados son más limitados. Están destinados a permitirle comparar totales entre categorías y también ver las piezas de los subcomponentes dentro de una categoría determinada. Sin embargo, esto puede volverse visualmente abrumador rápidamente, especialmente dados los variados esquemas de color predeterminados en la mayoría de las aplicaciones de gráficos (más por venir). Es difícil comparar los subcomponentes en las diversas categorías una vez que se supera la serie inferior (la única).

directamente al lado del **X-Eje**) porque ya no tiene una línea de base consistente para usar para comparar. Esto hace que sea una comparación más difícil de hacer para nuestros ojos, como se ilustra en la Figura 2.16.



**Figura 2.16** Comparación de series con gráficos de barras apiladas

El gráfico de barras verticales apiladas se puede estructurar como números absolutos (donde traza los números directamente, como se muestra en la Figura 2.16), o con cada columna sumando 100% (donde traza el porcentaje del total para cada segmento vertical; nosotros mire un ejemplo específico de esto en el Capítulo 9). Lo que elija dependerá de lo que intente comunicar a su audiencia. Cuando utilice la barra apilada al 100%, piense si tiene sentido incluir también los números absolutos para el total de cada categoría (ya sea de forma discreta en el gráfico directamente o posiblemente en una nota al pie), lo que puede ayudar en la interpretación de los datos.

### Gráfico de cascada

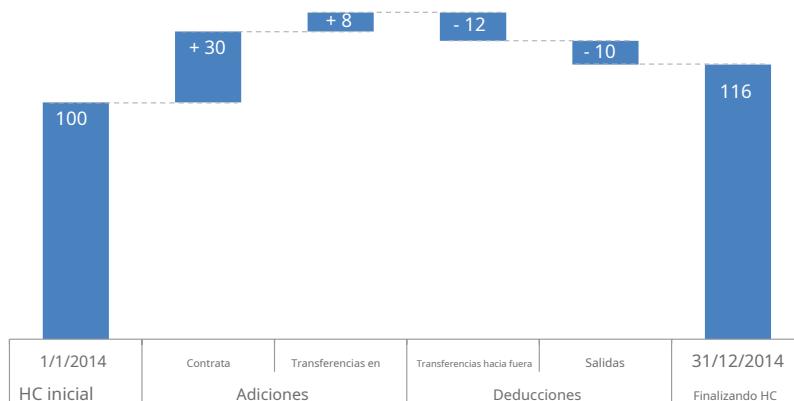
El gráfico de cascada se puede utilizar para separar las piezas de un gráfico de barras apiladas y enfocarlas una a la vez, o para mostrar un punto de inicio, aumentos y disminuciones, y el punto final resultante.

La mejor manera de ilustrar el caso de uso de un gráfico en cascada es a través de un ejemplo específico. Imagine que es un socio comercial de RR.HH. y desea comprender y comunicar cómo ha cambiado el recuento de empleados durante el último año para el grupo de clientes que apoya.

Un gráfico en cascada que muestre este desglose podría parecerse a la Figura 2.17.

### Matemáticas 2014

Aunque se transfirieron más empleados fuera del equipo de los que ingresaron, La contratación agresiva significa que la plantilla total (HC) aumentó un 16% en el transcurso del año.



**Figura 2.17** Gráfico de cascada

En el lado izquierdo, vemos cuál era la plantilla de empleados para el equipo dado a principios de año. A medida que avanzamos hacia la derecha, primero nos encontramos con las adiciones incrementales: nuevas contrataciones y empleados que se transfieren al equipo desde otras partes de la organización. A esto le siguen las deducciones: transferencias fuera del equipo a otras partes de la organización y deserción. La última columna representa el número de empleados al final del año, después de que las adiciones y deducciones se hayan aplicado al comienzo del año.

#### Gráficos de cascada de fuerza bruta

Si su aplicación de gráficos no tiene la funcionalidad de gráficos en cascada incorporada, no se preocupe. El secreto es aprovechar el gráfico de barras apiladas y hacer la primera serie (la que parece más cercana a la X-Eje) invisible. Se necesita un poco de matemáticas para configurar correctamente, pero funciona muy bien. Una publicación de blog sobre esto

tema, junto con una versión de ejemplo de Excel del gráfico anterior y las instrucciones sobre cómo configurar uno para sus propios fines se pueden descargar en [storytellingwithdata.com/fall-chart](http://storytellingwithdata.com/fall-chart).

### Gráfico de barras horizontales

Si tuviera que elegir un solo gráfico de referencia para datos categóricos, sería el gráfico de barras horizontales, que volteo la versión vertical de lado. ¿Por qué? Porque **es extremadamente fácil de leer**. El gráfico de barras horizontales es especialmente útil si los nombres de las categorías son largos, ya que el texto está escrito de izquierda a derecha, como lo lee la mayoría de las audiencias, lo que hace que su gráfica sea legible para su audiencia. Además, debido a la forma en que normalmente procesamos la información, comenzando en la parte superior izquierda y haciendo z con nuestros ojos en la pantalla o página, la estructura del gráfico de barras horizontales es tal que nuestros ojos tocan los nombres de las categorías antes de los datos reales. Esto significa que en el momento en que llegamos a los datos, ya sabemos lo que representan (en lugar de ir y venir que hacen nuestros ojos entre los datos y los nombres de categorías con gráficos de barras verticales).

Al igual que el gráfico de barras verticales, el gráfico de barras horizontales puede ser una serie, dos series o varias series (Figura 2.18).

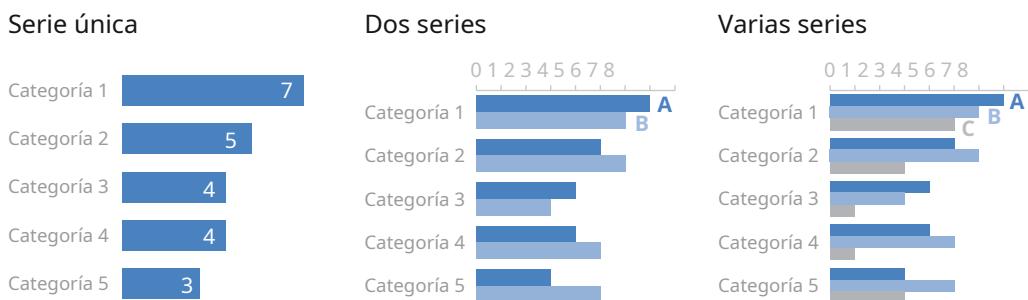


Figura 2.18 Gráficos de barras horizontales

## El orden lógico de las categorías

W uando diseñe cualquier gráfico que muestre datos categóricos, tenga en cuenta cómo se ordenan las categorías. Si existe un orden natural para sus categorías, puede tener sentido aprovechar eso. Por ejemplo, si sus categorías son grupos de edad: de 0 a 10 años, de 11 a 20 años, etc., mantenga las categorías en orden numérico. Sin embargo, si no hay un orden natural en sus categorías que tenga sentido aprovechar, piense qué orden de sus datos tendrá más sentido. Ser reflexivo aquí puede significar proporcionar una construcción para su audiencia, facilitando el proceso de interpretación.

Su audiencia (sin otras señales visuales) normalmente mirará su visual comenzando en la parte superior izquierda y zigzagueando en forma de "z". Esto significa que primero se encontrarán con la parte superior de su gráfico. Si la categoría más grande es la más importante, piense en poner eso primero y ordenar el resto de las categorías en orden numérico decreciente. O si el más pequeño es el más importante, colóquelo en la parte superior y ordene por valores de datos ascendentes.

Para obtener un ejemplo específico sobre el orden lógico de los datos, consulte el estudio de caso 3 en el Capítulo 9.

### Gráfico de barras horizontales apiladas

De manera similar al gráfico de barras verticales apiladas, los gráficos de barras horizontales apiladas se pueden utilizar para mostrar los totales en diferentes categorías, pero también para dar una idea de las piezas de los subcomponentes. Se pueden estructurar para mostrar valores absolutos o sumar al 100%.

Encuentro que este último enfoque puede funcionar bien para visualizar porciones de un todo en una escala de negativo a positivo, porque obtienes una línea de base consistente tanto en el extremo izquierdo como en el extremo derecho, lo que permite una fácil

comparación de las piezas más a la izquierda así como las piezas más a la derecha. Por ejemplo, este enfoque puede funcionar bien para visualizar datos de encuestas recopilados a lo largo de una escala Likert (una escala que se usa comúnmente en encuestas que generalmente varía de Muy en desacuerdo a Muy de acuerdo), como se muestra en la Figura 2.19.

Resultados de la encuesta

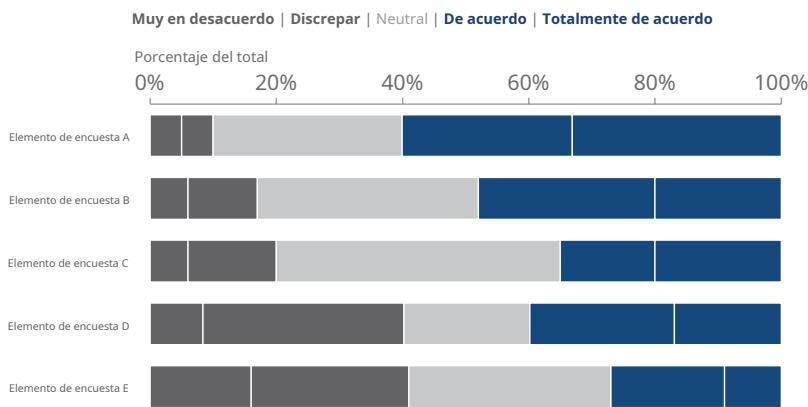


Figura 2.19 Gráfico de barras horizontales 100% apiladas

## Zona

Evito la mayoría de los gráficos de áreas. Los ojos de los humanos no hacen un gran trabajo al atribuir valor cuantitativo al espacio bidimensional, lo que puede hacer que los gráficos de área sean más difíciles de leer que algunos de los otros tipos de pantallas visuales que hemos discutido. Por esta razón, normalmente los evito, con una excepción: cuando necesito visualizar números de magnitudes muy diferentes. La segunda dimensión se obtiene usando un cuadrado para esto (que tiene tanto alto como ancho, en comparación con una barra que solo tiene alto **o** ancho) permite que esto se haga de una manera más compacta de lo posible con una sola dimensión, como se muestra en la Figura 2.20.

### Desglose de la entrevista



**Figura 2.20** Gráfico de área cuadrada

## Otros tipos de gráficos

Lo que he cubierto hasta este punto son los tipos de gráficos que uso comúnmente. Ciertamente, esta no es una lista exhaustiva. Sin embargo, deben satisfacer la mayoría de sus necesidades diarias. Dominar los conceptos básicos es imperativo antes de explorar nuevos tipos de visualización de datos.

Hay muchos otros tipos de gráficos disponibles. Cuando se trata de seleccionar un gráfico, en primer lugar, elija un tipo de gráfico que le permitirá transmitir claramente su mensaje a su audiencia. Con tipos de imágenes menos familiares, es probable que deba tener especial cuidado para hacerlas accesibles y comprensibles.

## infografías

**I**nfográfico es un término que se usa incorrectamente con frecuencia. Una infografía es simplemente una representación gráfica de información o datos. Visuales acuñados **infografía** abarque toda la gama, desde esponjoso hasta informativo. En el extremo inadecuado del espectro,

a menudo incluyen elementos como números llamativos y de gran tamaño y gráficos caricaturescos. Estos diseños tienen un cierto atractivo visual y pueden seducir al lector. Sin embargo, a segunda vista, parecen superficiales y dejan insatisfecho a una audiencia exigente. En este caso, la descripción de "gráfico de información", aunque se utiliza con frecuencia, no es apropiada. En el otro extremo del espectro están las infografías que hacen honor a su nombre y que realmente informan. Hay muchos buenos ejemplos en el área del periodismo de datos (por ejemplo, el **New York Times** y **National Geographic**).

Hay preguntas críticas que los diseñadores de información deben poder responder antes de comenzar el proceso de diseño. Estas son las mismas preguntas que hemos discutido cuando se trata de comprender el contexto para contar historias con datos. ¿Quién es tu audiencia? ¿Qué necesitas que sepan o hagan? Solo después de que las respuestas a estas preguntas se puedan articular succinctamente, se podrá elegir un método eficaz de presentación que ayude mejor al mensaje. Una buena visualización de datos (infografía o de otro tipo) no es simplemente una recopilación de datos sobre un tema determinado; una buena visualización de datos cuenta una historia.

## Ser evitado

Hemos hablado de los elementos visuales que utilizo con más frecuencia para comunicar datos en un entorno empresarial. También hay algunos tipos y elementos de gráficos específicos que debe evitar: gráficos circulares, gráficos de anillos, 3D y secundarios, y Hachas. Analicemos cada uno de estos.

Los gráficos circulares son malvados

Tengo un desdén bien documentado por los gráficos circulares. En resumen, son malvados. Para entender cómo llegué a esta conclusión, veamos un ejemplo.

El gráfico circular que se muestra en la Figura 2.21 (basado en un ejemplo real) muestra la participación de mercado de cuatro proveedores: A, B, C y D. Si le pidiera que hiciera una simple observación (qué proveedor es el más grande según esta imagen) ¿qué dirías?

Suppli

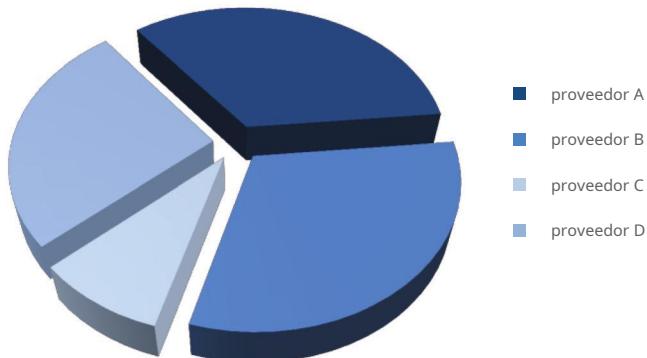


Figura 2.21 Gráfico circular

La mayoría de la gente estará de acuerdo en que el "Proveedor B", representado en azul medio en la parte inferior derecha, parece ser el más grande. Si tuviera que estimar qué proporción representa el proveedor B del mercado general, ¿qué porcentaje podría estimar?

35%?

40%?

Quizás pueda decir por mi pregunta principal que algo sospechoso está sucediendo aquí. Observe lo que sucede cuando sumamos los números a los segmentos de la tarta, como se muestra en la figura 2.22.

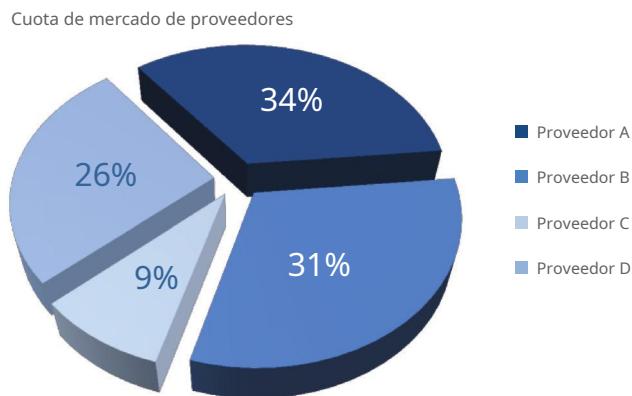


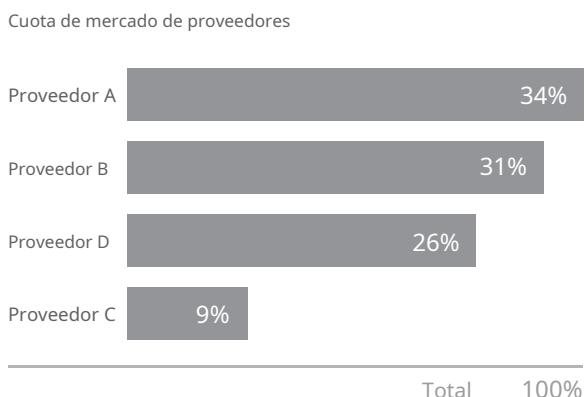
Figura 2.22 Gráfico circular con segmentos etiquetados

"Proveedor B", que **aspecto** el más grande, con un 31%, es en realidad más pequeño que el "Proveedor A" que se encuentra arriba, que parece más pequeño.

Analicemos un par de cuestiones que plantean un desafío para interpretar con precisión estos datos. Lo primero que llama su atención (y sospecha, si es un lector de gráficos exigente) es la perspectiva 3D y extraña que se ha aplicado al gráfico, inclinando el pastel y haciendo que las piezas en la parte superior parezcan más alejadas y, por lo tanto, más pequeñas que en realidad lo son, mientras que las piezas de la parte inferior parecen más cercanas y, por lo tanto, más grandes de lo que realmente son. Pronto hablaremos más sobre 3D, pero por ahora articularé una regla de visualización de datos relevante: **¡no uses 3D!** No hace nada bueno y, de hecho, puede hacer mucho daño, como vemos aquí con la forma en que sesga la percepción visual de los números.

Incluso cuando eliminamos el 3D y aplazamos el pastel, persisten los desafíos de interpretación. El ojo humano no es bueno para atribuir valor cuantitativo al espacio bidimensional. Dicho de manera más simple: **Los gráficos circulares son difíciles de leer para las personas.** Cuando los segmentos tienen un tamaño similar, es difícil (si no imposible) saber cuál es más grande. Cuando no tienen un tamaño similar, lo mejor que puede hacer es determinar si uno es más grande que el otro, pero no puede juzgar por cuánto. Para superar esto, puede agregar etiquetas de datos como se ha hecho aquí. Pero aún diría que lo visual no vale el espacio que ocupa.

¿Qué deberías hacer en su lugar? Un enfoque es reemplazar el gráfico circular con un gráfico de barras horizontales, como se ilustra en la Figura 2.23, organizado de mayor a menor o viceversa (a menos que exista un orden natural en las categorías que tenga sentido aprovechar, como se mencionó anteriormente). Recuerde, con los gráficos de barras, nuestros ojos comparan los puntos finales. Debido a que están alineados en una línea de base común, es fácil evaluar el tamaño relativo. Esto hace que sea sencillo ver no solo qué segmento es el más grande, sino también **cuán incrementalmente más grande** es que los otros segmentos.



**Figura 2.23** Una alternativa al gráfico circular

Se podría argumentar que pierde algo en la transición de la tarta a la barra. Lo único que se obtiene con un gráfico circular es el concepto de que existe un todo y, por lo tanto, partes de un todo. Pero si lo visual es difícil de leer, ¿vale la pena? En la Figura 2.23, he tratado de abordar esto mostrando que las piezas suman 100%. No es una solución perfecta, pero es algo a considerar. Para obtener más alternativas a los gráficos circulares, consulte el estudio de caso 5 en el Capítulo 9.

Si se encuentra utilizando un gráfico circular, haga una pausa y pregúntese: **¿Por qué?** Si puede responder a esta pregunta, probablemente haya pensado lo suficiente para usar el gráfico circular, pero ciertamente no debería ser el primer tipo de gráfico al que busque, dadas algunas de las dificultades en la interpretación visual. que hemos discutido aquí.

Ya que estamos en el tema de los gráficos circulares, veamos rápidamente otro “elemento visual de postre” que debemos evitar: el gráfico de anillos.

El gráfico de anillos

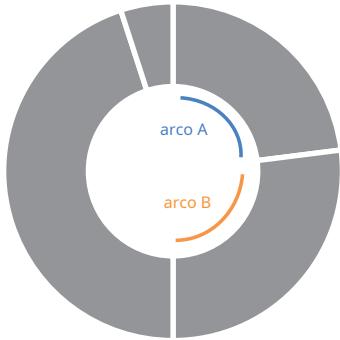


Figura 2.24 Gráfico de anillos

Con los pasteles, le pedimos a nuestra audiencia que compare ángulos y áreas. Con un gráfico de anillos, le pedimos a nuestra audiencia que compare una longitud de arco con otra longitud de arco (por ejemplo, en la Figura 2.24, la longitud de **arco A** en comparación con **arco B**). ¿Qué tan seguro se siente en la capacidad de sus ojos para atribuir valor cuantitativo a una longitud de arco?

¿No muy? Es lo que pensaba. No uses gráficos de anillos.

## Nunca use 3D

Una de las reglas de oro de la visualización de datos es la siguiente: nunca use 3D. Repite conmigo: nunca uses 3D. La única excepción es si realmente **trazando una tercera dimensión** (e incluso entonces, las cosas se complican realmente rápidamente, así que tenga cuidado al hacer esto), y nunca debe usar 3D para trazar una sola dimensión. Como vimos anteriormente en el ejemplo del gráfico circular, 3D sesga nuestros números, haciéndolos difíciles o imposibles de interpretar o comparar.

Agregar 3D a los gráficos introduce elementos de gráficos innecesarios como paneles laterales y del piso. Incluso peor que estas distracciones, graficar

las aplicaciones hacen cosas bastante extrañas cuando se trata de trazar valores en 3D. Por ejemplo, en un gráfico de barras 3D, podría pensar que su aplicación de gráficos traza el frente de la barra o quizás la parte posterior de la barra. Desafortunadamente, a menudo es incluso menos sencillo que eso. En Excel, por ejemplo, la altura de la barra está determinada por un plano tangente invisible que cruza la altura correspondiente en el **y-eje**. Esto da lugar a gráficos como el que se muestra en la Figura 2.25.

Número o

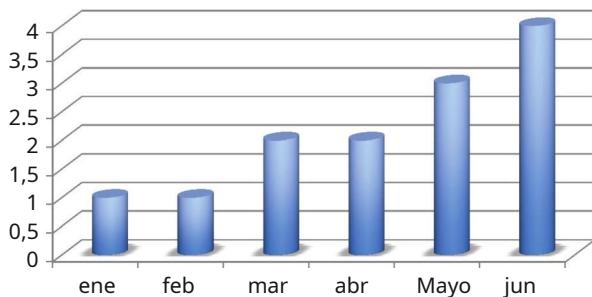


Figura 2.25 Gráfico de columnas 3D

A juzgar por la Figura 2.25, ¿cuántos problemas hubo en enero y febrero? He trazado un solo problema para cada uno de estos meses. Sin embargo, de la forma en que leo el gráfico, si comparo la altura de la barra con las líneas de la cuadrícula y la sigo hacia la izquierda hasta la **y-eje**, estimaría visualmente un valor de tal vez 0,8. Esto es simplemente una mala visualización de datos. No uses 3D.

#### Secundario **y-Eje**: generalmente no es una buena idea

A veces es útil poder trazar datos que están en unidades completamente diferentes contra el mismo **X-eje**. Esto a menudo da lugar a la secundaria **y-Eje**: otro eje vertical en el lado derecho del gráfico. Considere el ejemplo que se muestra en la Figura 2.26.

### Eje y secundario



Figura 2.26 Secundario *y*-eje

Al interpretar la Figura 2.26, se necesita algo de tiempo y lectura para comprender qué datos deben leerse en relación con qué eje. Debido a esto, debe evitar el uso de una mano derecha o secundaria. *y*-eje. En su lugar, piense si uno de los siguientes enfoques satisfará sus necesidades:

1. No muestres el segundo *y*-eje. En su lugar, etiquete los puntos de datos que pertenecen a este eje directamente.
2. Separe las gráficas verticalmente y tenga una *y*-Eje para cada uno (ambos a la izquierda) pero apalancar el mismo *X*-Eje a través de ambos.

La figura 2.27 ilustra estas opciones.

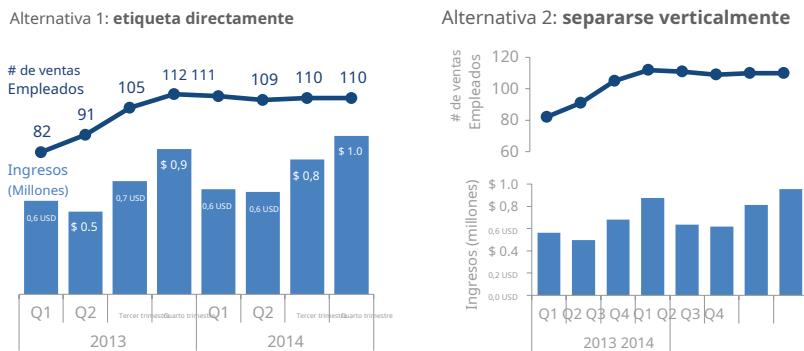


Figura 2.27 Estrategias para evitar una secundaria y-eje

Una tercera opción potencial que no se muestra aquí es vincular el eje a los datos que se leerán contra él mediante el uso del color. Por ejemplo, en el gráfico original que se muestra en la Figura 2.26, podría escribir la izquierda y-título del eje "Ingresos" en azul y mantenga las barras de ingresos en azul mientras que al mismo tiempo escribe el derecho y-Título del eje "# de empleados de ventas" en naranja y hacer que el gráfico de líneas sea naranja para unirlos visualmente. No recomiendo este enfoque porque el color generalmente se puede usar de manera más estratégica. Pasaremos mucho más tiempo discutiendo el color en el Capítulo 4.

También vale la pena señalar que cuando muestra dos conjuntos de datos contra el mismo eje, puede implicar una relación que puede existir o no. Esto es algo que debe tener en cuenta al determinar si se trata de un enfoque apropiado en primer lugar.

Cuando te enfrentas a una secundaria y-eje de desafío y considerando qué alternativa que se muestra en la Figura 2.27 se adaptará mejor a sus necesidades, piense en el nivel de especificidad que necesita. La alternativa 1, donde cada punto de datos está etiquetado explícitamente, pone más atención en los números específicos. La alternativa 2, donde los ejes se muestran a la izquierda, pone más énfasis en las tendencias generales. En general, evite una secundaria y-Eje y, en su lugar, emplee uno de estos enfoques alternativos.

## Para concluir

En este capítulo, hemos explorado los tipos de pantallas visuales que más utilizo. Habrá casos de uso para otros tipos de elementos visuales, pero lo que hemos cubierto aquí debería satisfacer la mayoría de las necesidades diarias.

En muchos casos, no hay una sola pantalla visual correcta; más bien, a menudo hay diferentes tipos de elementos visuales que podrían satisfacer una necesidad determinada. Basándose en el capítulo anterior sobre contexto, lo más importante es tener esa necesidad claramente articulada: **¿Qué necesitas que sepa tu audiencia?** Luego, elija una pantalla visual que le permita aclarar esto.

Si te estás preguntando **¿Cuál es la gráfica adecuada para mi situación?** la respuesta es siempre la misma: lo que sea más fácil de leer para su audiencia. Hay una manera fácil de probar esto, que es crear su imagen y mostrársela a un amigo o colega. Pídale que articulen lo siguiente a medida que procesan la información: dónde se enfocan, qué ven, qué observaciones hacen, qué preguntas tienen. Esto le ayudará a evaluar si su imagen está dando en el blanco o, en el caso de que no sea así, le ayudará a saber dónde concentrar sus cambios.

Ahora conoce la segunda lección de contar historias con datos: cómo **elija una pantalla visual adecuada.**

## Capítulo tres

# ¡el desorden es tu enemigo!

Imagínese una página en blanco o una pantalla en blanco: cada elemento que agrega a esa página o pantalla consume una carga cognitiva por parte de su audiencia; en otras palabras, requiere el poder del cerebro para procesar. Por lo tanto, queremos echar un vistazo con discernimiento a los elementos visuales que permitimos en nuestras comunicaciones. En general, identifique cualquier cosa que no agregue valor informativo o que no agregue **suficiente** valor informativo para compensar su presencia y eliminar esas cosas. Identificar y eliminar ese desorden es el tema central de este capítulo.

### Carga cognitiva

Has sentido la carga de la carga cognitiva antes. Quizás estaba sentado en una sala de conferencias mientras la persona que dirigía la reunión hojeaba las diapositivas proyectadas y se detuvo en una que parecía abrumadoramente ocupada y complicada. Vaya, ¿dijiste "ugh" en voz alta, o fue solo en tu cabeza? O tal vez estaba leyendo un informe o el periódico, y un gráfico le llamó la atención el tiempo suficiente para pensar, "esto parece interesante"

pero no tengo ni idea de lo que se supone que debo sacar de eso ", y en lugar de dedicar más tiempo a descifrarlo, pasaste la página.

En ambos casos, lo que ha experimentado es una carga cognitiva excesiva o extraña.

Experimentamos carga cognitiva **cualquier momento** recibimos información. La carga cognitiva se puede considerar como el esfuerzo mental que se requiere para aprender nueva información. Cuando le pedimos a una computadora que trabaje, confiamos en la potencia de procesamiento de la computadora. Cuando le pedimos a nuestra audiencia que trabaje, estamos aprovechando su poder de procesamiento mental. Esta es la carga cognitiva. Los cerebros de los humanos tienen una cantidad finita de este poder de procesamiento mental. Como diseñadores de información, queremos ser inteligentes sobre cómo usamos la capacidad intelectual de nuestra audiencia. Los ejemplos anteriores apuntan a una carga cognitiva extraña: procesamiento que consume recursos mentales pero no ayuda a la audiencia a comprender la información. Esto es algo que queremos evitar.

### La relación datos-tinta o señal-ruido

**A** Se han introducido varios conceptos a lo largo del tiempo en un esfuerzo por explicar y ayudar a proporcionar una guía para reducir la carga cognitiva que empujamos a nuestra audiencia a través de nuestras comunicaciones visuales. En su libro *La presentación visual de información cuantitativa*, Edward Tufte se refiere a maximizar la proporción de tinta de datos, diciendo que "cuanto mayor sea la proporción de tinta de un gráfico dedicada a los datos, mejor (en igualdad de condiciones con otros asuntos relevantes)". Esto también puede denominarse maximizar la relación señal / ruido (ver el libro de Nancy Duarte *Resonar*), donde la señal es la información que queremos comunicar, y el ruido son aquellos elementos que no agregan o, en algunos casos, restan valor al mensaje que estamos tratando de transmitir a nuestra audiencia.

Lo que más importa cuando se trata de nuestras comunicaciones visuales es la **percibido** Carga cognitiva por parte de nuestra audiencia: cuánto creen que van a tener que trabajar para sacar la información de su comunicación. Esta es una decisión que probablemente toman sin pensar mucho (si es que lo hacen) conscientemente y, sin embargo, puede marcar la diferencia entre transmitir su mensaje o no.

En general, piense en minimizar la carga cognitiva percibida (en la medida en que sea razonable y aún le permita transmitir la información) para su audiencia.

### Desorden

Un culpable que puede contribuir a una carga cognitiva excesiva o extraña es algo a lo que me refiero simplemente como **desorden**. Estos son elementos visuales que ocupan espacio pero no aumentan la comprensión. Pronto daremos un vistazo más específico a exactamente qué elementos pueden considerarse desorden, pero mientras tanto quiero hablar en general sobre por qué el desorden es algo malo.

Hay una razón simple por la que debemos apuntar a reducir el desorden: porque hace que nuestras imágenes parezcan más complicadas de lo necesario.

Quizás sin reconocerlo explícitamente, la presencia de desorden en nuestras comunicaciones visuales puede causar una experiencia de usuario menos que ideal, o peor, incómoda para nuestra audiencia (este es ese momento “ugh” al que me referí al principio de este capítulo). El desorden puede hacer que algo se sienta más complicado de lo que realmente es. Cuando nuestras imágenes se sienten complicadas, corremos el riesgo de que nuestra audiencia decida que no quiere tomarse el tiempo para comprender lo que estamos mostrando, momento en el que hemos perdido la capacidad de comunicarnos con ellos. Esto no es bueno.

## Principios de la Gestalt de la percepción visual

Cuando se trata de identificar qué elementos de nuestras imágenes son señales (la información que queremos comunicar) y cuáles podrían ser ruido (desorden), considere el **Principios Gestalt de la percepción visual**. La Escuela de Psicología Gestalt se estableció a principios del siglo XX para comprender cómo los individuos perciben el orden en el mundo que los rodea. Lo que obtuvieron fueron los principios de percepción visual que todavía se aceptan hoy en día y que definen cómo las personas interactúan y crean orden a partir de los estímulos visuales.

Aquí discutiremos seis principios: proximidad, similitud, encerramiento, cierre, continuidad y conexión. Para cada uno, mostraré un ejemplo del principio aplicado a una tabla o gráfico.

### Proximidad

Tendemos a pensar en objetos que están físicamente juntos como pertenecientes a parte de un grupo. El principio de proximidad se demuestra en la Figura 3.1: naturalmente, los puntos se ven como tres grupos distintos debido a su relativa proximidad entre sí.



GRÁFICO 3.1 Principio Gestalt de proximidad

De esta manera podemos aprovechar lo que la gente ve en el diseño de mesas. En la Figura 3.2, simplemente en virtud de diferenciar el espacio entre los puntos, sus ojos se dibujan hacia abajo de las columnas en el primer caso o a través de las filas en el segundo caso.



FIGURA 3.2 Ves columnas y filas, simplemente debido al espaciado de puntos

### Semejanza

Los objetos que son de color, forma, tamaño u orientación similares se perciben como relacionados o pertenecientes a parte de un grupo. En la Figura 3.3, asocia naturalmente los círculos azules a la izquierda o los cuadrados grises a la derecha.



**FIGURA 3.3** Principio Gestalt de similitud

Esto se puede aprovechar en las tablas para ayudar a atraer los ojos de nuestra audiencia en la dirección en la que queremos que se enfoquen. En la Figura 3.4, la similitud de color es una señal para que nuestros ojos lean en las filas (en lugar de en las columnas). Esto elimina la necesidad de elementos adicionales como bordes para ayudar a dirigir nuestra atención.



**GRÁFICO 3.4** Ves filas debido a la similitud de color

## Recinto

Pensamos en los objetos que están físicamente encerrados juntos como pertenecientes a parte de un grupo. No se necesita un recinto muy fuerte para hacer esto: el sombreado de fondo claro suele ser suficiente, como se muestra en la Figura 3.5.



GRÁFICO 3.5 Principio Gestalt de clausura

Una forma en que podemos aprovechar el principio del recinto es trazar una distinción visual dentro de nuestros datos, como se hace en el gráfico de la Figura 3.6.

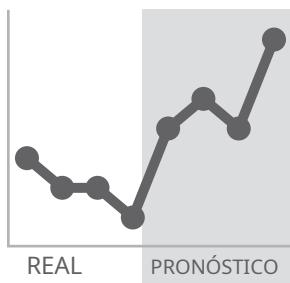


GRÁFICO 3.6 El área sombreada separa el pronóstico de los datos reales

## Cierre

El concepto de cierre dice que a la gente le gusta que las cosas sean simples y que encajen en las construcciones que ya están en nuestras cabezas. Debido a esto, las personas tienden a percibir un conjunto de elementos individuales como una forma única y reconocible cuando pueden; cuando faltan partes de un todo, nuestros ojos llenan el vacío. Por ejemplo, los elementos de la Figura 3.7 tenderán a percibirse como un círculo primero y solo después como elementos individuales.

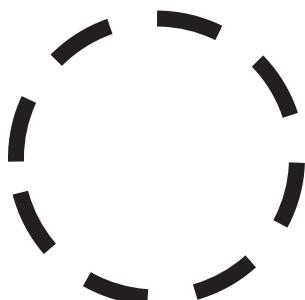


GRÁFICO 3.7 Principio Gestalt de cierre

Es común que las aplicaciones de gráficos (por ejemplo, Excel) tengan configuraciones predeterminadas que incluyan elementos como bordes de gráficos y sombreado de fondo. El principio de cierre nos dice que estos son innecesarios; podemos eliminarlos y nuestro gráfico sigue apareciendo como una entidad cohesiva. Bono: cuando quitamos esos elementos innecesarios, nuestros datos se destacan más, como se muestra en la Figura 3.8.

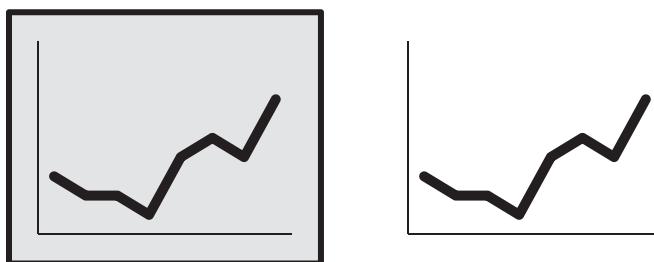


GRÁFICO 3.8 El gráfico sigue apareciendo completo sin el borde y el sombreado de fondo.

## Continuidad

El principio de continuidad es similar al cierre: cuando miramos objetos, nuestros ojos buscan el camino más suave y, naturalmente, crean continuidad en lo que vemos, incluso donde puede que no exista explícitamente. A modo de ejemplo, en la Figura 3.9, si tomo los objetos (1) y los separo, la mayoría de la gente esperará ver lo que se muestra a continuación (2), mientras que podría ser fácilmente lo que se muestra a continuación (3).

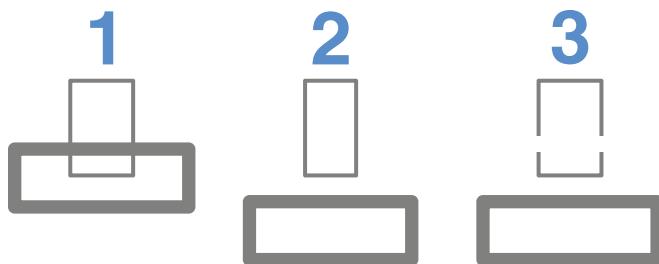


GRÁFICO 3.9 Principio Gestalt de continuidad

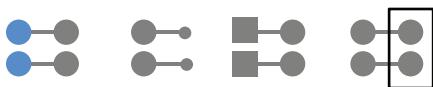
En la aplicación de este principio, eliminé la vertical *y-* línea de eje de la gráfica de la Figura 3.10 en total. Sus ojos todavía ven que las barras están alineadas en el mismo punto debido al espacio en blanco consistente (la ruta más suave) entre las etiquetas de la izquierda y los datos de la derecha. Como vimos con el principio de cierre en aplicación, eliminar elementos innecesarios permite que nuestros datos se destaquen más.



FIGURA 3.10 Grafica con *y-* línea del eje eliminada

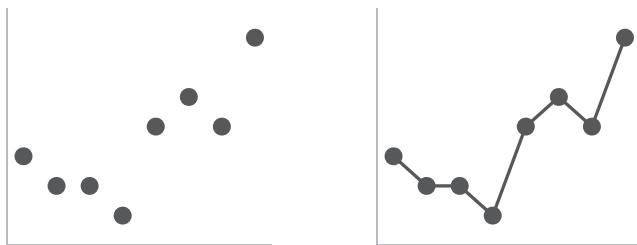
## Conexión

El principio último de la Gestalt en el que nos centraremos es la conexión. Tendemos a pensar en objetos que están conectados físicamente como parte de un grupo. La propiedad conectiva normalmente tiene un valor asociativo más fuerte que un color, tamaño o forma similar. Tenga en cuenta que al mirar la Figura 3.11, sus ojos probablemente emparejen las formas conectadas por líneas (en lugar de colores, tamaños o formas similares); ese es el principio de conexión en acción. La propiedad conectiva *no es* normalmente más fuerte que el cerramiento, pero puede influir en esta relación mediante el grosor y la oscuridad de las líneas para crear la jerarquía visual deseada (hablaremos más sobre la jerarquía visual cuando analicemos los atributos de atención previa en el Capítulo 4).



**FIGURA 3.11** Principio de conexión Gestalt

Una forma en que usamos frecuentemente el principio de conexión es en gráficos de líneas, para ayudar a nuestros ojos a ver el orden en los datos, como se muestra en la Figura 3.12.



**FIGURA 3.12** Las líneas conectan los puntos

Como ha aprendido de esta breve descripción general, los principios de la Gestalt nos ayudan a comprender cómo ve la gente, que podemos utilizar para identificar elementos innecesarios y facilitar el procesamiento de nuestras comunicaciones visuales. Aún no hemos terminado con ellos. Al final de este capítulo, analizaremos cómo podemos aplicar algunos de estos principios a un ejemplo del mundo real.

Pero primero, cambiemos nuestro enfoque a un par de otros tipos de desorden visual.

## Falta de orden visual

Cuando el diseño es reflexivo, se desvanece en un segundo plano para que su audiencia ni siquiera lo note. Sin embargo, cuando no lo es, su audiencia siente la carga. Veamos un ejemplo para comprender el impacto que el orden visual, y la falta del mismo, puede tener en nuestras comunicaciones visuales.

Tómese un momento para estudiar la Figura 3.13, que resume los comentarios de la encuesta sobre los factores considerados por las organizaciones sin fines de lucro en la selección de proveedores. Anote específicamente cualquier observación que pueda tener con respecto a la disposición de los elementos en la página.

### Demostrar efectividad es la consideración más importante cuando seleccionar un proveedor



FIGURA 3.13 Resumen de los comentarios de la encuesta

A medida que revisa la información, es posible que esté pensando, "esto se ve bastante bien". Lo concederé: no es horrible. En el lado positivo, la conclusión está claramente delineada, el gráfico está bien ordenado y etiquetado, y las observaciones clave están articuladas y vinculadas visualmente a donde debemos mirar en el gráfico. Pero cuando se trata del diseño general de la página y la ubicación de los elementos, tengo que estar en desacuerdo con cualquier

felicitar. Para mí, lo visual agregado se siente desorganizado e incómodo de mirar, como si los diversos componentes se hubieran colocado al azar sin tener en cuenta la estructura de la página general.

Podemos mejorar esta imagen notablemente haciendo algunos cambios relativamente menores. Observe la Figura 3.14. El contenido es exactamente el mismo; solo se ha modificado la ubicación y el formato de los elementos.

**Demostrar efectividad** es la consideración más importante al seleccionar un proveedor



FIGURA 3.14 Resumen mejorado de los comentarios de la encuesta

En comparación con la imagen original, la segunda iteración se siente de alguna manera más fácil. Hay orden. Es evidente que se pensó conscientemente en el diseño general y la disposición de los componentes. En concreto, esta última versión se ha diseñado prestando mayor atención a la alineación y los espacios en blanco. Veamos cada uno de estos en detalle.

## Alineación

El único cambio que tuvo el mayor impacto en el ejemplo anterior y posterior fue el cambio de texto alineado al centro a texto justificado a la izquierda. En la versión original, cada bloque de texto de la página está alineado al centro. Esto no crea líneas limpias ni a la izquierda ni a la derecha, lo que puede hacer que aparezca incluso un diseño bien pensado.

descuidado. Tiendo a evitar el texto alineado al centro por esta razón. La decisión de justificar su texto a la izquierda o a la derecha debe tomarse en el contexto de los otros elementos de la página. En general, el objetivo es crear líneas limpias (tanto horizontal como verticalmente) de elementos y espacios en blanco.

### Consejos de software de presentación para alinear elementos

Para asegurarse de que sus elementos se alinean cuando los coloca en una página dentro de su software de presentación, active las reglas o las líneas de cuadrícula que están integradas en la mayoría de los programas. Esto le permitirá alinear con precisión sus elementos para crear una apariencia más limpia. La funcionalidad de tabla incorporada en la mayoría de las aplicaciones de presentación también se puede utilizar como un método improvisado de fuerza bruta: cree una tabla para darse pautas para la ubicación de elementos discretos. Cuando tenga todo alineado exactamente como lo desea, retire la tabla o haga que los bordes de la tabla sean invisibles para que todo lo que quede sea su página perfectamente organizada.

Sin otras señales visuales, su audiencia generalmente comenzará en la parte superior izquierda de la página o pantalla y moverá sus ojos en forma de "z" (o múltiples formas de "z", según el diseño) a lo largo de la página o pantalla a medida que asimila información. Debido a esto, cuando se trata de tablas y gráficos, me gusta justificar el texto en la parte superior izquierda (título, títulos de los ejes, leyenda). Esto significa que la audiencia llegará a los detalles que les indican cómo leer la tabla o el gráfico antes de acceder a los datos en sí.

Como parte de nuestra discusión sobre la alineación, dediquemos un poco de tiempo a **componentes diagonales**. En el ejemplo anterior, la versión original (Figura 3.13) tenía líneas diagonales que conectaban las conclusiones con los datos y estaban orientadas en diagonal. **X-Etiquetas de eje**; los primeros se eliminaron y los segundos cambiaron a orientación horizontal en el cambio de imagen (Figura 3.14). Generalmente, los elementos diagonales como las líneas y el texto deben

evitado. Se ven desordenados y, en el caso del texto, son más difíciles de leer que sus contrapartes horizontales. En lo que respecta a la orientación del texto, un estudio (Wigdor y Balakrishnan, 2005) encontró que la lectura de texto girado 45 grados en cualquier dirección era, en promedio, un 52% más lenta que la lectura de texto con orientación normal (el texto girado 90 grados en cualquiera de las dos direcciones) la dirección fue 205% más lenta en promedio). Es mejor evitar los elementos diagonales en la página.

### Espacio en blanco

Nunca he entendido bien este fenómeno, pero por alguna razón, la gente tiende a temer los espacios en blanco en una página. Utilizo "espacio en blanco" para referirme al espacio en blanco en la página. Si sus páginas son azules, por ejemplo, esto sería un "espacio azul". No estoy seguro de por qué serían azules, pero el uso del color es una conversación que tendremos más adelante. Quizás hayas escuchado estos comentarios antes: "todavía queda algo de espacio en esa página, así que agreguemos algo allí", o peor aún, "todavía queda algo de espacio en esa página, así que agreguemos más datos". ¡No! Nunca agregue datos por el simple hecho de agregar datos, ¡solo agregue datos con un propósito reflexivo y específico en mente!

Necesitamos sentirnos más cómodos con los espacios en blanco.

El espacio en blanco en la comunicación visual es tan importante como **pausas** en hablar en público. Quizás te hayas sentado a una presentación que carecía de pausas. Se siente algo como esto:**hay un orador frente a ti y posiblemente debido a los nervios o quizás porque están tratando de leer más material del que deberían en el tiempo asignado, están hablando a una milla por minuto y te estás preguntando cómo están parejos puede respirar le gustaría hacer una pregunta, pero el orador ya pasó al siguiente tema y aún no se ha detenido el tiempo suficiente para que usted pueda plantear su pregunta.** Esta es una experiencia incómoda para la audiencia, similar a la incomodidad que puede haber sentido al leer la frase anterior sin puntuar.

Ahora imagine el efecto si ese mismo presentador hiciera una sola declaración audaz: "¡Muerte a los gráficos circulares!"

Y luego haga una pausa de 15 segundos completos para dejar que esa declaración resuene.

Adelante, dígalo en voz alta y luego cuente hasta 15 lentamente.

Esa es una pausa dramática.

Y llamó tu atención, ¿no?

Ese es el mismo efecto poderoso que el espacio en blanco utilizado estratégicamente puede tener en nuestras comunicaciones visuales. La falta de ella, como la falta de pausas en una presentación hablada, es simplemente incómoda para nuestra audiencia. La incomodidad de la audiencia en respuesta al diseño de nuestras comunicaciones visuales es algo que deberíamos intentar evitar. blanco

El espacio se puede utilizar estratégicamente para llamar la atención sobre las partes de la página que están **no** espacio en blanco.

