



Creación de vistas básicas

Creación de vistas básicas

Creación de gráficos simples (barras, líneas, scatter plots)

Elegir el tipo de gráfico adecuado para sus datos es fundamental en Tableau, donde la forma está supeditada a la función. La visualización depende de las preguntas que se busca responder, las propiedades de los datos y cómo se desea presentarlas a otros (Tableau, s.f.-a). Por ejemplo, la visualización para mostrar el crecimiento de ventas anual difiere de una para ilustrar la conexión entre artículos rebajados y su rentabilidad.

A grandes rasgos, existen nueve categorías distintas de información; aunque no se trata de una lista exhaustiva y puede haber excepciones, debido a que Tableau es flexible y explora métodos alternativos.

Al utilizar gráficos lineales, de pendiente y tablas resaltadas, entre otros, se visualiza los cambios ocurridos en un periodo determinado; la correlación entre dos variables puede mostrarse mediante diagramas de dispersión o tablas de resaltado; la magnitud muestra el tamaño o valor relativo de elementos discretos, a menudo usa gráficos de barras, burbujas empacquetadas o de líneas; los gráficos de desviación indican cuánto se aleja un valor de una referencia, como la media o mediana, utilizando gráficos de balas, de barras y de combinación; la distribución se refiere a la frecuencia de eventos en una población y se visualiza a través de histogramas, pirámides poblacionales, diagramas de Pareto y de caja y bigotes.

Asimismo, la jerarquización muestra el orden relativo de todos los miembros de una dimensión, generalmente mediante gráficos de barras que integran cálculos de clasificación y conjuntos de N principales; los gráficos de la parte y el todo ilustran cómo un elemento contribuye al conjunto y usan gráficos circulares, de área, barras apiladas o diagramas de árbol; los gráficos espaciales identifican ubicaciones y patrones geográficos, como mapas rellenos y de densidad; por último, los diagramas de flujo transmiten movimiento a lo largo del tiempo, como los diagramas de Sankey y los mapas de flujo.