Cuando se trata de preservar el espacio en blanco, aquí hay algunas pautas mínimas. Los márgenes deben permanecer libres de texto e imágenes. Resista la tentación de estirar las imágenes para ocupar el espacio disponible; en su lugar, adapte el tamaño adecuado de sus imágenes a su contenido. Más allá de estas pautas, piense en cómo puede usar el espacio en blanco estratégicamente para enfatizar, como se ilustró anteriormente con la pausa dramática. Si hay algo que es realmente importante, piense en hacer que **lo único en la página**. En algunos casos, esto podría ser una sola oración o incluso un solo número. Hablaremos más sobre el uso estratégico del espacio en blanco y veremos un ejemplo cuando analicemos la estética en el Capítulo 5.

## Uso no estratégico de contraste

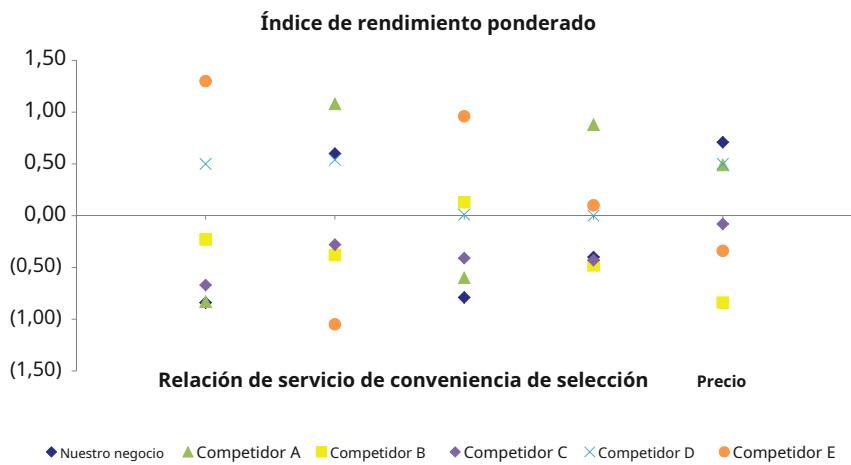
El contraste claro puede ser una señal para nuestra audiencia, ayudándoles a comprender dónde centrar su atención. Exploraremos esta idea con mayor detalle en capítulos posteriores. **los falta de contraste claro**, por otro lado, puede ser una forma de desorden visual. Al discutir el valor crítico del contraste, hay una analogía que a menudo tomo prestada de Colin Ware (**Visualización de información: percepción del diseño**, 2004), quien dijo que es fácil ver un halcón en un cielo lleno de palomas, pero a medida que aumenta la variedad de aves, ese halcón se vuelve cada vez más difícil de identificar. Esto resalta la importancia del uso estratégico del contraste en el diseño visual: cuantas más cosas hacemos diferentes, menor es el grado en que se destacan. Para explicar esto de otra manera, si hay algo realmente importante que queremos que nuestra audiencia sepa o vea (el halcón), deberíamos hacer que **la única cosa** eso es muy diferente al resto.

Veamos un ejemplo para ilustrar mejor este concepto.

Imagine que trabaja para un minorista de EE. UU. Y desea comprender cómo se sienten sus clientes sobre las diversas dimensiones de su experiencia de compra en su tienda en comparación con sus competidores. Ha realizado una encuesta para recopilar esta información y ahora está intentando

para entender lo que te dice. Ha creado un índice de rendimiento ponderado para resumir cada categoría de interés (cuanto más alto sea el índice, mejor será el rendimiento y viceversa). La figura 3.15 muestra el índice de rendimiento ponderado en todas las categorías para su empresa y cinco competidores.

Estúdielo por un momento y tome nota de su proceso de pensamiento a medida que asimila la información.



**FIGURA 3.15** Gráfico original

Si tuviera que describir la Figura 3.15 con una sola palabra, ¿cuál sería esa palabra? Palabras como **ocupado**, **confuso**, y quizás **agotador** se me ocurre. Están sucediendo muchas cosas en este gráfico. Hay tantas cosas que compiten por nuestra atención que es difícil saber dónde buscar.

Repasemos exactamente lo que estamos viendo. Como mencioné, los datos graficados son un índice de desempeño ponderado. No necesita preocuparse por los detalles de cómo se calcula, sino comprender que se trata de una métrica de rendimiento resumida que nos gustaría comparar en varias categorías (que se muestran en el horizontal eje: Selección, conveniencia, servicio, relación y precio) para "Nuestro negocio" (representado por el diamante azul) en comparación con un número

de los competidores (las otras formas coloreadas). Un índice más alto representa un mejor desempeño y un índice más bajo significa un desempeño más bajo.

Tomar esta información es un proceso lento, con muchos intercambios entre la leyenda en la parte inferior y los datos en el gráfico para descifrar lo que se transmite. Incluso si somos muy pacientes y realmente queremos obtener información de este elemento visual, es casi imposible porque "Nuestro negocio" (el diamante azul) a veces se ve oscurecido por otros puntos de datos, por lo que ni siquiera podemos ver la comparación. ¡Eso es lo más importante de hacer!

Este es un caso en el que la falta de contraste (así como algunos otros problemas de diseño) hace que la información sea mucho más difícil de interpretar de lo necesario.

Considere la Figura 3.16, donde usamos el contraste de manera más estratégica.

### Resumen de rendimiento

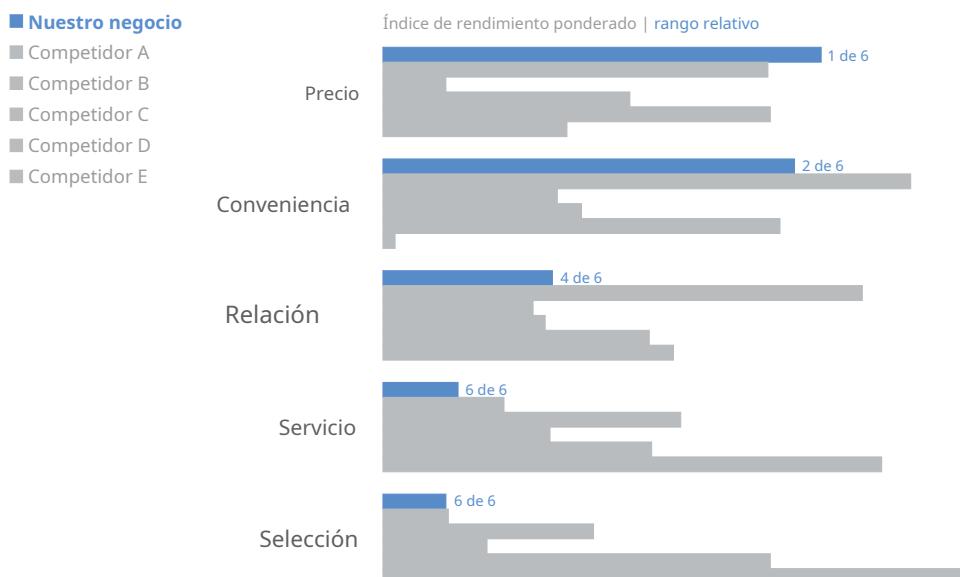


FIGURA 3.16 Gráfico renovado, usando el contraste estratégicamente

En el gráfico revisado, hice varios cambios. Primero, elegí un gráfico de barras horizontales para representar la información. Al hacerlo, cambié la escala de todos los números para que estuvieran en una escala positiva; en el diagrama de dispersión original, había algunos valores negativos que complicaban el desafío de la visualización. Este cambio funciona aquí, ya que estamos más interesados en las diferencias relativas que en los valores absolutos. En este remake, las categorías que anteriormente estaban a lo largo de la horizontal **X**-eje ahora corre por la vertical **y**-eje. Dentro de cada categoría, la longitud de la barra muestra la métrica de resumen en "Nuestro negocio" (azul) y los distintos competidores (gris), con barras más largas que representan un mejor rendimiento. La decisión de no mostrar el real **X**-La escala del eje en este caso fue deliberada, lo que obliga a la audiencia a centrarse en las diferencias relativas en lugar de quedar atrapada en las minucias de los números específicos.

Con este diseño, es fácil ver dos cosas rápidamente:

1. Podemos dejar que nuestros ojos exploren las barras azules para tener una idea relativa de cómo le está yendo a "Nuestro negocio" en las distintas categorías: obtenemos una puntuación alta en precio y conveniencia y una puntuación más baja en relación, posiblemente porque estamos luchando cuando llega a Servicio y Selección, como lo demuestran los bajos puntajes en estas áreas.
2. Dentro de una categoría dada, podemos comparar la barra azul con las barras grises para ver cómo le está yendo a nuestro negocio en relación con la competencia: ganando en comparación con la competencia en precio, perdiendo en servicio y selección.

Los competidores se distinguen entre sí según el orden en el que aparecen (el competidor A siempre aparece directamente después de la barra azul, el competidor B después de eso, y así sucesivamente), que se describe en la leyenda de la izquierda. Si fuera importante poder identificar rápidamente a cada competidor, este diseño no lo permite de inmediato. Pero si esa es una comparación de segundo o tercer orden en términos de prioridad y no es lo más crítico, este enfoque puede funcionar bien. En el cambio de imagen, también organicé las categorías en orden de índice de rendimiento ponderado decreciente para "Nuestro negocio", que proporciona una construcción para que nuestra audiencia la use a medida que asimila la información,

y agregó una métrica de resumen (clasificación relativa) para que sea fácil saber rápidamente cómo se clasifica “Nuestro negocio” en cada categoría en relación con nuestra competencia.

Observe aquí cómo el uso efectivo del contraste (y algunas otras opciones de diseño bien pensadas) hace que obtener la información que buscamos sea un proceso mucho más rápido, más fácil y más cómodo para obtener la información que buscamos que en el gráfico original.

### Cuando los detalles redundantes no deben considerarse desordenados

**I**He visto casos en los que el título de la imagen indica que los valores son dólares, pero los signos de dólar no se incluyen con los números reales en la tabla o el gráfico. Por ejemplo, un gráfico titulado "Ventas mensuales (\$ USD millones)" con y Etiquetas de eje de 10, 20, 30, 40, 50. Encuentro esto confuso. Incluir el signo "\$" con cada número facilita la interpretación de las cifras. Su audiencia no tiene que recordar que está mirando dólares porque están etiquetados explícitamente. Hay algunos elementos que siempre deben retenerse con números, incluidos los signos de dólar, los signos de porcentaje y las comas en números grandes.

## Ordenamiento: paso a paso

Ahora que hemos discutido qué es el desorden, por qué es importante eliminarlo de nuestras comunicaciones visuales y cómo reconocerlo, veamos un ejemplo del mundo real y examinemos cómo el proceso de identificar y eliminar el desorden mejora nuestra visión y la claridad de la historia que, en última instancia, estamos tratando de contar.

**Guión:** Imagine que administra un equipo de tecnología de la información (TI). Su equipo recibe tickets o problemas técnicos de los empleados. El año pasado, un par de personas se fueron y decidieron

en el momento de no reemplazarlos. Ha escuchado un estruendo de quejas de los empleados restantes sobre tener que "tomar el relevo". Le acaban de preguntar sobre sus necesidades de contratación para el próximo año y se pregunta si debería contratar a un par de personas más. Primero, desea comprender qué impacto ha tenido la partida de personas durante el año pasado en la productividad general de su equipo. Traza la tendencia mensual de los tickets entrantes y los procesados durante el año calendario anterior. Verá que hay alguna evidencia de que la productividad de su equipo se ve afectada por la escasez de personal y ahora desea convertir la imagen rápida y sucia que creó en la base de su solicitud de contratación.

La figura 3.17 muestra su gráfica original.

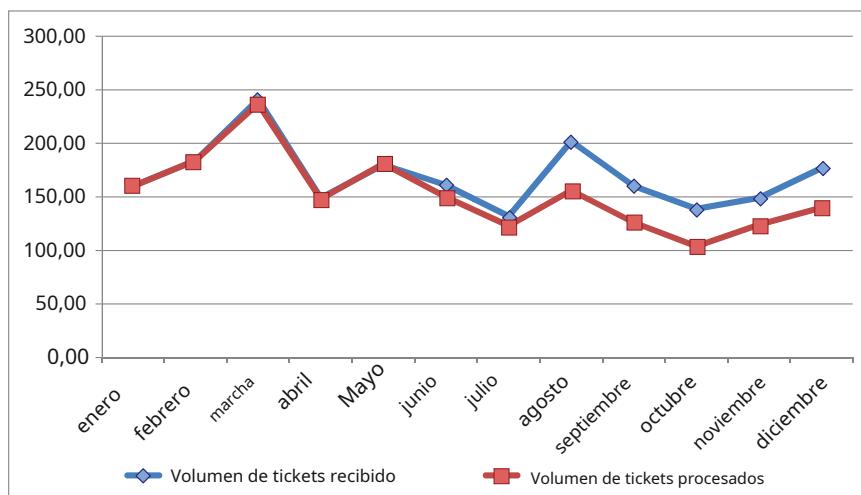


FIGURA 3.17 Gráfico original

Eche otro vistazo a esta imagen con la mirada puesta en el desorden. Considere las lecciones que hemos cubierto sobre principios Gestalt, alineación, espacios en blanco y contraste. ¿De qué cosas podemos deshacernos o cambiar? ¿Cuántos problemas puede identificar?

Identifiqué seis cambios importantes para reducir el desorden. Discutamos cada uno.

### 1. Quitar el borde del gráfico

Los bordes de las cartas suelen ser innecesarios, como cubrimos en nuestra discusión sobre el principio de cierre de la Gestalt. En su lugar, piense en utilizar espacios en blanco para diferenciar lo visual de otros elementos de la página según sea necesario.

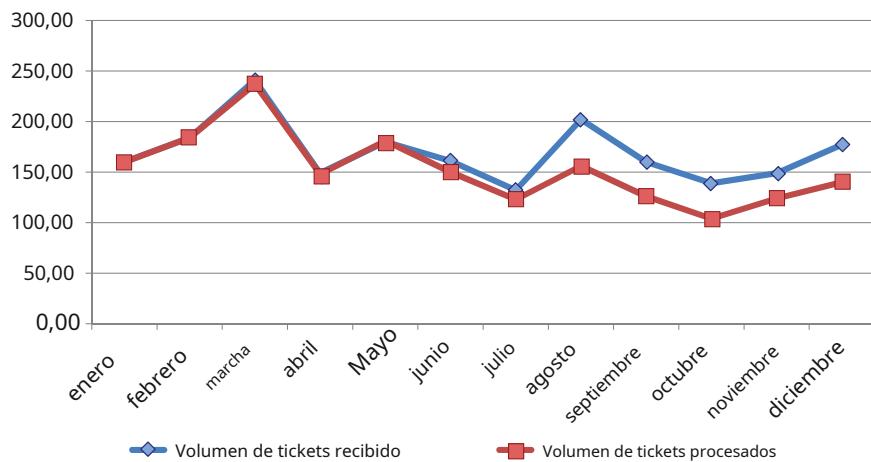


FIGURA 3.18 Eliminar el borde del gráfico

## 2. Eliminar líneas de cuadrícula

Si cree que será útil para su audiencia rastrear su dedo desde los datos hasta el eje, o si cree que sus datos se procesarán de manera más efectiva, puede dejar las líneas de cuadrícula. Pero hazlos delgados y usa un color claro como el gris. No dejes que compitan visualmente con tus datos. Cuando pueda, elimínalos por completo: esto permite un mayor contraste y sus datos se destacarán más.

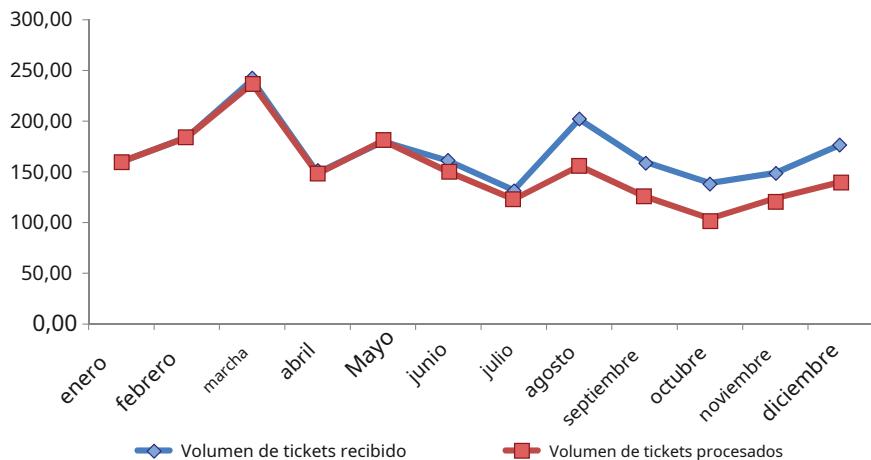


FIGURA 3.19 Eliminar líneas de cuadrícula

### 3. Eliminar marcadores de datos

Recuerde, cada elemento agrega carga cognitiva por parte de su audiencia. Aquí, estamos agregando carga cognitiva para procesar datos que ya están representados visualmente con las líneas. Esto no quiere decir que nunca deba usar marcadores de datos, sino usarlos a propósito y con un propósito, en lugar de porque su inclusión es la predeterminada de su aplicación de gráficos.

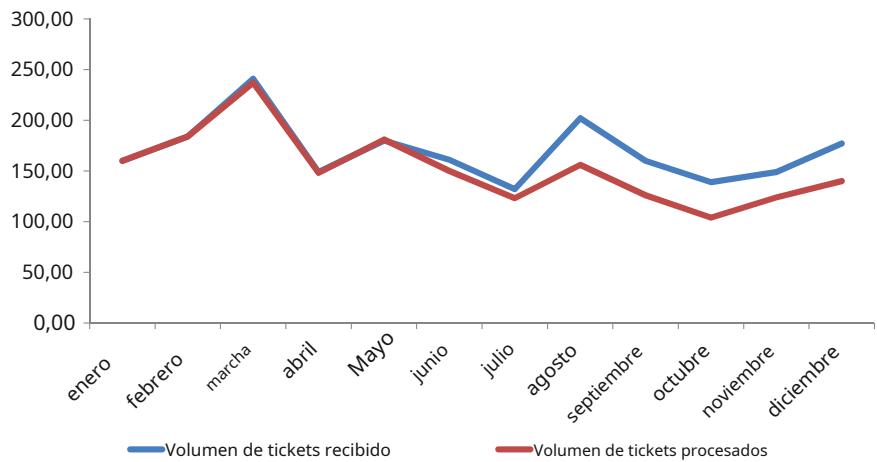


FIGURA 3.20 Eliminar marcadores de datos

#### 4. Limpiar las etiquetas de los ejes

Una de mis mayores cosas que me molestan es dejar ceros en **y**-Etiquetas de eje: no tienen valor informativo y, sin embargo, hacen que los números parezcan más complicados de lo que son. Deshágase de ellos, reduciendo su carga innecesaria sobre la carga cognitiva de la audiencia. También podemos abreviar los meses del año para que quepan horizontalmente en el **X**Eje, eliminando el texto diagonal.

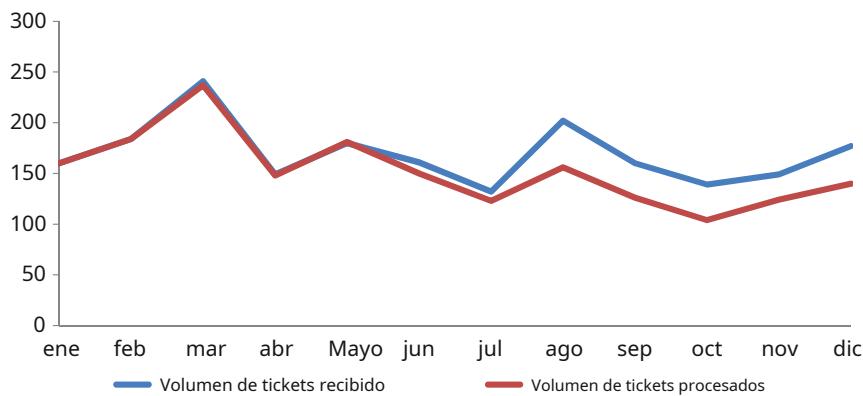


FIGURA 3.21 Limpiar etiquetas de ejes

##### 5. Etiquete los datos directamente

Ahora que hemos eliminado gran parte de la carga cognitiva extraña, el trabajo de ir y venir entre la leyenda y los datos es aún más evidente. Recuerde, queremos tratar de identificar cualquier cosa que se sienta como un esfuerzo para nuestra audiencia y asumir ese trabajo como diseñadores de la información. En este caso, podemos aprovechar el principio Gestalt de proximidad y colocar las etiquetas de datos junto a los datos que describen.

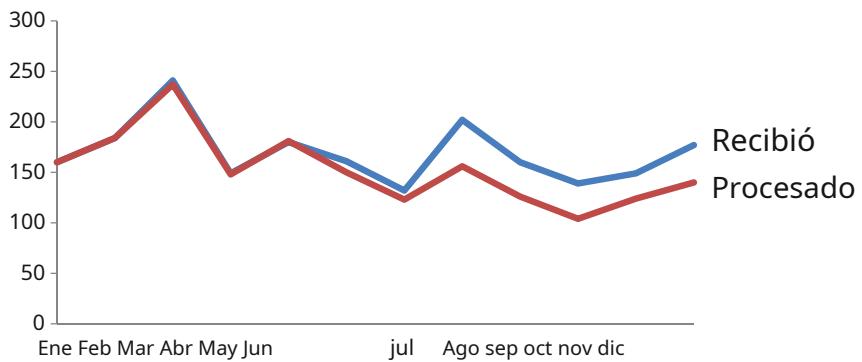


FIGURA 3.22 Etiquetar datos directamente

## 6. Aproveche el color uniforme

Si bien aprovechamos el principio Gestalt de proximidad en el paso anterior, también pensemos en aprovechar el principio Gestalt de similitud y hacer que las etiquetas de datos sean las mismas. **color** como los datos que describen. Esta es otra señal visual para nuestra audiencia que dice, "estas dos piezas de información están relacionadas".

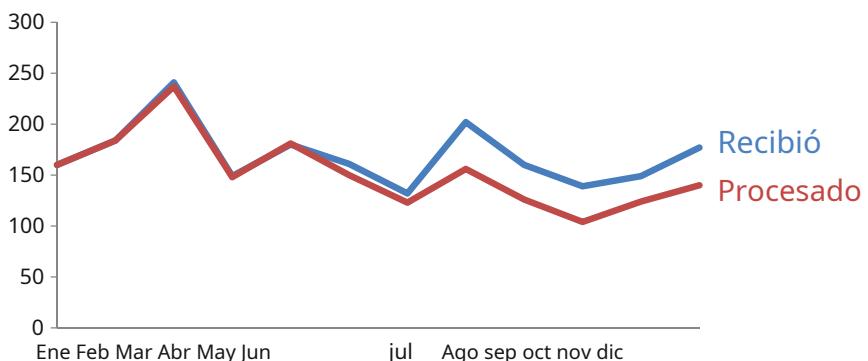


FIGURA 3.23 Aproveche el color uniforme

Esta imagen aún no está completa. Pero identificar y eliminar el desorden nos ha traído un largo camino en términos de reducir la carga cognitiva y mejorar la accesibilidad. Observe el antes y el después que se muestra en la Figura 3.24.

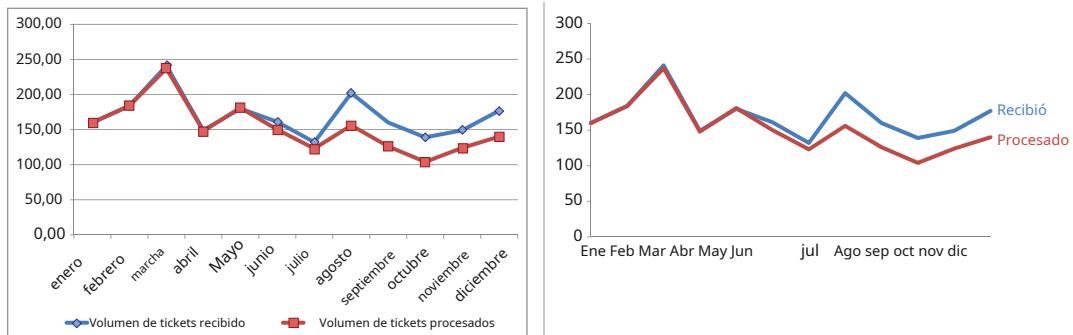


FIGURA 3.24 Antes y después de

### Para concluir

Cada vez que pones información frente a tu audiencia, estás creando una carga cognitiva y les pides que usen su poder cerebral para procesar esa información. El desorden visual crea una carga cognitiva excesiva que puede dificultar la transmisión de nuestro mensaje. Los Principios Gestalt de Percepción Visual pueden ayudarlo a comprender cómo ve su audiencia y permitirle identificar y eliminar elementos visuales innecesarios. Aproveche la alineación de elementos y mantenga el espacio en blanco para ayudar a que la interpretación de sus imágenes sea una experiencia más cómoda para su audiencia. Usa el contraste de manera estratégica. El desorden es tu enemigo: ¡prohíbelo en tus imágenes!

Ahora sabes como **identificar y eliminar el desorden**.

## Capítulo cuatro

# enfoca tu audiencia atención

En el capítulo anterior, aprendimos sobre el desorden y la importancia de identificarlo y eliminarlo de nuestras imágenes. Mientras trabajamos para eliminar las distracciones, también queremos mirar lo que queda y considerar cómo queremos que nuestra audiencia interactúe con nuestras comunicaciones visuales.

En este capítulo, examinamos más a fondo cómo ve la gente y cómo puede usar eso para su ventaja al crear imágenes. Hablaremos brevemente sobre la vista y la memoria para resaltar la importancia de algunas herramientas específicas y poderosas:**atributos de atención previa**. Exploraremos cómo los atributos de atención previa como el tamaño, el color y la posición en la página se pueden usar estratégicamente de dos maneras. Primero, los atributos de atención previa se pueden aprovechar para ayudar a dirigir la atención de su audiencia hacia donde desea que la centren. En segundo lugar, se pueden utilizar para crear una jerarquía visual de elementos para guiar a su audiencia a través de la información que desea comunicar de la forma en que desea que la procesen.

Al comprender cómo nuestra audiencia ve y procesa la información, nos colocamos en una mejor posición para poder comunicarnos de manera efectiva.

## Ves con tu cerebro

Veamos una imagen simplificada de cómo ven las personas, que se muestra en la Figura 4.1. El proceso es algo como esto: la luz se refleja en un estímulo. Esto es capturado por nuestros ojos. No vemos completamente con nuestros ojos; hay algún procesamiento que ocurre allí, pero principalmente es lo que sucede en nuestro cerebro lo que pensamos como percepción visual.

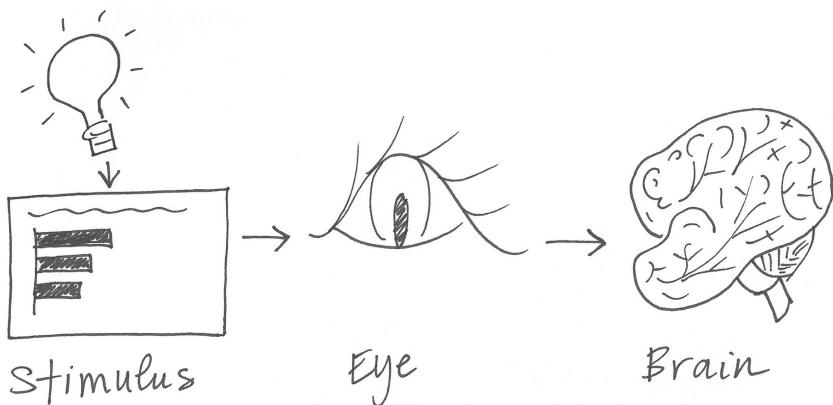


Figura 4.1 Una imagen simplificada de cómo ves

## Una breve lección de memoria

Dentro del cerebro, hay tres tipos de memoria que es importante comprender al diseñar las comunicaciones visuales: memoria icónica, memoria a corto plazo y memoria a largo plazo. Cada uno juega un papel importante y distinto. Lo que sigue son explicaciones básicas de procesos altamente complejos, que se tratan simplemente para preparar el escenario para lo que necesita saber al diseñar comunicaciones visuales.

## Memoria icónica

La memoria icónica es súper rápida. Sucede sin que te des cuenta conscientemente y se irrita cuando miramos el mundo que nos rodea. **¿Por qué?** Hace mucho tiempo en la cadena evolutiva, los depredadores ayudaron a que nuestro cerebro se desarrollara de manera que permitiera una gran eficiencia de visión y velocidad de respuesta. En particular, la capacidad de detectar rápidamente las diferencias en nuestro entorno, por ejemplo, el movimiento de un depredador en la distancia, se arraigó en nuestro proceso visual. Entonces, estos eran mecanismos de supervivencia; hoy en día se pueden aprovechar para una comunicación visual eficaz.

La información permanece en su memoria icónica durante una fracción de segundo antes de que se reenvíe a su memoria a corto plazo. Lo importante de la memoria icónica es que está sintonizada con un conjunto de atributos de atención previa. Los atributos de atención son herramientas críticas en su cinturón de herramientas de diseño visual, por lo que volveremos a ellos en un momento. Mientras tanto, continuemos nuestra discusión sobre la memoria.

## Memoria de corto plazo

La memoria a corto plazo tiene limitaciones. Específicamente, las personas pueden mantener alrededor de cuatro fragmentos de información visual en su memoria a corto plazo en un momento dado. Esto significa que si creamos un gráfico con diez series de datos diferentes que son diez colores diferentes con diez formas diferentes de marcadores de datos y una leyenda a un lado, estamos haciendo que nuestra audiencia trabaje muy duro yendo y viniendo entre la leyenda y los datos para descifrar lo que están mirando. Como hemos comentado anteriormente, en la medida de lo posible, queremos limitar este tipo de carga cognitiva en nuestra audiencia. No queremos que nuestra audiencia trabaje para obtener la información, porque al hacerlo, corremos el riesgo de perder su atención. Con eso, perdemos nuestra capacidad de comunicarnos.

En esta situación específica, una solución es etiquetar las diversas series de datos directamente (reduciendo ese trabajo de ir y venir entre la leyenda y los datos aprovechando el principio de proximidad Gestalt que cubrimos en el Capítulo 3). De manera más general, queremos formar

fragmentos de información más grandes y coherentes para que podamos encajarlos en el espacio finito de la memoria de trabajo de nuestra audiencia.

### Memoria a largo plazo

Cuando algo sale de la memoria a corto plazo, o pasa al olvido y probablemente se pierde para siempre, o pasa a la memoria a largo plazo. La memoria a largo plazo se acumula a lo largo de la vida y es de vital importancia para el reconocimiento de patrones y el procesamiento cognitivo general. La memoria a largo plazo es el agregado de la memoria visual y verbal, que actúan de manera diferente. Se accede a la memoria verbal a través de una red neuronal, donde el camino se vuelve importante para poder reconocer o recordar. La memoria visual, por otro lado, funciona con estructuras especializadas.

Hay aspectos de la memoria a largo plazo que queremos aprovechar cuando se trata de que nuestro mensaje se quede con nuestra audiencia. De particular importancia para nuestra conversación es que las imágenes pueden ayudarnos a recordar más rápidamente las cosas almacenadas en nuestra memoria verbal a largo plazo. Por ejemplo, si ve una imagen de la Torre Eiffel, se puede desencadenar una avalancha de conceptos que conoce, sentimientos que tiene hacia o experiencias que ha tenido en París. Al combinar lo visual y lo verbal, nos preparamos para el éxito cuando se trata de desencadenar la formación de recuerdos a largo plazo en nuestra audiencia. Discutiremos algunas tácticas específicas para esto en el Capítulo 7 en el contexto de la narración.

### Los atributos pretenciosos indican dónde buscar

En la sección anterior, presenté la memoria icónica y mencioné que está sintonizada con atributos de atención previa. La mejor manera de demostrar el poder de los atributos de atención previa es demostrándolo. La figura 4.2 muestra un bloque de números. Tomando nota de cómo procesa la información y cuánto tarda, cuente rápidamente el número de 3 que aparecen en la secuencia.

756395068473  
658663037576  
860372658602  
846589107830

Figura 4.2 Cuente el ejemplo de los 3

La respuesta correcta es seis. En la Figura 4.2, no había señales visuales que lo ayudaran a llegar a esta conclusión. Esto lo convierte en un ejercicio desafiante, durante el cual debe buscar entre cuatro líneas de texto, buscando el número 3 (una especie de forma complicada).

Vea lo que sucede cuando hacemos un solo cambio en el bloque de números. Dé vuelta a la página y repita el ejercicio de contar los 3 usando la Figura 4.3.

756395068473  
658663037576  
860372658602  
846589107830

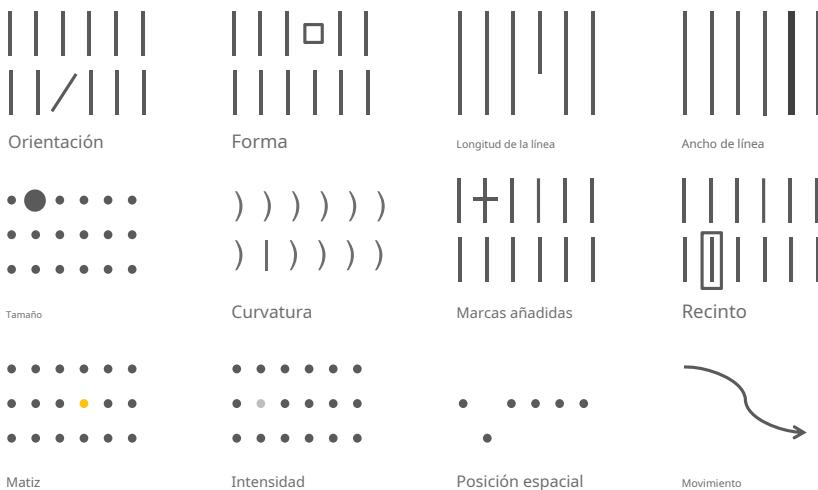
Figura 4.3 Cuente el ejemplo de los 3 con atributos de atención previa

Observe cuánto más fácil y rápido es el mismo ejercicio usando Figure 4.3. No tienes tiempo para parpadear, realmente no tienes tiempo para pensar, y de repente hay seis 3 delante de ti. Esto es tan evidente tan rápido porque en esta segunda iteración, se está aprovechando su memoria icónica. El atributo de pre-atención de la intensidad del color, en este caso, hace que los 3 sean lo único que se distinga del resto. Nuestro cerebro es rápido para captar esto sin que tengamos que dedicarle ningún pensamiento consciente.

Esto es extraordinario. Y profundamente poderoso. Significa que, si usamos atributos de atención previa estratégicamente, pueden ayudarnos *Permitir que nuestra audiencia vea lo que queremos que vean antes de que sepan que lo están viendo.*

¡Tenga en cuenta los múltiples atributos de atención previa que he usado en el texto anterior para subrayar su importancia!

La figura 4.4 muestra los diversos atributos de atención previa.



**Figura 4.4** Atributos pretenciosos

Fuente: Adaptado de Stephen Few *Muéstrame los números* 2004.

Tenga en cuenta que a medida que examina los atributos de la Figura 4.4, su atención se centra en el elemento de cada grupo que es diferente del resto: no tiene que buscarlo. Eso es porque nuestros cerebros están programados para detectar rápidamente las diferencias que vemos en nuestro entorno.

Una cosa a tener en cuenta es que la gente tiende a asociar valores cuantitativos con algunos (pero no todos) de los atributos de atención previa. Por ejemplo, la mayoría de la gente considerará que una línea larga representa un valor mayor que una línea corta. Esa es una de las razones por las que los gráficos de barras son fáciles de leer. Pero no pensamos en el color de la misma manera. Si le pregunto cuál es más grande, ¿rojo o azul?, Esta no es una pregunta significativa. Esto es importante porque nos dice qué atributos se pueden usar para codificar información cuantitativa (longitud de línea, posición espacial o, en un grado más limitado, ancho, tamaño e intensidad de línea que se pueden usar para reflejar el valor relativo) y cuál deben utilizarse como diferenciadores categóricos.

Cuando se usan con moderación, los atributos de atención previa pueden ser extremadamente útiles para hacer dos cosas: (1) llamar la atención de su audiencia rápidamente

hacia donde quiere que miren, y (2) creando una jerarquía visual de información. Veamos ejemplos de cada uno de estos, primero con texto y luego en el contexto de visualización de datos.

### Atributos pretenciosos en el texto

Sin ninguna pista visual, cuando nos enfrentamos a un bloque de texto, nuestra única opción es leerlo. Pero los atributos de atención previa empleados con moderación pueden cambiar esto rápidamente. La Figura 4.5 muestra cómo puede utilizar algunos de los atributos de atención previa introducidos anteriormente con el texto. El primer bloque de texto no emplea ningún atributo de atención previa. Esto lo hace similar al ejemplo de contar los 3: tienes que leerlo, ponerte la lente de lo que es importante o interesante y, posiblemente, volver a leerlo para volver a poner las partes interesantes en el contexto del resto.

Observe cómo el aprovechamiento de los atributos de atención previa cambia la forma en que procesa la información. Los siguientes bloques de texto emplean un único atributo de atención previa cada uno. Observe cómo, dentro de cada uno, el atributo de atención previa capta su atención, y cómo algunos atributos atraen sus ojos con mayor o menor fuerza que otros (por ejemplo, el color y el tamaño llaman la atención, mientras que las cursivas logran un énfasis más suave).

### Sin atributos de atención previa

¿Qué estamos haciendo bien? Grandes productos. Estos productos son claramente los mejores de su clase. Las piezas de repuesto se envían cuando se necesitan. Me enviaste juntas sin que yo tuviera que pedírselo. Los problemas se resuelven con prontitud. Bev en la oficina de facturación resolvió rápidamente un problema de facturación que tenía. El servicio al cliente general supera las expectativas. El gerente de cuenta incluso llamó para registrarse después del horario comercial normal.

Tiene una gran compañía, ¡continúe con el buen trabajo!

### Color

¿Qué estamos haciendo bien? Grandes productos. **Estos productos son claramente los mejores de su clase.** Las piezas de repuesto se envían cuando se necesitan. Me enviaste juntas sin que yo tuviera que pedírselo. Los problemas se resuelven con prontitud. Bev en la oficina de facturación resolvió rápidamente un problema de facturación que tenía. El servicio al cliente general supera las expectativas. El gerente de cuenta incluso llamó para registrarse después del horario comercial normal.

Tiene una gran compañía, ¡continúe con el buen trabajo!

### Tamaño

¿Qué estamos haciendo bien? Grandes productos. Estos productos son los mejores de su clase. Las piezas de repuesto se envían cuando se necesitan. Enviste juntas **sin que yo tenga que preguntar**. Los problemas se resuelven con prontitud. Bev en la oficina de facturación resolvió rápidamente un problema de facturación que tuve. El servicio al cliente general supera las expectativas. El gerente de cuenta incluso llamó para registrarse después del horario comercial normal. Tiene una gran compañía, ¡continúe con el buen trabajo!

### Esquema (recinto)

¿Qué estamos haciendo bien? Grandes productos. Estos productos son claramente los mejores de su clase. Las piezas de repuesto se envían cuando se necesitan. Me enviaste juntas sin que yo tuviera que pedírselo. Los problemas se resuelven con prontitud. Bev en la oficina de facturación resolvió rápidamente un problema de facturación que tenía. El servicio al cliente general supera las expectativas. **El gerente de cuenta incluso llamó para registrarse después del horario laboral** normal.

Tiene una gran compañía, ¡continúe con el buen trabajo!

**Figura 4.5 Atributos pretenciosos en el texto**

### Negrita

¿Qué estamos haciendo bien? Grandes productos. Estos productos son claramente los mejores de su clase. Las piezas de repuesto se envían cuando se necesitan. Me enviaste juntas sin que yo tuviera que pedírselo. Los problemas se resuelven con prontitud. Bev en la oficina de facturación resolvió rápidamente un problema de facturación que tenía. El servicio al cliente general supera las expectativas. El gerente de cuenta incluso llamó para registrarse después del horario comercial normal.

Tiene una gran compañía, ¡continúe con el buen trabajo!

### Cursiva

¿Qué estamos haciendo bien? Grandes productos. Estos productos son claramente los mejores de su clase. *Las piezas de repuesto se envían cuando es necesario.* Me enviaste juntas sin que yo tuviera que pedírselo. Los problemas se resuelven con prontitud. Bev en la oficina de facturación resolvió rápidamente un problema de facturación que tenía. El servicio al cliente general supera las expectativas. El gerente de cuenta incluso llamó para registrarse después del horario comercial normal.

Tiene una gran compañía, ¡continúe con el buen trabajo!

### Separar espacialmente

¿Qué estamos haciendo bien? Grandes productos. Estos productos son claramente los mejores de su clase. Las piezas de repuesto se envían cuando se necesitan. Me enviaste juntas sin que yo tuviera que pedírselo.

Los problemas se resuelven con prontitud.

Bev en la oficina de facturación resolvió rápidamente un problema de facturación que tenía. El servicio al cliente general supera las expectativas. El gerente de cuenta incluso llamó para registrarse después del horario comercial normal. Tiene una gran compañía, ¡continúe con el buen trabajo!

### Subrayado (marcas añadidas)

¿Qué estamos haciendo bien? Grandes productos. Estos productos son claramente los mejores de su clase. Las piezas de repuesto se envían cuando se necesitan. Me enviaste juntas sin que yo tuviera que pedírselo. Los problemas se resuelven con prontitud. Bev en la oficina de facturación resolvió rápidamente un problema de facturación que tenía. El servicio al cliente general supera las expectativas. El gerente de cuenta incluso llamó para registrarse después del horario comercial normal.

Tiene una gran compañía, ¡continúe con el buen trabajo!

Más allá de llamar la atención de nuestra audiencia hacia dónde queremos que la centren, podemos emplear atributos de atención previa para crear **jerarquía visual** en nuestras comunicaciones. Como vimos en la Figura 4.5, los diversos atributos llaman nuestra atención con diferente fuerza. Además, hay variaciones dentro de un atributo de atención previa dado que llamará la atención con más o menos fuerza. Por ejemplo, con el atributo de pre-atención del color, un azul brillante normalmente llamará la atención más que un azul apagado. Ambos llamarán más la atención que un gris claro. Podemos aprovechar esta variación y usar múltiples atributos de atención previa juntos para hacer que nuestras imágenes se puedan escanear, enfatizando algunos componentes y restando énfasis a otros.

La Figura 4.6 ilustra cómo se puede hacer esto con el bloque de texto del ejemplo anterior.

### ¿Qué estamos haciendo bien?

Temas y comentarios de ejemplo

- **Grandes productos:** "Estos productos son claramente los mejores de su clase".
- **Las piezas de repuesto se envían cuando es necesario:**  
"¡Me enviaste juntas sin que yo tuviera que pedírselo, y yo también las necesitaba!"
- **Los problemas se resuelven con prontitud:** "Bev en la oficina de facturación resolvió rápidamente un problema de facturación que tenía".
- **El servicio al cliente general supera las expectativas:**  
"El gerente de cuentas incluso llamó después del horario comercial normal.  
*Tiene una gran compañía, ¡continúe con el buen trabajo!*"

**Figura 4.6** Los atributos preventivos pueden ayudar a crear una jerarquía visual de información.

En la Figura 4.6 se han utilizado atributos de atención previa para crear una jerarquía visual de información. Esto hace que la información que presentamos sea más fácil de escanear. Los estudios han demostrado que tenemos entre 3 y 8 segundos con nuestra audiencia, tiempo durante el cual ellos deciden si seguir mirando lo que les hemos puesto frente a ellos o dirigir su atención a otra cosa. Si hemos usado nuestro preattentive

atributos sabiamente, incluso si solo obtenemos esos 3-8 segundos iniciales, le hemos dado a nuestra audiencia la esencia de lo que queremos decir.

Aprovechar los atributos de atención previa para crear una jerarquía visual clara de la información establece instrucciones implícitas para su audiencia, indicándoles cómo procesar la información. Podemos señalar qué es más importante a lo que deben prestar atención en primer lugar, qué es lo más importante a lo que deben prestar atención a continuación, y así sucesivamente. Podemos llevar a un segundo plano los componentes necesarios pero que no impactan en el mensaje para que no compitan por la atención. Esto hace que sea más fácil y rápido para nuestra audiencia asimilar la información que proporcionamos.

El ejemplo anterior demostró el uso de atributos de atención previa en el texto. Los atributos preventivos también son muy útiles para comunicarse de manera efectiva con los datos.

## Atributos pretenciosos en gráficos

Los gráficos, sin otras señales visuales, pueden volverse muy parecidos al ejercicio de contar los 3 o al bloque de texto que hemos considerado anteriormente. Tome el siguiente ejemplo. Imagina que trabajas para un fabricante de automóviles. Está interesado en comprender y compartir información sobre las principales preocupaciones de diseño (medidas como el número de preocupaciones por cada 1000 preocupaciones) de los clientes para una marca y modelo de vehículo en particular. Su imagen inicial podría parecerse a la Figura 4.7.

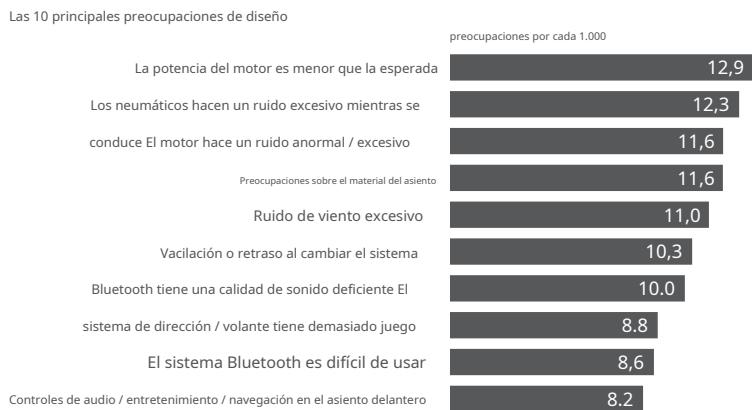


Figura 4.7 Gráfico original, sin atributos de atención previa

Observe cómo, sin otras señales visuales, se le deja procesar ***toda la información***. Sin pistas sobre lo que es importante o a lo que se debe prestar atención, es el ejercicio de contar los 3 una vez más.

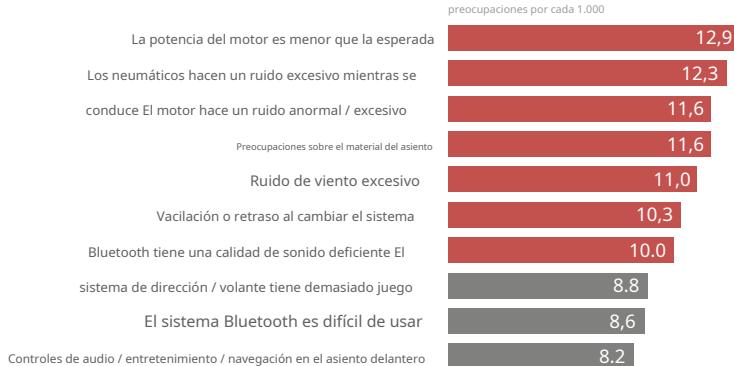
Recuerde la distinción que se trazó al principio del capítulo 1 entre análisis exploratorio y explicativo. El elemento visual de la Figura 4.7 podría ser uno que cree durante la fase exploratoria: cuando está mirando los datos para comprender qué podría ser interesante o digno de mención para comunicar a otra persona. La figura 4.7 nos muestra que hay diez preocupaciones de diseño que tienen más de ocho preocupaciones por 1000.