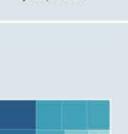
| Gráfico | Descripción |
|--|--|
|  | Gráfico de líneas Ilustra la evolución de una variable a lo largo del tiempo, lo cual constituye un aspecto crucial dentro de las categorías de visualización. Para analizar tendencias temporales, dispone de una amplia gama de herramientas gráficas que incluyen, pero no se limitan a, gráficos lineales, gráficos de pendiente y tablas resaltadas, donde cada uno aporta una perspectiva única y valiosa. |
|  | Diagrama de dispersión A menudo, se presentan situaciones donde se analiza dos variables distintas para explorar y comprender la naturaleza de su relación. Por ejemplo, uno podría estar interesado en investigar cómo el tamaño de un aula influye en la tasa de éxito de los estudiantes, o de qué manera la capacidad pulmonar afecta la resistencia física. Sin embargo, es crucial tener en cuenta que una correlación observada no necesariamente establece una relación de causa y efecto. |
|  | Gráfico de barras La magnitud es una representación visual que ilustra el tamaño o valor relativo entre dos o más entidades distintas; por ejemplo, al evaluar las ventas en diferentes regiones, lo que se está analizando es precisamente su magnitud en comparación unas con otras. Para visualizar eficazmente dicha magnitud, se utilizan diversos tipos de gráficos, cada uno resulta adecuado para circunstancias específicas; y proporciona una perspectiva única. En este sentido, los gráficos de barras ofrecen una comparación clara y directa entre categorías, así que resultan ideales para ver diferencias de magnitud o simple vista, por su parte, los gráficos de burbujas empacquetadas permiten una representación visual más dinámica, ya que el tamaño de cada burbuja refleja la magnitud de un elemento, y, además, ofrece una visión global inmediata de las proporciones relativas. |
|  | Gráfico de barras Los gráficos de desviación son herramientas analíticas poderosas que muestran la diferencia entre un valor observado y un punto de referencia, como la media o mediana, por ello, son particularmente útiles cuando se busca identificar elementos que se desvían significativamente del estándar esperado, como artículos con márgenes de beneficio anormalmente altos o bajos. Entre las opciones para visualizar estas desviaciones, los gráficos de balas proporcionan una representación directa y comparativa contra un punto de referencia o una meta. Los gráficos de barras, por otro lado, permiten una fácil interpretación de la desviación de múltiples elementos de un valor común, así que son ideales para comparaciones rápidas y claras. |
|  | Histogramas Explorar la distribución de eventos en una población resulta crucial para entender su frecuencia y dispersión; sin importar que se está analizando la distribución de edades de los encuestados o la frecuencia de los llamadas recibidas a lo largo de un día, los gráficos de distribución se presentan como herramientas esenciales y reveladoras. Los histogramas, por ejemplo, son excepcionales para visualizar la frecuencia de los datos en intervalos definidos, pues ofrecen una vista clara de dónde se concentran y cómo varían los valores; por su parte, las pirámides poblacionales resultan especialmente útiles para mostrar comparaciones entre dos grupos, como género o categorías de edad, así que proporcionan una representación visual de la estructura demográfica. |
|  | Gráfico de barras En ciertas situaciones, el interés se extiende más allá de solo ilustrar la magnitud de un valor; en estos casos, también debes entender la jerarquía y el orden relativo de varios elementos dentro de una dimensión. Los gráficos de jerarquización son herramientas analíticas ideales para este propósito; por ejemplo, permiten destacar los diez personas con mayores ventas o identificar aquellas regiones con desempeños menos sobresalientes. Los gráficos de barras son comúnmente empleados para representar jerarquías, ya que facilitan la visualización de la clasificación de los elementos según su magnitud. Al integrar cálculos de clasificación, es posible ordenar los elementos de mayor o menor o viceversa, ofreciendo una comprensión clara de su posición relativa dentro de un conjunto. |
|  | Diagrama de árbol Los gráficos de la parte y el todo resultan esenciales cuando se busca entender la contribución individual de elementos en un conjunto global; por ende, proporcionan una perspectiva clara sobre cómo cada segmento se compara y contribuye con el total. Esto es especialmente útil para visualizar proporciones y composiciones; por ejemplo, pueden ilustrar de manera efectiva cuánto aporta una región específica o las ventas totales de una compañía, o bien, cuánto representa cada tipo de gasto en el costo total de un producto. Entre los tipos más comunes de estos gráficos se encuentran los circulares, los cuales ofrecen una representación visual inmediata de las proporciones de cada parte respecto al todo y, por tanto, resultan efectivos cuando se tienen pocas categorías; por su parte, los gráficos de área apilados permiten una visualización temporal de la contribución de cada parte en el todo, es decir, muestran cómo dichas proporciones cambian a lo largo del tiempo. Los gráficos de barras apiladas proporcionan una visión clara y directa de la contribución relativa de cada segmento, así que facilitan comparaciones entre categorías; por último, los diagramas de árbol son útiles para representar jerarquías y proporcionar una vista detallada de cómo se desglosan las partes dentro de un todo más grande. Cada uno de estos gráficos posee sus fortalezas en diferentes escenarios y contextos; pero todos comparten el objetivo común de desglosar y destacar la relación entre las partes individuales y el conjunto global; de esta manera simplifcan la comprensión y el análisis de la composición y contribución relativa de los elementos. |
|  | Mapa Los gráficos espaciales son herramientas invaluable para visualizar y comprender las dimensiones geográficas de los datos; ya que permiten identificar no solo ubicaciones específicas sino también patrones y tendencias geográficas, como zonas de alta concentración de eventos o áreas de actividad significativa; por ejemplo, pueden mostrar eficientemente las terminales de aeropuertos con mayor tráfico, o bien, representar la distribución de ventas a lo largo de un país. Entre los tipos más comunes de gráficos espaciales están los mapas rellenos, los cuales utilizan colores o tonos para representar valores; facilitar la comparación visual entre diferentes regiones o áreas; por su parte, los mapas de distribución de puntos son ideales para visualizar la ubicación exacta de eventos o elementos, ya que ofrecen una percepción clara de la concentración y los patrones espaciales. |
|  | Diagrama de flujo Los diagramas de flujo son herramientas visuales dinámicas que representan el movimiento o la transferencia de información, recursos o datos a lo largo del tiempo y el espacio; en este sentido, resultan particularmente útiles para ilustrar procesos complejos o sistemas en los que los elementos o volúmenes se mueven entre diferentes estados o ubicaciones. Un buen ejemplo de esto se puede encontrar en los diagramas de Sankey, pues con sus líneas fluyentes y anchuras proporcionales a la cantidad de flujo, pueden mostrar la distribución y transformación de energía, materias o dinero entre diferentes fases o entidades. Los mapas de flujo suponen otro tipo de estos diagramas y, a grandes rasgos, resultan especialmente útiles para visualizar movimientos o conexiones geográficas; además, incluyen gráficos de nudo a lo largo del tiempo, los cuales muestran cómo se mueven los objetos o individuos a través del espacio durante un periodo determinado. Esto puede ser invaluable para entender patrones de migración, rutas de transporte o incluso, el flujo de información a través de redes. |

Tabla 1. Tipos de gráficos comunes.

Fuente: Tableau. (s.f.-a). *Elija el tipo de gráfico adecuado para sus datos*. Recuperado de https://help.tableau.com/current/pro/desktop/es-es/what_chart_example.htm.

A partir de este momento, los siguientes temas girarán en torno a la base de datos en Excel denominada "Supertienda", la cual será esencial para las prácticas y análisis futuros, pues ofrece un contexto práctico para la aplicación de los conceptos aprendidos, así como para el desarrollo de competencias en manejo, análisis e interpretación de datos. Por este motivo, se recomienda que los aprendedores se aseguren de tener acceso a la base de datos y de familiarizarse con su contenido.

Crear gráfico de líneas

Los gráficos de líneas son herramientas visuales fundamentales para conectar puntos de datos individuales y visualizar secuencias de valores; especialmente, resultan útiles para identificar tendencias a lo largo del tiempo, o bien, para realizar proyecciones futuras (Tableau, s.f.-b).

Para crear una vista que ilustre la suma de ventas y ganancias a lo largo de los años, se utilizaron pronósticos para identificar tendencias futuras, sigue estos pasos:

- Conexión a datos. Inicia conectándote a la fuente de datos "Supertienda"; en este caso, Tableau facilita la integración con diversas fuentes de datos.

- Establecida la conexión con la base de datos, procede a seleccionar y arrastrar las tablas relevantes hacia el lienzo de trabajo; específicamente, al área designada como "Arrastrar tablas aquí". Esta acción es fundamental para comenzar a trabajar eficazmente con los datos, así como para realizar las operaciones necesarias.
- Cuando las tablas hayan sido arrastradas a la sección designada, visualizarás una imagen confirmatoria; esta representación visual es un paso necesario y previo antes de proceder con la elaboración y generación de gráficos en Tableau.
- Configuración de dimensiones y medidas. Dirígete a la "Hoja 1" y arrastra la dimensión "Order Date" hasta "Columnas"; en este caso, Tableau organizará automáticamente las fechas por año y, además, creará encabezados de columna. Posteriormente, arrastra la medida "Sales" hasta "Filas", ya que Tableau representará las ventas como una suma y, después, mostrará un gráfico de líneas simple.
- Añadir múltiples medidas. Al arrastrar "Profit" a "Filas" y colocarla junto a "Sales", Tableau generará ejes separados para cada medida; sin embargo, como la escala de ambos ejes puede diferir significativamente, esto puede dificultar la comparación visual directa entre "Sales" y "Profit". En este caso, para facilitar la comparación, puedes alinear o combinar los ejes.
- Creación de un eje combinado. Arrastra el campo "SUM(Ganancias)" de "Filas" al eje "Ventas" para crear un eje combinado; este paso simplifica la visualización y, por ende, permite una comparación más directa entre "Ventas" y "Ganancias".
- Luego de arrastrar con éxito la medida "Profit" al área correspondiente, se desplegará automáticamente un gráfico simplificado; esta representación gráfica facilita la visualización y el análisis de los datos de "Profit" en una sola vista comprensiva.
- Ajuste del intervalo temporal. Modifica el intervalo temporal seleccionando "Mes" desde el menú desplegable del campo "Year(Order Date)", el cual se localiza en el estante "Columnas"; esto ofrece una vista más detallada y continua de los valores a lo largo de cuatro años, además de revelar patrones temporales y estacionales.
- Luego de ajustar la configuración de visualización de "Año" a "Mes", observarás una transformación en la línea del tiempo, donde ahora se presentan los datos mensuales; esto permite conseguir una visualización más detallada y precisa tanto de variaciones como de tendencias a lo largo de los meses.
- Inclusión de pronósticos. Finalmente, para añadir un pronóstico, arrastra el modelo "Pronóstico" del panel "Análisis" a la vista; después, súitalo en "Pronóstico" para visualizar cómo se espera que la tendencia temporal observada continúe en el futuro, según Tableau.