Cuando se trata de análisis explicativo y aprovechar este elemento visual para compartir ***información*** con su audiencia (en lugar de solo mostrar datos), el uso cuidadoso del color y el texto es una forma en que podemos enfocar la historia, como se ilustra en la Figura 4.8.

**7 de las 10 principales preocupaciones de diseño tienen 10 o más preocupaciones por cada 1000**

.Discusión: ¿es esta una tasa de incumplimiento aceptable?

Las 10 principales preocupaciones de diseño



**Figura 4.8 Aprovecha el color para llamar la atención**

Podemos ir un paso más allá, usando el mismo elemento visual pero con el enfoque y el texto modificados para llevar a nuestra audiencia de la macro a las micro partes de la historia, como se demuestra en la Figura 4.9.

**De las principales preocupaciones de diseño, tres están relacionadas con el ruido..**

Las 10 principales preocupaciones de diseño



**Figura 4.9 Crea una jerarquía visual de información**

Especialmente en entornos de presentación en vivo, iteraciones repetidas de la misma imagen, con diferentes piezas enfatizadas para contar diferentes historias o diferentes aspectos de la misma historia (como se demuestra en las Figuras 4.7,

4.8 y 4.9), puede ser una estrategia eficaz. Esto le permite familiarizar a su audiencia con sus datos y visual primero y luego continuar aprovechándolos de la manera ilustrada. Observe en este ejemplo cómo sus ojos se sienten atraídos por los elementos de la imagen en la que debe enfocarse debido al uso estratégico de los atributos de atención previa.

#### Resaltar un aspecto puede hacer que otras cosas sean más difíciles de ver

**O** Una advertencia sobre el uso de atributos de atención previa: cuando resalta un punto de su historia, en realidad puede hacer que otros puntos sean más difíciles de ver. Cuando realiza un análisis exploratorio, debe evitar principalmente el uso de atributos de atención previa por este motivo. Cuando se trata de **explicativo** análisis, sin embargo, debe tener una historia específica que está comunicando a su audiencia. Aproveche los atributos de atención previa para ayudar a que esa historia sea visualmente clara.

El ejemplo anterior utilizó principalmente color para llamar la atención del espectador. Veamos otro escenario usando un atributo de atención previa diferente. Recuerde el ejemplo presentado en el Capítulo 3: administra un equipo de TI y desea mostrar cómo el volumen de tickets entrantes excede los recursos de su equipo. Después de ordenar el gráfico, nos quedamos con la Figura 4.10.

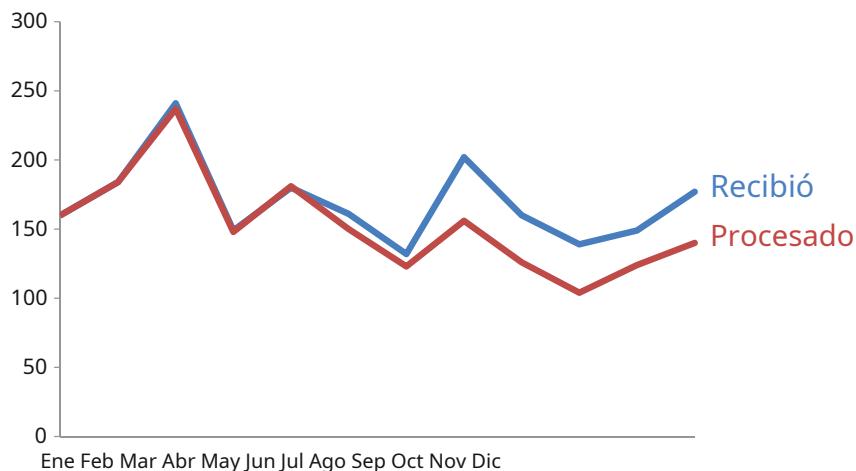


Figura 4.10 Repasemos el ejemplo del ticket

En el proceso de determinar dónde quiero enfocar la atención de mi audiencia, una estrategia que a menudo empleo es comenzar presionando **todo** al fondo. Esto me obliga a tomar decisiones explícitas sobre qué poner en primer plano o destacar. Comencemos por hacer esto; vea la Figura 4.11.

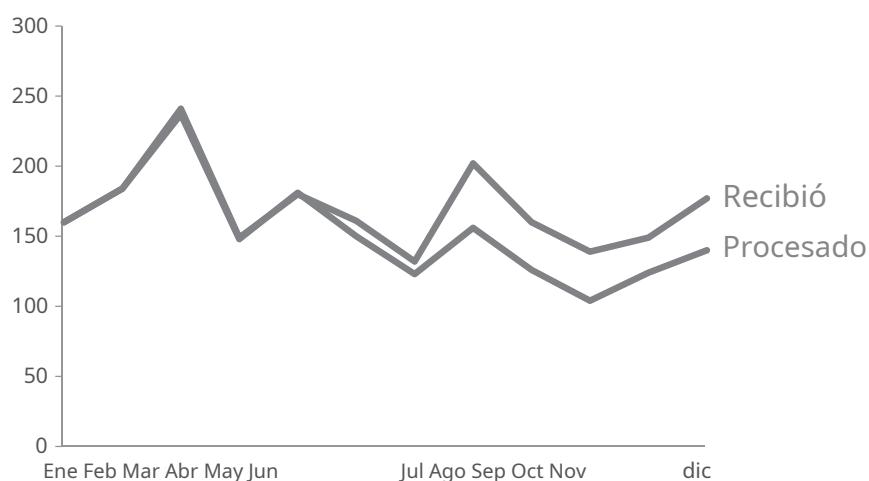


Figura 4.11 Primero, empuja todo a un segundo plano

A continuación, quiero que los datos se destaquen. La figura 4.12 muestra las series de datos (recibidas y procesadas) más en negrita y más grandes que las líneas y etiquetas de los ejes. Fue una decisión intencional hacer que la línea Procesado sea más oscura que la línea Recibido para enfatizar el hecho de que la cantidad de tickets que se procesan ha caído por debajo del número que se recibe.

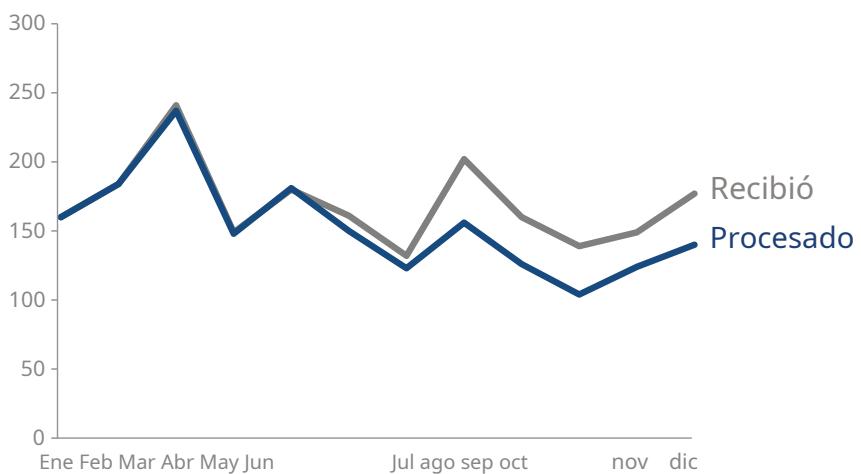


Figura 4.12 Haga que los datos se destaquen

En este caso, queremos llamar la atención de nuestra audiencia hacia el lado derecho del gráfico, donde la brecha ha comenzado a formarse. Sin otras señales visuales, nuestra audiencia normalmente comenzará en la parte superior izquierda de nuestro elemento visual y hará "z" en zigzag con los ojos a través de la página. El espectador eventualmente llegará a esa brecha en el lado derecho, pero consideremos cómo podemos usar nuestros atributos de atención previa para que eso suceda más rápidamente.

Las marcas agregadas de puntos de datos y etiquetas numéricas son un atributo de atención previa que podemos aprovechar. Sin embargo, tenga paciencia conmigo, ya que damos un paso en la dirección equivocada antes de tomar la correcta. Vea la Figura 4.13.



Figura 4.13 Demasiadas etiquetas de datos se sienten desordenadas

Cuando agregamos marcadores de datos y etiquetas numéricas a cada punto de datos, creamos rápidamente un desorden desordenado. Pero observe lo que sucede en la Figura 4.14 cuando somos estratégicos sobre **cuales** marcadores de datos y etiquetas que conservamos y que eliminamos.

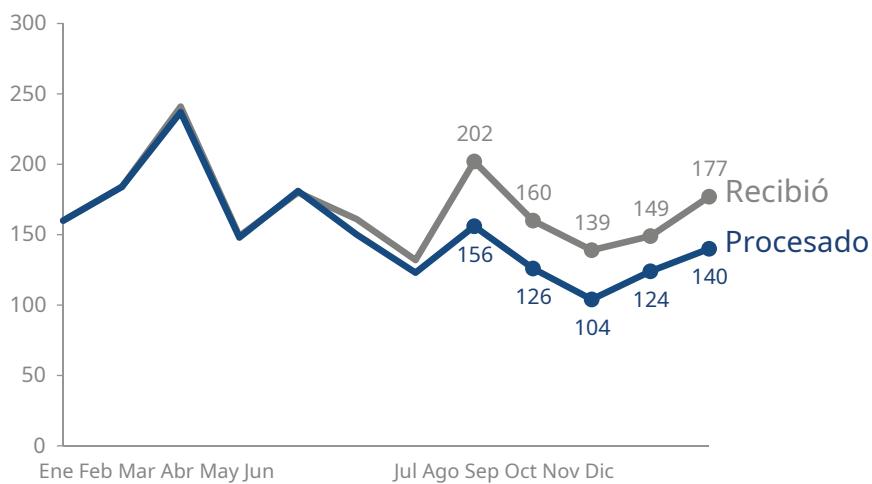


Figura 4.14 Las etiquetas de datos utilizadas con moderación ayudan a llamar la atención

En la Figura 4.14, las marcas agregadas actúan como una señal de "mirar aquí", atrayendo la atención de nuestra audiencia más rápidamente hacia el lado derecho del gráfico.

Proporcionan a nuestra audiencia el beneficio adicional de permitirles hacer algunos cálculos rápidos en caso de que quieran comprender qué tan grande se está volviendo la acumulación (si pensamos que es algo que definitivamente querrían hacer, deberíamos considerar hacerlo para ellos).

Estos son solo un par de ejemplos del uso de atributos de atención previa para enfocar la atención de la audiencia. Veremos varios ejemplos adicionales que aprovechan esta misma estrategia amplia de diferentes maneras a lo largo del resto de este libro.

Hay algunos atributos de atención previa que son tan importantes desde un punto de vista estratégico cuando se trata de enfocar la atención de su audiencia que justifican sus propias discusiones específicas: tamaño, color y posición en la página. Abordaremos cada uno de estos en las siguientes secciones.

#### Tamaño

El tamaño importa. El tamaño relativo denota importancia relativa. Tenga esto en cuenta al diseñar sus comunicaciones visuales. Si está mostrando varias cosas que tienen aproximadamente la misma importancia, dimensionelas de manera similar. Alternativamente, si hay algo realmente importante, apalanque el tamaño para indicarlo: ¡hágalo GRANDE!

La siguiente es una situación real en la que el tamaño casi causa repercusiones no deseadas.

Al principio de mi carrera en Google, estábamos diseñando un panel para ayudar con el proceso de toma de decisiones (estoy siendo intencionalmente vago para preservar la confidencialidad). En la fase de diseño, había tres piezas principales de información que sabíamos que queríamos incluir, solo una de las cuales estaba disponible (los otros datos tenían que buscarse). En las versiones iniciales del tablero, la información que teníamos a mano ocupaba probablemente el 60% del espacio real del tablero, con marcadores de posición para la otra información que estábamos recopilando. Después de tener en nuestras manos los otros datos, los conectamos a los marcadores de posición existentes. Al final del juego, nos dimos cuenta de que el tamaño de

que los datos iniciales que habíamos incluido estaban atrayendo una atención indebida en comparación con el resto de la información de la página. Afortunadamente, lo detectamos antes de que fuera demasiado tarde. Modificamos el diseño para que las tres cosas igualmente importantes tuvieran el mismo tamaño. Es interesante pensar que se pueden haber tenido conversaciones y decisiones completamente diferentes como resultado de este cambio en el diseño.

Esta fue una lección importante para mí (y una que también destacaremos en la siguiente sección sobre el color): no permita que sus elecciones de diseño sean una casualidad; más bien, deberían ser el resultado de decisiones explícitas.

## Color

Cuando se usa con moderación, el color es una de las herramientas más poderosas que tiene para llamar la atención de su audiencia. Resista la tentación de usar el color por el simple hecho de ser colorido; en su lugar, aproveche el color de forma selectiva como una herramienta estratégica para resaltar las partes importantes de su imagen. El uso del color siempre debe ser una decisión intencionada. ¡Nunca permita que su herramienta tome esta importante decisión por usted!

Por lo general, diseño mis imágenes en tonos de gris y elijo un solo color llamativo para llamar la atención donde quiero. Mi color base es gris, no negro, para permitir un mayor contraste, ya que el color se destaca más contra el gris que contra el negro. Para mi color que llama la atención, a menudo uso el azul por varias razones: (1) me gusta, (2) evitas los problemas de daltonismo que discutiremos momentáneamente y (3) se imprime bien en negro y -blanco. Dicho esto, el azul ciertamente no es su única opción (y verá muchos ejemplos en los que me desvío de mi azul típico por varias razones).

Cuando se trata del uso del color, hay varias lecciones específicas que debe saber: utilícelo con moderación, utilícelo de manera constante, diseñe teniendo en cuenta a los daltónicos, tenga en cuenta el tono que transmite el color y considere si aprovechar los colores de la marca. Analicemos cada uno de estos en detalle.

#### Usa el color con moderación

Es fácil ver un halcón en un cielo lleno de palomas, pero a medida que aumenta la variedad de aves, ese halcón se vuelve cada vez más difícil de localizar. ¿Recuerda el adagio de Colin Ware que discutimos en el último capítulo sobre el desorden? Aquí se aplica el mismo principio. Para que el color sea efectivo, debe usarse con moderación. Demasiada variedad evita que algo se destaque. Es necesario que haya suficiente contraste para que algo llame la atención de la audiencia.

Cuando usamos demasiados colores juntos, más allá de entrar en la tierra del arco iris, perdemos su valor de atención previa. A modo de ejemplo, una vez encontré una tabla que mostraba la clasificación de mercado de un puñado de medicamentos farmacéuticos en varios países diferentes, similar al lado izquierdo de la Figura 4.15. A cada rango (1, 2, 3, etc.) se le asignó su propio color a lo largo de un espectro de arco iris: 1 = rojo, 2 = naranja, 3 = amarillo, 4 = verde claro, 5 = verde, 6 = verde azulado, 7 = azul, 8 = azul oscuro, 9 = violeta claro, 10+ = violeta. Las celdas de la tabla se llenaron con el color que correspondía a la clasificación numérica. A Rainbow Brite podría haberle encantado esta mesa (para aquellos que no estén familiarizados, una búsqueda rápida de imágenes en Google de Rainbow Brite traerá algo de comprensión a esta afirmación), pero yo no era un fanático. Se perdió el poder de los atributos de atención previa: todo era diferente, lo que significaba que nada destacaba. Regresamos al ejemplo de contar los 3, solo que peor, porque la variación en los colores en realidad distraía más que ayudaba. Una mejor alternativa sería utilizar una saturación de color variable de un solo color (un mapa de calor).

Rango de ventas a nivel de país 5 medicamentos principales

La distribución del arco iris en color indica el rango de ventas en un país determinado desde el n.º 1 (rojo) al n.º 10 o superior (violeta oscuro)

País	A	B	C	D	mi
AUS	1	2	3	6	7
SOSTÉN	1	3	4	5	6
PUEDEN	2	3	6	12	8
CHI	1	2	8	4	7
FRA	3	2	4	8	10
GER	3	1	6	5	4
INDIANA	4	1	8	10	5
ITA	2	4	10	9	8
MEX	1	5	4	6	3
RUS	4	3	7	9	12
SPA	2	3	4	5	11
TUR	7	2	3	4	8
Reino Unido	1	2	3	6	7
nosotros	1	2	4	3	5

Las 5 mejores drogas: rango de ventas a nivel de país

RANGO	1	2	3	4	5+
PAÍS   DROGA					

A	B	C	D	mi
Australia	1	2	3	6
Brasil	1	3	4	5
Canadá	2	3	6	12
porcelana	1	2	8	4
Francia	3	2	4	8
Alemania	3	1	6	5
India	4	1	8	10
Italia	2	4	10	9
México	1	5	4	6
Rusia	4	3	7	9
España	2	3	4	5
pavo	7	2	3	4
Reino Unido	1	2	3	6
Estados Unidos	1	2	4	3
				5

Figura 4.15      Usa el color con moderación

Consideremos la figura 4.15. ¿Dónde están tus ojos dibujados en la versión de la izquierda? La mía da vueltas un poco, tratando de averiguar a qué debo prestar atención. Dudan en el violeta oscuro, luego en el rojo, luego en el azul oscuro, probablemente porque estos tienen una mayor saturación de color que los demás. Sin embargo, cuando consideramos lo que representan estos colores, no es necesariamente hacia donde queremos que mire nuestra audiencia.

En la versión del lado derecho, se usa la saturación variable de un solo color. Tenga en cuenta que nuestra percepción es más limitada en lo que respecta a la saturación relativa, pero un beneficio que obtenemos es que conlleva algunas suposiciones cuantitativas (que más saturado representa mayor valor que menos o viceversa, algo que no se obtiene con los colores del arco iris utilizados originalmente como diferenciadores categóricos). Esto funciona bien para nuestro propósito aquí, donde los números bajos (líderes del mercado) se indican con la mayor saturación de color. Primero nos atrae el azul oscuro: los líderes del mercado. Este es un uso más reflexivo del color.

## ¿A dónde se dirigen tus ojos?

Taquí hay una prueba fácil para determinar si los atributos de atención previa se están utilizando de manera efectiva. Cree su imagen, luego cierre los ojos o mire hacia otro lado por un momento y luego mire hacia atrás, tomando nota de dónde se dibujan sus ojos primero. ¿Aterrizan inmediatamente donde quieras que se enfoque tu audiencia? Mejor aún, busque la ayuda de un amigo o colega; pídale que le expliquen cómo procesan lo visual: adónde van primero sus ojos, adónde van después, etc. Esta es una excelente manera de ver las cosas a través de los ojos de su audiencia y confirmar si la imagen que ha creado atrae la atención y crea una jerarquía visual de información de la manera que desea.

### Usa el color de manera consistente

Una pregunta que se plantea con regularidad en mis talleres es la novedad. **¿Tiene sentido cambiar los colores o los tipos de gráficos para que la audiencia no se aburra?** Mi respuesta es un rotundo ***¡No!*** La historia que está contando debe ser lo que mantiene la atención de su audiencia (hablaremos más sobre la historia en el Capítulo 7), no los elementos de diseño de sus gráficos. Cuando se trata del tipo de gráfico, siempre debe usar el que sea más fácil de leer para su audiencia. Cuando se muestra información similar que se puede graficar de la misma manera, puede ser beneficioso mantener el mismo diseño, ya que esencialmente capacita a su audiencia sobre cómo leer la información, lo que facilita la interpretación de gráficos posteriores y reduce la fatiga mental.

Un cambio de colores indica eso: un cambio. Aproveche esto cuando quiera que su audiencia sienta un cambio por alguna razón, pero nunca simplemente por la novedad. Si está diseñando su comunicación en tonos de gris y utilizando un solo color para llamar la atención, aproveche ese mismo esquema en toda la comunicación. Su audiencia aprende rápidamente que el azul, por ejemplo, indica dónde deben mirar primero y puede usar esta comprensión

a medida que procesan las diapositivas o los elementos visuales posteriores. Sin embargo, si desea señalar un cambio claro de tema o tono, un cambio de color es una forma de reforzarlo visualmente.

Hay algunos casos en los que el uso del color debe ser constante. Por lo general, su audiencia se tomará un tiempo para familiarizarse con el significado de los colores una vez y luego asumirá que los mismos detalles se aplican en el resto de la comunicación. Por ejemplo, si está mostrando datos en cuatro regiones en un gráfico, cada una con su propio color en un lugar dentro de su presentación o informe, asegúrese de conservar este mismo esquema en todas las imágenes en el resto de su presentación o informe (y evite uso de los mismos colores para otros fines si es posible). No confunda a su audiencia cambiando su uso del color.

### Diseñe pensando en los daltónicos

Aproximadamente el 8% de los hombres (incluidos mi esposo y un exjefe) y la mitad de las mujeres son daltónicas. Esto se manifiesta con mayor frecuencia como dificultad para distinguir entre tonos de rojo y tonos de verde. En general, debes evitar usar tonos de rojo y tonos de verde juntos. A veces, sin embargo, hay una connotación útil que viene con el uso de rojo y verde: rojo para denotar la pérdida de dos dígitos sobre la que desea llamar la atención o verde para resaltar un crecimiento significativo. Aún puede aprovechar esto, pero asegúrese de tener alguna señal visual adicional para diferenciar los números importantes para no privar inadvertidamente de sus derechos a parte de su audiencia. Considere también usar negrita, saturación o brillo variable, o agregar un signo más o menos simple delante de los números para asegurarse de que se destaquen.

Cuando estoy diseñando una imagen y seleccionando colores para resaltar tanto los aspectos positivos como los negativos, con frecuencia uso el azul para señalar positivo y el naranja para lo negativo. Siento que las asociaciones positivas y negativas con estos colores aún son reconocibles y usted evita el desafío del daltónico descrito anteriormente. Cuando enfrente esta situación, considere si necesita resaltar ambos extremos de la escala (positivo y

negativo) con color, o si llamar la atención sobre uno u otro (o secuencialmente, uno y luego el otro) podría funcionar para contar su historia.

### Vea sus gráficos y diapositivas a través de ojos daltónicos

Aquí hay una serie de sitios y aplicaciones con simuladores de daltonismo que le permiten ver cómo se ve su visual a través de ojos daltónicos. Por ejemplo, *Vischeck* ([vischeck.com](http://vischeck.com)) le permite cargar imágenes o descargar la herramienta para usar en su propia computadora. *Oráculo de color* ([colororacle.org](http://colororacle.org)) ofrece una descarga gratuita para Windows, Linux o Mac que aplica un filtro de color de pantalla completa independiente del software en uso.

*CheckMyColours* ([checkmycolours.com](http://checkmycolours.com)) es una herramienta para verificar los colores de primer plano y de fondo y determinar si brindan suficiente contraste cuando los ve alguien que tiene deficiencia en la visión de los colores.

### Sea cuidadoso con el tono que transmite el color

El color evoca emoción. Considere el tono que desea establecer con su visualización de datos o comunicación más amplia y elija un color (o colores) que ayuden a reforzar la emoción que desea despertar en su audiencia. ¿El tema es serio o alegre? ¿Está haciendo una declaración llamativa y audaz y quiere que sus colores se hagan eco de ella, o es apropiado un enfoque más circunspecto con una combinación de colores apagados?

Analicemos un par de ejemplos específicos de color y tono. Una vez un cliente me dijo que las imágenes que había hecho se veían “demasiado bonitas” (como en amistoso). Había creado estas imágenes particulares en mi paleta de colores típica: tonos de gris con un azul medio que se usan con moderación para llamar la atención. Estaban informando los resultados del análisis estadístico, y estaban acostumbrados y querían una apariencia más clínica. Teniendo esto en cuenta, modifiqué las imágenes para aprovechar el negro audaz para llamar la atención. También cambié parte del texto del título por todas las mayúsculas.

letras y cambió la fuente en todo momento (discutiremos la fuente con más detalle en el Capítulo 5 en el contexto del diseño).

Las imágenes resultantes, aunque en el núcleo eran exactamente las mismas, tenían un aspecto y una sensación completamente diferentes debido a estos simples cambios. Al igual que con muchas de las otras decisiones que tomamos cuando nos comunicamos con datos, la audiencia (en este caso, mi cliente) debe tenerse en cuenta y sus necesidades y deseos deben considerarse al tomar decisiones de diseño como estas.

### Connotaciones culturales de color

W<sup>uando</sup> elige colores para comunicarse con audiencias internacionales, puede ser importante considerar las connotaciones que tienen los colores en otras culturas. David McCandless creó una visualización que muestra los colores y lo que significan en diferentes culturas, que se puede encontrar en su libro. *The Visual Miscellaneum: Una guía colorida de las trivialidades más importantes del mundo* (2012) o en su sitio web en [informationisbeautiful.net/visualizations/colours-in-cultures](http://informationisbeautiful.net/visualizations/colours-in-cultures).

Como otro ejemplo sobre el color y el tono, recuerdo haber hojeado la revista de una aerolínea en un viaje de negocios y haber encontrado un artículo esponjoso sobre citas en línea acompañado de gráficos con datos relacionados. Los gráficos eran casi en su totalidad de color rosa intenso y verde azulado. ¿Elegiría este esquema de color para su informe comercial trimestral? Ciertamente no. Pero dada la naturaleza y el tono animado del artículo que acompañaban estas imágenes, los colores vivos funcionaron (¡y me llamaron la atención!).

### Colores de marca: ¿aprovechar o no aprovechar?

Algunas empresas pasan por grandes compromisos para crear su marca y la paleta de colores asociada. Puede haber colores de marca con los que deba trabajar o que tenga sentido aprovechar. La clave del éxito cuando ese es el caso es identificar uno o tal vez

dos colores apropiados para la marca para usar como sus señales de "audiencia-mira-aquí" y mantenga el resto de su paleta de colores relativamente apagada con tonos de gris o negro.

En algunos casos, puede tener sentido desviarse por completo de los colores de la marca. Por ejemplo, una vez estuve trabajando con un cliente cuyo color de marca era un tono verde claro. Originalmente quería aprovechar este verde como el color destacado, pero simplemente no llamaba la atención lo suficiente. No había suficiente contraste, por lo que las imágenes que creé tenían una sensación de desvanecimiento. Cuando este sea el caso, puede usar negro intenso para llamar la atención cuando todo lo demás esté en tonos de gris, o elegir un color completamente diferente; solo asegúrese de que no entre en conflicto con los colores de la marca si es necesario mostrarlos juntos (por ejemplo, si el logotipo de la marca estará en cada página de la plataforma de diapositivas que está creando). En este caso particular, el cliente prefirió la versión en la que usé un color completamente diferente. En la Figura 4.16 se muestra una muestra de cada uno de los enfoques.



**Figura 4.16** Opciones de color con el color de la marca.

En resumen: ¡tenga en cuenta el uso del color!

### Posición en la página

Sin otras señales visuales, la mayoría de los miembros de su audiencia comenzarán en la parte superior izquierda de su visual o deslizarán y escanearán con los ojos en movimientos en zigzag a través de la pantalla o la página. Ven la parte superior de la página

primero, lo que hace que esta preciosa propiedad inmobiliaria. Piense en poner aquí lo más importante (consulte la Figura 4.17).

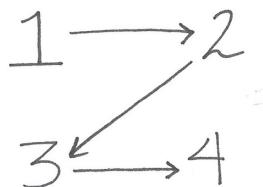


Figura 4.17 El zigzag "z" de tomar información en una pantalla o página

Si algo es importante, trate de no hacer que su audiencia pase por otras cosas para llegar a él. Elimina este trabajo colocando lo importante en la parte superior. En una diapositiva, estas pueden ser palabras (la conclusión principal o la llamada a la acción). En una visualización de datos, piense qué datos desea que su audiencia vea primero y si reorganizar lo visual en consecuencia tiene sentido (no siempre será así, pero esta es una herramienta que tiene a su disposición para señalar la importancia a su audiencia).

Trate de trabajar dentro de la forma en que su audiencia recibe la información, no en contra de ella. Aquí hay un ejemplo de pedirle a la audiencia que trabaje en contra de la forma que les resulta natural: una vez me mostraron un diagrama de flujo de proceso que comenzaba en la parte inferior derecha y se suponía que debías leerlo hacia arriba y hacia la izquierda. Esto se sintió realmente incómodo (los sentimientos de incomodidad son algo que debemos tratar de evitar en nuestra audiencia!). Todo lo que quería hacer era leerlo de arriba a la izquierda a abajo a la derecha, independientemente de las otras señales visuales que estaban presentes para intentar animarme a hacer lo contrario. Otro ejemplo que a veces veo en la visualización de datos es algo trazado en una escala que va de negativo a positivo, donde los valores positivos están a la izquierda (que se asocia más típicamente con negativo) y los valores negativos están a la derecha (que está asociado de forma más natural con positivo). Nuevamente, en este ejemplo, la información está organizada de una manera que va en contra de la forma en que la audiencia quiere asimilar la información, lo que hace que lo visual sea difícil de descifrar. Veremos un ejemplo específico relacionado con esto en el estudio de caso 3 del Capítulo 9.

Tenga en cuenta cómo coloca los elementos en una página y procure hacerlo de una manera que sea natural para su audiencia.

### Para concluir

Los atributos pretenciosos son herramientas poderosas cuando se usan con moderación y estratégicamente en la comunicación visual. Sin otras señales, nuestra audiencia debe procesar **todos** de la información que ponemos delante de ellos. Facilítelo aprovechando los atributos de atención previa como el tamaño, el color y la posición en la página para señalar lo que es importante. Utilice estos atributos estratégicos para llamar la atención hacia dónde desea que se vea su audiencia y cree una jerarquía visual que ayude a guiar a su audiencia a través de lo visual de la manera que desee. Evalúe la efectividad de los atributos de atención previa en su imagen aplicando el "¿dónde se dibujan sus ojos?" prueba.

Con eso, considere su cuarta lección aprendida. Ahora sabes como **enfoca la atención de tu audiencia donde quieras que la presten**.

## capítulo cinco

# piensa como un diseñador

La forma sigue la función. Este adagio del diseño de productos tiene una clara aplicación a la comunicación con los datos. Cuando se trata de la forma y función de nuestras visualizaciones de datos, primero queremos pensar qué es lo que queremos que nuestra audiencia pueda **hacer** con los datos (función) y luego crear una visualización (formulario) que lo permita con facilidad. En este capítulo, discutiremos cómo se pueden aplicar los conceptos de diseño tradicionales a la comunicación con datos. Vamos a explorar **prestaciones, accesibilidad, y estética**, basándose en una serie de conceptos introducidos anteriormente, pero viéndolos a través de una lente ligeramente diferente. También discutiremos estrategias para ganar audiencia. **aceptación** de sus diseños visuales.

Los diseñadores conocen los fundamentos del buen diseño, pero también saben cómo confiar en sus ojos. Puedes pensar para ti mismo; **Pero no soy diseñador!** Deja de pensar de esta manera. Puedes reconocer el diseño inteligente. Al familiarizarnos con algunos aspectos comunes y ejemplos de gran diseño, infundiremos confianza en sus instintos visuales y aprenderemos algunos consejos concretos a seguir y ajustes que realizar cuando las cosas no se sientan bien.

## Affordances

En el campo del diseño, los expertos hablan de objetos que tienen "posibilidades". Son aspectos inherentes al diseño que hacen evidente cómo se va a utilizar el producto. Por ejemplo, una perilla permite girar, un botón permite empujar y una cuerda permite tirar. Estas características sugieren cómo se va a interactuar con el objeto u operarlo. Cuando existen suficientes prestaciones, un buen diseño se desvanece en un segundo plano y ni siquiera lo nota.

Para ver un ejemplo de las prestaciones en acción, veamos la marca OXO. En su sitio web, articulan su característica distintiva como "Diseño universal", una filosofía de hacer productos que sean fáciles de usar para el espectro más amplio posible de usuarios. De particular relevancia para nuestra conversación aquí son sus utensilios de cocina (que alguna vez se comercializaron como "herramientas a las que te aferras"). Los dispositivos están diseñados de tal manera que en realidad solo hay una forma de recogerlos: la forma correcta. De esta forma, los utensilios de cocina OXO permiten un uso correcto, sin un diseño reflexivo.  
(Figura

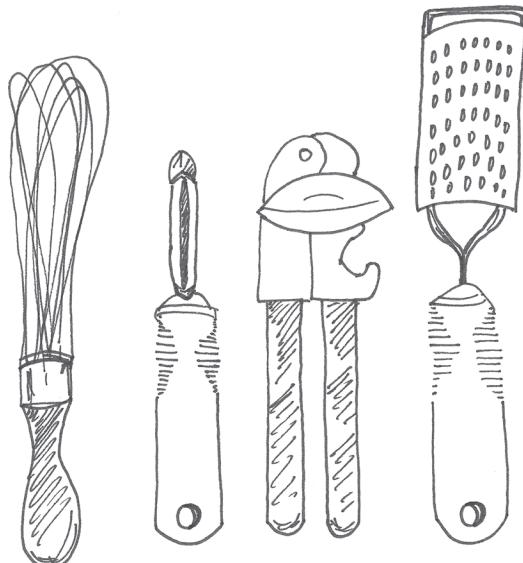


Figura 5.1 Aparatos de cocina OXO

Consideremos cómo podemos traducir el concepto de posibilidades a la comunicación con datos. Podemos aprovechar las posibilidades visuales para indicar a nuestra audiencia cómo usar e interactuar con nuestras visualizaciones. Discutiremos tres lecciones específicas para este fin: (1) resaltar las cosas importantes, (2) eliminar las distracciones y (3) crear una jerarquía clara de información.

### Resalta las cosas importantes

Anteriormente demostramos el uso de atributos de atención previa para llamar la atención de nuestra audiencia hacia donde queremos que se centren: en otras palabras, para resaltar las cosas importantes. Continuemos explorando esta estrategia. Aquí es fundamental resaltar solo una fracción de la imagen general, ya que los efectos de resaltado se diluyen a medida que aumenta el porcentaje que se resalta. En *Principios universales de diseño* (Lidwell, Holden y Butler, 2003), se recomienda resaltar como máximo el 10% del diseño visual. Ofrecen las siguientes pautas:

- **Negrita, cursiva, y subrayado:** se utiliza para títulos, etiquetas, leyendas y secuencias de palabras cortas para diferenciar elementos. Por lo general, se prefiere la negrita a la cursiva y el subrayado porque agrega un ruido mínimo al diseño al tiempo que resalta claramente los elementos elegidos. Las cursivas agregan un ruido mínimo, pero tampoco se destacan tanto y son menos legibles. El subrayado agrega ruido y compromete la legibilidad, por lo que debe usarse con moderación (si es que se usa).
- **CASO y tipo de letra:** El texto en mayúsculas en secuencias de palabras cortas se escanea fácilmente, lo que puede funcionar bien cuando se aplica a títulos, etiquetas y palabras clave. Evite el uso de fuentes diferentes como técnica de resaltado, ya que es difícil lograr una diferencia notable sin alterar la estética.
- **Color** es una técnica de resaltado eficaz cuando se usa con moderación y generalmente junto con otras técnicas de resaltado (por ejemplo, negrita).
- **Elementos de inversión** es eficaz para llamar la atención, pero puede añadir un ruido considerable al diseño, por lo que debe utilizarse con moderación.
- **Tamaño** es otra forma de llamar la atención y señalar importancia.

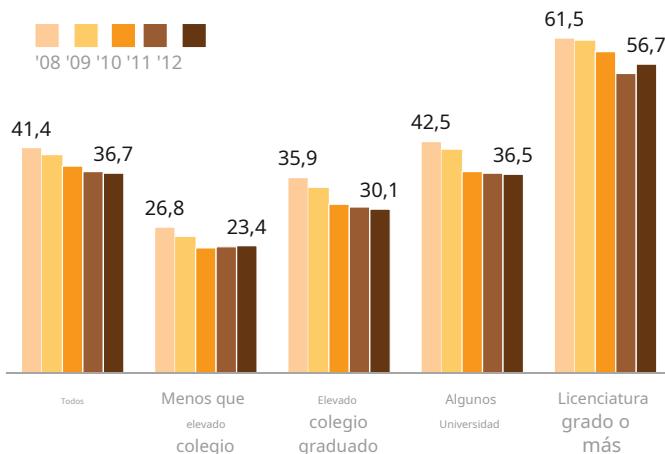
He omitido "parpadear o parpadear" de la lista anterior, que Lidwell et al. incluir con instrucciones para usar solo para indicar información muy crítica que requiere una respuesta inmediata. No recomiendo usar parpadeo o parpadeo cuando se comunica con datos con fines explicativos (tiende a ser más molesto que útil).

Tenga en cuenta que los atributos de atención previa se pueden superponer, por lo que si tiene algo realmente importante, puede señalarlo y llamar la atención haciéndolo grande, coloreado y en negrita.

Veamos un ejemplo específico usando el resultado de manera efectiva en la visualización de datos. Un gráfico similar a la Figura 5.2 se incluyó en un artículo del Pew Research Center de febrero de 2014 titulado "Los nuevos datos del censo muestran que más estadounidenses se están casando, pero en su mayoría son los educados en la universidad".

#### Tasa de nuevos matrimonios por educación

*Número de adultos recién casados por cada 1,000 adultos elegibles para matrimonio*



Nota: El matrimonio elegible incluye a los recién casados más los viudos, divorciados o que nunca se casaron en la entrevista.

Fuente: Censo de EE. UU.

Adaptado de CENTRO DE INVESTIGACIÓN PEW

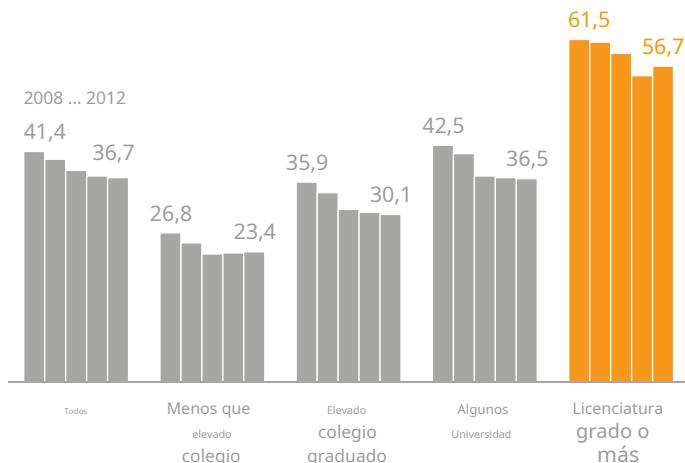
**Figura 5.2** Gráfico original del Pew Research Center

Con base en el artículo que lo acompaña, la Figura 5.2 pretende demostrar que el aumento de 2011 a 2012 observado en el total de nuevos matrimonios fue impulsado principalmente por un aumento en los que tienen una licenciatura o más (en realidad no parece haber un aumento basado en la tendencia "Todos" que se muestra, pero ignoremos esto). Sin embargo, el diseño de la Figura 5.2 hace poco para llamar nuestra atención sobre esto. Más bien, me llaman la atención las barras de 2012 dentro de los diversos grupos porque están representadas en un color más oscuro que el resto.

Cambiar el uso del color en esta imagen puede redirigir completamente nuestro enfoque. Ver la figura 5.3.

#### Tasa de nuevos matrimonios por educación

*Número de adultos recién casados por cada 1,000 adultos elegibles para matrimonio*



Nota: El matrimonio elegible incluye a los recién casados más los viudos, divorciados o que nunca se casaron en la entrevista.

Fuente: Censo de EE. UU.

Adaptado de **CENTRO DE INVESTIGACIÓN PEW**

**Figura 5.3** Resalta las cosas importantes

En la Figura 5.3, el color naranja se ha utilizado para resaltar los puntos de datos para aquellos que tienen una licenciatura o más. Haciendo

todo lo demás gris, el resaltado proporciona una señal clara de dónde debemos enfocar nuestra atención. Volveremos a este ejemplo momentáneamente.

## Elimina distracciones

Si bien destacamos las piezas importantes, también queremos eliminar las distracciones. En su libro *Odisea del aviador* Antoine de Saint-Exupery dijo la famosa frase: "Sabes que has alcanzado la perfección, no cuando no tienes nada más que añadir, sino cuando no tienes nada que llevar" (Saint-Exupery, 1943). Cuando se trata de la perfección del diseño con visualización de datos, la decisión de qué cortar o quitar énfasis puede ser incluso más importante que qué incluir o resaltar.

Para identificar las distracciones, piense tanto en el desorden como en el contexto. Hemos hablado del desorden anteriormente: estos son elementos que ocupan espacio pero no agregan información a nuestras imágenes. El contexto es lo que debe estar presente para su audiencia para que lo que desea comunicar tenga sentido. Cuando se trata de contexto, use la cantidad correcta, ni demasiado ni demasiado poco. Considere ampliamente qué información es crítica y cuál no. Identifique elementos o información innecesarios, extraños o irrelevantes. Determina si hay cosas que puedan distraerte de tu mensaje o punto principal. Todos estos son candidatos a la eliminación.

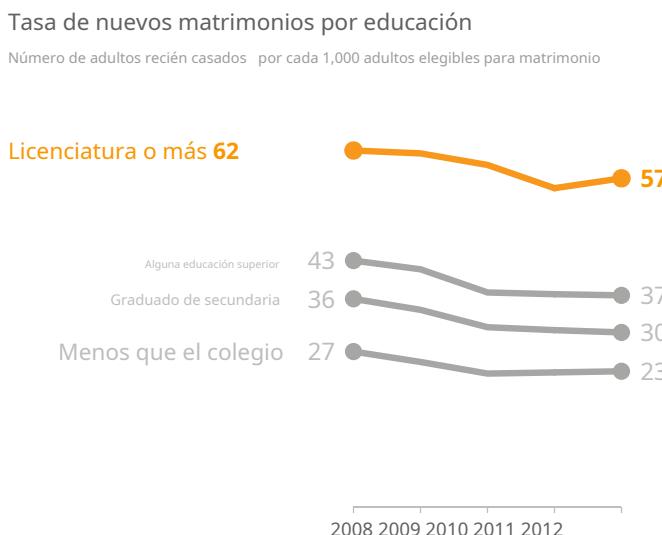
Aquí hay algunas consideraciones específicas para ayudarlo a identificar posibles distracciones:

- **No todos los datos son igualmente importantes.** Utilice su espacio y la atención de la audiencia sabiamente deshaciéndose de los datos o componentes no críticos.
- **Cuando no se necesiten detalles, resuma.** Debe estar familiarizado con los detalles, pero eso no significa que su audiencia deba estarlo. Considere si resumir es apropiado.
- **Pregúntese: ¿eliminaría esto cambiaría algo?** ¿No? ¡Llevarlo a cabo! Resista la tentación de conservar las cosas porque son bonitas o porque trabajó duro para crearlas; si no apoyan el mensaje, no sirven al propósito de la comunicación.

- **Empuje los elementos necesarios, pero que no afecten al mensaje, a un segundo plano.** Utilice su conocimiento de los atributos de pre-atención para restar importancia. El gris claro funciona bien para esto.

Cada paso en la reducción y desacentuación hace que lo que queda se destaque más. En los casos en los que no esté seguro de si necesitará el detalle que está considerando recortar, piense si hay una manera de incluirlo sin diluir su mensaje principal. Por ejemplo, en una presentación de diapositivas, puede enviar contenido al apéndice para que esté allí si lo necesita, pero no lo distraiga de su punto principal.

Echemos un vistazo al ejemplo de Pew Research discutido anteriormente. En la Figura 5.3, usamos el color con moderación para resaltar la parte importante de nuestra imagen. Podemos mejorar aún más este gráfico eliminando distracciones, como se ilustra en la Figura 5.4.



**Figura 5.4 Elimina distracciones**

En la Figura 5.4, se realizaron varios cambios para eliminar las distracciones. El mayor cambio fue de un gráfico de barras a un gráfico de líneas. Como hemos comentado, los gráficos de líneas suelen facilitar la visualización de tendencias a lo largo del tiempo. Este cambio también tiene el efecto de reducir visualmente los elementos discretos, porque los datos que anteriormente eran de cinco barras se han reducido a una sola línea con los puntos finales resaltados. Cuando consideramos que se trazan los datos completos, hemos pasado de 25 barras a 4 líneas. La organización de los datos como un gráfico de líneas permite el uso de un único *X-Eje* que se puede aprovechar en todas las categorías. Esto simplifica el procesamiento de la información (en lugar de ver los años en una leyenda a la izquierda y luego tener que traducir los distintos grupos de barras).

La categoría "Todos" incluida en el gráfico original se eliminó por completo. Este era el agregado de todas las demás categorías, por lo que mostrarlo por separado era redundante sin agregar valor. Este no siempre será el caso, pero aquí no agregó nada interesante a la historia.

Los puntos decimales en las etiquetas de datos se eliminaron redondeando al dígito entero más cercano. Los datos que se trazan son "Número de adultos recién casados por cada 1.000", y me resulta extraño hablar sobre el número de adultos que utilizan posiciones decimales (¡fracciones de una persona!). Además, el gran tamaño de los números y las diferencias visibles entre ellos significan que no necesitamos el nivel de precisión o granularidad que proporcionan los puntos decimales. Es importante tener en cuenta el contexto al tomar decisiones como esta.

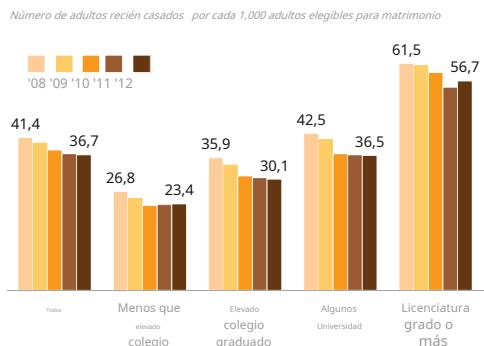
La cursiva en el subtítulo se cambió a fuente regular. No había ninguna razón para llamar la atención sobre estas palabras. En el original, descubrí que la separación espacial entre el título y el subtítulo también causaba que se prestara una atención indebida al subtítulo, por lo que eliminé el espacio en el cambio de imagen.

Finalmente, el resultado de la categoría "Licenciatura o más" introducida en la Figura 5.3 se conservó y amplió para incluir el nombre de la categoría además de las etiquetas de datos. Como hemos visto

anteriormente, esta es una forma de unir componentes visualmente para nuestra audiencia, facilitando la interpretación.

La Figura 5.5 muestra el antes y el después.

Tasa de nuevos matrimonios por educación



Nota: El matrimonio elegible incluye a los recién casados más los viudos, divorciados o que nunca se casaron en la entrevista.

Fuente: Censo de EE. UU.

Adaptado de [CENTRO DE INVESTIGACIÓN PEW](#)

Tasa de nuevos matrimonios por educación



Nota: El matrimonio elegible incluye a los recién casados más los viudos, divorciados o que nunca se casaron en la entrevista.

Fuente: Censo de EE. UU.

Adaptado de [PEW RESEARCH CENTER](#)

Figura 5.5 Antes y después de

Al resaltar las cosas importantes y eliminar las distracciones, hemos mejorado notablemente esta imagen.

### Cree una jerarquía visual clara de información

Como discutimos en el Capítulo 4, los mismos atributos de atención previa que usamos para resaltar las cosas importantes se pueden aprovechar para crear una jerarquía de información. Podemos poner visualmente algunos elementos en primer plano y empujar otros elementos a un segundo plano, indicando a nuestra audiencia el orden general en el que deben procesar la información que estamos comunicando.

## El poder de las supercategorías

**I**En tablas y gráficos, a veces puede ser útil aprovechar las supercategorías para organizar los datos y ayudar a proporcionar una construcción para que su audiencia utilice para interpretarlos. Por ejemplo, si está mirando una tabla o gráfico que muestra un valor para 20 desgloses demográficos diferentes, puede ser útil organizar y etiquetar claramente los desgloses demográficos en grupos o supercategorías como edad, raza, nivel de ingresos y educación. Estas supercategorías proporcionan una organización jerárquica que simplifica el proceso de asimilación de la información.

Veamos un ejemplo en el que se ha establecido una jerarquía visual clara y analicemos las elecciones de diseño específicas que se tomaron para crearla. Imagina que eres un fabricante de automóviles. Dos dimensiones importantes por las que juzga el éxito de una marca y modelo en particular son (1) satisfacción del cliente y (2) frecuencia de problemas con el automóvil. Un diagrama de dispersión podría ser útil para visualizar cómo se comparan los modelos del año actual con el promedio del año anterior a lo largo de estas dos dimensiones, como se muestra en la Figura 5.6.

Cuestiones vs. Satisfacción por modelo

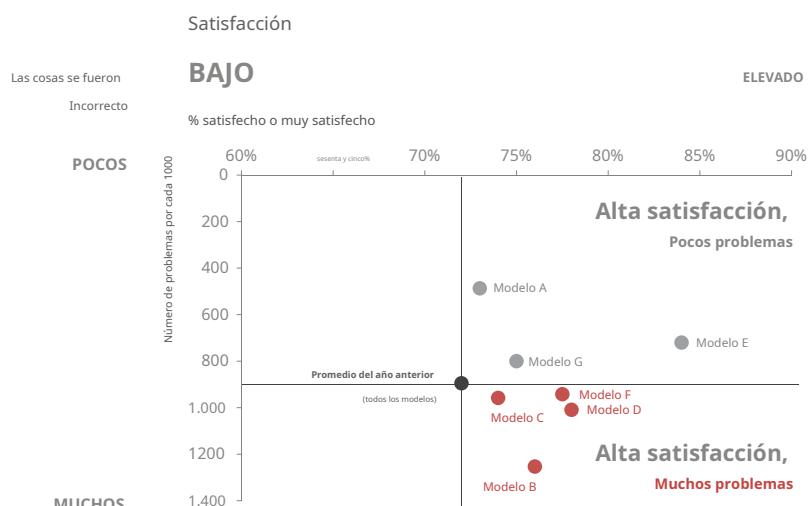


Figura 5.6 Jerarquía visual clara de la información

La figura 5.6 nos permite ver rápidamente cómo se comparan los diversos modelos de este año con el promedio del año pasado en función de la satisfacción y los problemas. El tamaño y el color de la fuente y los puntos de datos nos alertan sobre dónde prestar atención y en qué orden general. Consideraremos la jerarquía visual de los componentes y cómo nos ayudan a procesar la información presentada. Si articulo el orden en el que recibo la información, se parece a lo siguiente:

Primero, leí el título del gráfico: "Problemas frente a satisfacción por modelo". La negrita de Issues and Satisfaction indica que esas palabras son importantes, así que tengo ese contexto en mente mientras proceso el resto de lo visual.

A continuación, veo el **y**-Etiqueta principal del eje: "Las cosas salieron mal". Observo que estos caen a lo largo de una escala de pocos (en la parte superior) a muchos (en la parte inferior). Después de eso, noto los detalles en la horizontal **X**-Eje: Satisfacción, que va de bajo (izquierda) a alto (derecha).

Luego me atraen al punto gris oscuro y las palabras correspondientes "Promedio del año anterior". Las líneas que dibujan este punto en los ejes me permiten ver rápidamente que el promedio del año anterior fue de alrededor de 900 números por cada 1,000 y un 72% de satisfacción o muy satisfecha. Esto proporciona una construcción útil para interpretar los modelos de este año.

Finalmente, me atrae todo el rojo en el cuadrante inferior derecho. Las palabras me dicen que la satisfacción es alta, pero hay muchos problemas. Está claro, debido a cómo se construye lo visual, que estos son casos en los que el nivel de problemas es mayor que el promedio del año pasado. El color rojo refuerza que esto es un problema.

Anteriormente discutimos las supercategorías para facilitar la interpretación. Aquí, las etiquetas del cuadrante "Alta satisfacción, pocos problemas" y "Alta satisfacción, muchos problemas" funcionan de esta manera. En ausencia de estos, podría dedicar tiempo a procesar los títulos y etiquetas de los ejes y eventualmente descubrir que eso es lo que representan estos cuadrantes, pero es un proceso mucho más fácil cuando los títulos concisos están presentes, eliminando la necesidad de este procesamiento por completo. Tenga en cuenta que los cuadrantes de la izquierda no están etiquetados; las etiquetas son innecesarias ya que no hay valores allí.

Los puntos de datos y detalles adicionales están ahí para el contexto, pero se colocan en un segundo plano para reducir la carga cognitiva y simplificar lo visual.

Al compartir esta imagen con mi esposo, su reacción fue "ese no es el orden al que presté atención, fui directo al rojo". Eso me hizo pensar. Primero, me sorprendió que comenzara por ahí, dado que es daltónico entre el rojo y el verde, pero dijo que el rojo era lo suficientemente diferente de todo lo demás en la imagen que todavía llamó su atención. En segundo lugar, miro tantos gráficos que está arraigado en mí comenzar con los detalles: los títulos y los títulos de los ejes para comprender lo que estoy viendo antes de llegar a los datos. Otros pueden buscar más rápidamente el "y qué". Si nos acercamos de esa manera, primero nos dirigiremos al cuadrante inferior derecho, ya que el rojo indica la importancia y se debe prestar atención. Despues de asimilar eso, tal vez retrocedamos y leamos algunos de los otros detalles del gráfico.

En cualquier caso, la jerarquía visual clara y reflexiva establece un orden para que la audiencia procese la información de una forma visual compleja sin que se sienta, bueno, complicado. Para nuestra audiencia, al resaltar las cosas importantes, eliminar las distracciones y establecer una jerarquía visual, las visualizaciones de datos que creamos permiten la comprensión.

## Accesibilidad

El concepto de accesibilidad dice que los diseños deben ser utilizables por personas con capacidades diversas. Originalmente, esta consideración era para las personas con discapacidades, pero con el tiempo el concepto se ha generalizado, que es la forma en que lo discutiré aquí. Aplicado a la visualización de datos, lo considero un diseño que pueden utilizar personas con habilidades técnicas muy diversas. Puede que seas ingeniero, pero no debería ser necesario que alguien con un título en ingeniería comprenda tu gráfico. Como diseñador, la responsabilidad está en **usted** para que su gráfico sea accesible.

### Diseño deficiente: ¿quién tiene la culpa?

**W**La visualización de datos diseñada por ell, como un objeto bien diseñado, es fácil de interpretar y comprender. Cuando las personas tienen problemas para comprender algo, como interpretar un gráfico, tienden a culparse a sí mismas. En la mayoría de los casos, sin embargo, esta falta de comprensión no es culpa del usuario; más bien, apunta a fallas en el diseño. Un buen diseño requiere planificación y reflexión. Por encima de todo, un buen diseño tiene en cuenta las necesidades del usuario. Este es otro recordatorio para que su usuario, su audiencia, sea una prioridad al diseñar sus comunicaciones con datos.

Para un ejemplo de accesibilidad en el diseño, consideremos el icónico mapa del metro de Londres. Harry Beck produjo un diseño maravillosamente simple en 1933, reconociendo que la geografía aérea no es importante al navegar por las líneas y eliminar las restricciones que imponía. En comparación con los mapas de metro anteriores, el diseño accesible de Beck proporcionó una imagen fácil de seguir que se convirtió en una guía esencial para Londres y una plantilla para los mapas de transporte de todo el mundo. Es ese mismo mapa, con algunas modificaciones menores, el que todavía sirve a Londres en la actualidad.

Discutiremos dos estrategias específicas relacionadas con la accesibilidad en la comunicación con datos: (1) no complique demasiado y (2) el texto es su amigo.

#### No compliques demasiado

"Si es difícil de leer, es difícil de hacer". Este fue el hallazgo de una investigación realizada por Song y Schwarz en la Universidad de Michigan en 2008. Primero, presentaron a dos grupos de estudiantes instrucciones para un régimen de ejercicios. La mitad de los estudiantes recibieron las instrucciones escritas en fuente Arial de fácil lectura; la otra mitad recibió instrucciones en una fuente tipo cursiva llamada Brushstroke. Se preguntó a los estudiantes cuánto tiempo tomaría la rutina de ejercicios y qué probabilidad tenían

intentarlo. El hallazgo: cuanto más complicada es la fuente, más difícil es juzgar la rutina por parte de los estudiantes, **y** menos probable era que lo emprendieran. Un segundo estudio que utilizó una receta de sushi tuvo hallazgos similares.

Traducción para visualización de datos: cuanto más complicado parece, más tiempo percibe su audiencia que le llevará comprender y ***es menos probable que dediquen tiempo a comprenderlo.***

Como hemos comentado, las prestaciones visuales pueden ayudar en esta área. A continuación, se incluyen algunos consejos adicionales para evitar que sus imágenes y comunicaciones parezcan demasiado complicadas:

- **Hágalo legible:** use una fuente consistente y fácil de leer (considere tanto el tipo de letra como el tamaño).
- **Mantenlo limpio:** Haga que su visualización de datos sea accesible aprovechando las posibilidades visuales.
- **use un lenguaje sencillo:** elija un lenguaje simple en lugar de complejo, elija menos palabras en lugar de más palabras, defina cualquier lenguaje especializado con el que su audiencia no esté familiarizada y deletree acrónimos (como mínimo, la primera vez que los usa o en una nota al pie).
- **eliminar la complejidad innecesaria:** al elegir entre simple y complicado, prefiera lo simple.

No se trata de simplificar demasiado, sino de no complicar las cosas más de lo necesario. Una vez asistí a una presentación de un doctor respetado. El tipo era obviamente inteligente. Cuando dijo su primera palabra de cinco sílabas, me quedé impresionado con su vocabulario. Pero a medida que continuaba su lenguaje académico, comencé a perder la paciencia. Sus explicaciones fueron innecesariamente complicadas. Sus palabras fueron innecesariamente largas. Se necesitó mucha energía para prestar atención. Me resultó difícil escuchar lo que estaba diciendo mientras mi enojo crecía.

Más allá de molestar a nuestra audiencia tratando de parecer inteligente, corremos el riesgo de hacer que nuestra audiencia se sienta tonta. En cualquier caso, esta no es una buena experiencia de usuario para nuestra audiencia. Evite esto. Si lo encuentras difícil

Para determinar si está complicando demasiado las cosas, busque la opinión o la retroalimentación de un amigo o colega.

### El texto es tu amigo

El uso cuidadoso del texto ayuda a garantizar que su visualización de datos sea accesible. El texto desempeña una serie de funciones en la comunicación con los datos: utilícelo para etiquetar, presentar, explicar, reforzar, resaltar, recomendar y contar una historia.

Hay algunos tipos de texto que deben estar absolutamente presentes. Suponga que cada gráfico necesita un título y cada eje necesita un título (las excepciones a esta regla serán **extremadamente** raro). La ausencia de estos títulos, sin importar cuán claro crea que puede ser por el contexto, hace que su audiencia se detenga y cuestione lo que está mirando. En su lugar, etiquete explícitamente para que puedan usar su capacidad intelectual para comprender la información, en lugar de gastarla tratando de averiguar cómo leer lo visual.

No asuma que dos personas diferentes que miran la misma visualización de datos sacarán la misma conclusión. Si hay una conclusión a la que desea que llegue su audiencia, dígala con palabras. Aproveche los atributos de atención previa para hacer que esas palabras importantes se destaqueen.

#### Títulos de acción en diapositivas

**T**La barra de título en la parte superior de la diapositiva de PowerPoint es un bien inmueble valioso: ¡utilícelo con prudencia! Esto es lo primero que encuentra su audiencia en la página o pantalla y, sin embargo, a menudo se usa para títulos descriptivos redundantes (por ejemplo, "Presupuesto 2015"). En su lugar, use este espacio para un título de acción. Si tiene una recomendación o algo que desea que su audiencia sepa o haga, colóquelo aquí (por ejemplo, "El gasto estimado para 2015 está por encima del presupuesto"). Significa que su audiencia no se lo perderá y también trabaja para establecer expectativas sobre lo que seguirá en el resto de la página o pantalla.

Cuando se trata de palabras en la visualización de datos, a veces puede ser útil anotar puntos importantes o interesantes directamente en un gráfico. Puede utilizar la anotación para explicar matices en los datos, resaltar algo a lo que prestar atención o describir factores externos relevantes. Uno de mis ejemplos favoritos de anotaciones en la visualización de datos es la Figura 5.7 de David McCandless, "Tiempos máximos de ruptura según las actualizaciones de estado de Facebook".

**Peak Break-up Times**  
According to Facebook status updates

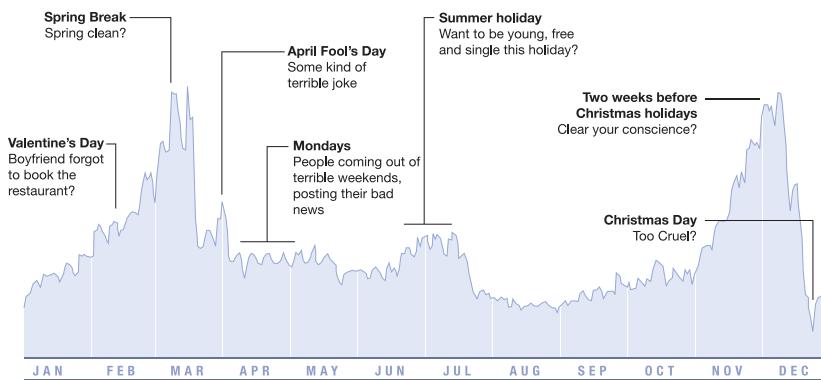


Figura 5.7 Palabras usadas sabiamente

A medida que seguimos las anotaciones de izquierda a derecha en la Figura 5.7, vemos un pequeño aumento en el Día de San Valentín, luego grandes picos en las semanas de Spring Break (inteligentemente subtitulado "Spring clean?"). Hay un pico en el Día de los Inocentes. Se destaca la tendencia de rupturas los lunes. Se observa un leve aumento y disminución de las rupturas durante las vacaciones de verano. Luego vemos un aumento masivo antes de las vacaciones, pero una fuerte caída en Navidad, porque claramente romper con alguien sería simplemente "Demasiado cruel".

Observe cómo unas pocas palabras y frases selectas hacen que estos datos sean mucho más accesibles de lo que serían de otra manera.

Como nota al margen, en la Figura 5.7, no se ha seguido la guía que expuse anteriormente acerca de titular siempre los ejes. En este caso, esto es por diseño. De más interés que la métrica específica que se está trazando son los picos y valles relativos. Al no etiquetar el eje vertical (con título o etiquetas), simplemente no puede quedar atrapado en un debate al respecto (¿Qué se está trazando? ¿Cómo se está calculando? ¿Estoy de acuerdo con eso?). Esta fue una elección de diseño consciente y no será apropiada en la mayoría de las situaciones pero, como vemos en este caso, en raras ocasiones, puede funcionar bien.

En el contexto de la accesibilidad a través del texto, revisemos el ejemplo de boleto que examinamos en los Capítulos 3 y 4. La Figura 5.8 muestra dónde lo dejamos después de eliminar el desorden y llamar la atención sobre dónde queremos que nuestra audiencia se enfoque a través de marcadores de datos y etiquetas.

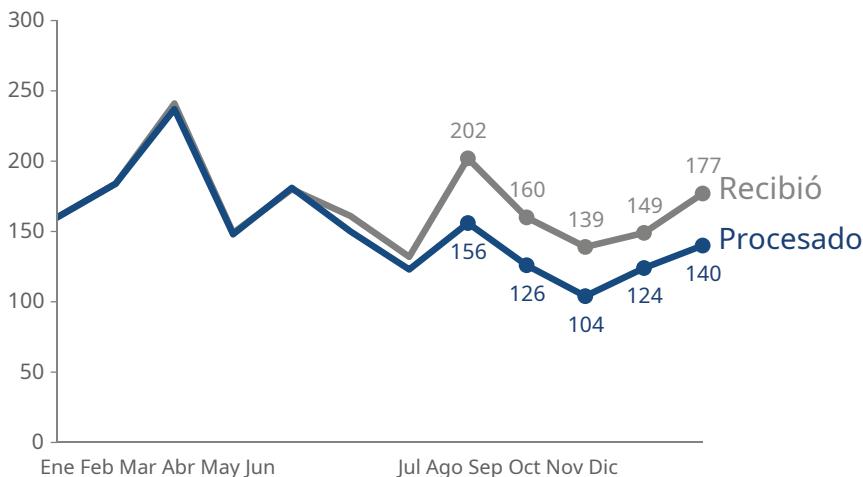
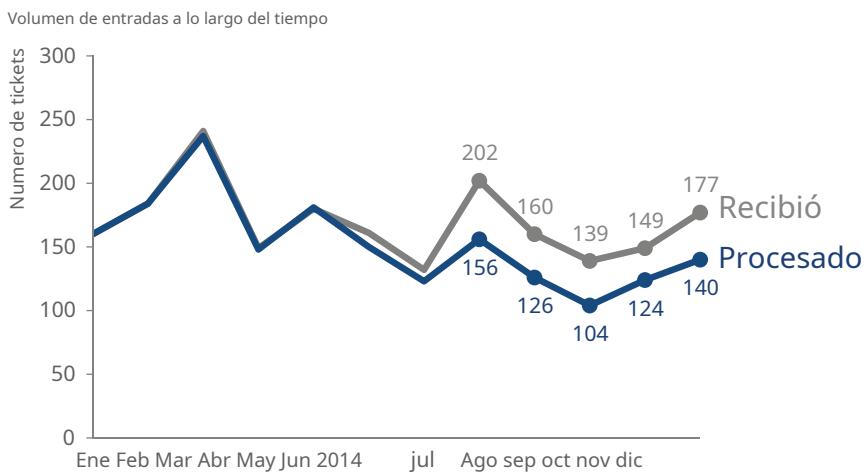


Figura 5.8 Repasemos el ejemplo del ticket

La figura 5.8 es una imagen bonita, pero no significa mucho sin palabras que nos ayuden a darle sentido. La Figura 5.9 resuelve este problema, agregando el texto requerido.



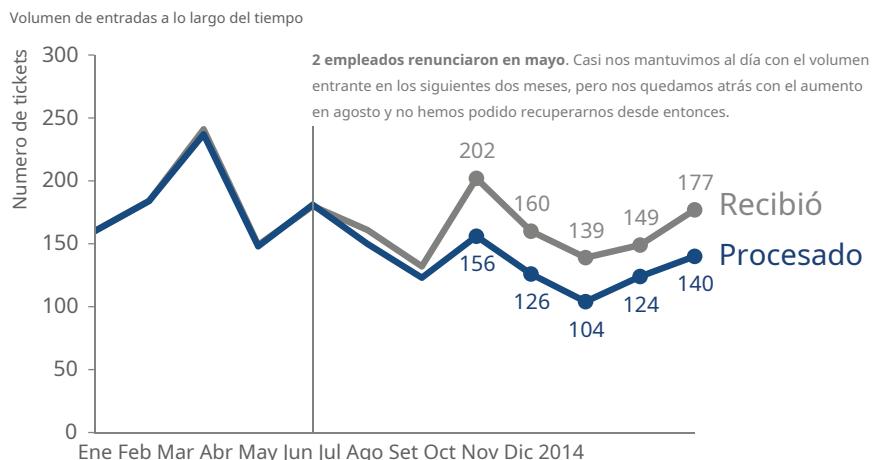
Fuente de datos: XYZ Dashboard, a 31/12/2014

Figura 5.9 Use palabras para hacer que el gráfico sea accesible

En la Figura 5.9, agregamos las palabras que deben estar ahí: título del gráfico, títulos de los ejes y una nota al pie con la fuente de datos. En la Figura 5.10, damos un paso más al agregar una llamada a la acción y una anotación.

## Apruebe la contratación de 2 FTE

para reponer a los que dejaron de fumar en el último año



Fuente de datos: XYZ Dashboard, a 31/12/2014 | Se realizó un análisis detallado de los tickets procesados por persona y el tiempo para resolver los problemas para informar esta solicitud y se puede proporcionar si es necesario.

Figura 5.10 Agregar título de acción y anotación

En la Figura 5.10, el uso cuidadoso del texto hace que el diseño sea accesible. Es claro para la audiencia lo que están mirando, así como a qué deben prestar atención y por qué.

## Estética

Cuando se trata de comunicarse con datos, ¿es realmente necesario "hacerlo bonito"? La respuesta es un rotundo **Sí**. Las personas perciben los diseños más estéticos como más fáciles de usar que los diseños menos estéticos, ya sea que lo sean o no. Los estudios han demostrado que los diseños más estéticos no solo se perciben como más fáciles de usar, sino que también se aceptan y usan más fácilmente con el tiempo, promueven el pensamiento creativo y la resolución de problemas y fomentan las relaciones positivas, lo que hace que las personas sean más tolerantes con los problemas con los diseños.

Un gran ejemplo de la tolerancia a los problemas que puede fomentar una buena estética es el diseño de una botella anterior del jabón líquido para lavar platos Method, que se muestra en la Figura 5.11. La forma antropomórfica convirtió al jabón en una obra de arte, algo para exhibir, no para esconder debajo del mostrador. Este diseño de botella fue tremadamente efectivo **a pesar de** problemas de fugas. La gente estaba dispuesta a pasar por alto los inconvenientes de la botella con fugas debido a su atractiva estética.



Figura 5.11 Método jabón líquido para lavar platos

En la visualización de datos, y en la comunicación con los datos en general, dedicar tiempo a hacer que nuestros diseños sean estéticamente agradables puede significar que nuestra audiencia tendrá más paciencia con nuestras imágenes, lo que aumenta nuestras posibilidades de éxito para transmitir nuestro mensaje.

Si no confía en su capacidad para crear un diseño estético, busque ejemplos de visualización de datos eficaz a continuación. Cuando vea un gráfico que se ve bien, haga una pausa para considerar lo que le gusta de él. Quizás lo guarde y cree una colección de imágenes inspiradoras. Imita aspectos de diseños efectivos para crear los tuyos propios.

Más específicamente, analicemos algunas cosas a considerar cuando se trata de diseños estéticos de visualización de datos. Anteriormente cubrimos las principales lecciones relevantes para la estética, por lo que las tocaré aquí solo brevemente y luego discutiremos un ejemplo específico para ver cómo ser consciente de la estética puede mejorar nuestra visualización de datos.

1. **Sea inteligente con el color.** El uso del color siempre debe ser una decisión intencionada; use el color con moderación y de manera estratégica para resaltar las partes importantes de su imagen.
2. **Preste atención a la alineación.** Organice los elementos de la página para crear líneas verticales y horizontales limpias para establecer un sentido de unidad y cohesión.
3. **Aproveche el espacio en blanco.** Conservar los márgenes; no estire sus gráficos para llenar el espacio, ni agregue cosas simplemente porque tiene espacio extra.

El uso cuidadoso del color, la alineación y el espacio en blanco son componentes del diseño que ni siquiera se nota cuando están bien hechos. Pero te das cuenta cuando no lo son: los colores del arco iris y la falta de alineación y espacio en blanco crean una imagen que es simplemente incómoda de ver. Se siente desorganizado y como si no se prestara atención a los detalles. Esto demuestra una falta de respeto por sus datos y su audiencia.

Veamos un ejemplo: vea la Figura 5.12. Imagínese que trabaja para un importante minorista de EE. UU. El gráfico muestra el desglose de la Población de EE. UU. Y Nuestros clientes por siete segmentos de clientes (por ejemplo, rangos de edad).

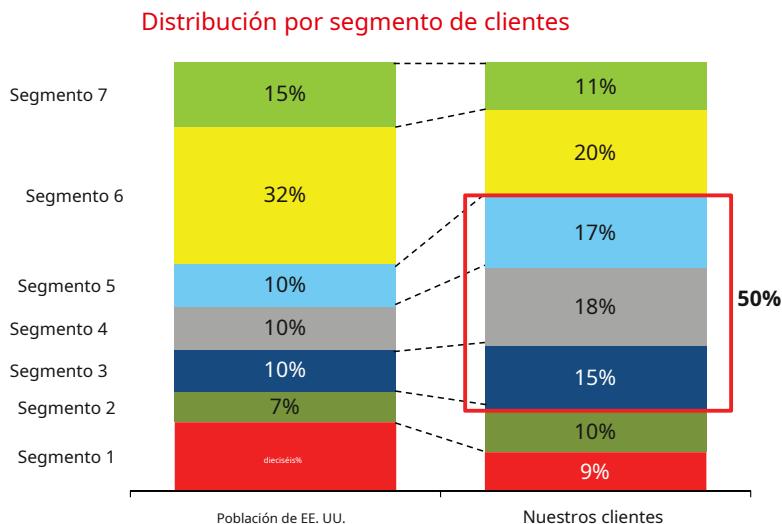


Figura 5.12 Diseño poco estético

Podemos aprovechar las lecciones cubiertas para tomar decisiones de diseño más inteligentes. Específicamente, analicemos cómo podemos mejorar la Figura 5.12 en lo que respecta al uso del color, la alineación y el espacio en blanco.

El color se usa en exceso. Hay demasiados colores y compiten por nuestra atención, lo que dificulta concentrarse en uno a la vez. Volviendo a la lección sobre las prestaciones, deberíamos pensar en lo que queremos destacar a nuestra audiencia *y solo use color allí*. En este caso, el recuadro rojo alrededor de los segmentos 3 a 5 de la derecha indica que esos segmentos son importantes, pero hay tantas cosas compitiendo por nuestra atención que se necesita algo de tiempo para darse cuenta. Podemos hacer que este sea un proceso más obvio y más fácil si usamos el color de manera estratégica.

Los elementos no están alineados correctamente. La alineación central del título del gráfico hace que no esté alineado con nada más en la imagen. Los títulos de los segmentos de la izquierda no están alineados para crear una línea limpia ni a la izquierda ni a la derecha. Esto parece descuidado.

Finalmente, el espacio en blanco se usa incorrectamente. Hay demasiado entre los títulos y los datos de los segmentos, lo que hace que sea difícil desviar la atención del título del segmento hacia los datos (tengo ganas de usar mi dedo índice para trazar: podemos reducir el espacio en blanco entre los títulos y datos, por lo que este trabajo es innecesario). El espacio en blanco entre las columnas de datos es demasiado estrecho para enfatizar de manera óptima los datos y está lleno de líneas de puntos innecesarias.

La figura 5.13 muestra cómo podría verse la misma información si solucionamos estos problemas de diseño.

Distribución por segmento de clientes

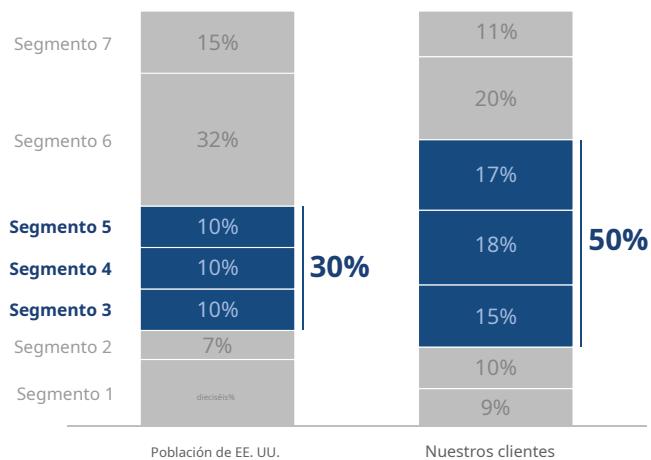


Figura 5.13 Diseño estético

¿No es más probable que dedique un poco más de tiempo a la Figura 5.13? Está claro que se prestó atención al detalle al diseño: al diseñador le tomó tiempo obtener este resultado. Esto crea una especie de responsabilidad por parte de la audiencia de dedicar tiempo a comprenderlo (este tipo de contrato no existe con un diseño deficiente). Ser inteligente con el color, alinear objetos y aprovechar el espacio en blanco aporta una sensación de organización visual a su diseño. Esta atención a la estética muestra un respeto general por su trabajo y su audiencia.

## Aceptación

Para que un diseño sea eficaz, debe ser aceptado por su público objetivo. Este adagio es cierto ya sea que el diseño en cuestión sea el de un objeto físico o una visualización de datos. Pero, ¿qué debe hacer cuando su audiencia no acepta su diseño?

En mis talleres, los miembros de la audiencia plantean regularmente este dilema:

*Quiero mejorar la forma en que vemos las cosas, pero cuando intenté hacer cambios en el pasado, mis esfuerzos se encontraron con resistencia. La gente está acostumbrada a ver las cosas de cierta manera y no quiere que nos metamos con eso.*

Es un hecho de la naturaleza humana que la mayoría de las personas experimentan cierto grado de incomodidad con el cambio. Lidwell y col. en *Principios universales de diseño* (2010) describen esta tendencia de las audiencias en general a resistirse a lo nuevo debido a su familiaridad con lo antiguo. Debido a esto, hacer cambios significativos en "la forma en que siempre lo hemos hecho" puede requerir más trabajo para ganar aceptación que simplemente reemplazar lo viejo por lo nuevo.

Hay algunas estrategias que puede aprovechar para ganar aceptación en el diseño de su visualización de datos:

- **Articular los beneficios del enfoque nuevo o diferente.** A veces, simplemente dar transparencia a las personas *por qué* las cosas se verán diferentes en el futuro puede ayudarlos a sentirse más cómodos. ¿Hay observaciones nuevas o mejoradas que pueda hacer mirando los datos de una manera diferente? ¿O otros beneficios que pueda articular para ayudar a convencer a su audiencia de que esté abierta al cambio?
- **Muestre el lado a lado.** Si el nuevo enfoque es claramente superior al anterior, mostrándolos uno al lado del otro lo demostrará. Combine esto con el enfoque anterior mostrando el antes y el después y explicando por qué quiere cambiar la forma en que ve las cosas.
- **Proporcione múltiples opciones y busque información.** En lugar de prescribir el diseño, considere la posibilidad de crear varias opciones y obtener comentarios

de colegas o de su audiencia (si corresponde) para determinar qué diseño satisfará mejor las necesidades dadas.

- **consiga un miembro vocal de su audiencia a bordo.** Identifique miembros influyentes de su audiencia y hable con ellos uno a uno en un esfuerzo por lograr la aceptación de su diseño. Solicite sus comentarios e incorpórelos. Si puede conseguir que uno o un par de miembros vocales de su audiencia se comprometan, es posible que otros lo sigan.

Una cosa a considerar si encuentra resistencia es si la raíz del problema es que su audiencia tarda en cambiar. **o** si puede haber problemas con el diseño que está proponiendo. Pruebe esto obteniendo información de alguien que no tenga un interés personal. Muéstrelas su visualización de datos. Si es apropiado, muestre también las imágenes históricas o actuales. Pídale que le expliquen su proceso de pensamiento mientras revisan la imagen. Que les gusta ¿Qué preguntas tienen? ¿Qué visual prefieren y por qué? Escuchar estas cosas de un tercero imparcial puede ayudarlo a descubrir problemas con su diseño que están conduciendo al desafío de adopción que enfrenta con su audiencia. La conversación también puede ayudarlo a articular los puntos de conversación que lo ayudarán a generar la aceptación que busca de su audiencia.

### Para concluir

Al comprender y emplear algunos conceptos de diseño tradicionales, nos preparamos para el éxito en la comunicación con los datos. Ofrezca a su audiencia posibilidades visuales como pistas sobre cómo interactuar con su comunicación: resalte las cosas importantes, elimine las distracciones y cree una jerarquía visual de información. Haga que sus diseños sean accesibles sin complicar demasiado y aprovechando el texto para etiquetar y explicar. Aumente la tolerancia de su audiencia a los problemas de diseño haciendo que sus imágenes sean estéticamente agradables. Emplee las estrategias discutidas para lograr la aceptación de la audiencia para sus diseños visuales.

¡Felicitaciones! Ahora conoces la quinta lección de narración con datos: **cómo piensa como un diseñador.**

## capítulo seis

# modelo de disección visuales

Hasta este punto, hemos cubierto una serie de lecciones que puede emplear para mejorar su capacidad para comunicarse con los datos. Ahora que comprende los conceptos básicos de lo que hace que un elemento visual sea efectivo, consideremos algunos ejemplos adicionales de cómo se ve la visualización de datos "buena". Antes de cubrir nuestra lección final, en este capítulo veremos varios elementos visuales del modelo y discutiremos el proceso de pensamiento y las opciones de diseño que llevaron a su creación, utilizando las lecciones que hemos cubierto.

Notará que se hacen algunas consideraciones similares en los distintos ejemplos. Al crear cada ejemplo, pensé en cómo quiero que la audiencia procese la información y tomé las decisiones correspondientes con respecto a qué enfatizar y llamar la atención de la audiencia, así como qué quitarle énfasis. Debido a esto, verá puntos comunes relacionados con el color y el tamaño. La elección del orden visual, relativo de los datos, la alineación y el posicionamiento de los elementos y el uso de palabras también se discuten en varios casos.

Esta repetición es útil para reforzar los conceptos en los que estoy pensando y las opciones de diseño resultantes en los diversos ejemplos.

Cada elemento visual resaltado fue creado para satisfacer la necesidad de una situación específica. Discutiré los escenarios relevantes brevemente, pero no se preocupe demasiado por los detalles. Más bien, dedique tiempo a mirar y pensar en cada modelo visual. Considere los desafíos de visualización de datos a los que se enfrenta cuando se puede aprovechar el enfoque dado (o los aspectos del enfoque dado).

### Modelo visual n. ° 1: gráfico de líneas

Progreso anual de la campaña de donaciones

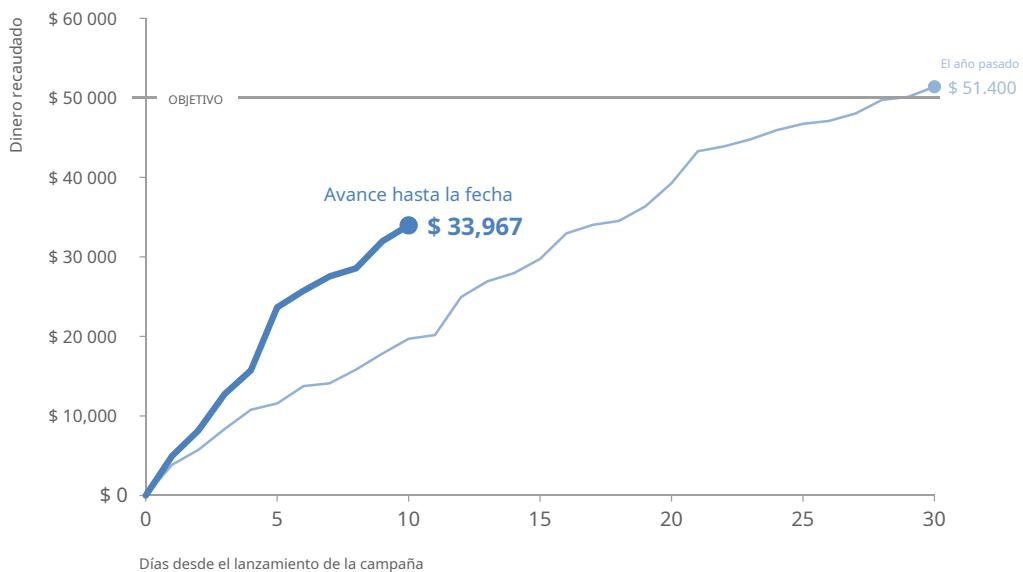


Figura 6.1 Gráfico de líneas

La Compañía X lleva a cabo una “campaña de donaciones” anual de un mes para recaudar fondos para causas benéficas. La Figura 6.1 muestra el progreso de este año hasta la fecha. Consideraremos qué hace que este ejemplo sea bueno y las elecciones deliberadas que se hicieron en el curso de su creación.

Las palabras se utilizan de forma adecuada. Todo está titulado y etiquetado, por lo que no hay duda de lo que estamos viendo. El título del gráfico, el título del eje vertical y el título del eje horizontal están presentes. Las distintas líneas del gráfico están etiquetadas directamente, por lo que no hay trabajo de ir y venir entre una leyenda y los datos para descifrar lo que se está graficando. El buen uso del texto hace que este elemento visual sea accesible.

Si aplicamos el "¿dónde se dibujan tus ojos?" prueba descrita en el Capítulo 4, escaneo brevemente el título del gráfico, luego me atrae la tendencia "Progreso hasta la fecha" (donde queremos que se enfoque la audiencia). Casi siempre utilizo gris oscuro para el título del gráfico. Esto asegura que se destaque, pero sin el contraste nítido que obtiene del negro puro sobre blanco (más bien, conservo el uso del negro para un color destacado cuando no estoy usando ningún otro color). Se emplean varios atributos de atención previa para llamar la atención sobre la tendencia "Progreso hasta la fecha": color, grosor de la línea, presencia de marcador de datos y etiqueta en el punto final y tamaño del texto correspondiente.

Cuando se trata del contexto más amplio, se incluyen un par de puntos de comparación pero se restan énfasis para que el gráfico no se vuelva visualmente abrumador. La meta de \$ 50 000 se dibuja en el gráfico como referencia, pero se desplaza a un segundo plano mediante el uso de una línea delgada; tanto la línea como el texto son del mismo color gris que el resto de los detalles del gráfico. Las donaciones del año pasado a lo largo del tiempo están incluidas, pero también se restan importancia mediante el uso de una línea más delgada y un azul más claro (para vincularlo visualmente con el progreso de este año, pero sin competir por la atención).

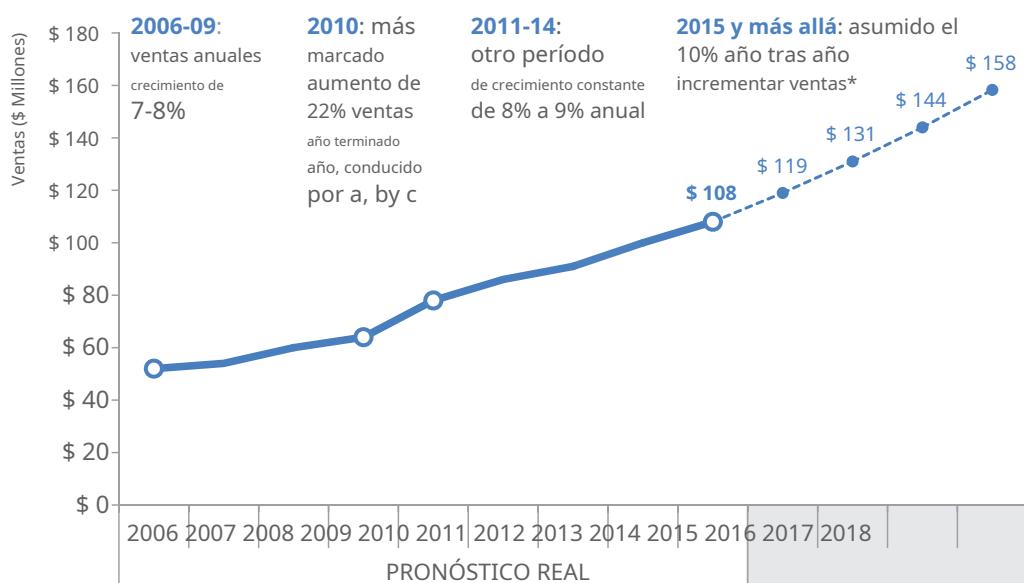
Se tomaron un par de decisiones deliberadas con respecto a las etiquetas de los ejes. En la vertical  $y$ -eje, podría considerar redondear los números a miles, de modo que el eje oscile entre \$ 0 y \$ 60 y el título del eje se cambie a "Dinero recaudado (miles de dólares)". Si los números estuvieran en la escala de millones, probablemente lo habría hecho. Para mí, sin embargo, pensar en números en miles no es tan intuitivo, así que en lugar de alterar la escala aquí, conservé los ceros en la  $y$ -Etiquetas de eje.

En la horizontal  $X$ -eje, no necesitamos todos los días etiquetados ya que estamos más interesados en la tendencia general, no en lo que sucedió en un

día específico. Debido a que tenemos datos hasta el décimo día de un mes de 30 días, elegí etiquetar cada quinto día en el X-Eje (dato que estamos hablando de días, otra posible solución sería etiquetar cada séptimo día y / o agregar supercategorías de la semana 1, semana 2, etc.). Este es uno de esos casos en los que no hay una única respuesta correcta: debes pensar en el contexto, los datos y cómo quieres que tu audiencia use lo visual y tomar una decisión deliberada a la luz de esas cosas.

### Modelo visual n. ° 2: gráfico de líneas anotado con pronóstico

Ventas a lo largo del tiempo



Fuente de datos: Panel de ventas; las cifras anuales corresponden al 31/12 del año en cuestión.

\* Utilice esta nota a pie de página para explicar qué está impulsando el supuesto de pronóstico de crecimiento anual del 10%.

Figura 6.2 Gráfico de líneas anotado con pronóstico

La figura 6.2 muestra un gráfico de líneas anotado de las ventas anuales reales y previstas.

A menudo veo el pronóstico y los datos reales trazados juntos como una sola línea, sin ningún aspecto distintivo para diferenciar los números de pronóstico del resto. Esto es un error. Podemos aprovechar las señales visuales para establecer una distinción entre los datos reales y los pronosticados, lo que facilita la interpretación de la información. En la Figura 6.2, la línea continua representa los datos reales y una línea de puntos más delgada (que tiene una connotación de menos certeza que una línea sólida y en negrita) representa los datos de pronóstico. Etiquetado claro de Real y Previsión bajo el X-Axis ayuda a reforzar esto (escrito en mayúsculas para facilitar el escaneo), con la parte del pronóstico separada visualmente ligeramente a través de un sombreado de fondo claro.

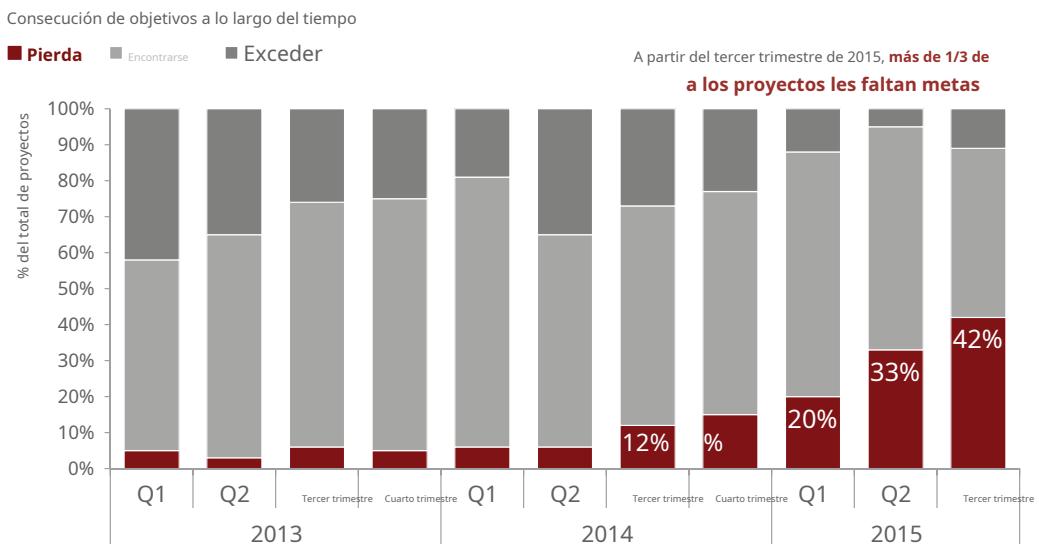
En esta imagen, todo ha pasado a un segundo plano mediante el uso de fuentes y elementos grises. **excepto** el título del gráfico, las fechas dentro de los cuadros de texto, los datos (línea), los marcadores de datos seleccionados y las etiquetas de datos numéricos desde 2014 en adelante. Cuando consideramos la jerarquía visual de los elementos, mi ojo se dirige primero al título del gráfico en la parte superior izquierda (debido tanto a la posición como al texto gris oscuro más grande de atención previa discutido en el ejemplo anterior), luego a las fechas azules en los cuadros de texto, momento en el que puedo hacer una pausa y leer un poco de contexto antes de mover el ojo hacia abajo para ver el punto o la tendencia correspondiente en los datos. Los marcadores de datos se incluyen solo para aquellos puntos a los que se hace referencia en la anotación, lo que hace que sea un proceso rápido para ver qué parte de los datos es relevante para qué anotación. (Originalmente, los marcadores de datos eran de color azul sólido, pero cambié a blanco con contorno azul, lo que los hizo destacar un poco más de una manera que me gustó;

La etiqueta numérica de \$ 108 está en negrita. Esto se enfatiza intencionalmente, ya que es el último punto de los datos reales y el ancla para el pronóstico. Los puntos de datos históricos no están etiquetados. En cambio, el y- El eje se conserva para dar un sentido general de magnitud, ya que queremos que la audiencia se centre en tendencias relativas en lugar de valores precisos. Datos numéricos

etiquetas **están** incluidos para los puntos de datos de pronóstico para brindar a la audiencia una comprensión clara de las expectativas prospectivas.

Todo el texto de la imagen tiene el mismo tamaño, excepto cuando se tomaron decisiones intencionales para cambiarlo. El título del gráfico es más grande. La nota al pie se quita el énfasis a través de una fuente más pequeña y una ubicación de baja prioridad en la parte inferior de la imagen para que esté allí para ayudar a la interpretación según sea necesario, pero no llama la atención.

### Modelo visual n. ° 3: barras 100% apiladas



Fuente de datos: XYZ Dashboard; el número total de proyectos ha aumentado con el tiempo de 230 a principios de 2013 a casi 270 en el tercer trimestre de 2015.

**Figura 6.3 Barras 100% apiladas**

El gráfico de barras apiladas de la Figura 6.3 es un ejemplo visual del mundo de la consultoría. Cada proyecto de consultoría tiene objetivos específicos asociados. El progreso en relación con esos objetivos se evalúa trimestralmente y se designa como "Fallo", "Cumplir" o "Exceder". El gráfico de barras apiladas muestra el porcentaje del total de proyectos en cada una de estas categorías a lo largo del tiempo. Al igual que con los ejemplos anteriores, no se preocupe demasiado por la

detalles aquí; en su lugar, reflexione sobre lo que se puede aprender de las consideraciones de diseño que se utilizaron para crear esta visualización de datos.