Después de la inclusión del pronóstico mediante la sección de análisis, observarás cómo las líneas de tendencia emergen en el gráfico de líneas y de qué manera proporcionan una representación visual de las proyecciones futuras, así como de patrones subyacentes.

Crear gráfico de barras

En Tableau, la creación de un gráfico de barras permite realizar una comparación efectiva de datos entre diferentes categorías, ya que se configura colocando una dimensión en el estante de filas y una medida en el de columnas o viceversa. Al utilizar el tipo de marcas "Barra", el cual Tableau selecciona automáticamente en ciertas disposiciones de campos, se facilita la visualización de estos datos (Tableau, s.f.-c); además, es posible personalizar aún más el gráfico, sobre todo si se añaden campos adicionales a dichos estantes.

Diseño de tableros iniciales



En Tableau Desktop, crear *dashboards* eficaces resulta fundamental para visualizar y comunicar información de manera clara y efectiva, ya que esto permite que las organizaciones alineen sus esfuerzos, detecten información clave y agilicen la toma de decisiones (Tableau, s.f.-j).

Crear un dashboard

En Tableau Cloud, Tableau Desktop o Tableau Server, la creación de un dashboard supone una habilidad crucial para presentar y analizar datos de manera efectiva y visualmente atractiva; en este caso, un dashboard bien diseñado puede alinear los esfuerzos de una organización, destacar información crítica y agilizar la toma de decisiones.

Ordenamiento y formato de datos

En Tableau, el ordenamiento y formato de datos son herramientas esenciales que mejoran la interpretación y presentación de visualizaciones de información, ya que facilitan la toma de decisiones informadas y la comprensión intuitiva de complejas estructuras de datos. Estos procesos permiten que los usuarios exploren y analicen información de manera más efectiva, y que destaquen tendencias, patrones y anomalías.

Ordenar datos en una visualización

En una visualización de Tableau Cloud, Tableau Desktop o Tableau Server, ordenar datos representa una habilidad fundamental para analizar y presentar información de manera clara y efectiva, en cuanto permite que los usuarios identifiquen patrones, tendencias o anomalías en los datos (Tableau, s.f.-l).

Formato a números y valores nulos

En Tableau Cloud, Tableau Desktop o Tableau Server, brindar formato a números y a valores nulos es un aspecto crucial para mejorar la legibilidad y la interpretación de los datos visualizados; en este caso, una estructura adecuada permite a los usuarios comprender rápidamente la magnitud, naturaleza e implicaciones de los valores numéricos y nulos presentados en sus visualizaciones (Tableau, s.f.-m).

Si eliges "Personalizado", especifica su formato deseado; por ejemplo, en ventas, puedes usar un formato que muestre valores como "20K", en lugar de "20,000".

| CASO DE USO | SINTAXIS DEL CÓDIGO NUMÉRICO | RESULTADO DEL EJEMPLO |
|--|---|--|
| Mostrar solo valores positivos | ##,##,; (ten en cuenta que hay un espacio en blanco después del segundo y tercer punto y coma) | Valores positivos: 1234 Valores negativos: solo se muestra el espacio en blanco. Valores cero: solo se muestra el espacio en blanco. |
| Mostrar solo valores negativos | ;-##,##; | Valores positivos: no se muestra nada. Valores negativos: -1234 Valores cero: no se muestra nada. |
| Mostrar solo valores cero | ;;0; | Valores positivos: no se muestra nada. Valores negativos: no se muestra nada. Valores cero: 0 |
| Ocultar valores cero | ##,##;-##,##,##,##; | Valores positivos: 1234 Valores negativos: -1234 Valores cero: no se muestra nada. |
| Mostrar valores negativos entre paréntesis | ##,##,##,##;(##,##,##,##); | Valores positivos: 1234 Valores negativos: (1234) Valores cero: no se muestra nada. |
| Agregar un prefijo de carácter a un valor | \$##,##,##,##;-,\$##,##,##,##;\$0; | Valores positivos: \$1234,56 Valores negativos: -\$1234,56 Valores cero: \$0 |
| Agregar un sufijo de carácter a un valor | ##,##;-##,##,0%; | Valores positivos: 120% Valores negativos: -340% Valores cero: 00% |
| Agregar descriptores de texto | "\$##,##" Surplus;"\$-##" Shortage;"\$0; | Valores positivos: \$1234 Excedente Valores negativos: \$-1234 Escasez Valores cero: \$0 |