Primero consideremos la alineación de los objetos dentro de esta imagen. El título, la leyenda y la vertical del gráfico y el Título del eje están alineados en la posición superior izquierda. Esto significa que nuestra audiencia descubre cómo leer el gráfico antes de acceder a los datos. En el lado izquierdo, el título del gráfico, la leyenda, y el título del eje y la nota al pie están alineados, creando una línea limpia en el lado izquierdo de la imagen. En el lado derecho, el texto en la parte superior está justificado a la derecha y alineado con la barra final de datos que contiene el punto de datos que se describe (aprovechando el principio de proximidad de la Gestalt). Este mismo cuadro de texto está alineado verticalmente con la leyenda del gráfico.

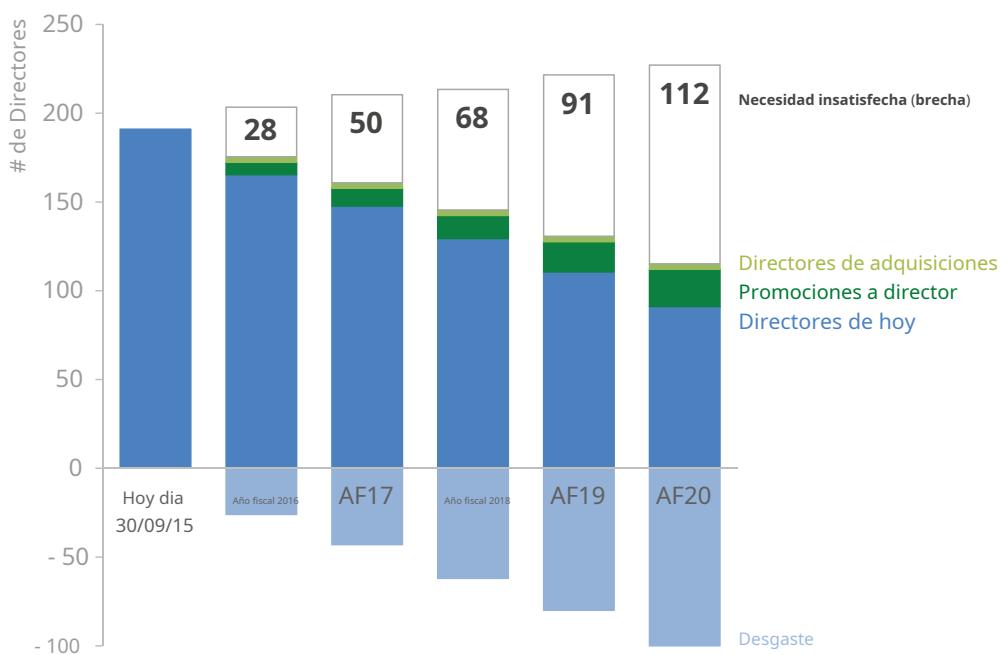
Cuando se trata de enfocar la atención de la audiencia, el rojo se usa como el único color que llama la atención (el rojo primario tiende a ser demasiado fuerte para mí, por lo que a menudo opto por un tono rojo quemado como lo hice aquí). Todo lo demás es gris. Se utilizaron etiquetas de datos numéricos, una señal visual adicional que indica la importancia dado el marcado contraste del blanco sobre el rojo y el texto grande, en los puntos en los que queremos que se centre la audiencia: el porcentaje cada vez mayor de proyectos sin objetivos. El resto de los datos se conserva para el contexto, pero se coloca en segundo plano para que no compita por la atención. Se usaron tonos de gris ligeramente diferentes para que aún pueda enfocarse en una u otra serie de datos a la vez, pero no distrae el énfasis claro en la serie roja.

Las categorías caen a lo largo de una escala de "Miss" a "Exceed", y este orden se aprovecha de abajo hacia arriba dentro de las barras apiladas. La categoría "Miss" es la más cercana a la X-eje, lo que hace que el cambio a lo largo del tiempo sea fácil de ver debido a la alineación de las barras en el mismo punto de partida (el X-eje). El cambio a lo largo del tiempo en la categoría "Exceder" también es fácil debido a la alineación constante a lo largo de la parte superior del gráfico. El cambio a lo largo del tiempo en el porcentaje de proyectos que cumplen sus objetivos es más difícil de ver porque no hay una línea de base consistente ni en la parte superior ni en la inferior del gráfico, pero dado que se trata de una comparación de menor prioridad, está bien.

Las palabras hacen accesible lo visual. El gráfico tiene un título, el **y-Axis** tiene un título, y el **X-Axis** aprovecha las supercategorías (años) para reducir el etiquetado redundante y hacer que los datos se puedan escanear más fácilmente. Las palabras en la parte superior derecha refuerzan aquello a lo que deberíamos prestar atención (hablaremos mucho más sobre las palabras en el contexto de la narración en el Capítulo 7). La nota al pie contiene una nota sobre el número total de proyectos a lo largo del tiempo, que es un contexto útil que no obtenemos directamente del visual debido al uso de barras 100% apiladas.

#### Modelo visual n.º 4: aprovechamiento de barras apiladas positivas y negativas

Población de directores esperada a lo largo del tiempo



Aquí iría una nota a pie de página que explica los supuestos y la metodología de pronóstico relevantes.

**Figura 6.4** Aprovechamiento de barras apiladas positivas y negativas

La Figura 6.4 muestra un ejemplo del espacio de análisis de personas. Puede ser útil estar ansioso por comprender las necesidades esperadas de las personas mayores.

talento e identificar las brechas para poder abordarlas de manera proactiva. En este ejemplo, habrá una creciente necesidad insatisfecha de directores dados los supuestos de adiciones esperadas al grupo de directores a lo largo del tiempo a través de adquisiciones y promociones y la disminución del grupo a lo largo del tiempo debido a la deserción (directores que abandonan la empresa).

Si consideramos el camino que toman nuestros ojos con la Figura 6.4, los míos escanean el título, luego van directamente a los números negros grandes y en negrita y los seguimos hacia la derecha hasta el texto que me dice que esto representa "Necesidad insatisfecha (brecha)". Luego mi ojo va hacia abajo, leyendo el texto y mirando hacia la izquierda a los datos que cada uno describe, hasta que llego a la serie final, "Desgaste", en la parte inferior. En este punto, mis ojos se mueven de un lado a otro entre las porciones de "Desgaste" y "Necesidad insatisfecha (brecha)" de las barras, notando que hay un aumento en el número total de directores a lo largo del tiempo cuando miramos de izquierda a derecha (probablemente a medida que la empresa en general crece y, como resultado, aumenta la necesidad de líderes senior), pero que la mayoría de la necesidad insatisfecha se debe al desgaste del grupo actual de directores.

Se tomaron decisiones intencionales cuando se trata del uso del color en todo este visual. Los "directores de hoy" se muestran en mi azul medio estándar. Los directores salientes ("Desgaste") se muestran en una versión menos saturada del mismo color para unirlos visualmente. Con el tiempo, verá que menos azul cae por encima del eje y una proporción creciente cae por debajo del eje a medida que más y más directores se desgastan. La dirección negativa de la serie "Attrition" refuerza que este volumen representa una disminución para el grupo de directores. Los directores agregados a través de adquisiciones y promociones se muestran en verde (que tiene una connotación positiva). La necesidad insatisfecha se representa solo con un esquema, para mostrar visualmente el espacio vacío, lo que refuerza que esto representa una brecha.

El orden de las diversas series de datos dentro de las barras apiladas es deliberado. "Los directores de hoy" es la base, y como tal se muestra comenzando en el eje horizontal. Como mencioné anteriormente, el

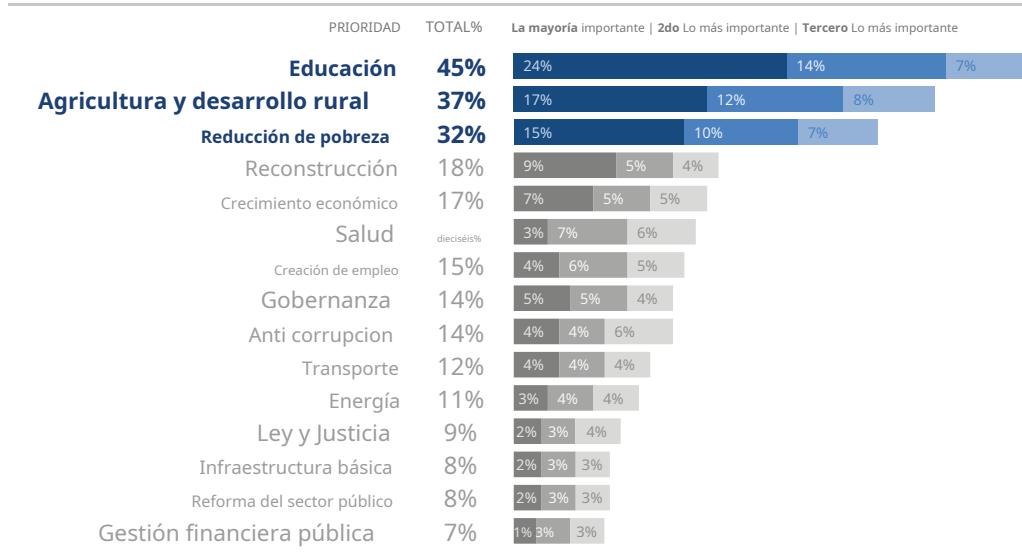
la serie negativa de "Desgaste" cae por debajo de eso en una dirección negativa. Por encima de "Directores de hoy" están las adiciones: promociones y adquisiciones. Finalmente, en la parte superior (donde nuestro ojo golpea antes que los datos posteriores), encontramos la "Necesidad insatisfecha (brecha)".

los *y*- el eje se conserva para que el lector tenga una sensación de magnitud total (tanto en la dirección positiva como en la negativa), pero se desplaza al fondo a través del texto gris. Solo aquellos puntos específicos a los que debemos prestar atención, la "Necesidad insatisfecha (brecha)", están etiquetados directamente con valores numéricos.

Todo el texto de la imagen tiene el mismo tamaño **excepto** donde se tomaron decisiones para enfatizar o restar importancia a los componentes. El título del gráfico es más grande. El título del eje "# de directores" es un poco más grande para facilitar la lectura del texto rotado. El texto y los números de "Necesidad insatisfecha (brecha)" son más grandes y audaces que cualquier otra cosa en lo visual, ya que aquí es donde queremos que el lector preste atención. La nota al pie está escrita en un texto más pequeño, por lo que está allí cuando sea necesario, pero no llama la atención. Al hacerlo gris y en la posición de menor prioridad en la parte inferior de la imagen, le quitamos énfasis a la nota al pie.

## Modelo visual n. ° 5: barras apiladas horizontales

Las 15 principales prioridades de desarrollo, según la encuesta



N = 4.392. Según las respuestas al ítem, "Al considerar las prioridades de desarrollo, ¿cuál es la prioridad de desarrollo más importante? ¿Cuál es la segunda prioridad más importante? ¿Cuál es la tercera prioridad más importante?". Los encuestados eligieron de una lista. Se muestra el Top 15.

Figura 6.5 Barras apiladas horizontales

La Figura 6.5 muestra los resultados de las preguntas de la encuesta sobre prioridades relativas en una nación en desarrollo. Ésta es una gran cantidad de información, pero debido al énfasis estratégico y al restarle énfasis a los componentes, no se vuelve visualmente abrumador.

Las barras apiladas tienen sentido aquí dada la naturaleza de lo que se está graficando: máxima prioridad (en la primera posición en el tono más oscuro), segunda prioridad (en segunda posición y un tono ligeramente más claro del mismo color) y tercera prioridad (en tercera posición) y un tono aún más claro del mismo color). Orientar el gráfico horizontalmente significa que los nombres de las categorías a la izquierda son fáciles de leer en texto horizontal.

Las categorías están organizadas verticalmente en orden descendente de "% total", lo que le da a la audiencia una construcción clara para usar mientras interpretan los datos. Las categorías más grandes están en la parte superior, así que las vemos primero. Las tres principales prioridades se enfatizan específicamente mediante el uso

de color (la narrativa que acompañó a la versión original de este visual se centró en estos). Este color se aprovecha para el nombre de la categoría, el% total y las barras de datos apiladas. Este color uniforme une los componentes visualmente.

Un punto de decisión al graficar datos es si preservar el eje, etiquetar los puntos de datos (o algunos puntos de datos) directamente, o ambos. En este caso, las etiquetas de datos numéricos dentro de las barras se han conservado, pero se han quitado el énfasis con texto más pequeño (orientado a la izquierda, lo que crea una línea limpia a medida que escanea las etiquetas de datos en busca del "Más importante", lo que lo hace sentir ligeramente menos desordenado que el texto orientado a la derecha o al centro que variaría en posición en cada una de las barras). Las etiquetas de datos se redujeron aún más a través del color en el que están escritas: un tono claro de azul o gris que no crea un contraste tan marcado como las etiquetas blancas en una barra de color. losX-Eje se eliminó por completo. Aquí, asumimos implícitamente que los valores específicos son lo suficientemente importantes como para etiquetarlos. Otro escenario puede requerir un enfoque diferente.

Como notamos con varios de los ejemplos anteriores, las palabras se usan bien en esta imagen. Todo está titulado y etiquetado. Los títulos "Prioridad" y "Total%" están escritos en mayúsculas para facilitar el escaneo. La leyenda para la interpretación de las barras aparece inmediatamente encima de la primera barra de datos con las palabras clave "Most", "2nd" y "3rd" en negrita para dar énfasis. Se describen detalles adicionales en la nota a pie de página.

### Para concluir

Podemos aprender examinando pantallas visuales efectivas y considerando las elecciones de diseño que se tomaron para crearlas. A través de los ejemplos de este capítulo, hemos reforzado una serie de lecciones cubiertas hasta este punto. Tocamos la elección del tipo de gráfico y el orden de los datos. Consideramos dónde se dibujan nuestros ojos y en qué orden debido a las estrategias empleadas para enfatizar y restar importancia a los componentes mediante el uso del color, el grosor y el tamaño. Discutimos la alineación y el posicionamiento de los elementos. Nosotros

consideró el uso apropiado del texto que hace que las imágenes sean accesibles a través de títulos, etiquetas y anotaciones claras.

Hay algo que aprender de cada ejemplo de visualización de datos que encuentre, tanto bueno como malo. Cuando vea algo que le guste, haga una pausa para considerar **por qué**. Aquellos que siguen mi blog ([storytellingwithdata.com](http://storytellingwithdata.com)) puede ser consciente de que también soy un cocinero ávido y, a menudo, utilizo la siguiente metáfora de la comida en el análisis de datos: en la visualización de datos, rara vez (si es que alguna vez) hay una única respuesta "correcta"; más bien, hay sabores del bien. Los ejemplos que hemos visto en este capítulo son la alta cocina de los gráficos.

Dicho esto, diferentes personas tomarán decisiones diferentes cuando se enfrenten al mismo desafío de visualización de datos. Debido a esto, inevitablemente he tomado algunas decisiones de diseño en estas imágenes que quizás hayas manejado de manera diferente. Está bien. Espero que al articular mi proceso de pensamiento puedas entender por qué tomé las decisiones de diseño que hice. Estas son consideraciones a tener en cuenta en su propio proceso de diseño. Lo más importante es que sus elecciones de diseño sean solo eso: intencionales.

Ahora está listo para la lección de narración final con datos: **contar una historia**.

## capítulo siete

# lecciones de narración

En mis talleres, la lección sobre narración de cuentos a menudo comienza con un ejercicio de pensamiento. Les pido a los participantes que cierren los ojos y recuerden la historia de **Caperucita Roja**, considerando específicamente la trama, los giros y el final. Este ejercicio a veces genera algunas risas; la gente se pregunta acerca de su relevancia o la confunden valientemente con **Tres cerditos**. Pero encuentro que la mayoría de los participantes (típicamente alrededor del 80-90% basado en levantar la mano) son capaces de recordar la historia de alto nivel, a menudo una versión modificada del macabro original de Grimms.

Consiénteme por un momento, mientras teuento la versión que reside en mi cabeza:

*La abuela se ha enfermado y Caperucita Roja emprende un paseo por el bosque con una canasta de golosinas para entregársela. En su camino, se encuentra con un leñador y un lobo. El lobo corre, se come a la abuela y se viste con sus ropas. Cuando llega Red, siente que algo anda mal. Realiza una serie de preguntas con el lobo (haciéndose pasar por la abuela), que culminan con la observación:*

*"¡Oh, abuela, qué grandes son tus dientes!" - a lo que el lobo responde: "¡Para comerte mejor!" y traga Red entera. El leñador pasa y, al ver entreabierta la puerta de la casa de la abuela, decide investigar. En el interior, encuentra al lobo dormitando después de su comida. El leñador sospecha lo sucedido y corta al lobo por la mitad. La abuela y Caperucita Roja emergen, ¡sanas y salvas! Es un final feliz para todos (excepto el lobo).*

Ahora volvamos a la pregunta que puede estar en la punta de la lengua: ¿Qué podría **Caperucita Roja** posiblemente tener que ver con la comunicación con datos?

Para mí, este ejercicio es evidencia de un par de cosas. Primero está el poder de la repetición. Probablemente hayas escuchado alguna versión de **Caperucita Roja** un número de veces. Quizás haya leído o contado una versión de la historia varias veces. Este proceso de escuchar, leer y decir cosas muchas veces ayuda a cimentarlas en nuestra memoria a largo plazo. En segundo lugar, historias como **Caperucita Roja** emplean esta combinación mágica de trama-giros-final (o, como aprenderemos momentáneamente de Aristóteles, principio, medio y final), que trabaja para incrustar cosas en nuestra memoria de una manera que luego podamos recordar. **y volver a contar** la historia a otra persona.

En este capítulo, exploraremos la magia de **historia** y cómo podemos usar conceptos de narración de historias para comunicarnos de manera efectiva con los datos.

## La magia de la historia

Cuando vea una gran obra de teatro, vea una película cautivadora o lea un libro fantástico, habrá experimentado la magia de la historia. Una buena historia capta tu atención y te lleva a un viaje, provocando una respuesta emocional. En medio de eso, te das cuenta de que no quieres darle la espalda ni dejarlo. Después de terminarlo, un día, una semana o incluso un mes después, podría describirselo fácilmente a un amigo.

¿No sería genial si pudiéramos encender tanta energía y emoción en nuestra audiencia? La historia es una estructura probada por el tiempo; los humanos se han estado comunicando con historias a lo largo de la historia. Podemos aprovechar este poderoso

herramienta para nuestras comunicaciones comerciales. Echemos un vistazo a las formas artísticas de las obras de teatro, las películas y los libros para comprender qué podemos aprender de los narradores maestros que nos ayudarán a contar mejor nuestras propias historias con datos.

#### [Contar historias en obras de teatro](#)

La noción de estructura narrativa fue descrita por primera vez en la antigüedad por filósofos griegos como Aristóteles y Platón. Aristóteles introdujo una idea básica pero profunda: esa historia tiene un comienzo, un desarrollo y un final claros. Propuso una estructura de tres actos para las obras. Este concepto se ha perfeccionado con el tiempo y se conoce comúnmente como configuración, conflicto y resolución. Veamos brevemente cada uno de estos actos y lo que contienen, y luego consideraremos lo que podemos aprender de este enfoque.

El primer acto configura la historia. Introduce al personaje principal o protagonista, sus relaciones y el mundo en el que viven. Después de esta configuración, el personaje principal se enfrenta a un incidente. El intento de lidiar con este incidente generalmente conduce a una situación más dramática. Esto se conoce como el primer punto de inflexión. El primer punto de inflexión asegura que la vida nunca volverá a ser la misma para el personaje principal y plantea la pregunta dramática, enmarcada en términos de la llamada a la acción del personaje principal, para ser respondida en el clímax de la obra. Esto marca el final del primer acto.

El segundo acto constituye la mayor parte de la historia. Representa el intento del personaje principal de resolver el problema creado a través del primer punto de inflexión. A menudo, el personaje principal carece de las habilidades para lidiar con el problema que enfrenta y, como resultado, se encuentra enfrentando situaciones que empeoran cada vez más. Esto se conoce como el arco del personaje, donde el personaje principal atraviesa cambios importantes en su vida como resultado de lo que está sucediendo. Es posible que tenga que aprender nuevas habilidades o alcanzar un mayor sentido de conciencia de quién es y de lo que es capaz para hacer frente a su situación.

El tercer acto resuelve la historia y sus subtramas. Incluye un clímax, donde las tensiones de la historia alcanzan el punto más alto de intensidad. Finalmente, se responde a la pregunta dramática introducida en el primer acto,

dejando al protagonista y otros personajes con un nuevo sentido de quiénes son en realidad.

Hay un par de lecciones que aprender aquí. En primer lugar, la estructura de tres actos puede servirnos de modelo a la hora de comunicarnos en general. Segundo, **esenciaconflicto y tensión** son una parte integral de la historia. Volveremos a estas ideas en breve y exploraremos algunas aplicaciones concretas. Mientras tanto, veamos qué podemos aprender de un narrador experto de las películas.

## Storytelling y cine

Robert McKee es un escritor y director galardonado y un conferencista de guionista muy respetado (sus exalumnos incluyen 63 premios de la Academia y 164 premios Emmy, y su libro, **Historia**, es lectura obligatoria en muchos programas universitarios de cine y cine). En una entrevista para **Harvard Business Review**, analiza la persuasión a través de la narración y examina cómo se puede aprovechar la narración en un entorno empresarial. McKee dice que hay dos formas de persuadir a la gente:

La primera es la retórica convencional. En el mundo de los negocios, esto suele tomar la forma de diapositivas de PowerPoint llenas de datos y estadísticas con viñetas. Es un proceso intelectual. Pero es problemático, porque mientras intentas persuadir a tu audiencia, ellos están discutiendo contigo en sus cabezas. McKee dice: "Si logras persuadirlos, solo lo has hecho sobre una base intelectual. Eso no es suficiente, porque la gente no se inspira a actuar únicamente por la razón "(Fryer, 2003).

Pensar en qué **Caperucita Roja** sería como si redujéramos la historia a la retórica convencional. Libby Spears hace una versión divertida de esto en su plataforma de diapositivas, **Caperucita Roja y el día en que PowerPoint llegó a la ciudad**. Esta es mi opinión al respecto: las viñetas en una diapositiva de Power-Point pueden tener un aspecto similar al siguiente:

- Caperucita Roja (RRH) tiene que caminar 800 m desde el punto A (casa) hasta el punto B (casa de la abuela)

- RRH conoce a Wolf, quien (1) corre a casa de la abuela, (2) se la come y (3) se viste con su ropa
- RRH llega a casa de la abuela a las 2PM, le hace tres preguntas
- Problema identificado: después de la tercera pregunta, Wolf come RRH
- Solución: el proveedor (Woodsman) emplea la herramienta (ax)
- Resultado esperado: la abuela y RRH están vivas, el lobo no

Cuando se reduce a los hechos, no es tan interesante, ¿verdad?

La segunda forma de persuadir, según McKee, es a través de **historia**. Las historias unen una idea con una emoción, despertando la atención y la energía del público. Debido a que requiere creatividad, contar una historia convincente es más difícil que la retórica convencional. Pero vale la pena profundizar en sus recovecos creativos porque la historia le permite involucrar a su audiencia en un nivel completamente nuevo.

Que es exactamente **historia**? En un nivel fundamental, una historia expresa cómo y por qué cambia la vida. Las historias comienzan con el equilibrio. Entonces sucede algo, un evento que desequilibra las cosas. McKee describe esto como "la expectativa subjetiva se encuentra con la cruel realidad". Esta es la misma tensión que discutimos en el contexto de las obras. La lucha, el conflicto y el suspense resultantes son componentes críticos de la historia.

McKee continúa diciendo que las historias se pueden revelar haciendo algunas preguntas clave: **¿Qué quiere mi protagonista para restablecer el equilibrio en su vida? ¿Cuál es la necesidad principal? ¿Qué impide que mi protagonista logre su deseo? ¿Cómo decidiría actuar mi protagonista para lograr su deseo frente a esas fuerzas antagónicas?** Despues de crear la historia, McKee sugiere inclinarse hacia atrás para considerar: **¿Yo creo esto? ¿No es una exageración ni una suavidad de la lucha? ¿Es esta una narración honesta, aunque el cielo caiga?**

¿Qué podemos aprender de McKee? La metalección es que podemos usar historias para involucrar emocionalmente a nuestra audiencia de una manera que va más allá de lo que pueden hacer los hechos. Más específicamente, podemos usar las preguntas que describe para identificar historias que enmarquen nuestras comunicaciones. Bien

considere esto más pronto. Primero, veamos qué podemos aprender sobre la narración de historias de un maestro narrador cuando se trata de la palabra escrita.

## La narración y la palabra escrita

Cuando se le preguntó acerca de escribir una historia cautivadora por *Papel internacional*, Kurt Vonnegut (autor de novelas como *Matadero-Cinco* y *Desayuno de campeones*) describió los siguientes consejos, que he extraído de su breve artículo, "Cómo escribir con estilo" (una excelente lectura rápida):

1. **Encuentra un tema que te interese.** Es este cariño genuino, y no tus juegos con el lenguaje, lo que será el elemento más convincente y seductor de tu estilo.
2. **Sin embargo, no divagues.**
3. **Mantenlo simple.** Los grandes maestros escribieron frases que eran casi infantiles cuando sus temas eran más profundos. "¿Ser o no ser?" pregunta Hamlet de Shakespeare. La palabra más larga tiene tres letras.
4. **Tenga las agallas para cortar.** Si una oración, por excelente que sea, no ilumina al sujeto de alguna manera nueva y útil, táchela.
5. **Suena como tú mismo.** Yo mismo encuentro que confío más en mi propia escritura, y otros parecen confiar más en ella también, cuando sueno más como una persona de Indianápolis, que es lo que soy.
6. **Di lo que quisiste decir.** Si rompiera todas las reglas de puntuación, si las palabras significaran lo que yo quisiera que significaran y las uniera al azar, simplemente no me entenderían.
7. **Lástima de los lectores.** Nuestra audiencia requiere que seamos maestros comprensivos y pacientes, siempre dispuestos a simplificar y aclarar.

Este consejo contiene una serie de gemas que podemos aplicar en el contexto de la narración. Mantenlo simple. Edita sin piedad. Se Auténtico.

No te comunes por ti mismo, comunícate **para tu audiencia**. La historia no es para ti; la historia es para ellos.

Ahora que hemos aprendido algunas lecciones de los maestros, consideremos cómo podemos construir nuestras historias.

## Construyendo la historia

Introdujimos los fundamentos de una narrativa en el Capítulo 1 con la Gran Idea, la historia de 3 minutos y el guión gráfico para delinejar el contenido a incluir mientras comenzamos a considerar el orden y el flujo. Aprendimos lo importante que es identificar a nuestra audiencia, tanto quiénes son como qué necesitamos que hagan. Mientras tanto, también aprendimos cómo perfeccionar las visualizaciones de datos que incluiremos en nuestra comunicación. Ahora que estamos en ese frente, es hora de volver a la historia. La historia es lo que une la información, dando a nuestra presentación o comunicación un marco para que nuestra audiencia lo siga.

Quizás Vonnegut apreció la simple pero profunda observación de Aristóteles de que una historia tiene un comienzo, un desarrollo y un final claros. Para un ejemplo concreto, piense en lo que consideramos con **Caperucita Roja**: la combinación mágica de trama, giros y final. Podemos usar esta idea de principio, medio y final, inspirándonos en la estructura de tres actos, para configurar las historias que queremos comunicar con los datos. Analicemos cada una de estas piezas y los detalles a considerar al elaborar su historia.

## El principio

Lo primero que debe hacer es presentar el **trama**, construyendo el contexto para su audiencia. Considere este el primer acto. En esta sección, establecemos los elementos esenciales de la historia (el escenario, el personaje principal, el estado de cosas no resuelto y el resultado deseado) para que todos estén en un terreno común para que la historia pueda continuar. Debemos involucrar a nuestra audiencia, despertando su interés y respondiendo las preguntas que probablemente tengan en mente: **¿Por qué debería prestar atención? ¿Qué hay para mí?**

En su libro, ***Más allá de las viñetas***, Cliff Atkinson describe las siguientes preguntas a considerar y abordar cuando se trata de configurar la historia:

1. El escenario: ¿Cuándo y dónde se desarrolla la historia?
2. El personaje principal: ¿Quién impulsa la acción? (¡Esto debe enmarcarse en términos de su audiencia!)
3. El desequilibrio: ¿Por qué es necesario, qué ha cambiado?
4. El equilibrio: ¿Qué quieres que suceda?
5. La solución: ¿Cómo producirá los cambios?

Tenga en cuenta la similitud entre las preguntas anteriores y las planteadas por McKee que cubrimos anteriormente.

### Usar PowerPoint para contar historias

Cliff Atkinson usa PowerPoint para contar historias, aprovechando la arquitectura básica de la estructura de tres actos. Su libro, ***Más allá de las viñetas***, presenta una plantilla de historia y ofrece consejos prácticos sobre el uso de PowerPoint para ayudar a los usuarios a crear historias con sus presentaciones. Más sobre esto y recursos relacionados se pueden encontrar en [beyondbulletpoints.com](http://beyondbulletpoints.com).

Otra forma de pensar en la solución de desequilibrio-equilibrio en su comunicación es enmarcarla en términos del problema y la solución recomendada. Si te encuentras pensando; ***Pero no tengo ningún problema!*** —Es posible que desee reconsiderarlo. Como hemos comentado, el conflicto y la tensión dramática son componentes críticos de una historia. Una historia en la que todo es color de rosa y se espera que continúe siéndolo no es tan interesante, llamativa o inspiradora de acción. Piense en el conflicto y la tensión, entre el desequilibrio y el equilibrio, o en términos del problema en el que se está enfocando, como las herramientas de narración que lo ayudarán a involucrar a su audiencia. Enmarca tu historia en términos

de su problema (el de su audiencia) para que tengan un interés inmediato en la solución. Nancy Duarte llama a esta tensión "el conflicto entre lo que **es** y qué **podría ser**." Siempre hay una historia que contar. Si vale la pena comunicarlo, vale la pena dedicar el tiempo necesario para enmarcar sus datos en una historia.

## La mitad

Una vez que ha preparado el escenario, por así decirlo, la mayor parte de su comunicación desarrolla aún más "lo que podría ser", con el objetivo de convencer a su audiencia de la necesidad de actuar. Mantienes la atención de tu audiencia a través de esta parte de la historia al abordar **cómo** pueden resolver el problema que presentó. Trabajarás para convencerlos **por qué** deben aceptar la solución que está proponiendo o actuar de la manera que usted desee.

El contenido específico tomará diferentes formas dependiendo de su situación. Las siguientes son algunas ideas de contenido que podría tener sentido incluir a medida que construye su historia y convence a su audiencia de comprar:

- Desarrolle aún más la situación o el problema cubriendo los antecedentes relevantes.
- Incorporar contexto externo o puntos de comparación.
- Dé ejemplos que ilustren el problema.
- Incluya datos que demuestren el problema.
- Exprese lo que sucederá si no se toman medidas o no se realizan cambios.
- Analice las posibles opciones para abordar el problema.
- Ilustre los beneficios de su solución recomendada.
- Deja en claro a tu audiencia por qué están en una posición única para tomar una decisión o impulsar una acción.

Al considerar qué incluir en su comunicación, tenga en cuenta a su audiencia. Piense en lo que resonará con ellos y los motivará. Por ejemplo, ¿su audiencia estará motivada para actuar?

¿Haciendo dinero, ganando a la competencia, ganando participación de mercado, ahorrando un recurso, eliminando el exceso, innovando, aprendiendo una habilidad o algo más? Si puede identificar qué motiva a su audiencia, considere enmarcar su historia y la necesidad de actuar en términos de esto. También piense si los datos fortalecerán su historia y cuándo la integrarán según tenga sentido. A lo largo de su comunicación, haga que la información sea específica y relevante para su audiencia. En última instancia, la historia debe ser sobre tu audiencia, no sobre ti.

### Escribe los titulares primero

**W**uando se trata de estructurar el flujo de su presentación o comunicación general, una estrategia es crear los titulares primero. Piense en el guión gráfico que discutimos en el Capítulo 1. Escriba cada titular en una nota adhesiva. Juega con el orden para crear un flujo claro, conectando cada idea con la siguiente de una manera lógica. Establecer este tipo de estructura ayuda a garantizar que haya un orden lógico a seguir por su audiencia. Haga de cada titular el título de las diapositivas de su presentación o el título de la sección en un informe escrito.

### El fin

Finalmente, la historia debe tener un final. Termina con una **llamada a la acción**: deja totalmente claro a tu audiencia lo que quieras que hagan **hacer** con la nueva comprensión o conocimiento que les ha impartido. Una forma clásica de terminar una historia es relacionarla con el principio. Al comienzo de nuestra historia, armamos la trama e introdujimos la tensión dramática. Para terminar, puede pensar en recapitular este problema y la necesidad resultante de acción, reiterando cualquier sentido de urgencia y enviando a su audiencia lista para actuar.

Cuando se trata del orden y la narración de nuestra historia, otra consideración importante es la estructura narrativa, que discutiremos a continuación.

## La estructura narrativa

Para tener éxito, una narrativa debe ser fundamental para la comunicación. Estas son palabras, escritas, habladas o una combinación de las dos, que cuentan la historia en un orden que tiene sentido y convence a la audiencia de por qué es importante o interesante y se debe prestar atención a ella.

La visualización de datos más hermosa corre el riesgo de fracasar sin una narrativa convincente que la acompañe.

Quizás haya experimentado esto antes si alguna vez se ha sentado a una gran presentación que utilizó diapositivas comunes y corrientes. Un presentador experto puede superar los materiales mediocres. Una narrativa fuerte puede superar las imágenes menos que ideales. Esto no quiere decir que no deba dedicar tiempo a hacer que sus visualizaciones de datos y comunicaciones visuales sean excelentes, sino más bien enfatizar la importancia de una narrativa convincente y sólida. El nirvana en la comunicación con datos se alcanza cuando las imágenes efectivas se combinan con una narrativa poderosa.

Analicemos algunas consideraciones específicas cuando se trata tanto del orden de la historia como de la narrativa hablada y escrita.

### Flujo narrativo: el orden de tu historia

Piense en el orden en el que desea que su audiencia experimente su historia. ¿Son una audiencia ocupada que apreciarán si lidera con lo que quiere de ellos? ¿O son una audiencia nueva, con la que necesita establecer credibilidad? ¿Se preocupan por su proceso o solo quieren la respuesta? ¿Es un proceso colaborativo a través del cual necesita sus aportes? ¿Les está pidiendo que tomen una decisión o que tomen una acción? ¿Cuál es la mejor manera de convencerlos de que actúen de la manera que usted quiere? Las respuestas a estas preguntas le ayudarán a determinar qué tipo de flujo narrativo funcionará mejor, dada su situación específica.

Un punto básico importante aquí es que su historia debe tener un orden. Una colección de números y palabras sobre un tema determinado sin

La estructura para organizarlos y darles sentido es inútil. El flujo narrativo es el camino hablado y escrito por el que lleva a su audiencia a lo largo de su presentación o comunicación. Este camino debe quedar claro para ti. Si no es así, ciertamente no hay forma de dejarlo claro a tu audiencia.

**¡Ayúdame a convertir esto en una historia!**

**W** Cuando un cliente se acerca a mí con un mazo de presentación y pide ayuda, lo primero que le hago es dejar el mazo a un lado. Les guío a través de ejercicios que les ayudan a articular la Gran Idea y la historia de 3 minutos que discutimos en el Capítulo 1. ¿Por qué? Debe tener una comprensión sólida de lo que desea comunicar antes de elaborar la comunicación. Una vez que haya articulado la Gran Idea y la historia de 3 minutos, puede comenzar a pensar qué flujo narrativo tiene sentido y cómo organizar su presentación.

Una forma de hacerlo es incluir una diapositiva al principio del mazo que muestre los puntos principales de su historia. Esto se convertirá en un resumen ejecutivo que le dirá a su audiencia al inicio de la presentación, "esto es lo que cubriremos en nuestro tiempo juntos". Luego, organice las diapositivas restantes para seguir este mismo flujo. Finalmente, al final de la presentación, repetirá esto ("esto es lo que cubrimos") con énfasis en cualquier acción que necesite que tome su audiencia, o cualquier decisión que necesite que tomen. Esto ayuda a establecer una estructura para su presentación y aclara esa estructura a su audiencia. También aprovecha el poder de la repetición para ayudar a que su mensaje se quede con su audiencia.

Una forma de ordenar la historia, la que suele ser más natural, es **cronológicamente**. A modo de ejemplo, si pensamos en el proceso analítico general, se ve así: identificamos un problema, recopilamos datos para comprender mejor la situación, analizamos los datos (míralo de una manera, míralo de otra manera , Corbata

en otras cosas para ver si tuvieron impacto, etc.), salimos con un hallazgo o solución, y en base a esto tenemos una acción recomendada. Una forma de acercarnos a la comunicación de esto a nuestra audiencia es seguir ese mismo camino, llevando a la audiencia a través de él de la misma manera que lo experimentamos. Este enfoque puede funcionar bien si necesita establecer credibilidad con su audiencia o si sabe que a ellos les importa el proceso. Pero la cronología no es tu única opción.

Otra estrategia es **líderar con el final**. Comience con la llamada a la acción: lo que necesita que su audiencia sepa o haga. Luego, retroceda en las piezas críticas de la historia que la respaldan. Este enfoque puede funcionar bien si ya ha establecido la confianza con su audiencia o si sabe que están más interesados en el "y qué" y menos interesados en cómo llegó allí. Líderar con la llamada a la acción tiene el beneficio adicional de dejar claro de inmediato a su audiencia qué papel deben desempeñar o qué lente deben tener al considerar el resto de su presentación o comunicación, y por qué deben seguir escuchando.

Como parte de aclarar el flujo narrativo, debemos considerar qué partes de la historia se escribirán y qué se transmitirá a través de las palabras habladas.

## La narrativa hablada y escrita

Si está haciendo una presentación, ya sea de pie formalmente frente a una sala o sentado de manera más informal alrededor de una mesa, se hablará una buena parte de la narración. Si envía un correo electrónico o un informe, es probable que la narrativa esté completamente escrita. Cada formato presenta sus propias oportunidades y desafíos.

Con un **presentación en vivo**, tiene la ventaja de que las palabras en la pantalla o la página se refuerzan con las palabras que está diciendo. De esta manera, su audiencia tiene la oportunidad de leer y escuchar lo que necesita saber, fortaleciendo la información. Puede usar su voz en off para aclarar el "y qué" de cada imagen, hacerla relevante para su audiencia y vincular una idea a la siguiente. Puedes responder a

preguntas y aclarar según sea necesario. Un desafío con una presentación en vivo es que debe asegurarse de que lo que su audiencia necesita leer en una diapositiva o sección determinada no sea tan denso o absorbente que su atención se centre en eso en lugar de escucharlo.

Otro desafío es que su audiencia puede actuar de manera impredecible. Pueden hacer preguntas que están fuera de tema, saltar a un punto más adelante en la presentación o hacer otras cosas para desviarlo. Esta es una de las razones por las que es importante, especialmente en un entorno de presentación en vivo, articular claramente el papel que desea que desempeñe su audiencia y cómo está estructurada su presentación. Por ejemplo, si está anticipando una audiencia que querrá desviarse, comience diciendo algo como, "Sé que tendrá muchas preguntas. Escríbalos a medida que aparezcan y me aseguraré de dejar tiempo al final para abordar los que no hayan sido respondidos. Pero primero, echemos un vistazo al proceso por el que pasó nuestro equipo para llegar a nuestra conclusión, que nos llevará a lo que le estamos pidiendo hoy".

Como otro ejemplo, si planea liderar con el final y esto difiere del enfoque típico, dígale a su audiencia que esto es lo que está haciendo. Podrías decir algo como, "Hoy, voy a comenzar con lo que te estamos pidiendo. El equipo hizo un análisis sólido que nos llevó a esta conclusión y sopesamos varias opciones diferentes. Lo guiaré a través de todo esto. Pero antes de hacerlo, quiero resaltar lo que le estamos pidiendo hoy, que es... "Al decirle a su audiencia cómo va a estructurar su presentación, tanto usted como ellos se sentirán más cómodos. Ayuda a su audiencia a saber qué esperar y qué papel deben desempeñar.

en un **informe escrito** (o una plataforma de presentación que se envía en lugar de presentarse o también se usa como un "dejar atrás" para recordar a las personas el contenido después de haber entregado la presentación), no tiene el beneficio de la voz en off para hacer las secciones o diapositivas relevantes, deben hacer esto por su cuenta. La narrativa escrita es lo que logrará esto. Piense en las palabras que deben estar presentes. En el caso de que se envíe algo sin que usted esté allí para explicarlo, es especialmente importante dejar claro el "y qué" de cada diapositiva o sección.

Probablemente hayas experimentado cuando esto no ha sido

bien hecho: estás mirando una presentación y encuentras una diapositiva con viñetas, o un gráfico o una tabla repleta de números, y estás pensando: "No tengo idea de lo que se supone que debo sacar de esto". No permita que esto le suceda a su trabajo: asegúrese de que las palabras estén presentes para que su punto sea claro y relevante para su audiencia.

Obtener comentarios de alguien que no esté tan familiarizado con el tema puede ser especialmente útil en esta situación. Si lo hace, lo ayudará a descubrir problemas con claridad y fluidez, o preguntas que su audiencia pueda tener, para que pueda abordarlos de manera proactiva. En términos de beneficios del enfoque de informe escrito, si deja clara su estructura, su audiencia puede dirigirse directamente a las partes que les interesan.

Si bien establecemos la estructura y el flujo narrativos, el poder de la repetición es otra estrategia que podemos aprovechar dentro de nuestra narración.

## El poder de la repetición

Pensando en *Caperucita Roja*, una de las razones por las que recuerdo la historia se debe a la repetición. Me contaron y leí la historia innumerables veces cuando era niña. Como comentamos en el Capítulo 4, la información importante se transfiere gradualmente de la memoria a corto plazo a la memoria a largo plazo. Cuanto más se repite o se utiliza la información, más probable es que acabe eventualmente en la memoria a largo plazo o se retenga. Por eso la historia de *Caperucita Roja* permanece en mi cabeza hoy. Podemos aprovechar este poder de repetición en las historias que contamos.

### Bites de sonido repetibles

**I** Si las personas pueden recordar, repetir y transferir fácilmente su mensaje, hizo un gran trabajo transmitiéndolo ". Para ayudar a facilitar esto, Nancy Duarte recomienda aprovechar fragmentos de sonido repetibles: frases concisas, claras y repetibles. Mira su libro *Resonar*, aprender más.

Cuando se trata de emplear el poder de la repetición, exploremos un concepto llamado **Bing, Bang, Bongo**. Mi profesor de inglés de secundaria me presentó esta idea cuando estábamos aprendiendo a escribir ensayos. El concepto se me quedó grabado, tal vez debido a la consonancia del nombre "Bing, Bang, Bongo" y al uso que hace mi maestro como un fragmento de sonido repetible, y se puede aprovechar cuando necesitamos contar una historia con datos.

La idea es que primero debes decirle a tu audiencia lo que les vas a decir ("Bing", el párrafo de introducción en tu ensayo). Luego se lo dices ("Bang", el contenido real del ensayo). Luego, resume lo que les acaba de decir ("Bongo", la conclusión). Al aplicar esto a una presentación o informe, puede comenzar con un resumen ejecutivo que describa a su audiencia lo que va a cubrir, luego puede proporcionar el detalle o el contenido principal de su presentación y finalmente terminar con una diapositiva o sección de resumen que repasa la página principal 7.1).

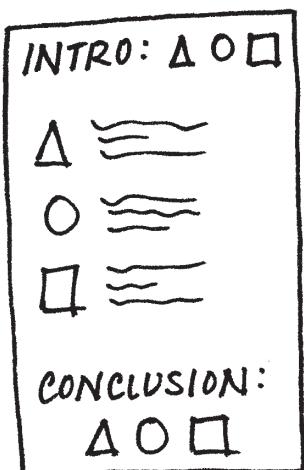


FIGURA 7.1 Bing, bang, bongo

Si usted es el que está preparando o dando la presentación o escribiendo el informe, esto puede parecer redundante, ya que ya está familiarizado con el contenido. Pero para su audiencia, que no está tan cerca de la

contenido, se siente bien. Estableció sus expectativas sobre lo que va a cubrir, luego proporcionó detalles y luego recapituló. La repetición ayuda a cimentarlo en su memoria. Después de escuchar su mensaje tres veces, deben tener claro lo que deben saber y hacer a partir de la historia que acaba de contar.

Bing, Bang, Bongo es una estrategia para aprovechar para ayudar a garantizar que su historia sea clara. Consideraremos algunas tácticas adicionales.

### Tácticas para ayudar a garantizar que su historia sea clara

Hay una serie de conceptos que discuto habitualmente en mis talleres para ayudar a asegurar que la historia que está contando en su comunicación se transmita. Estos se aplican principalmente a una plataforma de presentación. Si bien no siempre es así, encuentro que esta es a menudo la forma principal de comunicar resultados analíticos, hallazgos y recomendaciones en muchas empresas. Algunos de los conceptos que discutiremos serán aplicables a informes escritos y también a otros formatos.

Analicemos cuatro tácticas para ayudar a garantizar que su historia sea clara en su presentación: lógica horizontal, lógica vertical, guión gráfico inverso y una nueva perspectiva.

#### Lógica horizontal

La idea detrás de la lógica horizontal es que puedes leer **solo el título de la diapositiva** de cada diapositiva a lo largo de su presentación y, en conjunto, estos fragmentos cuentan la historia general que desea comunicar. Es importante tener títulos de acción (no títulos descriptivos) para que esto funcione bien.

Una estrategia es tener una diapositiva de resumen ejecutivo al principio, con cada viñeta correspondiente a un título de diapositiva posterior en el mismo orden (Figura 7.2). Esta es una buena forma de configurarlo para que su audiencia sepa qué esperar y luego se lo lleve a través de los detalles (piense en el enfoque de Bing, Bang, Bongo que cubrimos anteriormente).

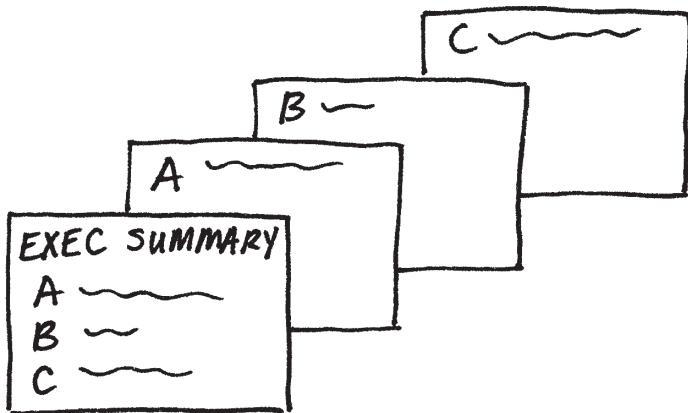


FIGURA 7.2 Lógica horizontal

Verificar la lógica horizontal es un enfoque para probar si la historia que desea contar se transmite claramente en su mazo.

### Lógica vertical

La lógica vertical significa que toda la información de una diapositiva determinada se refuerza a sí misma. El contenido refuerza el título y viceversa. Las palabras refuerzan lo visual y viceversa (Figura 7.3). No hay información ajena o ajena. La mayor parte del tiempo, la decisión sobre qué eliminar o empujar a un apéndice es igualmente importante (a veces más s n).

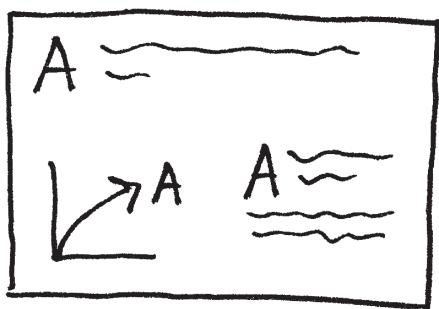


FIGURA 7.3 Lógica vertical

Emplear la lógica horizontal y vertical en conjunto ayudará a garantizar que la historia que desea contar se transmita claramente en su comunicación.

## Storyboard inverso

Cuando crea un guión gráfico al inicio de la construcción de una comunicación, elabora el esquema de la historia que pretende contar. Como su nombre lo indica, el guión gráfico inverso hace lo contrario. Usted toma la comunicación final, la hojea y escribe el punto principal de cada página (también es una buena manera de probar su lógica horizontal). La lista resultante debe verse como el guión gráfico o el esquema de la historia que desea contar (Figura 7.4). Si no es así, esto puede ayudarlo a comprender estructuralmente dónde es posible que desee agregar, eliminar o mover piezas para crear el flujo general y la estructura de la historia que está

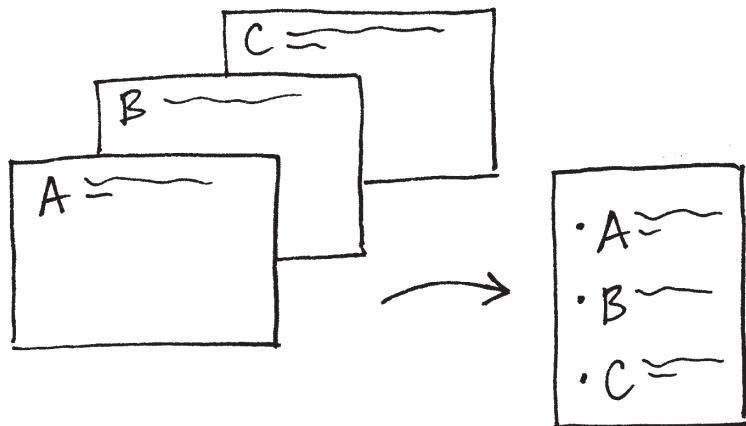


FIGURA 7.4 Storyboard inverso

## Una nueva perspectiva

Hemos analizado el valor de una perspectiva nueva para ayudar a ver a través de la lente de su audiencia cuando se trata de la visualización de datos (Figura 7.5). Buscando este tipo de información para su

La presentación también puede ser de gran ayuda. Una vez que haya elaborado su comunicación, entréguesela a un amigo o colega. Puede ser alguien sin contexto (en realidad es útil si **es** alguien sin ningún contexto, porque esto los coloca en una posición mucho más cercana a su audiencia de lo que usted puede estar, dado su conocimiento íntimo del tema). Pídale que le digan a qué prestan atención, qué creen que es importante y dónde tienen preguntas. Esto lo ayudará a comprender si la comunicación que ha elaborado está contando la historia que desea contar o, en el caso de que no sea exactamente así, lo ayudará a identificar dónde concentrar sus iteraciones.

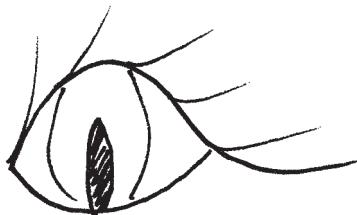


FIGURA 7.5 Una nueva perspectiva

Es increíble tener una perspectiva nueva cuando se trata de comunicarse con datos en general. A medida que nos convertimos en expertos en la materia en nuestro espacio, nos resulta imposible dar un paso atrás y mirar lo que hemos creado (ya sea un solo gráfico o una presentación completa) a través de los ojos de nuestra audiencia. Pero eso no significa que no puedas ver lo que ven. Aproveche a un amigo o colega para que le dé una nueva perspectiva. Ayude a asegurarse de que su comunicación dé en el blanco.

### Para concluir

Las historias son mágicas. Tienen el poder de cautivarnos y permanecer con nosotros de una manera que los hechos por sí solos no pueden. Prestan estructura. ¿Por qué no aprovecharía este potencial al diseñar sus comunicaciones?

Cuando construimos historias, debemos hacerlo con un comienzo (trama), un medio (giros) y un final (llamado a la acción). El conflicto y la tensión son claves para captar y mantener la atención de su audiencia. Otro componente central de la historia es la narrativa, que deberíamos considerar tanto en términos de orden (cronológico o inicial con final) como de manera (hablada, escrita o una combinación de los dos). Podemos utilizar el poder de la repetición para ayudar a que nuestras historias se queden con nuestra audiencia. Se pueden emplear tácticas como la lógica horizontal y vertical, el guión gráfico inverso y la búsqueda de una perspectiva nueva para ayudar a garantizar que nuestras historias se expresen con claridad en nuestras comunicaciones.

El personaje principal de cada historia que contamos debería ser el mismo: nuestra audiencia. Al hacer de nuestra audiencia el protagonista podemos asegurarnos de que la historia trata sobre **ellos**, no sobre **nosotros**. Al hacer que los datos que queremos mostrar sean relevantes para nuestra audiencia, se convierte en un punto fundamental en nuestra historia. Ya no solo mostrarás datos. Más bien, contará una historia con datos.

Con eso, puede considerar su última lección aprendida. Ahora sabes como **contar una historia**.

A continuación, veamos un ejemplo de la narración completa con el proceso de datos, de principio a fin.

## capítulo ocho

# juntándolo todo

Hasta este punto, nos hemos centrado en lecciones individuales que, en conjunto, lo preparan para el éxito cuando se trata de visualizar y comunicarse con datos de manera efectiva. Para refrescar su memoria, hemos cubierto las siguientes lecciones:

1. Comprender el contexto (Capítulo 1)
2. Elija una pantalla adecuada (Capítulo 2)
3. Elimine el desorden (Capítulo 3)
4. Dirija la atención hacia donde quiera (Capítulo 4)
5. Piense como un diseñador (Capítulo 5)
6. Cuente una historia (Capítulo 7)

En este capítulo, veremos la narración integral con el proceso de datos de principio a fin, aplicando cada una de las lecciones anteriores, utilizando un solo ejemplo.

Comencemos por considerar la Figura 8.1, que muestra el precio minorista promedio a lo largo del tiempo para cinco productos de consumo (A, B, C, D y E). Dedique un momento a estudiarlo.

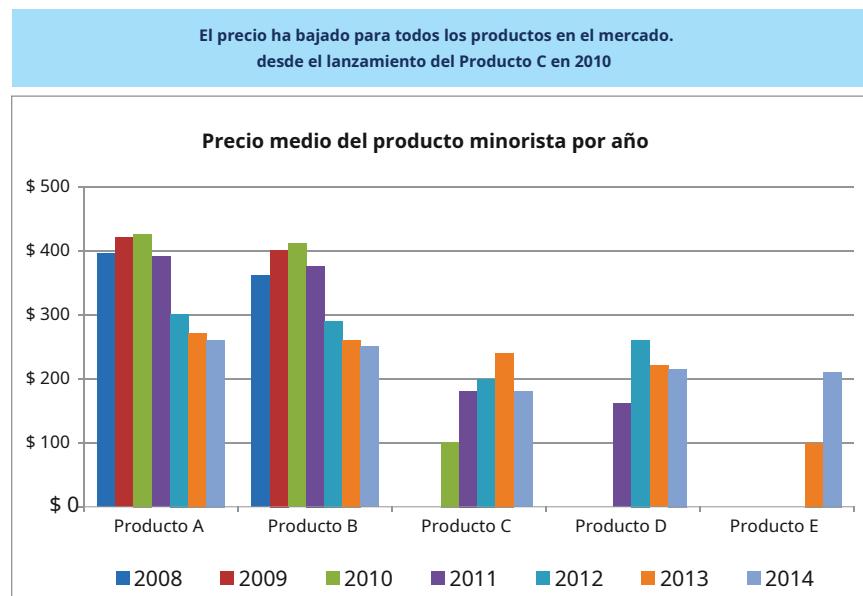


Figura 8.1 Visual original

Cuando se le presenta este gráfico, es fácil comenzar a diferenciarlo. Pero antes de discutir la mejor manera de visualizar los datos que se muestran en la Figura 8.1, demos un paso atrás y consideremos el contexto.

## Lección 1: entender el contexto

Lo primero que debe hacer cuando se enfrenta a un desafío de visualización es asegurarse de tener una comprensión sólida del 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.

En este caso, supongamos que trabajamos para una startup que ha creado un producto de consumo. Estamos empezando a pensar en cómo fijar el precio del producto. Una de las consideraciones en este proceso de toma de decisiones, en la que nos centraremos aquí, es cómo los precios minoristas de los productos de la competencia en este mercado han cambiado con el tiempo. Hay una observación hecha con la imagen original que puede ser importante: "El precio ha bajado para todos los productos en el mercado desde el lanzamiento del Producto C en 2010."

Si nos detenemos a considerar específicamente el **quién Qué, y cómo**, supongamos lo siguiente:

**OMS:** Vicepresidente de Producto, el principal responsable de la toma de decisiones a la hora de establecer el precio de nuestro producto.

**Qué:** Comprenda cómo los precios de la competencia han cambiado con el tiempo y recomiende un rango de precios.

**Cómo:** Muestre el precio minorista promedio a lo largo del tiempo para los productos A, B, C, D y E.

La gran idea, entonces, podría ser algo como: Basándonos en el análisis de precios en el mercado a lo largo del tiempo, para ser competitivos, recomendamos presentar nuestro producto a un precio minorista en el rango de \$ ABC a \$ XYZ.

A continuación, consideraremos algunas formas diferentes de visualizar estos datos.

## Lección 2: elija una pantalla adecuada

Una vez que hemos identificado los datos que queremos mostrar, viene el desafío de determinar cómo visualizarlos mejor. En este caso, lo que más nos interesa es la evolución del precio en el tiempo de cada producto. Si miramos hacia atrás a la Figura 8.1, la variación en los colores a través de las barras distrae de esto, haciendo que el ejercicio sea más difícil de lo necesario. Tenga paciencia conmigo, ya que vamos a pasar por más iteraciones de mirar estos datos de lo que normalmentearía hacerlo. La progresión es interesante porque ilustra cómo diferentes vistas de los datos pueden influir en lo que prestas atención y las observaciones que puedes hacer fácilmente.

Primero, eliminemos el obstáculo visual de la variación de color y veamos el gráfico resultante, que se muestra en la Figura 8.2.

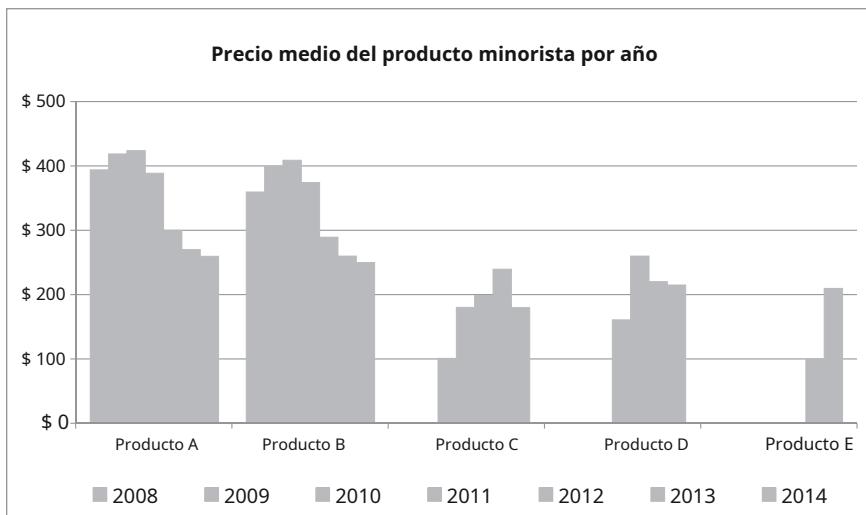


Figura 8.2 Eliminar la variación de color

Si tiene la tentación de seguir ordenando en este punto, no está solo. Tuve que resistir el impulso ya que eso es algo que normalmente hago a medida que avanzo. En este caso, abstengámonos de hacerlo hasta la siguiente sección, donde podemos abordarlo todo a la vez.

Dado que el énfasis en el titular original estaba en lo que sucedió desde que se lanzó el Producto C en 2010, resaltemos los datos relevantes para que sea más fácil enfocar nuestra atención allí por un momento. Ver la figura 8.3.

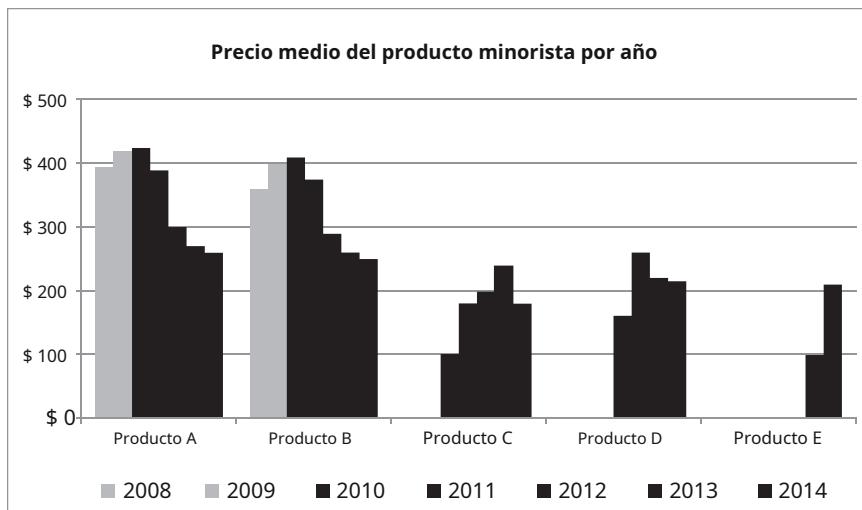


Figura 8.3 Enfatizar 2010 en adelante

Al estudiar esto, vemos claras disminuciones en el precio minorista promedio de los Productos A y B en el período de interés, pero esto no parece ser cierto para los productos que se lanzaron más tarde. Definitivamente necesitaremos cambiar el título del visual original para reflejar esto cuando contamos nuestra historia completa.

Si ha estado pensando que deberíamos probar un gráfico de líneas aquí en lugar de un gráfico de barras, ya que estamos interesados principalmente en la tendencia a lo largo del tiempo, tiene toda la razón. Al hacerlo, también eliminamos la vista de escalón que las barras crean de manera algo artificial. Veamos cómo se verían las líneas con el mismo diseño que el anterior. Esto se ilustra en la Figura 8.4.

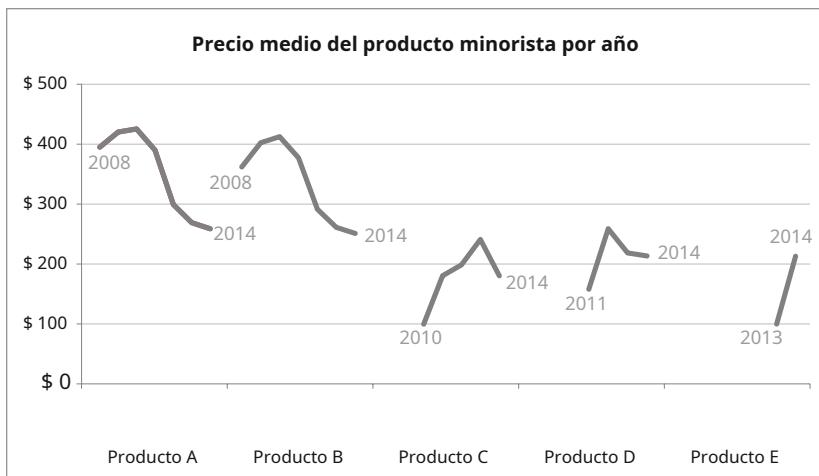


Figura 8.4 Cambiar a gráfico lineal

La vista de la Figura 8.4 nos permite ver lo que está sucediendo a lo largo del tiempo con mayor claridad para un producto a la vez. Pero es difícil comparar los productos en un momento dado entre sí. Graficar todas las líneas contra el mismo X-Axis resolverá esto. Esto también reducirá el desorden y la redundancia de las etiquetas de varios años. El gráfico resultante podría parecerse a la Figura 8.5.

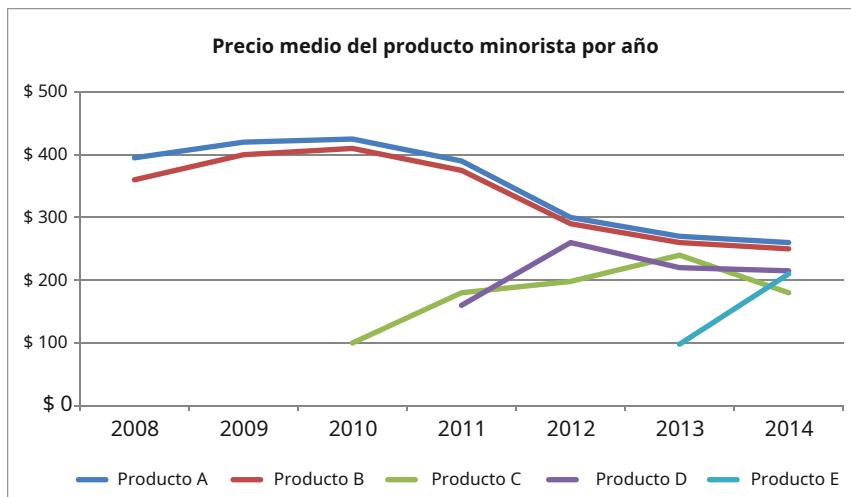


Figura 8.5 Gráfico de una sola línea para todos los productos

Con la transición a la nueva configuración del gráfico, Excel volvió a agregar el color que eliminamos en un paso anterior (vinculando los datos a la leyenda adjunta en la parte inferior). Ignoremos eso por un momento mientras consideramos si esta vista de los datos satisfará nuestras necesidades. Si revisamos nuestro propósito, es comprender cómo los precios de la competencia han cambiado con el tiempo. La forma en que se muestran los datos en la Figura 8.5 lo permite con relativa facilidad. Podemos facilitar aún más la recopilación de esta información eliminando el desorden y llamando la atención donde queramos.

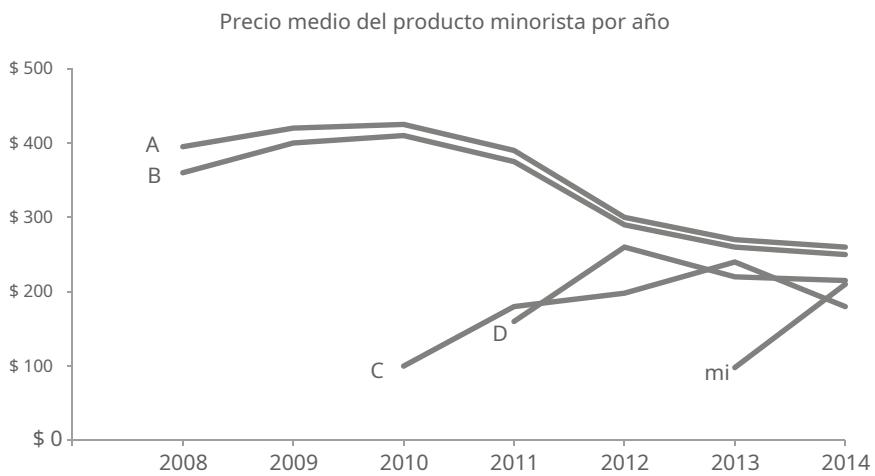
## Lección 3: eliminar el desorden

La Figura 8.5 muestra cómo se ve nuestro visual cuando confiamos en la configuración predeterminada de nuestra aplicación de gráficos (Excel). Podemos mejorar esto con los siguientes cambios:

- **Restar énfasis al título del gráfico.** Debe estar presente, pero no necesita atraer tanta atención como cuando está escrito en negrita.

- **eliminar el borde del gráfico y las líneas de cuadrícula**, que ocupan espacio sin aportar mucho valor. ¡No dejes que elementos innecesarios te distraigan de tus datos!
- **Empuja el X- y y-Líneas de eje y etiquetas al fondo** haciéndolos grises. No deberían competir visualmente con los datos. Modificar el **X-** marcas de graduación del eje para que se alineen con los puntos de datos.
- **eliminar la variación de colores entre las distintas líneas**. Podemos usar el color de manera más estratégica, que discutiremos más adelante en un momento.
- **Etiquete las líneas directamente**, eliminando el trabajo de ir y venir entre la leyenda y los datos para comprender lo que se muestra.

La figura 8.6 muestra cómo se ve el gráfico después de realizar estos cambios.



**Figura 8.6** Elimina el desorden

A continuación, exploremos cómo podemos enfocar la atención de nuestra audiencia.

## Lección 4: llama la atención donde quieras que se enfoque tu audiencia

Con la vista que se muestra en la Figura 8.6, podemos ver y comentar mucho más fácilmente lo que está sucediendo a lo largo del tiempo. Exploraremos cómo podemos enfocarnos en diferentes aspectos de los datos mediante el uso estratégico de atributos de atención previa.

Considere el título inicial: "El precio ha disminuido para todos los productos en el mercado desde el lanzamiento del Producto C en 2010". Al mirar más de cerca los datos, podría modificarlos para decir algo como "**Después del lanzamiento del Producto C en 2010, el precio minorista promedio de los productos existentes disminuyó.**" La figura 8.7 demuestra cómo podemos vincular los puntos importantes de los datos con estas palabras mediante el uso estratégico del color.

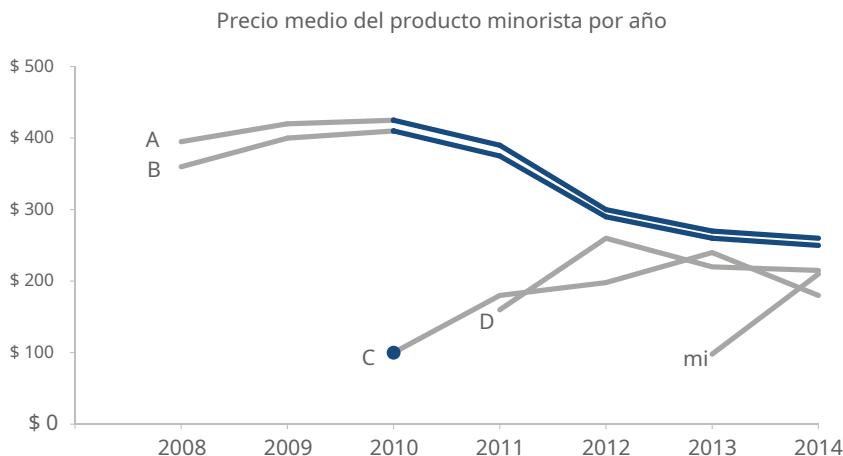


Figura 8.7 Centrar la atención de la audiencia

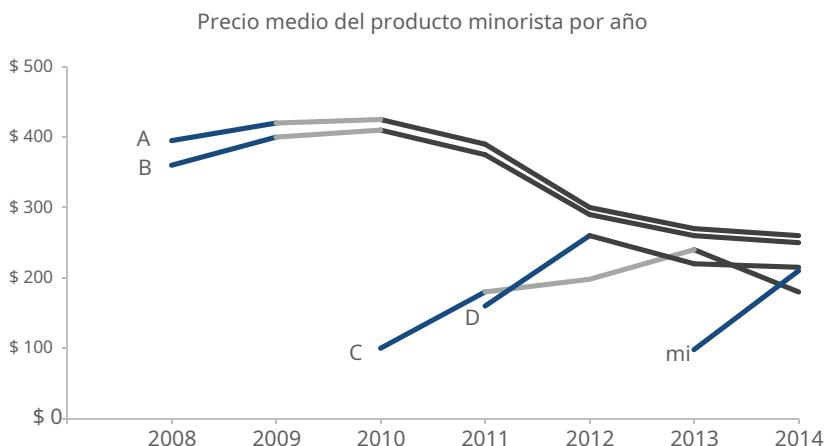
Además de los segmentos coloreados de las líneas en la Figura 8.7, también se llama la atención sobre la introducción del Producto C en 2010 mediante la adición de un marcador de datos en ese punto. Esto está relacionado visualmente con la posterior disminución a lo largo del tiempo en los Productos A y B mediante el uso constante del color.

## Cambiar componentes de un gráfico en Excel

**T**Por lo general, formatea una serie de datos (una línea o una serie de barras) a la vez. A veces, sin embargo, puede ser útil tener ciertos puntos formateados de manera diferente, por ejemplo, para llamar la atención sobre partes específicas, como se ilustra en las Figuras 8.7,

8.8 y 8.9. Para hacer esto, haga clic en la serie de datos una vez para resaltarla, luego haga clic nuevamente para resaltar solo el punto de interés. Haga clic con el botón derecho y seleccione Dar formato a punto de datos para abrir el menú que le permitirá reformatear el punto específico como desee (por ejemplo, para cambiar el color o agregar un marcador de datos). Repita este proceso para cada punto de datos que desee modificar. Lleva tiempo, pero la imagen resultante es más fácil de comprender para su audiencia. ¡Es un tiempo bien empleado!

Podemos usar esta misma visión y estrategia para concentrarnos en otra observación, una quizás más interesante y digna de mención: "Con el lanzamiento de un nuevo producto en este espacio, es típico ver un precio minorista promedio inicial **incrementar**, seguido de un **disminución**." Ver la figura 8.8.



**Figura 8.8** Reenfocar la atención de la audiencia

También podría ser interesante notar "A partir de 2014, los precios minoristas han convergido en todos los productos, con un **precio minorista promedio de \$ 223**, que van desde un mínimo de \$ 180 (Producto C) hasta un máximo de \$ 260 (Producto A)." La Figura 8.9 usa marcadores de color y datos para llamar nuestra atención sobre los puntos específicos en los datos que apoyan esta observación.



Figura 8.9 Reenfocar la atención de la audiencia nuevamente

Con cada vista diferente de los datos, el uso de atributos de atención previa le permite ver ciertas cosas con mayor claridad. Esta estrategia se puede utilizar para resaltar y contar diferentes piezas de una historia matizada.

Pero antes de seguir pensando en la mejor manera de contar la historia, pongámonos nuestros sombreros de diseñador y perfeccionemos la imagen.

## Lección 5: piensa como un diseñador

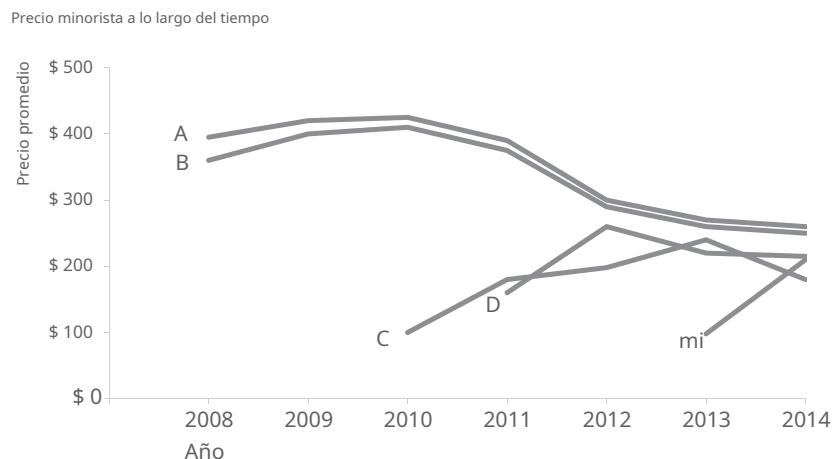
Aunque es posible que no lo haya reconocido explícitamente como tal, ya hemos estado pensando como un diseñador a través de este proceso. La forma sigue a la función: elegimos una pantalla visual (forma) que permitirá a nuestra audiencia hacer lo que necesitamos que hagan (funcionar) con facilidad. Cuando se trata de utilizar las posibilidades visuales para dejar en claro cómo nuestra audiencia debe interactuar con nuestro elemento visual, ya hemos tomado medidas para

eliminar el desorden y restar énfasis a algunos elementos del gráfico, mientras enfatiza y llama la atención sobre otros.

Podemos mejorar aún más este elemento visual aprovechando las lecciones que cubrimos en el Capítulo 5 con respecto a la accesibilidad y la estética. Específicamente, podemos:

- **Haz que lo visual sea accesible con texto.** Podemos usar texto más simple en el título del gráfico y poner en mayúscula solo la primera palabra para que sea más fácil de comprender y más rápido de leer. También necesitamos agregar títulos de eje a los ejes vertical y horizontal.
- **Alinear elementos para mejorar la estética:** La alineación central del título del gráfico lo deja colgando en el espacio y no lo alinea con ningún otro elemento; deberíamos alinear el título del gráfico en la parte superior izquierda. Alinear el **y**-Título del eje verticalmente con la etiqueta superior y la **X**-Título del eje horizontalmente con la etiqueta más a la izquierda. Esto crea líneas más limpias y asegura que su audiencia vea cómo interpretar lo que está mirando antes de llegar a los datos reales.

La figura 8.10 muestra el aspecto visual después de que se hayan realizado estos cambios.



**Figura 8.10** Agrega texto y alinea elementos

## Lección 6: cuenta una historia

Por último, es hora de pensar en cómo podemos utilizar el elemento visual que hemos creado en la Figura 8.10 como base para guiar a nuestra audiencia a través de la historia de la forma en que queremos que la experimenten.

Imagine que tenemos cinco minutos en una presentación en vivo bajo el tema de la agenda: "Panorama competitivo: precios". La siguiente secuencia (Figuras 8.11–8.19) ilustra un camino que podríamos seguir para contar una historia con estos datos.

En el proximo 5 minutos...

### NUESTRO OBJETIVO:

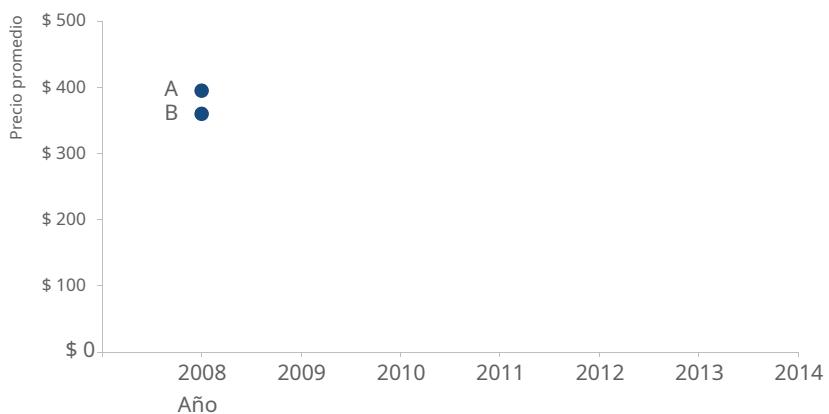
- 1** Naciones Unidas derstand **cómo los precios han cambiado con el tiempo** en el panorama competitivo.
- 2** Utilice este conocimiento para **informar el precio de nuestro producto**.

Terminaremos con un **recomendación específica**.

Figura 8.11

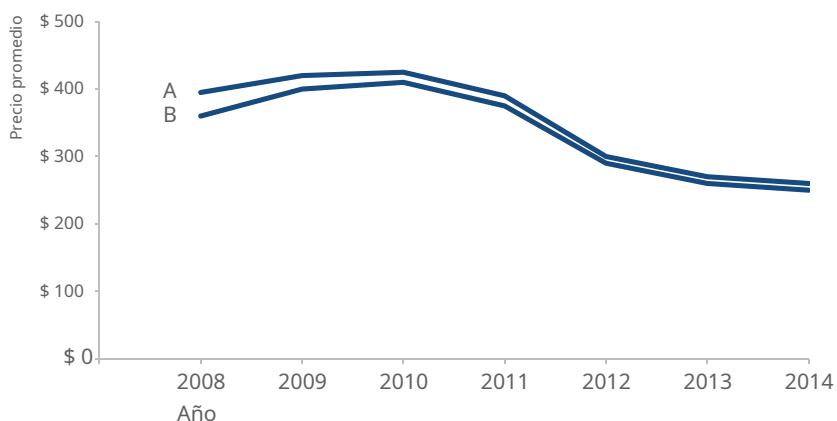
**Los productos A y B se lanzaron en 2008 a precios de PS360+**

Precio minorista a lo largo del tiempo

**Figura 8.12**

Han tenido un precio similar a lo largo del tiempo, con B consistentemente un poco más bajo que A

Precio minorista a lo largo del tiempo

**Figura 8.13**

En 2014, los Productos A y B tenían un precio de **PS260** y **PS250**, respectivamente

Precio minorista a lo largo del tiempo

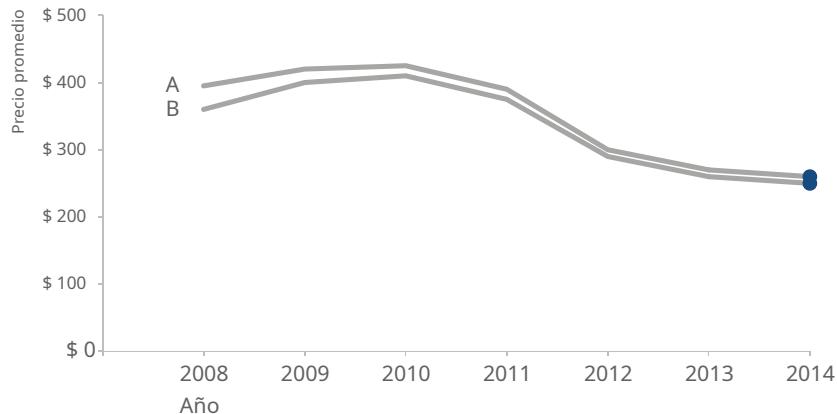


Figura 8.14

Los productos C, D y E se introdujeron posteriormente en puntos de precio mucho más bajos...

Precio minorista a lo largo del tiempo



Figura 8.15

... pero todos tienen **aumentado de precio** desde sus respectivos lanzamientos

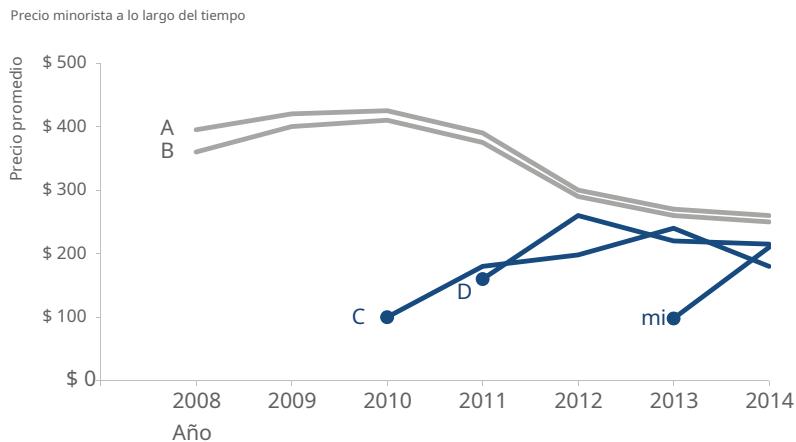


Figura 8.16

De hecho, con el lanzamiento de un nuevo producto en este espacio, tendemos a ver un **aumento de precio inicial**, seguido de un **disminución** tiempo extraordinario

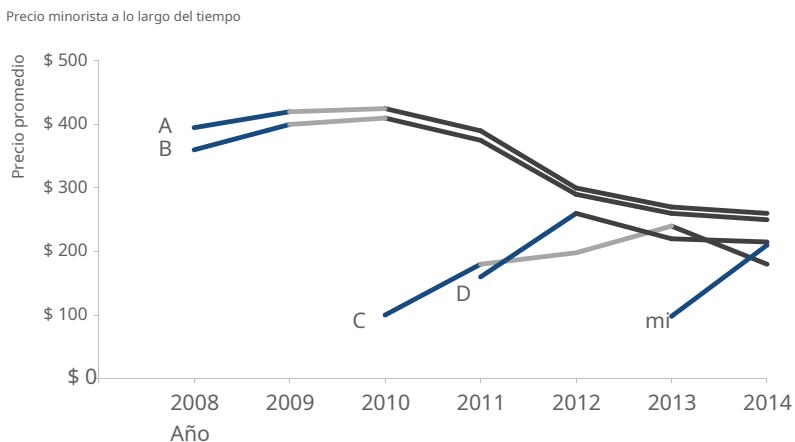


Figura 8.17

A partir de 2014, los precios minoristas han convergido, con una **precio minorista promedio de \$ 223**, que van desde un mínimo de \$ 180 (C) hasta un máximo de \$ 260 (A)

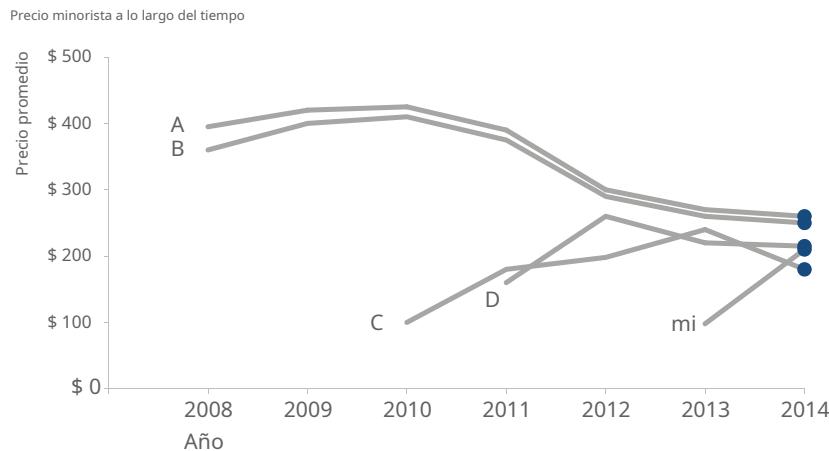


Figura 8.18

Para ser competitivos, recomendamos presentar nuestro producto. *por debajo del promedio de \$ 223 precio en el PSRango de 150 - \$ 200*



Figura 8.19

Consideremos esta progresión. Comenzamos diciéndole a nuestra audiencia la estructura que seguiríamos. Me imagino que la voz en off en la presentación en vivo podría establecer aún más la trama antes de pasar a la siguiente diapositiva: "Como todos saben, hay cinco productos que serán nuestra competencia clave en el mercado", luego construyendo la ruta cronológica de precios que esos productos seguidos. Podemos introducir tensión en el panorama competitivo cuando los Productos C, D y E reducen significativamente los precios existentes en sus respectivos lanzamientos. Entonces podemos restablecer una sensación de equilibrio a medida que los precios convergen. Terminamos con un llamado a la acción claro: la recomendación para fijar el precio de nuestro producto.

Al llamar la atención de nuestra audiencia sobre la parte específica de la historia en la que queremos enfocarnos, ya sea mostrando solo los puntos relevantes o dejando otras cosas en segundo plano y enfatizando solo las piezas relevantes y emparejando esto con una narrativa reflexiva, hemos guió a nuestra audiencia a través de la historia.

Aquí, hemos visto un ejemplo que cuenta una historia con una sola imagen. Este mismo proceso y las lecciones individuales se pueden seguir cuando tiene varios elementos visuales en una presentación o comunicación más amplia. En ese caso, piense en la historia general que lo une todo. Las historias individuales para una visualización dada dentro de esa presentación más grande, como la que hemos visto aquí, pueden considerarse subtramas dentro de la historia más amplia.

### Para concluir

A través de este ejemplo, hemos visto la narración con el proceso de datos de principio a fin. Comenzamos construyendo una sólida comprensión del contexto. Elegimos una pantalla visual adecuada. Identificamos y eliminamos el desorden. Usamos atributos de atención previa para llamar la atención de nuestra audiencia hacia donde queremos que se concentren. Nos ponemos nuestros sombreros de diseñador, agregamos texto para hacer que nuestra imagen sea accesible y empleamos la alineación para mejorar la estética. Creamos una narrativa convincente y contamos una historia.

Considere el antes y el después que se muestra en la Figura 8.20.

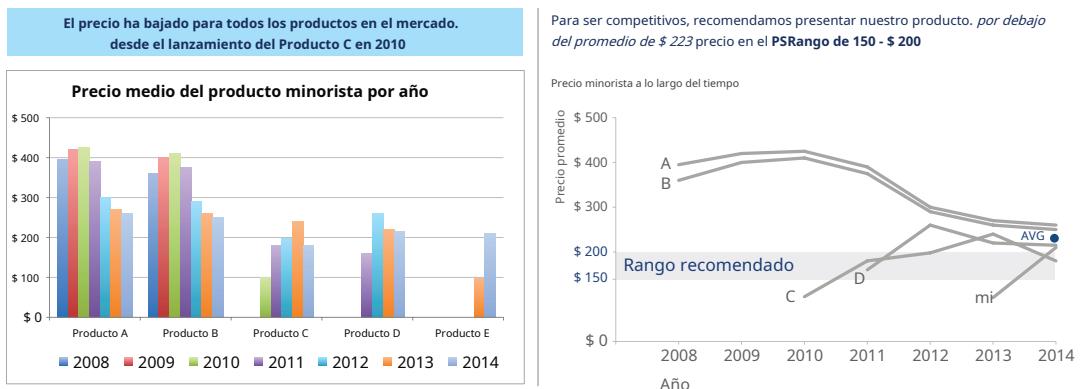


Figura 8.20 Antes y después de

Las lecciones que hemos aprendido y empleado nos ayudan a pasar de simplemente mostrar datos a **contar historias con datos**.

## capítulo nueve

# estudios de caso

En este punto, debe sentir que tiene una base sólida para comunicarse de manera efectiva con los datos. En este penúltimo capítulo, exploramos estrategias para abordar los desafíos comunes que se enfrentan al comunicarse con datos a través de una serie de estudios de casos.

Específicamente, discutiremos:

- Consideraciones de color con un fondo oscuro
- Aprovechando la animación en las imágenes que presenta
- Establecer la lógica en orden
- Estrategias para evitar el gráfico de espaguetis
- Alternativas a los gráficos circulares

Dentro de cada uno de estos estudios de caso, aplicaré las diversas lecciones que hemos cubierto en lo que respecta a la comunicación eficaz con datos, pero limitaré mi discusión principalmente al desafío específico que nos ocupa.

## ESTUDIO DE CASO 1: Consideraciones de color con un fondo oscuro

Cuando se trata de comunicar datos, normalmente no recomiendo nada más que un fondo blanco. Echemos un vistazo a cómo se ve un gráfico simple sobre un fondo blanco, azul y negro. Ver figura 9.1.

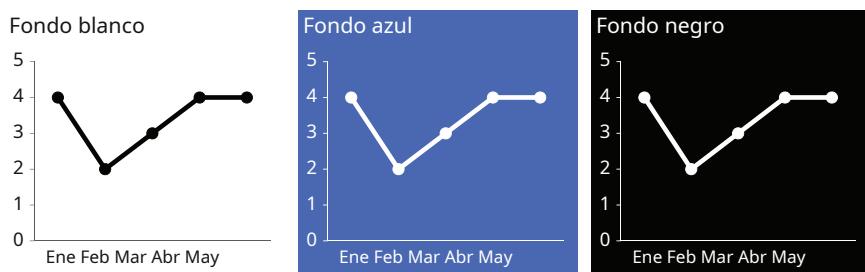


Figura 9.1 Gráfico simple sobre fondo blanco, azul y negro

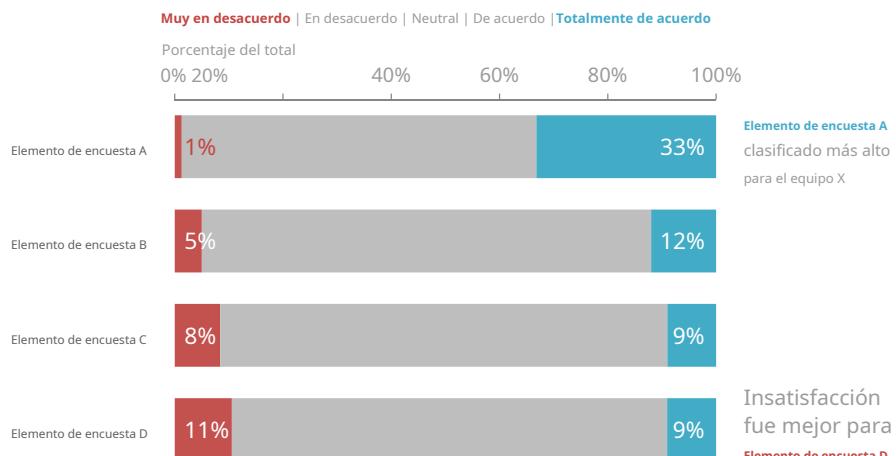
Si tuvieras que describir en una sola palabra cómo te hacen sentir los fondos azul y negro de la Figura 9.1, ¿cuál sería esa palabra? Para mí sería **pesado**. Con el fondo blanco, me resulta fácil concentrarme en los datos. Los fondos oscuros, por otro lado, atraen mis ojos allí, hacia el fondo, y lejos de los datos. Los elementos claros sobre un fondo oscuro pueden crear un contraste más fuerte, pero generalmente son más difíciles de leer. Debido a esto, normalmente evito los fondos oscuros y de colores.

Dicho esto, en ocasiones existen consideraciones fuera del escenario ideal para la comunicación con datos que se deben tener en cuenta, como la marca de su empresa o cliente y la plantilla estándar correspondiente. Este fue el desafío al que me enfrenté en un proyecto de consultoría.

No reconocí esto de inmediato. Fue solo después de haber completado mi renovación inicial de la imagen original del cliente que me di cuenta de que no encajaba del todo con la apariencia de los productos de trabajo que había visto en el grupo de clientes. Su plantilla era audaz y en tu cara con un fondo negro moteado con pinchos de colores brillantes y muy saturados.

colores. En comparación, mi visual se sintió bastante mansa. La figura 9.2 muestra una versión generalizada de mi cambio de imagen inicial de un visual que muestra los comentarios de la encuesta de los empleados.

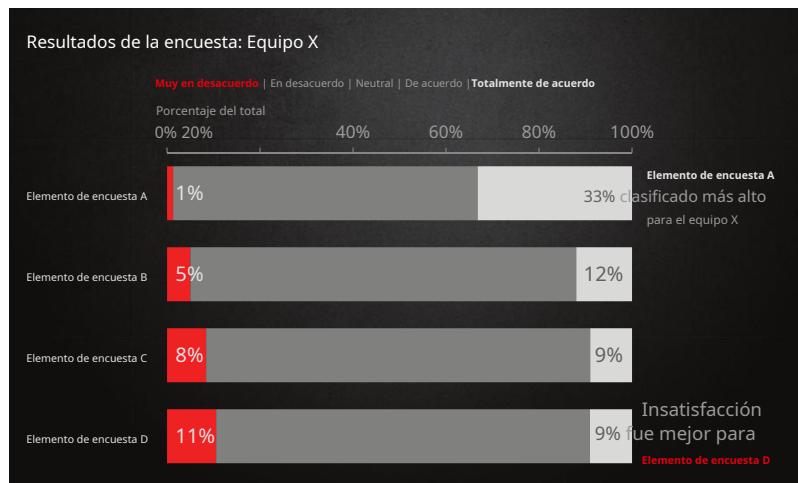
#### Resultados de la encuesta: Equipo X



**Figura 9.2** Cambio de imagen inicial sobre fondo blanco.

En un esfuerzo por crear algo más sincronizado con la marca del cliente, rehice mi propio cambio de imagen, aprovechando el mismo fondo oscuro que había visto en algunos de los otros ejemplos compartidos. Al hacerlo, tuve que revertir mi proceso de pensamiento normal. Con un fondo blanco, cuanto más se aleje un color del blanco, más se destacará (por lo que el gris destaca menos, mientras que el negro destaca mucho). Con un fondo negro, lo mismo ocurre, pero el negro se convierte en la línea de base (por lo que el gris se destaca menos y el blanco se destaca mucho). También me di cuenta de algunos colores que suelen estar verboten con un fondo blanco (por ejemplo, amarillo) están increíblemente llamativo contra el negro. (No utilicé el amarillo en este ejemplo en particular, pero lo hice en algunos otros).

La Figura 9.3 muestra cómo se veía mi versión del elemento visual "más acorde con la marca del cliente".



**Figura 9.3 Remake sobre fondo oscuro**

Si bien el contenido es exactamente el mismo, observe lo diferente que se siente la Figura 9.3 en comparación con la Figura 9.2. Esta es una buena ilustración de cómo el color puede afectar el tono general de una visualización.

### ESTUDIO DE CASO 2: Aprovechamiento de la animación en las imágenes que presenta

Un enigma que comúnmente se enfrenta al comunicarse con datos es cuando se utiliza una sola vista de los datos tanto para la presentación como para el informe. Al presentar contenido en un entorno en vivo, desea poder guiar a su audiencia a través de la historia, enfocándose solo en la parte relevante de lo visual. Sin embargo, la versión que se distribuye a su audiencia, como lectura previa o para llevar, o para aquellos que no pudieron asistir a la reunión, debe poder sostenerse por sí sola sin usted, el presentador, allí para caminar la audiencia a través de él.

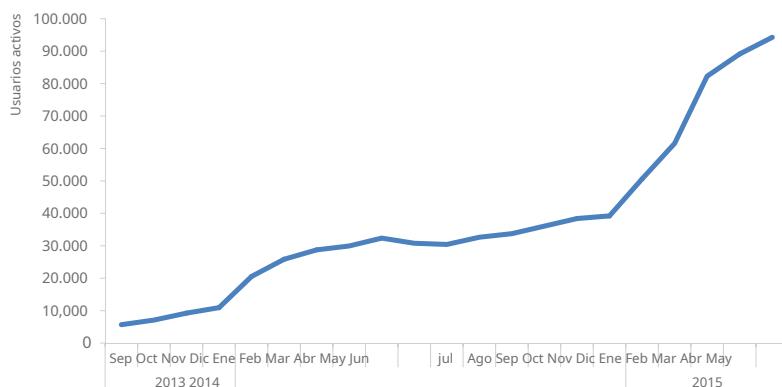
Con demasiada frecuencia, usamos exactamente el mismo contenido y elementos visuales para ambos propósitos. Por lo general, esto hace que el contenido sea demasiado detallado para la presentación en vivo (especialmente si se proyecta en la pantalla grande) y, a veces, no lo suficientemente detallado para el contenido circulado. Esto da

subir a la diapositiva (presentación parcial, documento parcial y que no satisface exactamente las necesidades de ninguno) que abordamos brevemente en el Capítulo 1. A continuación, veremos una estrategia para aprovechar la animación junto con un gráfico de líneas anotado para Satisfacer tanto las necesidades de presentación como de circulación.

Supongamos que trabaja para una empresa que fabrica juegos sociales en línea. Le interesa contar la historia sobre cómo los usuarios activos de un juego determinado, llamémoslo Moonville, han crecido con el tiempo.

Puede utilizar la Figura 9.4 para hablar sobre el crecimiento desde el lanzamiento del juego a finales de 2013.

Moonville: [usuarios activos a lo largo del tiempo](#)



Fuente de datos: Informe ABC. A los efectos del análisis, "usuario activo" se define como el número de usuarios únicos en los últimos 30 días.

**Figura 9.4** Gráfico original

El desafío, sin embargo, es que cuando pones tanta información frente a tu audiencia, pierdes el control sobre su atención. Es posible que esté hablando de una parte de los datos mientras se enfocan en otra parte por completo. Tal vez desee contar la historia cronológicamente, pero su audiencia puede saltar inmediatamente al fuerte aumento en 2015 y preguntarse qué lo impulsó. Cuando lo hacen, dejan de escucharte.

Alternativamente, puede aprovechar la animación para guiar a su audiencia a través de su imagen mientras cuenta los puntos correspondientes de la historia. Por ejemplo, podría comenzar con un gráfico en blanco. Esto obliga a la audiencia a mirar los detalles del gráfico con usted, en lugar de saltar directamente a los datos y comenzar a intentar interpretarlos. Puede utilizar este enfoque para generar anticipación dentro de su audiencia que lo ayudará a retener su atención. A partir de ahí, posteriormente muestro o resalto **solo los datos que son relevantes para el punto específico que estoy haciendo**, lo que obliga a que la atención de la audiencia esté exactamente donde quiero mientras hablo.

Podría decir, y mostrar, la siguiente progresión:

*Hoy, les contaré una historia de éxito: el aumento de usuarios de Moonville a lo largo del tiempo. Primero, déjeme configurar lo que estamos viendo. En la vertical y en el eje de este gráfico, trazaremos los usuarios activos. Esto se define como la cantidad de usuarios únicos en los últimos 30 días. Veremos cómo esto ha cambiado con el tiempo, desde el lanzamiento a finales de 2013 hasta hoy, que se muestra a lo largo de la horizontal X-eje. (Figura 9.5)*

Moonville: usuarios activos a lo largo del tiempo



Fuente de datos: Informe ABC. A los efectos del análisis, "usuario activo" se define como el número de usuarios únicos en los últimos 30 días.

**Figura 9.5**

**Lanzamos Moonville en septiembre de 2013. Al final de ese primer mes, teníamos poco más de 5,000 usuarios activos, indicados por el gran punto azul en la parte inferior izquierda del gráfico.** (Figura 9.6)

Moonville: [usuarios activos a lo largo del tiempo](#)



Fuente de datos: Informe ABC. A los efectos del análisis, "usuario activo" se define como el número de usuarios únicos en los últimos 30 días.

**Figura 9.6**

*Los primeros comentarios sobre el juego fueron mixtos. A pesar de esto, y de nuestra prácticamente total falta de marketing, la cantidad de usuarios activos casi se duplicó en los primeros cuatro meses, a casi 11,000 usuarios activos a fines de diciembre.(Figura 9.7)*

Moonville: usuarios activos a lo largo del tiempo



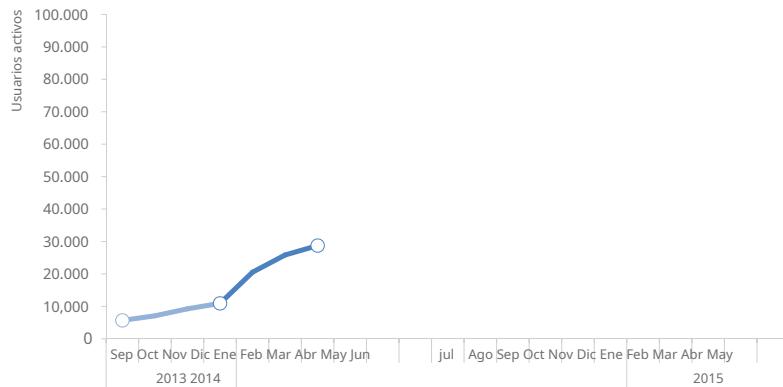
Fuente de datos: Informe ABC. A los efectos del análisis, "usuario activo" se define como el número de usuarios únicos en los últimos 30 días.

**Figura 9.7**

*A principios de 2014, el número de usuarios activos aumentó a lo largo de una trayectoria más pronunciada. Este fue principalmente el resultado de las promociones de amigos y familiares que realizamos durante este tiempo para aumentar el conocimiento del juego.*

(Figura 9.8)

Moonville: [usuarios activos a lo largo del tiempo](#)

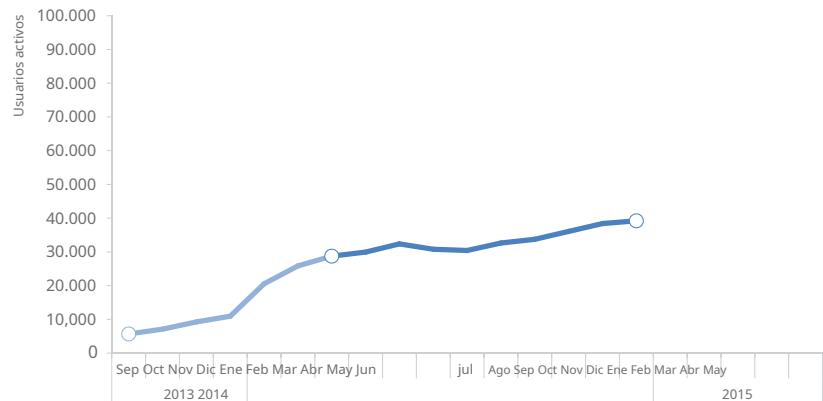


Fuente de datos: Informe ABC. A los efectos del análisis, "usuario activo" se define como el número de usuarios únicos en los últimos 30 días.

**Figura 9.8**

***El crecimiento fue bastante plano durante el resto de 2014, ya que detuvimos todos los esfuerzos de marketing y nos centramos en las mejoras de calidad del juego.*** (Figura 9.9)

Moonville: usuarios activos a lo largo del tiempo



Fuente de datos: Informe ABC. A los efectos del análisis, "usuario activo" se define como el número de usuarios únicos en los últimos 30 días.

**Figura 9.9**

***La aceptación de este año, por otro lado, ha sido increíble, superando nuestras expectativas. El juego renovado y mejorado se ha vuelto viral. Las asociaciones que hemos forjado con los canales de redes sociales han demostrado ser exitosas para continuar aumentando nuestra base de usuarios activos. ¡Con las tasas de crecimiento recientes, anticipamos que superaremos los 100,000 usuarios activos en junio!***(Figura 9.10)

Moonville: usuarios activos a lo largo del tiempo

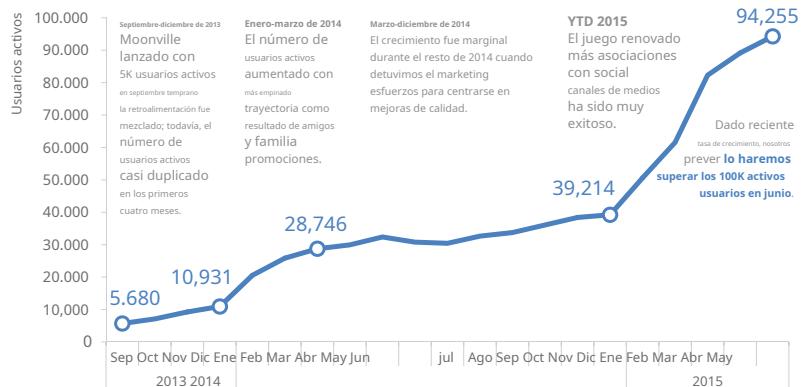


Fuente de datos: Informe ABC. A los efectos del análisis, "usuario activo" se define como el número de usuarios únicos en los últimos 30 días.

**Figura 9.10**

Para la versión más detallada que circula como seguimiento o para aquellos que se perdieron su presentación (estelar), puede aprovechar una versión que anote los puntos destacados de la historia en el gráfico de líneas directamente, como se muestra en la Figura 9.11.

### Moonville: usuarios activos a lo largo del tiempo



Fuente de datos: Informe ABC. A los efectos del análisis, "usuario activo" se define como el número de usuarios únicos en los últimos 30 días.

**Figura 9.11**

Esta es una estrategia para crear un elemento visual (o, en este caso, un conjunto de elementos visuales) que satisfaga tanto las necesidades de su presentación en vivo como la versión circulada. Tenga en cuenta que con este enfoque, es imperativo que conozca bien su historia para poder narrar sin depender de sus imágenes (algo a lo que siempre debe aspirar independientemente).

Si está aprovechando el software de presentación, puede configurar todo lo anterior en una sola diapositiva y usar la animación para la presentación en vivo, haciendo que cada imagen aparezca y desaparezca según sea necesario para formar la progresión deseada. Coloque la versión final anotada en la parte superior para que sea todo lo que se muestra en la versión impresa de la diapositiva. Si hace esto, puede usar exactamente el mismo mazo para la presentación y la comunicación que circula. Alternativamente, puede colocar cada gráfico en una diapositiva separada y hojearlos; en este caso, solo querrá distribuir la versión final anotada.

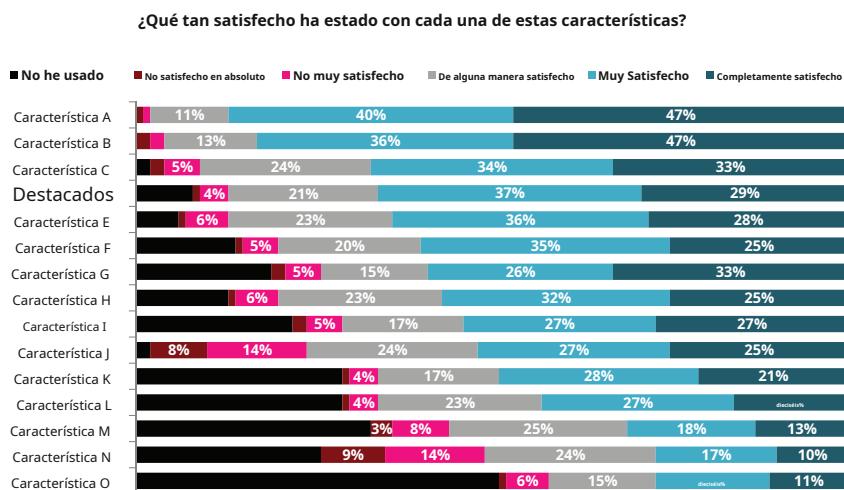
## ESTUDIO DE CASO 3: Lógica en orden

Debe haber lógica en el orden en que muestra la información.

La declaración anterior probablemente sea evidente. Sin embargo, como tantas cosas que parecen lógicas cuando las leemos, las escuchamos o las decimos en voz alta, con demasiada frecuencia no las ponemos en práctica. Este es uno de esos ejemplos.

Si bien diría que mi oración introductoria es universalmente cierta, me centraré aquí en un ejemplo muy específico para ilustrar el concepto: aprovechar el orden para los datos categóricos en un gráfico de barras horizontales.

Primero, establezcamos el contexto. Digamos que trabaja en una empresa que vende un producto que tiene varias características. Recientemente, encuestó a sus usuarios para comprender si están usando cada una de las funciones y qué tan satisfechos han estado con ellos y quieren utilizar esos datos. El gráfico inicial que cree podría parecerse a la Figura 9.12.



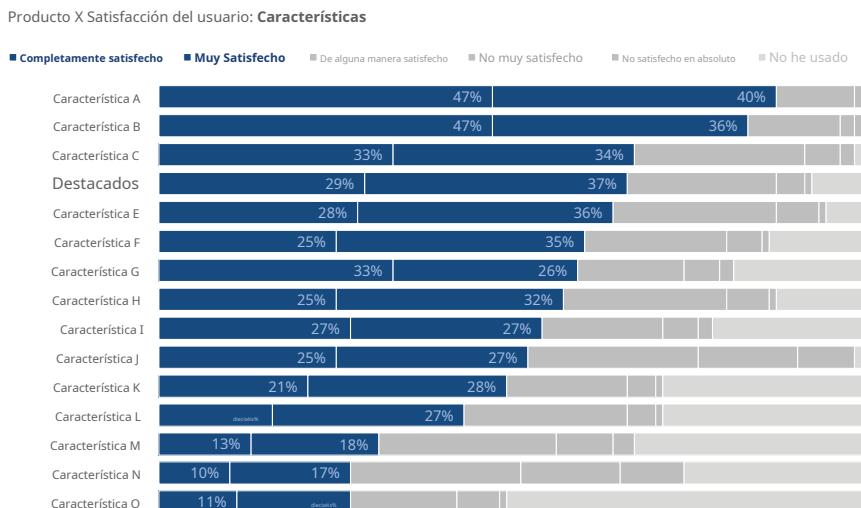
**Figura 9.12** Satisfacción del usuario, gráfico original

Este es un ejemplo real, y la Figura 9.12 muestra el gráfico real que se creó para este propósito, con la excepción de que reemplacé los nombres de las características descriptivas con Característica A, Característica B, etc. Aquí hay un orden: si miramos los datos por un momento, encontramos que están ordenados en orden decreciente del grupo "Muy satisfecho" más el grupo "Completamente satisfecho" (los segmentos verde azulado y verde azulado oscuro en el lado derecho del gráfico). Esto puede sugerir que es ahí donde debemos prestar atención. Pero desde el punto de vista del color, mis ojos se dirigen primero al segmento negro en negrita "No he usado". Y si nos detenemos a pensar en lo que muestran los datos, quizás sean las áreas de insatisfacción las de mayor interés.

Parte del desafío aquí es que falta la historia, el "y qué", de esta imagen. Podríamos contar una serie de historias diferentes y centrarnos en varios aspectos diferentes de estos datos. Veamos un par de formas de hacer esto, con miras a aprovechar el orden.

Primero, podríamos pensar en resaltar la historia positiva: donde nuestros usuarios están más satisfechos. Ver la figura 9.13.

### Cuenta con la máxima satisfacción del usuario A y B



Respuestas basadas en la pregunta de la encuesta "¿Qué tan satisfecho ha estado con cada una de estas características?".  
Necesita más detalles aquí para ayudar a poner estos datos en contexto: ¿Cuántas personas completaron la encuesta? ¿Qué proporción de usuarios representa esto? ¿Quiénes completaron la encuesta se parecen a la población general, en términos demográficos? ¿Cuándo se realizó la encuesta?

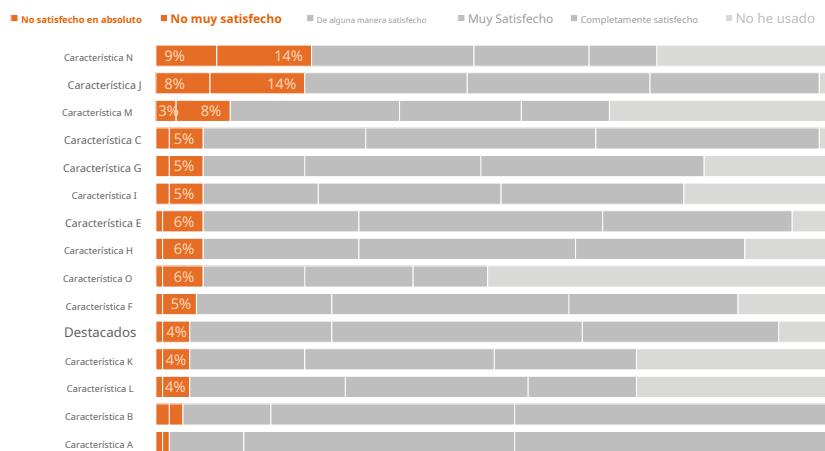
**Figura 9.13 Resalta la historia positiva**

En la Figura 9.13, he ordenado los datos claramente colocando "Completamente satisfecho" más "Muy satisfecho" en orden descendente, lo mismo que en el gráfico original, pero lo he hecho mucho más obvio aquí a través de otras señales visuales (a saber , color, sino también el posicionamiento de los segmentos como la primera serie en el gráfico, por lo que la atención de la audiencia lo golpea primero al escanear de izquierda a derecha). También he usado palabras para ayudar a explicar **por qué** su atención se dirige a dónde está a través del título de la acción en la parte superior, que indica lo que debería ver en la imagen.

Podemos aprovechar estas mismas tácticas (orden, color, ubicación y palabras) para resaltar una historia diferente dentro de estos datos: donde los usuarios están menos satisfechos. Vea la Figura 9.14.

### Usuarios menos satisfechos con las funciones N y J

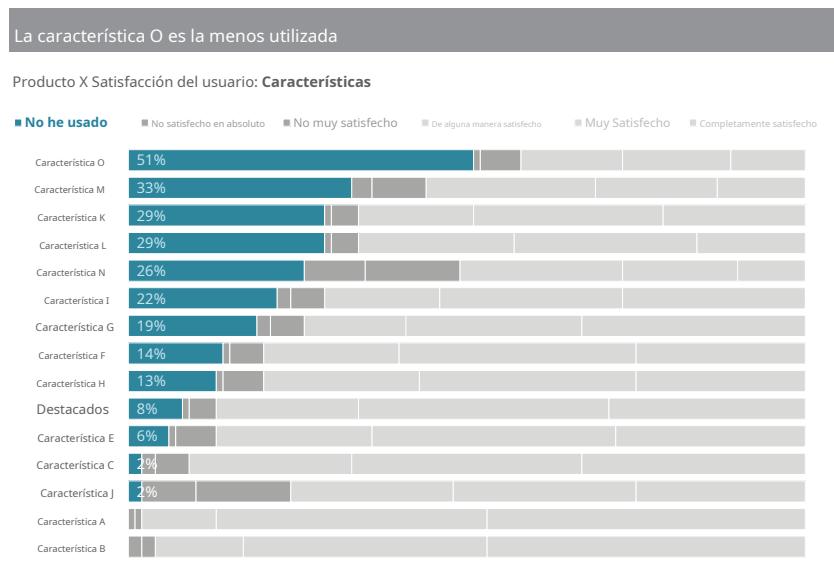
Producto X Satisfacción del usuario: Características



Respuestas basadas en la pregunta de la encuesta "¿Qué tan satisfecho ha estado con cada una de estas características?". Necesita más detalles aquí para ayudar a poner estos datos en contexto: ¿Cuántas personas completaron la encuesta? ¿Qué proporción de usuarios representa esto? ¿Quiénes completaron la encuesta se parecen a la población general, en términos demográficos? ¿Cuándo se realizó la encuesta?

**Figura 9.14** Destacar la insatisfacción

O quizás la verdadera historia aquí está en las características no utilizadas, que podrían resaltarse como se muestra en la Figura 9.15.



Respuestas basadas en la pregunta de la encuesta "¿Qué tan satisfecho ha estado con cada una de estas características?". Necesita más detalles aquí para ayudar a poner estos datos en contexto: ¿Cuántas personas completaron la encuesta? ¿Qué proporción de usuarios representa esto? ¿Quiénes completaron la encuesta se parecen a la población general, en términos demográficos? ¿Cuándo se realizó la encuesta?

**Figura 9.15** Céntrese en las funciones no utilizadas

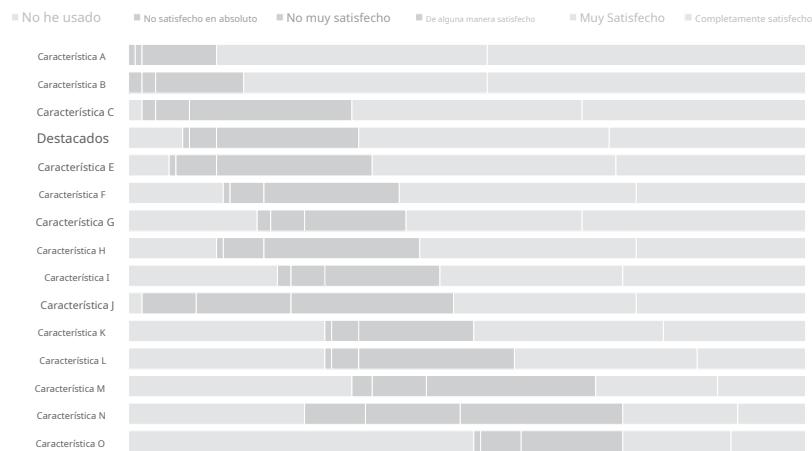
Tenga en cuenta que en la Figura 9.15, aún puede llegar a los diferentes niveles de satisfacción (o falta de ella) dentro de cada barra, pero se han retrocedido a una comparación de segundo orden debido a las elecciones de color que hice, mientras que el El orden de clasificación relativo del segmento "No he usado" es la comparación primaria clara en la que mi audiencia debe enfocarse.

Si queremos contar una de las historias anteriores, podemos aprovechar el orden, el color, la posición y las palabras como he mostrado para llamar la atención de nuestra audiencia hacia dónde queremos que presten atención en los datos. Si queremos contar **los tres** historias, sin embargo, recomendaría un enfoque ligeramente diferente.

No es muy agradable que su audiencia se familiarice con los datos solo para reorganizarlos por completo. Hacerlo crea un impuesto mental, el mismo tipo de carga cognitiva innecesaria que discutimos en el Capítulo 3 y que queremos evitar. Creemos una base visual y preservemos el mismo orden para que nuestra audiencia solo tenga que familiarizarse con los detalles una vez, resaltando las diferentes historias una a la vez mediante el uso estratégico del color.

### La satisfacción del usuario varía mucho según la función

Producto X Satisfacción del usuario: **Características**



Respuestas basadas en la pregunta de la encuesta "¿Qué tan satisfecho ha estado con cada una de estas características?". Necesita más detalles aquí para ayudar a poner estos datos en contexto: ¿Cuántas personas completaron la encuesta? ¿Qué proporción de usuarios representa esto? ¿Quiénes completaron la encuesta se parecen a la población general, en términos demográficos? ¿Cuándo se realizó la encuesta?

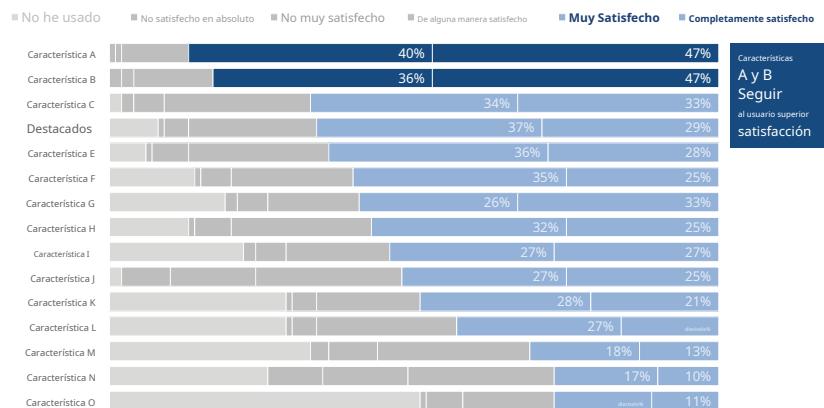
**Figura 9.16** Configurar el gráfico

La Figura 9.16 muestra nuestro visual base, sin nada resaltado. Si estuviera presentando esto a una audiencia, usaría esta versión para guiarlos a través de lo que están viendo: respuestas de la encuesta a la pregunta, "¿Qué tan satisfecho ha estado con cada una de estas características?" - que van desde lo positivo "Completamente satisfecho" a la derecha a "No satisfecho en absoluto" y, finalmente, "No he usado" en el extremo izquierdo (aprovechando la asociación natural de positivo a la derecha y negativo a la izquierda). Luego me detenía para contar cada una de las historias sucesivamente.

Primero viene una imagen similar a la que comenzamos en la última serie que destaca dónde los usuarios están más satisfechos. En esta versión, aproveché diferentes tonos de azul para llamar la atención no solo sobre la proporción de usuarios que están satisfechos, sino específicamente sobre las Características A y B dentro de los segmentos que se clasifican más alto, vinculando estas barras visualmente al texto que ilustra mi punto. . Ver la figura 9.17.

### La satisfacción del usuario varía mucho según la función

Producto X Satisfacción del usuario: **Características**



Respuestas basadas en la pregunta de la encuesta "¿Qué tan satisfecho ha estado con cada una de estas características?".

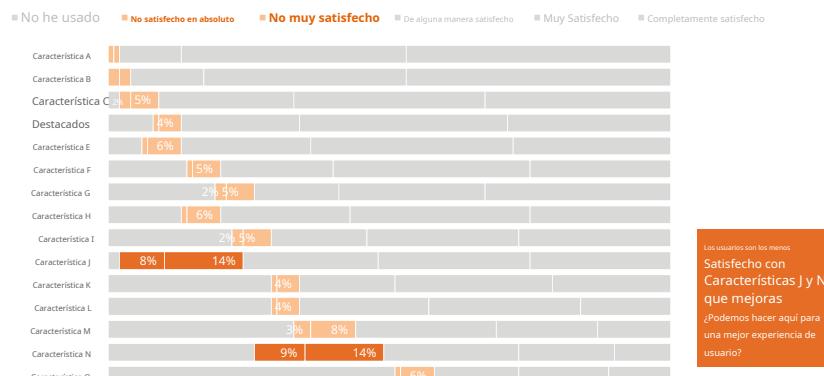
Necesita más detalles aquí para ayudar a poner estos datos en contexto: ¿Cuántas personas completaron la encuesta? ¿Qué proporción de usuarios representa esto? ¿Quiénes completaron la encuesta se parecen a la población general, en términos demográficos? ¿Cuándo se realizó la encuesta?

**Figura 9.17 Satisfacción**

A esto le sigue un enfoque en el otro extremo del espectro, donde los usuarios están menos satisfechos, nuevamente llamando y destacando puntos de interés específicos. Vea la Figura 9.18.

### La satisfacción del usuario varía mucho según la función

Producto X Satisfacción del usuario: **Características**



Respuestas basadas en la pregunta de la encuesta "¿Qué tan satisfecho ha estado con cada una de estas características?".

Necesita más detalles aquí para ayudar a poner estos datos en contexto: ¿Cuántas personas completaron la encuesta? ¿Qué proporción de usuarios representa esto? ¿Quiénes completaron la encuesta se parecen a la población general, en términos demográficos? ¿Cuándo se realizó la encuesta?

**Figura 9.18 Insatisfacción**

Tenga en cuenta que no es tan fácil ver el orden de rango relativo de las características resaltadas en la Figura 9.18 como lo era cuando se pusieron en orden descendente (Figura 9.14) porque no están alineadas a lo largo de una línea de base común a la izquierda o la derecha. Todavía podemos ver relativamente rápido las áreas primarias de insatisfacción (características J y N) ya que son mucho más grandes que las otras categorías y debido al énfasis del color. También agregué un cuadro de llamada para resaltar esto a través del texto.

Finalmente, conservando el mismo orden, podemos llamar la atención de nuestra audiencia sobre las características no utilizadas. Ver la figura 9.19.

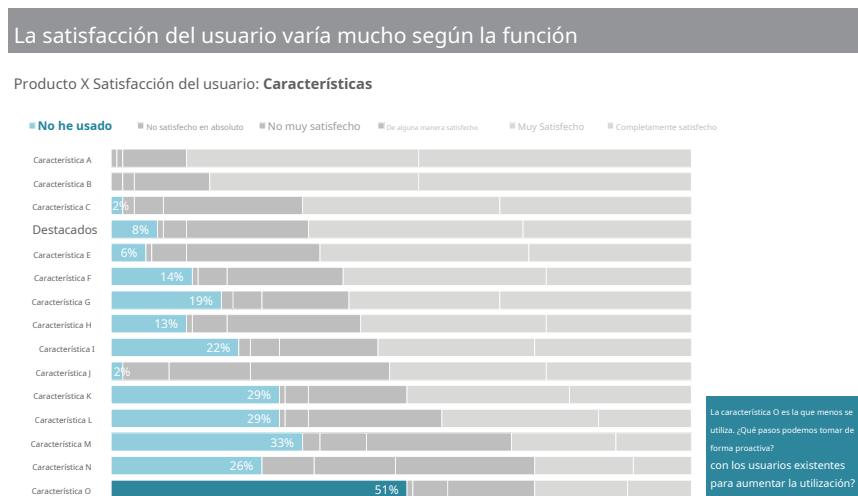


Figura 9.19 Funciones no utilizadas

En la Figura 9.19, es más fácil ver el orden de clasificación (aunque las categorías no aumentan monótonamente de arriba a abajo) debido a la alineación con una línea de base consistente a la izquierda del gráfico. En este caso, queremos que nuestra audiencia se centre principalmente en la función inferior del gráfico, la función O. Dado que estamos tratando de preservar el orden establecido y no podemos hacerlo colocándolo en la parte superior (donde la audiencia lo encontraría primero), el color en negrita y el cuadro de llamada ayudan a llamar la atención sobre la parte inferior del gráfico.

Las vistas anteriores muestran la progresión que usaría en una presentación en vivo. El uso discreto y estratégico del color me permite dirigir la atención de mi audiencia a un componente de los datos a la vez. Si está creando un documento escrito para compartirlo directamente con su audiencia, puede comprimir todas estas vistas en una única imagen completa, como se muestra en la Figura 9.20.

### La satisfacción del usuario varía mucho según la función

Producto X Satisfacción del usuario: Características

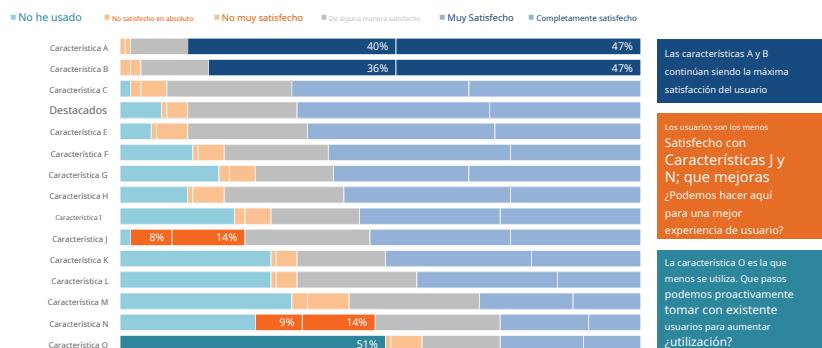


Figura 9.20 Visual integral

Cuando proceso la Figura 9.20, mis ojos hacen varias "z" en zigzag a lo largo de la página. Primero, veo las "Funciones" en negrita en el título del gráfico. Luego me atraen las barras azul oscuro, que sigo hasta el cuadro de texto azul oscuro que me dice qué es lo interesante de lo que estoy viendo (notarán que mi texto aquí es principalmente descriptivo, principalmente debido al anonimato del ejemplo; idealmente, este espacio se utilizaría para proporcionar una mayor comprensión). A continuación, presiono el cuadro de texto naranja, lo leo y miro hacia la izquierda para ver la evidencia en el gráfico que lo respalda. Finalmente, veo la barra verde azulado enfatizada en la parte inferior y miro al otro lado para ver el texto que la describe. El uso estratégico del color distingue a las distintas series entre sí y, al mismo tiempo, deja en claro dónde debe buscar la audiencia la evidencia específica de lo que se describe en el texto.

Tenga en cuenta que con la Figura 9.20 es más difícil para su audiencia formar **otro**conclusiones con los datos, ya que se llama mucho la atención sobre los puntos particulares que quiero destacar. Pero como hemos comentado repetidamente, una vez que haya llegado al punto de necesitar comunicarse, **debe haber una historia o un punto específico que quieras destacar**,en lugar de dejar que su audiencia saque sus propias conclusiones. La figura 9.20 es demasiado densa para una presentación en vivo, pero podría funcionar bien para el documento que se distribuirá.

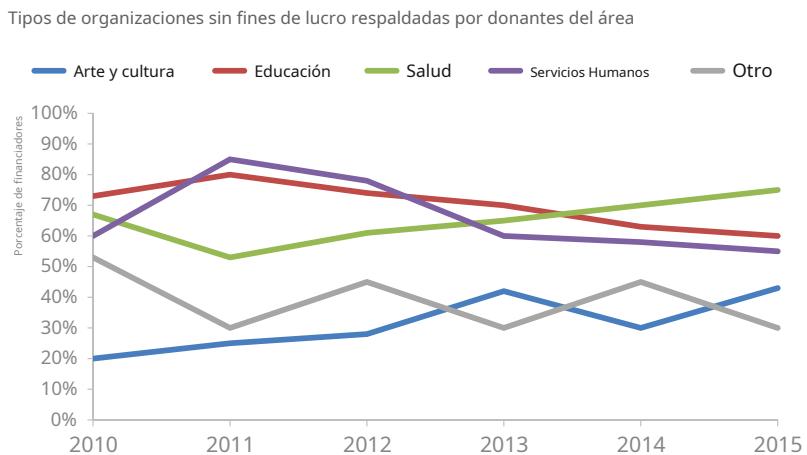
Mencioné esto anteriormente, pero me sentiría negligente no señalar que en algunos casos hay un orden intrínseco en los datos que desea mostrar (categorías ordinales). Por ejemplo, en lugar de características, si las categorías fueran rangos de edad (0 a 9, 10 a 19, 20 a 29, etc.), debe mantener esas categorías en orden numérico. Esto proporciona una construcción importante para que la audiencia la utilice al interpretar la información. Luego, use los otros métodos para llamar la atención (a través del color, la posición, los cuadros de llamada con texto) para dirigir la atención de la audiencia hacia donde desea que preste atención.

En pocas palabras: debe haber lógica en el orden de los datos que muestra.

## ESTUDIO DE CASO 4: Estrategias para evitar el gráfico de espagueti

Si bien disfruto mucho la comida, me disgusta cualquier tipo de gráfico que tenga comida en su título. Mi odio por los gráficos circulares está bien documentado. Las donas son aún peores. Aquí hay otro para agregar a la lista: el gráfico de espaguetis.

Si no está seguro de haber visto un gráfico de espagueti antes, apuesto a que sí. Un gráfico de espagueti es un gráfico de líneas donde las líneas se superponen mucho, lo que dificulta el enfoque en una sola serie a la vez. Se parecen a la figura 9.21.



Los financiadores informan los datos por sí mismos; los porcentajes suman más de 100 porque los encuestados pueden hacer múltiples selecciones.

**Figura 9.21 El gráfico de espaguetis**

Los gráficos como el de la figura 9.21 se conocen como gráficos de espagueti porque parecen como si alguien tomara un puñado de fideos de espagueti crudos y los arrojara al suelo. Y son tan informativos como lo serían esos fideos casuales también ...

que es decir ...

para nada.

Tenga en cuenta lo difícil que es concentrarse en una sola línea dentro de ese lío, debido a todos los entrecruzados y porque hay muchas cosas que compiten por su atención.

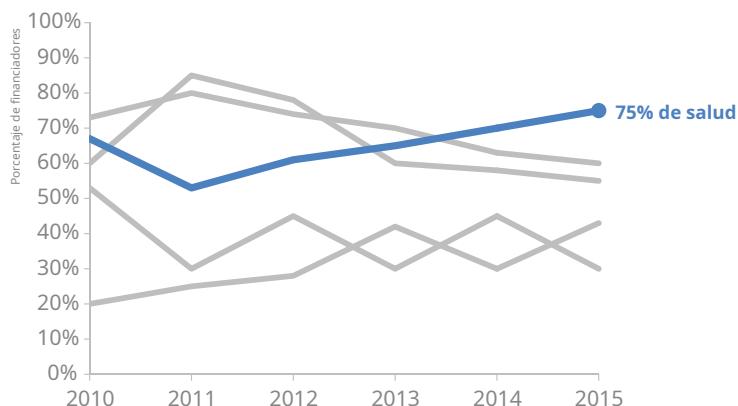
Hay algunas estrategias para tomar el gráfico de los posibles espaguetis y crear un sentido más visual de los datos. Cubriré tres de estas estrategias y las mostraré aplicadas de un par de formas diferentes a la

datos graficados en la Figura 9.21, que muestra los tipos de organizaciones sin fines de lucro respaldadas por donantes en un área determinada. Primero, veremos un enfoque con el que ya debería estar familiarizado: usar atributos de atención previa para enfatizar una sola línea a la vez. Despues de eso, veremos un par de vistas que separan las líneas espacialmente. Luego, finalmente, veremos un enfoque combinado que aprovecha elementos de estas dos primeras estrategias.

## Enfatice una línea a la vez

Una forma de evitar que el gráfico de espagueti se vuelva visualmente abrumador es utilizar atributos de atención previa para llamar la atención sobre una sola línea a la vez. Por ejemplo, podríamos enfocar nuestra audiencia en el aumento en el porcentaje de donantes que donan a lo largo del tiempo a organizaciones sin fines de lucro de salud. Ver la figura 9.22.

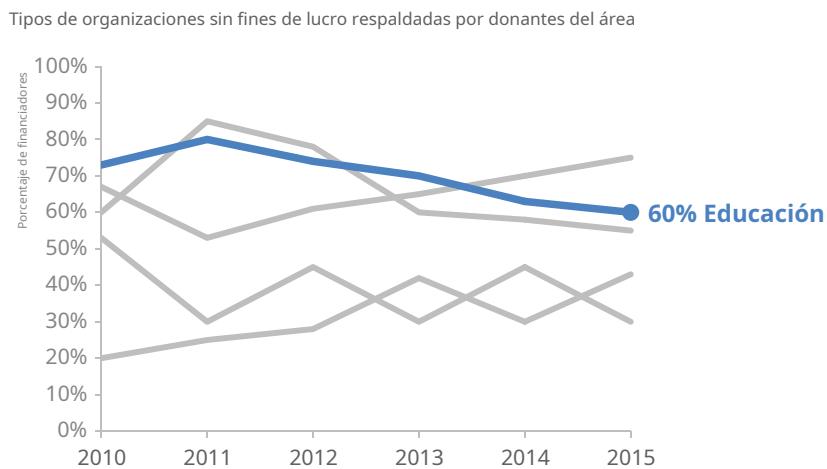
Tipos de organizaciones sin fines de lucro respaldadas por donantes del área



Los financieros informan los datos por sí mismos; los porcentajes suman más de 100 porque los encuestados pueden hacer múltiples selecciones.

Figura 9.22 Enfatice una sola línea

O podríamos usar la misma estrategia para enfatizar la disminución en el porcentaje de donantes que donan a organizaciones sin fines de lucro relacionadas con la educación. Ver la figura 9.23.



Los financieros informan los datos por sí mismos; los porcentajes suman más de 100 porque los encuestados pueden hacer múltiples selecciones.

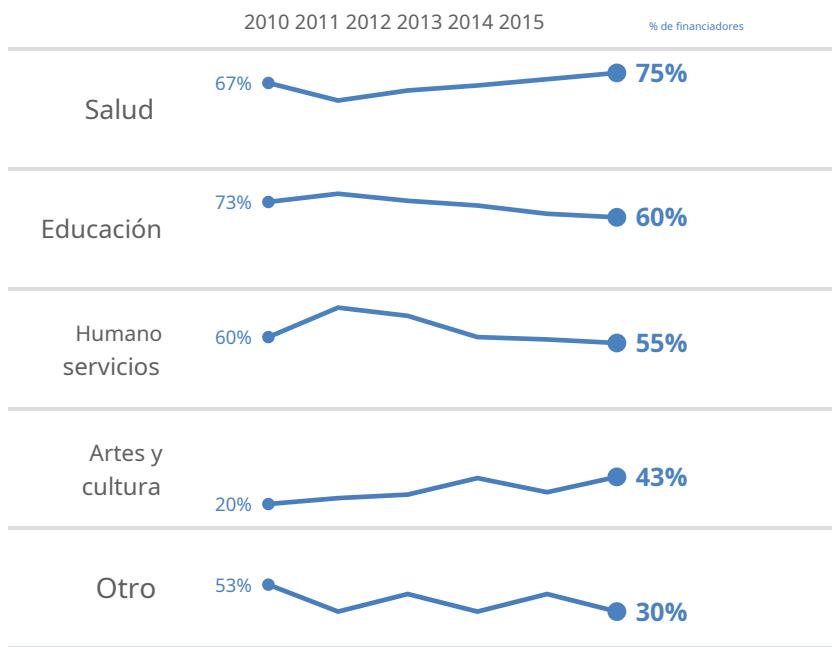
**Figura 9.23** Enfatiza otra sola línea

En las Figuras 9.22 y 9.23, el color, el grosor de la línea y las marcas agregadas (el marcador de datos y la etiqueta de datos) actúan como señales visuales para llamar la atención sobre dónde queremos que se enfoque nuestra audiencia. Esta estrategia puede funcionar bien en una presentación en vivo, donde explica los detalles del gráfico una vez (como hemos visto en los estudios de casos recientes), luego recorre las diversas series de datos de esta manera, destacando lo que es interesante o debería ser prestó atención a cada uno y por qué. Tenga en cuenta que necesitamos esta voz en off o la adición de texto para dejar en claro por qué destacamos los datos proporcionados y proporcionamos la historia a nuestra audiencia.

### Separar espacialmente

Podemos desenredar el gráfico de espagueti separando las líneas vertical u horizontalmente. Primero, veamos una versión donde las líneas se separan verticalmente. Ver la figura 9.24.

Tipos de organizaciones sin fines de lucro respaldadas por donantes del área



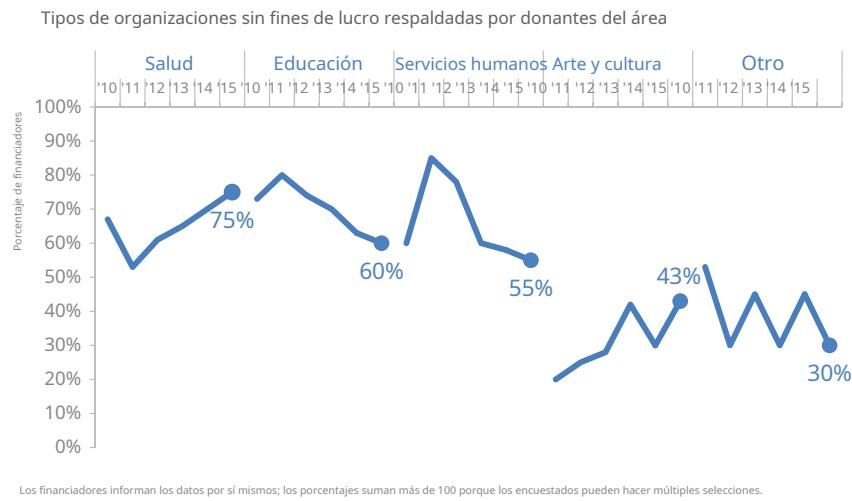
Los financieros informan los datos por sí mismos; los porcentajes suman más de 100 porque los encuestados pueden hacer múltiples selecciones.

Figura 9.24 Separe las líneas verticalmente

En la Figura 9.24, el mismo **X-Eje** (año, que se muestra en la parte superior) se apalanca en todos los gráficos. En esta solución, he creado cinco gráficos separados, pero los he organizado de modo que parezcan ser un solo objeto visual. Los **y**-No se muestra el eje dentro de cada gráfico; más bien, las etiquetas de los puntos inicial y final están destinadas a proporcionar suficiente contexto para que el eje sea innecesario. Aunque no se muestran, es importante que el **y**-El mínimo y el máximo de los ejes son los mismos para cada gráfico para que la audiencia pueda comparar la posición relativa de cada línea o punto dentro del espacio dado. Si los redujera, se verían similares a lo que Edward Tufte llama "minigráficos" (un gráfico de líneas muy pequeño que normalmente se dibuja sin eje o coordenadas para mostrar la forma general de los datos; **Hermosa evidencia**, 2006).

Este enfoque supone que poder ver la tendencia de una categoría determinada (salud, educación, etc.) es más importante que comparar

los valores en todas las categorías. Si ese no es el caso, podemos considerar separar los datos horizontalmente, como se ilustra en la Figura 9.25.



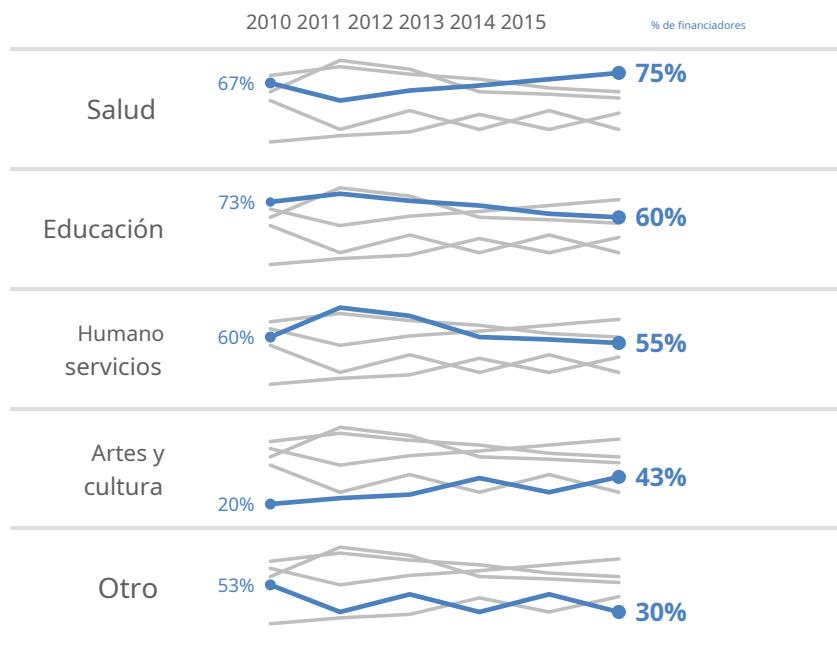
**Figura 9.25 Separe las líneas horizontalmente**

Mientras que en la Figura 9.24 aprovechamos la **X-Eje** (años) en las cinco categorías, en la Figura 9.25 aprovechamos el mismo **Y-Eje** (porcentaje de financiadores) en las cinco categorías. Aquí, la altura relativa de las distintas series de datos permite compararlas más fácilmente entre sí. Podemos ver rápidamente que el porcentaje más alto de donantes en 2015 donan a la salud, un porcentaje más bajo a la educación, un porcentaje aún más bajo a los servicios humanos, etc.

### Enfoque combinado

Otra opción es combinar los enfoques que hemos descrito hasta ahora. Podemos separarnos espacialmente y enfatice una sola línea a la vez, dejando las otras allí para compararlas, pero empujándolas a un segundo plano. Como fue el caso con el enfoque anterior, podemos hacer esto separando las líneas verticalmente (Figura 9.26) u horizontalmente (Figura 9.27).

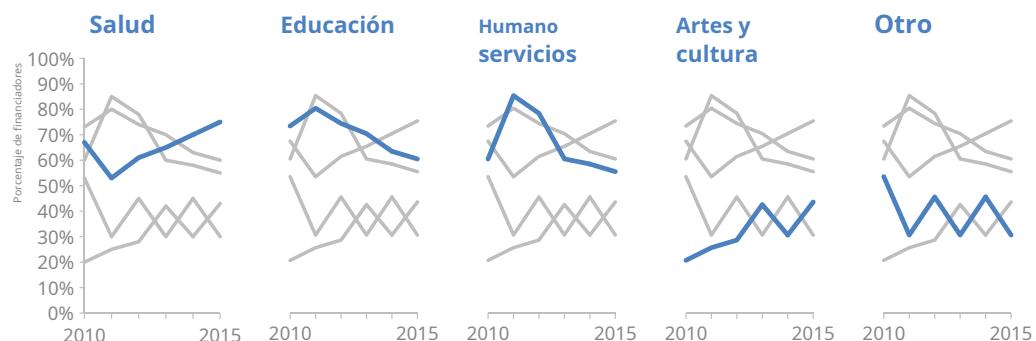
Tipos de organizaciones sin fines de lucro respaldadas por donantes del área



Los financieros informan los datos por sí mismos; los porcentajes suman más de 100 porque los encuestados pueden hacer múltiples selecciones.

**Figura 9.26 Enfoque combinado, con separación vertical**

Tipos de organizaciones sin fines de lucro respaldadas por donantes del área



Los financieros informan los datos por sí mismos; los porcentajes suman más de 100 porque los encuestados pueden hacer múltiples selecciones.

**Figura 9.27 Enfoque combinado, con separación horizontal**

Tener varios gráficos pequeños juntos, como se muestra en la Figura 9.27, a veces se denomina "múltiples pequeños". Como se señaló anteriormente, es imperativo aquí que los detalles de cada gráfico (el **X**-y **y**-eje mínimo y máximo) son los mismos para que la audiencia pueda comparar rápidamente las series resaltadas en los distintos gráficos.

Este enfoque, que se muestra en las Figuras 9.26 y 9.27, puede funcionar bien si el contexto del conjunto de datos completo es importante pero desea poder concentrarse en una sola línea a la vez. Debido a la densidad de la información, este enfoque combinado puede funcionar mejor para un informe o presentación que se distribuirá en lugar de una presentación en vivo, donde será más desafiante dirigir a su audiencia hacia donde quiere que miren.

Como suele ser el caso, no hay una sola respuesta "correcta". Más bien, la solución que funcionará mejor variará según la situación. La metalección es: si se encuentra frente a un gráfico de espagueti, no se detenga allí. Piense en qué información desea transmitir más, qué historia desea contar y qué cambios en lo visual podrían ayudarlo a lograrlo de manera efectiva. Tenga en cuenta que, en algunos casos, esto puede significar mostrar menos datos en total. Pregúntese: ¿Necesito todas las categorías? ¿Todos los años? Cuando sea apropiado, reducir la cantidad de datos mostrados también puede facilitar el desafío de graficar datos como el que se muestra en este ejemplo.

### ESTUDIO DE CASO 5: Alternativas a los pasteles

Recuerde el escenario que discutimos en el Capítulo 1 sobre el programa de aprendizaje de verano sobre ciencias. Para refrescar su memoria: acaba de completar un programa piloto de verano sobre ciencias destinado a mejorar la percepción del campo entre los niños de segundo y tercer grado de primaria. Realizó una encuesta al ingresar al programa y al final del mismo, y desea utilizar estos datos como evidencia del éxito del programa piloto en su solicitud de financiamiento futuro. La figura 9.28 muestra un primer intento de graficar estos datos.

Resultados de la encuesta: programa de aprendizaje de verano sobre ciencias

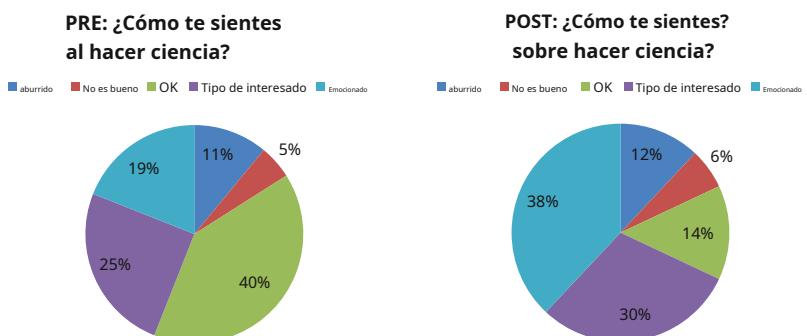


Figura 9.28 Visual original

Los datos de la encuesta demuestran que, sobre la base de un mejor sentimiento hacia la ciencia, el programa piloto fue un gran éxito. Al ingresar al programa, el segmento más grande de estudiantes (40%, la porción verde en la Figura 9.28, izquierda) se sintió "bien" acerca de la ciencia, tal vez no habían tomado una decisión de una forma u otra. Sin embargo, después del programa (Figura 9.28, derecha), vemos que el 40% en verde se reduce al 14%. "Aburrido" (azul) y "No muy bien" (rojo) subieron un punto porcentual cada uno, pero la mayor parte del cambio fue en una dirección positiva. Después del programa, casi el 70% de los niños (segmentos morado más verde azulado) expresaron algún nivel de interés hacia la ciencia.

La figura 9.28 hace un flaco favor a esta historia. Compartí mi opinión menos que favorable sobre los gráficos circulares en el Capítulo 2, así que espero que este juicio no sea recibido con sorpresa. Sí, puede acceder a la historia de la figura 9.28, pero tiene que trabajar en ella y superar la molestia de tratar de comparar segmentos en dos pasteles. Como hemos comentado, queremos limitar o eliminar el trabajo que tiene que hacer su audiencia para obtener la información, y ciertamente no queremos molestarlos. Podemos evitar tales desafíos eligiendo un tipo diferente de visual.

Echemos un vistazo a cuatro alternativas para mostrar estos datos: muestre los números directamente, gráfico de barras simple, gráfico de barras horizontales apiladas y gráfico de pendiente, y analicemos algunas consideraciones con cada uno.

### Alternativa n. ° 1: mostrar los números directamente

Si la mejora en el sentimiento positivo es el mensaje principal que queremos transmitir a nuestra audiencia, podemos considerar hacer que eso sea lo único que comunicamos. Ver la figura 9.29.

## El programa piloto fue un éxito

Después del programa piloto,

**68%**

de los niños expresaron interés por la ciencia, en comparación con el 44% que ingresa al programa.

Basado en una encuesta de 100 estudiantes realizada antes y después del programa piloto (tasa de respuesta del 100% en ambas encuestas).

Figura 9.29 Muestre los números directamente

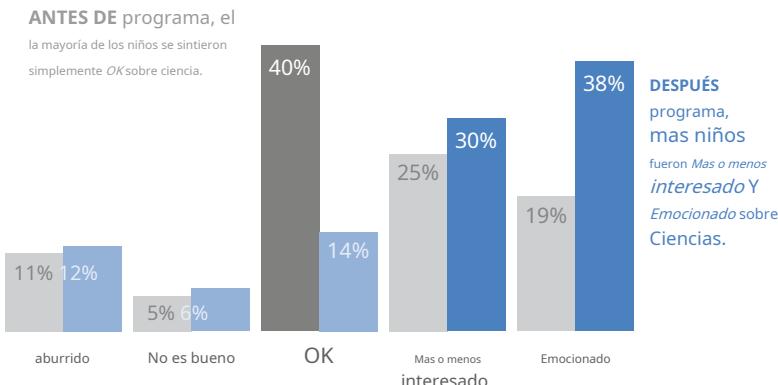
Con demasiada frecuencia, pensamos que tenemos que incluir todos los datos y pasar por alto la simplicidad y el poder de comunicarse directamente con uno o dos números, como se muestra en la figura 9.29. Dicho esto, si siente que necesita mostrar más, busque una de las siguientes alternativas.

### Alternativa n. ° 2: gráfico de barras simple

Cuando desee comparar dos cosas, generalmente debe poner esas dos cosas lo más juntas posible y alinearlas a lo largo de una línea de base común para facilitar esta comparación. El gráfico de barras simple hace esto alineando las respuestas de la encuesta Antes y Despues con una línea de base consistente en la parte inferior del gráfico. Vea la Figura 9.30.

## El programa piloto fue un éxito

¿Qué opinas de la ciencia?



Basado en una encuesta de 100 estudiantes realizada antes y después del programa piloto (tasa de respuesta del 100% en ambas encuestas).

Figura 9.30 Gráfico de barras simple

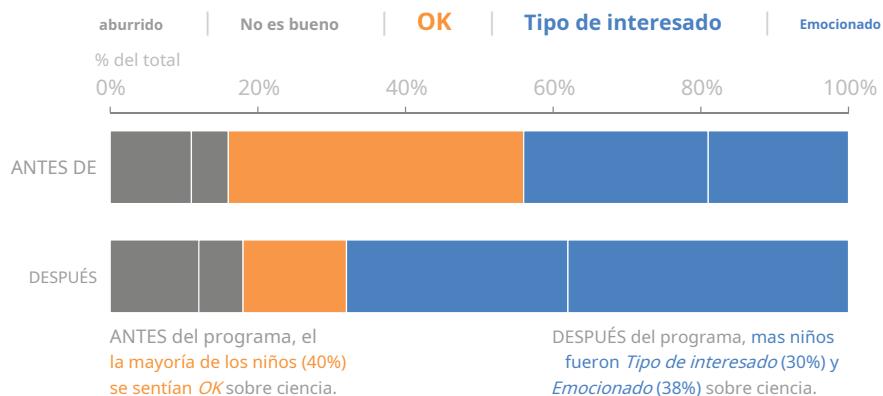
Soy parcial a esta vista para este ejemplo específico porque el diseño permite colocar los cuadros de texto justo al lado de los puntos de datos que describen (tenga en cuenta que otros datos están allí para el contexto, pero se empujan ligeramente a un segundo plano mediante el uso de encendedor colores). Además, al tener Antes y Después como clasificación principal, puedo limitar lo visual a dos colores, gris y azul, mientras que se usarán tres colores en las siguientes alternativas.

### Alternativa n. ° 3: gráfico de barras horizontales apiladas al 100%

Cuando el concepto de parte a todo es importante (algo que no se obtiene con la Alternativa n. ° 1 o con la n. ° 2), el gráfico de barras apiladas al 100% horizontal lo logra. Vea la Figura 9.31. Aquí, obtiene una línea de base consistente para usar en la comparación a la izquierda y a la derecha del gráfico. Esto permite a la audiencia comparar fácilmente los segmentos negativos a la izquierda y los segmentos positivos a la derecha en las dos barras y, debido a esto, es una forma útil de visualizar los datos de la encuesta en general.

## El programa piloto fue un éxito

### ¿Qué opinas de la ciencia?



Basado en una encuesta de 100 estudiantes realizada antes y después del programa piloto (tasa de respuesta del 100% en ambas encuestas).

**Figura 9.31** Gráfico de barras horizontales 100% apiladas

En la Figura 9.31, elegí retener el **X**-Etiquetas de eje en lugar de poner etiquetas de datos en las barras directamente. Tiendo a hacerlo de esta manera cuando aprovecho las barras apiladas al 100% para que pueda usar la escala en la parte superior para leer de izquierda a derecha o de derecha a izquierda. En este caso, nos permite atribuir números al cambio de Antes a Despues en el extremo negativo de la escala ("Aburrido" y "No genial") o de derecha a izquierda, haciendo lo mismo para el extremo positivo de la escala ("Tipo de interesado" y "Emocionado"). En el gráfico de barras simple mostrado anteriormente (Figura 9.30), elegí omitir el eje y etiquetar las barras directamente. Esto ilustra cómo diferentes vistas de sus datos pueden llevarlo a diferentes opciones de diseño. Piense siempre en cómo quiere que su audiencia use el gráfico y haga sus elecciones de diseño en consecuencia: diferentes opciones tendrán sentido en diferentes situaciones.

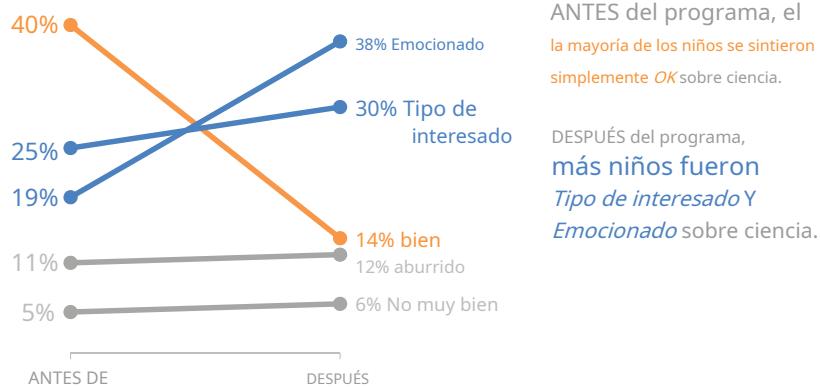
#### Alternativa n. ° 4: gráfico de pendiente

La última alternativa que presentaré aquí es un gráfico de pendiente. Como fue el caso con el gráfico de barras simple, no tiene una idea clara de que hay un todo y, por lo tanto, partes de un todo en esta vista (en la forma en que

hacer con el pastel inicial o con la barra apilada 100% horizontal). Además, si es importante tener las categorías ordenadas de cierta manera, un gráfico de pendiente no siempre será ideal, ya que las diversas categorías se colocan de acuerdo con los valores de datos respectivos. En la Figura 9.32 en el lado derecho, se obtiene el extremo positivo de la escala en la parte superior, pero tenga en cuenta que "Aburrido" y "No excelente" en la parte inferior se cambian en relación con cómo aparecerían en una escala ordinal. debido a los valores que se corresponden con estos puntos. Si necesita dictar el orden de las categorías, utilice el gráfico de barras simple o el gráfico de barras apiladas al 100%, donde puede controlarlo.

## El programa piloto fue un éxito

¿Qué opinas de la ciencia?



Basado en una encuesta de 100 estudiantes realizada antes y después del programa piloto (tasa de respuesta del 100% en ambas encuestas).

**Figura 9.32 Slopegraph**

Con el gráfico de pendiente en la Figura 9.32, puede ver fácilmente el cambio porcentual visual de Antes a Despues para cada categoría a través de la pendiente de la línea respectiva. Es fácil ver rápidamente que la categoría que aumentó más fue "Emocionado" (debido a la pendiente pronunciada) y la categoría que disminuyó notablemente fue "OK". El gráfico de pendiente también proporciona un orden visual claro de las categorías de mayor a menor (a través de sus respectivos puntos en el espacio de arriba a abajo en los lados izquierdo y derecho del gráfico).

Cualquiera de estas alternativas podría ser la mejor opción dada la situación específica, cómo desea que su audiencia interactúe con la información y qué punto o puntos de énfasis desea hacer. La gran lección aquí es que tiene varias alternativas a los pasteles que pueden ser más efectivas para transmitir su punto de vista.

### Para concluir

En este capítulo, discutimos consideraciones y soluciones para abordar varios desafíos comunes que se enfrentan al comunicarse visualmente con datos. Inevitablemente, enfrentará desafíos de visualización de datos que no he abordado. Hay tanto que aprender del pensamiento crítico que implica resolver algunos de estos escenarios como de la “respuesta” en sí. Como hemos comentado, cuando se trata de visualización de datos, rara vez existe una única ruta o solución correcta.

### aún más ejemplos

Fo más estudios de caso como los que hemos considerado aquí, consulte mi blog en [storytellingwithdata.com](http://storytellingwithdata.com), donde encontrará varios ejemplos de antes y después que aprovechan las lecciones que hemos aprendido.

Cuando se encuentra en una situación en la que no está seguro de cómo proceder, casi siempre recomiendo la misma estrategia: haga una pausa para considerar a su audiencia. ¿Qué necesitas que sepan o hagan? ¿Qué historia pretendes contarles? A menudo, al responder estas preguntas, quedará claro un buen camino para presentar sus datos. Si no lo hace, pruebe con varias vistas y busque comentarios.

Mi desafío para usted es considerar cómo puede aplicar todas las lecciones que hemos aprendido y sus habilidades de pensamiento crítico a los diversos y variados desafíos de visualización de datos que enfrenta. La responsabilidad y la oportunidad de contar una historia con datos es suya.

## capítulo diez

# pensamientos finales

La visualización de datos, y la comunicación con los datos en general, se encuentra en la intersección de la ciencia y el arte. Ciertamente, hay algo de ciencia en ello: mejores prácticas y pautas a seguir, como hemos discutido a lo largo de este libro. Pero también hay un componente artístico. Ésta es una de las razones por las que esta zona es tan divertida. Es inherentemente diverso. Diferentes personas abordarán las cosas de diferentes maneras y encontrarán distintas soluciones para el mismo desafío de visualización de datos. Como hemos comentado, no existe una única respuesta "correcta". Más bien, a menudo existen múltiples caminos potenciales para comunicarse de manera efectiva con los datos. Aplique las lecciones que hemos cubierto en este libro para *forjartu path*, con el objetivo de utilizar su licencia artística para facilitar la comprensión de la información a su audiencia.

Ha aprendido mucho a lo largo de este libro que lo prepara para el éxito cuando se trata de comunicarse de manera eficaz con los datos. En este capítulo final, discutiremos algunos consejos sobre dónde ir a partir de aquí y estrategias para mejorar la narración con competencia de datos en su equipo y organización. Finalmente, terminaremos con un resumen de

las lecciones principales que hemos cubierto y lo envían ansioso y listo para contar historias con datos.

## A dónde ir desde aquí

Leer sobre narraciones efectivas con datos es una cosa. Pero, ¿cómo se traduce lo que hemos aprendido a una aplicación práctica? La forma sencilla de ser bueno en esto es **hazlo**: practica, practica y practica un poco más. Busque oportunidades en su trabajo para aplicar las lecciones que hemos aprendido. Tenga en cuenta que no tiene que ser todo o nada; una forma de progresar es mediante mejoras graduales en el trabajo existente o en curso. Considere también cuándo puede aprovechar toda la narración con el proceso de datos que hemos cubierto de principio a fin.

### ¡Ahora quiero revisar todo nuestro informe mensual!

**Y** Es probable que vea los gráficos de manera diferente a como veía al comienzo de nuestro viaje juntos. Repensar la forma en que visualiza los datos es una gran cosa. Pero no permita que los objetivos demasiado ambiciosos abrumen y obstaculicen el progreso. Considere las mejoras incrementales que puede realizar a medida que avanza hacia la narración con el nirvana de datos. Por ejemplo, si está considerando revisar sus informes regulares, un paso intermedio podría ser comenzar a pensar en el informe como un apéndice. Deje los datos allí como referencia, pero empújelos hacia atrás para que no distraigan del mensaje principal. Inserte algunas diapositivas o una nota de portada al principio y utilícela para extraer las historias interesantes, aprovechando la narración con lecciones de datos que hemos cubierto. De esta manera, puede enfocar más fácilmente a su audiencia en las historias importantes y las acciones resultantes.

Para conocer algunos pasos específicos y concretos sobre a dónde ir a partir de aquí, esbozaré cinco consejos finales: aprenda bien sus herramientas, repita y busque comentarios, deje suficiente tiempo para esta parte del proceso, busque inspiración en

otros y, por último, pero no menos importante, ¡diviértase mientras lo hace! Analicemos cada uno de estos.

#### Consejo n.º 1: aprenda bien sus herramientas

En su mayor parte, he evitado intencionalmente la discusión sobre herramientas porque las lecciones que hemos cubierto son fundamentales y se pueden aplicar en diversos grados en cualquier herramienta (por ejemplo, Excel o Tableau).

Trate de que sus herramientas no sean un factor limitante a la hora de comunicarse de forma eficaz con los datos. Elija uno y conózcalo lo mejor que pueda. Cuando recién comienza, un curso para familiarizarse con los conceptos básicos puede ser útil. Sin embargo, en mi experiencia, la mejor manera de aprender una herramienta es usarla. Cuando no pueda averiguar cómo hacer algo, no se rinda. Continúe jugando con el programa y busque soluciones en Google. ¡Cualquier frustración que encuentre valdrá la pena cuando pueda doblar su herramienta a su voluntad!

No necesita herramientas sofisticadas para visualizar bien los datos. Todos los ejemplos que hemos visto en este libro se crearon con Microsoft Excel, que considero que es el más generalizado en lo que respecta a la analítica empresarial.

Si bien utilizo principalmente Excel para visualizar datos, esta no es su única opción. Hay una gran cantidad de herramientas por ahí. El siguiente es un resumen muy rápido de algunos de los más populares que se utilizan actualmente para crear visualizaciones de datos como las que hemos examinado:

- **Hojas de cálculo de Google** son gratuitos, en línea y se pueden compartir, lo que permite que varias personas editen (al momento de escribir este artículo, quedan restricciones de formato de gráficos que dificultan la aplicación de algunas de las lecciones que hemos cubierto cuando se trata de ordenar y llamar la atención donde lo desee ).
- **Cuadro** es una popular solución de visualización de datos lista para usar que puede ser excelente para el análisis exploratorio porque le permite crear rápidamente múltiples vistas y gráficos atractivos a partir de sus datos. Se puede aprovechar para la explicación a través de Story Points.

característica. Es caro, aunque hay una opción pública gratuita de Tableau disponible si cargar sus datos en un servidor público no es un problema.

- Lenguajes de programación, como **R**, **D3** (JavaScript), **Procesando**, y **Pitón**—Tienen una curva de aprendizaje más pronunciada pero permiten una mayor flexibilidad, ya que puede controlar los elementos específicos de los gráficos que crea y hacer que esas especificaciones sean repetibles a través del código.
- Algunas personas usan **Ilustrador Adobe**, ya sea solo o junto con gráficos creados en una aplicación como Excel o mediante un lenguaje de programación, para una manipulación más fácil de los elementos del gráfico y una apariencia profesional.

## Cómo uso PowerPoint

F o para mí, PowerPoint es simplemente el mecanismo que me permite organizar un folleto o una presentación en la pantalla grande. Casi siempre empiezo con una diapositiva totalmente en blanco y no aprovecho las viñetas integradas que cambian con demasiada facilidad el contenido de la presentación al teleprompter.

Puede crear gráficos directamente en PowerPoint; sin embargo, tiendo a no hacer esto. Existe una mayor flexibilidad en Excel (donde, además del gráfico, también puede tener algunos elementos de una imagen, por ejemplo, títulos o etiquetas de ejes, directamente en las celdas, lo que a veces es útil). Debido a esto, creo mis imágenes en Excel, luego copio y pego en PowerPoint como una imagen. Si utilizo texto junto con un elemento visual, por ejemplo, para llamar la atención sobre un punto específico, normalmente lo hago a través de un cuadro de texto en PowerPoint.

La función de animación dentro de PowerPoint puede ser útil para progresar a través de una historia con iteraciones de la misma imagen, como se muestra en el Capítulo 8 o algunos de los estudios de caso en el Capítulo 9. Cuando use la animación en PowerPoint, use solo Aparecer o Desaparecer (en algunos casos casos, la transparencia también puede ser útil); aléjese de cualquier animación que haga que los elementos aparezcan o desaparezcan. Este es el software de presentación equivalente a los gráficos 3D, ¡inútil y que distrae!

Otra herramienta básica esencial para visualizar datos que no incluí en la lista anterior es **papel**—Lo que me lleva a mi próximo consejo.

#### Consejo n. ° 2: repita y busque comentarios

He presentado la narración con el proceso de datos como un camino lineal. Ese no es el caso a menudo en la realidad. Más bien, se necesita iterar para pasar de las primeras ideas a una solución final. Cuando no esté claro cuál es el mejor camino para visualizar ciertos datos, comience con una hoja de papel en blanco. Esto le permite realizar una lluvia de ideas sin las limitaciones de sus herramientas o lo que sabe cómo hacer con ellas. Esboce las posibles vistas para verlas una al lado de la otra y determinar qué funcionará mejor para transmitir su mensaje a su audiencia. Encuentro que formamos menos apego a nuestro producto de trabajo, lo que puede facilitar la iteración, cuando estamos trabajando en papel en lugar de en nuestras computadoras. También hay algo liberador en dibujar en papel en blanco que puede facilitar la identificación de nuevos enfoques si se siente atascado. Una vez que haya esbozado su enfoque básico,

Al crear su visual en su aplicación de gráficos (por ejemplo, Excel) y perfeccionarlo para pasar de bueno a excelente, puede aprovechar lo que yo llamo el "enfoque optometrista". Cree una versión del gráfico (llamémoslo A), luego haga una copia (B) y haga un solo cambio. Luego, determine cuál se ve mejor: A o B. A menudo, la práctica de ver ligeras variaciones una al lado de la otra deja en claro rápidamente qué vista es superior. Progrese de esta manera, conservando el último "mejor" visual y continúe haciendo modificaciones menores en una copia (para que siempre tenga la versión anterior a la que volver en caso de que la modificación empeore) para iterar hacia su visual ideal.

En cualquier momento, si no está claro cuál es el mejor camino, busque comentarios. El nuevo par de ojos que un amigo o colega puede aportar al esfuerzo de visualización de datos es invaluable. Muestre a otra persona su imagen y pídale que le explique su proceso de pensamiento: a qué le presta atención, qué observaciones hace, qué preguntas tiene,

y cualquier idea que puedan tener para transmitir mejor su punto de vista. Esta información le permitirá saber si el elemento visual que ha creado está bien o, en el caso de que no lo esté, le dará una idea de dónde hacer cambios y enfocar la iteración continua.

Cuando se trata de iterar, hay una cosa que quizás necesite más que cualquier otra cosa para tener éxito: **tiempo**.

#### Consejo n. ° 3: dedique tiempo a contar historias con datos

Todo lo que hemos discutido a lo largo de este libro lleva tiempo. Se necesita tiempo para construir una comprensión sólida del contexto, tiempo para comprender qué motiva a nuestra audiencia, tiempo para elaborar la historia de 3 minutos y formar la Gran Idea. Se necesita tiempo para observar los datos de diferentes maneras y determinar la mejor manera de mostrarlos. Se necesita tiempo para ordenar y llamar la atención e iterar y buscar retroalimentación e iterar un poco más para crear una imagen visual efectiva. Se necesita tiempo para reunir todo en una historia y formar una narrativa cohesiva y cautivadora.

Se necesita aún más tiempo para hacer todo esto bien.

Uno de mis mayores consejos para tener éxito en la narración de historias con datos es permitir el tiempo adecuado para ello. Si no reconocemos conscientemente que se necesita tiempo para hacerlo bien y presupuestar en consecuencia, nuestro tiempo puede ser consumido por completo por las otras partes del proceso analítico. Considere el proceso analítico típico: comienza con una pregunta o hipótesis, luego recopila los datos, luego los limpia y luego los analiza. Despues de todo eso, puede ser tentador simplemente lanzar los datos en un gráfico y llamarlo "listo".

Pero simplemente no nos estamos haciendo justicia a nosotros mismos, ni a nuestros datos, con este enfoque. La configuración predeterminada de nuestra aplicación de gráficos suele estar lejos de ser ideal. Nuestras herramientas no conocen la historia que pretendemos contar. Combine estas dos cosas y corre el riesgo de perder una gran cantidad de valor potencial, incluida la oportunidad de impulsar la acción y efectuar cambios, si no se dedica el tiempo adecuado a este paso final del proceso analítico: el paso de la comunicación. Esta es la única parte de

todo el proceso que su audiencia realmente **ve**. Dedique tiempo a este importante paso. Espere que tome más tiempo del que cree para permitir el tiempo suficiente para iterar y hacerlo bien.

#### Consejo # 4: busque inspiración a través de buenos ejemplos

La imitación es realmente la mejor forma de adulación. Si ve una visualización de datos o un ejemplo de narración con datos que le gustan, considere cómo podría adaptar el enfoque para su propio uso. Haga una pausa para reflexionar sobre lo que lo hace efectivo. Haga una copia y cree una biblioteca visual que pueda agregar con el tiempo y consultarla en busca de inspiración. Emule los buenos ejemplos y enfoques que ve.

Dicho de forma más provocativa: imitación **es algo bueno**. Aprendemos emulando a los expertos. Es por eso que ves a personas con sus cuadernos de dibujo y caballetes en los museos de arte: están interpretando grandes obras. Mi esposo me dice que mientras aprendía a tocar el saxofón de jazz, escuchaba a los maestros repetidamente, reduciendo a veces a un solo compás tocado a una velocidad más lenta que practicaba hasta que podía repetir las notas perfectamente. Esta idea de usar grandes ejemplos como un arquetipo para aprender se aplica también a la visualización de datos.

Hay varios blogs y recursos excelentes sobre el tema de la visualización de datos y la comunicación con datos que contienen muchos buenos ejemplos. Estos son algunos de mis favoritos personales actuales (¡incluido el mío!):

- **Ojos ansiosos** ([eagereyes.org](http://eagereyes.org), Robert Kosara): contenido reflexivo sobre visualización de datos y narración visual.
- **Laboratorio de datos de FiveThirtyEight** ([fivethirtyeight.com/datalab](http://fivethirtyeight.com/datalab), varios autores): Me gusta su estilo gráfico típicamente minimalista en una amplia gama de temas de actualidad y noticias.
- **Flujo de datos** ([Flowingdata.com](http://flowingdata.com), Nathan Yau): la membresía le brinda contenido premium, pero también hay muchos ejemplos gratuitos excelentes de visualización de datos.

- **El arte funcional** ([thefunctionalart.com](http://thefunctionalart.com), Alberto Cairo): una introducción a los gráficos y la visualización de información, con excelentes publicaciones concisas que destacan consejos y ejemplos.
- **Blog de datos de The Guardian** ([theguardian.com/data](http://theguardian.com/data), varios autores): datos relacionados con las noticias, a menudo con artículos y visualizaciones adjuntos, del medio de comunicación británico.
- **HelpMeViz** ([HelpMeViz.com](http://HelpMeViz.com), Jon Schwabish): "Ayudando a las personas con visualizaciones cotidianas", este sitio le permite enviar una imagen para recibir comentarios de los lectores o escanear los archivos en busca de ejemplos y conversaciones correspondientes.
- **Gráficos de basura** ([junkcharts.typepad.com](http://junkcharts.typepad.com), Kaiser Fung): por autoproclamado "el primer crítico de visualización de datos de la web", se centra en lo que hace que los gráficos funcionen y cómo mejorarlos.
- **Haga un punto poderoso** ([makeapowerpoint.com](http://makeapowerpoint.com), Gavin McMahon): contenido divertido y fácil de digerir sobre la creación y realización de presentaciones y la presentación de datos.
- **Perceptual Edge** ([perceptualedge.com](http://perceptualedge.com), Stephen Few): contenido sensato sobre visualización de datos para la comunicación y la creación de sentido.
- **Visualización de datos** ([visualisingdata.com](http://visualisingdata.com), Andy Kirk): Traza el desarrollo del campo de visualización de datos, con una excelente lista mensual de recursos de "mejores visualizaciones de la web".
- **VizWiz** ([vizwiz.blogspot.com](http://vizwiz.blogspot.com), Andy Kriebel): mejores prácticas de visualización de datos, métodos para mejorar el trabajo existente y consejos y trucos para usar Tableau Software.
- **contar historias con datos** ([storytellingwithdata.com](http://storytellingwithdata.com)): Mi blog se centra en la comunicación eficaz con datos y contiene muchos ejemplos, cambios de imagen visuales y diálogo continuo.

Esto es sólo una muestra. Existe una gran cantidad de contenido excelente. Sigo aprendiendo de otros que están activos en este espacio y que están haciendo un gran trabajo. ¡Usted también puede!

## Aprenda también de los ejemplos no tan buenos

O A menudo, puede aprender tanto de los ejemplos deficientes de visualización de datos (qué no hacer) como de los que son efectivos. Los gráficos malos son tan abundantes que existen sitios completos para seleccionarlos, criticarlos y burlarse de ellos. Para ver un ejemplo entretenido, consulte Visualizaciones de WTF ([wtfviz.net](http://wtfviz.net)), donde el contenido se describe simplemente como "visualizaciones que no tienen sentido". Lo desafío no solo a reconocer cuando se encuentra con un mal ejemplo de visualización de datos, sino también a hacer una pausa y reflexionar sobre por qué no es ideal y cómo podría mejorarse.

Ahora tiene un ojo perspicaz en lo que respecta a la presentación visual de información. Nunca verás un gráfico igual. Un asistente al taller me dijo que está "arruinado": no puede encontrar una visualización de datos sin aplicar su nueva lente para evaluar la efectividad. Me encanta escuchar estas historias, ya que significa que estoy progresando hacia mi objetivo de librar al mundo de gráficos ineficaces. ¡Has sido arruinado de la misma manera, pero esto es realmente algo muy bueno! Continúe aprendiendo y aproveche los aspectos de los buenos ejemplos que ve, mientras evita las trampas de los deficientes, a medida que comienza a crear su propio estilo de visualización de datos.

### Consejo # 5: diviértete y encuentra tu estilo

Cuando la mayoría de la gente piensa en datos, una de las cosas más alejadas de su mente es la creatividad. Pero dentro de la visualización de datos, hay absolutamente espacio para que la creatividad juegue un papel. Se puede hacer que los datos sean increíblemente hermosos. No tenga miedo de probar nuevos enfoques y jugar un poco. Continuará aprendiendo qué funciona y qué no con el tiempo.

También es posible que desarrolle un estilo de visualización de datos personales. Por ejemplo, mi esposo dice que puede reconocer las imágenes que creé o influí. A menos que la marca de un cliente requiera algo más, yo

tienden a hacer todo en tonos de gris y usan el azul con moderación en un estilo minimalista, casi siempre en una fuente Arial simple y antigua (¡me gusta!). Eso no significa que su enfoque deba imitar estos detalles para tener éxito. Mi propio estilo ha evolucionado en función de las preferencias personales y el aprendizaje mediante prueba y error, probando diferentes fuentes, colores y elementos gráficos. Puedo recordar un ejemplo particularmente desafortunado que incorporó un fondo de gráfico sombreado de gris a blanco y demasiados tonos de naranja. ¡He recorrido un largo camino!

En la medida en que tenga sentido dada la tarea en cuestión, no tenga miedo de dejar que su propio estilo se desarrolle y la creatividad se manifieste cuando se comunica con los datos. La marca de la empresa también puede desempeñar un papel en el desarrollo de un estilo de visualización de datos; considere la marca de su empresa y si existen oportunidades para incorporarla a la forma en que visualiza y se comunica con los datos. Solo asegúrese de que su enfoque y elementos estilísticos hagan que la información sea más fácil, no más difícil, para que su audiencia la consuma.

Ahora que hemos visto algunos consejos específicos para **usted** A continuación, veamos algunas ideas para crear narraciones con competencia en datos en otras.

## Construyendo narraciones con competencia en datos en su equipo u organización

Creo firmemente que cualquier persona puede mejorar su capacidad para comunicarse con datos aprendiendo y aplicando las lecciones que hemos cubierto. Dicho esto, algunos tendrán más interés y aptitud natural que otros en este espacio. Cuando se trata de comunicarse eficazmente con los datos de su equipo o de su organización, existen algunas estrategias potenciales a considerar: mejorar las habilidades de todos, invertir en un experto o subcontratar esta parte del proceso. Analicemos brevemente cada uno de estos.

#### Mejorar las habilidades de todos

Como hemos comentado, parte del desafío es que la visualización de datos es un solo paso en el proceso analítico. Aquellos contratados para roles analíticos generalmente tienen antecedentes cuantitativos que se adaptan bien a los otros pasos (encontrar los datos, reunirlos, analizarlos, construir modelos), pero no necesariamente una capacitación formal en diseño para ayudarlos cuando se trata de la comunicación. del análisis. Además, cada vez más a quienes no tienen antecedentes analíticos se les pide que se pongan sombreros analíticos y se comuniquen utilizando datos.

Para ambos grupos, encontrar formas de impartir conocimientos fundamentales puede hacer que todos sean mejores. Invierta en formación o utilice las lecciones que se tratan aquí para generar impulso. En esta última nota, aquí hay algunas ideas específicas:

- **Cuentacuentos con club de libros de datos:** lean un capítulo a la vez y luego discutan juntos, identificando ejemplos específicos de su trabajo donde se pueda aplicar la lección dada.
- **Taller de bricolaje:** después de terminar el libro, lleve a cabo su propio taller: solicite ejemplos de cómo comunicarse con los datos de su equipo y discuta cómo se pueden mejorar.
- **Lunes de cambio de imagen:** desafíe a las personas a un cambio de imagen semanal de ejemplos menos que ideales empleando las lecciones que hemos cubierto.
- **Bucle de retroalimentación:** establezca la expectativa de que las personas deben compartir el trabajo en progreso y ofrecerse comentarios entre sí basados en la narración con lecciones de datos.
- **Y el ganador es:** presentar un concurso mensual o trimestral, en el que las personas o los equipos puedan enviar sus propios ejemplos de narración eficaz con datos y luego iniciar una galería de ejemplos de modelos, que se irán ampliando con el tiempo a través de los ganadores del concurso.

Cualquiera de estos enfoques, solos o combinados, puede crear y ayudar a garantizar un enfoque continuo en la visualización y narración efectivas con datos.

### Invierta en uno o dos expertos internos

Otro enfoque es identificar a un individuo o un par de individuos en su equipo o en su organización que estén interesados en la visualización de datos (incluso mejor si ya han mostrado alguna aptitud natural) e invertir en ellos para que puedan convertirse en su propia empresa. expertos. Que sea una expectativa de su función ser un consultor interno de visualización de datos a quien otros miembros del equipo puedan acudir para realizar una lluvia de ideas y retroalimentación o para superar los desafíos específicos de la herramienta. Esta inversión puede tomar la forma de libros, herramientas, coaching, talleres o cursos. Brinde tiempo y oportunidades para aprender y practicar. Esta puede ser una gran forma de reconocimiento y desarrollo profesional para el individuo. A medida que el individuo continúa aprendiendo, puede compartir esto con otros como una forma de asegurar el desarrollo continuo del equipo también.

### Subcontratar

En algunas situaciones, puede tener sentido subcontratar la creación visual a un experto externo. Si las limitaciones de tiempo o habilidades son demasiado grandes para superarlas para una necesidad específica, vale la pena considerar la posibilidad de recurrir a un consultor de visualización o presentación de datos. Por ejemplo, un cliente me contrató para diseñar una presentación importante que tendrían que hacer varias veces durante el próximo año. Una vez que la historia básica estuvo en su lugar, sabían que podían hacer los cambios menores necesarios para que se adaptara a los distintos lugares.

El mayor inconveniente de la subcontratación es que no desarrolla las habilidades y aprende de la misma manera que si aborda el desafío internamente. Para ayudar a superar esto, busque oportunidades para aprender del consultor durante el proceso. Considere si el resultado también puede proporcionar un punto de partida para otro trabajo, o si puede evolucionar con el tiempo a medida que desarrolla la capacidad interna.

### Un enfoque combinado

Los equipos y organizaciones que he visto convertirse en los más exitosos en este espacio aprovechan un enfoque combinado. Ellos reconocen

la importancia de contar historias con datos e invertir en capacitación y práctica para brindar a todos los conocimientos básicos para una visualización de datos efectiva. También identifican y apoyan a un experto interno, a quien el resto del equipo puede acudir en busca de ayuda para superar desafíos específicos. Traen a expertos externos para aprender si tiene sentido. Reconocen el valor de poder contar historias con datos de manera efectiva e invierten en su gente para desarrollar esta competencia.

A través de este libro, he dado **usted** el conocimiento y el lenguaje fundamentales que se deben utilizar para ayudar a su equipo y a su organización a sobresalir cuando se trata de comunicarse con datos. Piense en cómo puede enmarcar la retroalimentación en términos de las lecciones que hemos cubierto para ayudar a otros a mejorar también su capacidad y eficacia.

Terminemos con un resumen del camino que hemos tomado para contar historias con datos de manera efectiva.

#### Resumen: un vistazo rápido a todo lo que hemos aprendido

Hemos aprendido mucho a lo largo de este libro, desde el contexto hasta eliminar el desorden y llamar la atención para contar una historia sólida. Llevamos nuestros sombreros de diseñador y miramos las cosas a través de los ojos de nuestra audiencia. Aquí hay una revisión de las principales lecciones que hemos cubierto:

1. **Comprende el contexto.** Desarrolle una comprensión clara de con quién se está comunicando, qué necesita que ellos sepan o hagan, cómo se comunicará con ellos y qué datos tiene para respaldar su caso. Emplee conceptos como la historia de 3 minutos, la gran idea y el guión gráfico para articular su historia y planificar el contenido y el flujo deseados.
2. **Elija una pantalla visual adecuada.** Al resaltar uno o dos números, lo mejor es el texto simple. Los gráficos de líneas suelen ser los mejores para datos continuos. Los gráficos de barras funcionan muy bien para datos categóricos y deben tener una línea de base cero. Deje que la relación que desea mostrar guíe el tipo de gráfico que elija. Evite tartas, donas, 3D y secundarios.**y**Ejes debidos a la dificultad de interpretación visual.

3. **Elimina el desorden.** Identifique los elementos que no agregan valor informativo y elimínelos de sus imágenes. Aproveche los principios de la Gestalt para comprender cómo las personas ven e identifican a los candidatos para la eliminación. Usa el contraste de manera estratégica. Emplee la alineación de elementos y mantenga el espacio en blanco para ayudar a que la interpretación de sus imágenes sea una experiencia cómoda para su audiencia.
4. **Centra la atención donde la quieras.** Emplee el poder de los atributos de atención previa como el color, el tamaño y la posición para señalar lo que es importante. Utilice estos atributos estratégicos para llamar la atención hacia dónde desea que mire su audiencia y guíe a su audiencia a través de su visual. Evalúe la efectividad de los atributos de atención previa en su imagen aplicando el "¿dónde se dibujan sus ojos?" prueba.
5. **Piense como un diseñador.** Ofrezca a su audiencia posibilidades visuales como pistas sobre cómo interactuar con su comunicación: resalte las cosas importantes, elimine las distracciones y cree una jerarquía visual de información. Haga que sus diseños sean accesibles sin complicar demasiado y aprovechando el texto para etiquetar y explicar. Aumente la tolerancia de su audiencia a los problemas de diseño haciendo que sus imágenes sean estéticamente agradables. Trabaje para ganar la aceptación de la audiencia de sus diseños visuales.
6. **Contar una historia.** Elabore una historia con un comienzo (trama), medio (giros) y final claros (llamado a la acción). Aproveche el conflicto y la tensión para captar y mantener la atención de su audiencia. Considere el orden y la forma de su narrativa. Utilice el poder de la repetición para que sus historias se mantengan. Emplee tácticas como la lógica vertical y horizontal, el guión gráfico inverso y busque una perspectiva nueva para asegurarse de que su historia se transmita claramente en su comunicación.

Juntas, estas lecciones lo preparan para el éxito al comunicarse con datos.

### Para concluir

Cuando abrió este libro, si sintió alguna sensación de incomodidad o falta de experiencia cuando se trata de comunicarse con datos, espero que esos sentimientos se hayan mitigado. Ahora tiene una base sólida, ejemplos para emular y pasos concretos que tomar para superar los desafíos de visualización de datos que enfrenta. Tienes una nueva perspectiva. Nunca verá la visualización de datos de la misma manera. Estás listo para ayudarme con mi objetivo de librar al mundo de gráficos ineficaces.

Hay una historia en tus datos. Si no estaba convencido de eso antes de nuestro viaje juntos, espero que lo esté ahora. Utilice las lecciones que hemos cubierto para aclarar esa historia a su audiencia. Ayude a impulsar una mejor toma de decisiones y motive a su audiencia a actuar. Nunca más volverás a mostrar datos. Más bien, crearás visualizaciones cuidadosamente diseñadas para impartir información e incitar a la acción.

**¡Anímate y cuenta tus historias con datos!**