Tabla 2. Ejemplos de números personalizados.

Fuente: Tableau. (s.f.-m). *Dar formato a números y a valores nulos*. Recuperado de https://help.tableau.com/current/pro/desktop/es-es/formatting_specific_numbers.htm

Uso de filtros y acciones interactivas

En la actualidad, Tableau es la plataforma de exploración y visualización de datos más utilizada, sobre todo gracias a la vasta cantidad de herramientas que facilitan dichos procesos. Los filtros son una de ellas (KeepCoding, 2022) y, además, suponen una de las funciones más importantes de Tableau, ya que permiten ordenar la información y clasificar la visualización de los datos de manera acertada. Los múltiples filtros que puedes emplear en Tableau te permitirán clasificar la información de manera intuitiva; por medio de ellos, la exploración y visualización de datos se convierte en un proceso mucho más sencillo y práctico. Además, cuando los estabeces, puedes realizar una esquematización de datos más organizada, legible y funcional.

En Tableau, los filtros funcionan a partir de dos funciones: excluir o incluir determinados datos de una dimensión o métrica. En este caso, los datos por dimensión hacen referencia a valores caracterizados según atributos, es decir, campos no numéricos como fechas o ID; por el contrario, las medidas o métricas son rubros con un valor numérico, como sucede con compras o ventas. Para utilizar los filtros, debes conectar tu archivo y encontrar la pestaña correspondiente, la cual se ubica en el lateral izquierdo del entorno; luego, selecciona un campo y elige entre "Conservar solo esto" o "Excluir" para incluir filtros en una vista; finalmente, arrastra el campo que te interesa al estante de filtros (KeepCoding, 2022).

En Tableau, el proceso de filtrado de datos es esencial para llevar a cabo un análisis efectivo.

Referencias bibliográficas

- KeepCoding. (2022). *¿Cómo usar filtros en Tableau?* Recuperado de <https://keepcoding.io/blog/filtros-en-tableau/>
- Tableau. (s.f.-a). *Elija el tipo de gráfico adecuado para sus datos*. Recuperado de https://help.tableau.com/current/pro/desktop/es-es/what_chart_example.htm
- Tableau. (s.f.-b). *Crear gráficos de líneas*. Recuperado de https://help.tableau.com/current/pro/desktop/es-es/buildexamples_line.htm
- Tableau. (s.f.-c). *Crear un gráfico de barras*. Recuperado de https://help.tableau.com/current/pro/desktop/es-es/buildexamples_bar.htm
- Tableau. (s.f.-d). *Crear un gráfico de área*. Recuperado de https://help.tableau.com/current/pro/desktop/es-es/qs_area_charts.htm
- Tableau. (s.f.-e). *Crear un diagrama de dispersión*. Recuperado de https://help.tableau.com/current/pro/desktop/es-es/buildexamples_scatter.htm
- Tableau. (s.f.-f). *Crear una tabla de resaltado o un mapa de calor*. Recuperado de https://help.tableau.com/current/pro/desktop/es-es/buildexamples_highlight.htm
- Tableau. (s.f.-g). *Crear un gráfico circular*. Recuperado de https://help.tableau.com/current/pro/desktop/es-es/buildexamples_pie.htm
- Tableau. (s.f.-h). *Crear un histograma*. Recuperado de https://help.tableau.com/current/pro/desktop/es-es/buildexamples_histogram.htm
- Tableau. (s.f.-i). *Crear una tabla de texto*. Recuperado de https://help.tableau.com/current/pro/desktop/es-es/buildexamples_text.htm
- Tableau. (s.f.-j). *Procedimientos recomendados para crear dashboards eficaces*. Recuperado de https://help.tableau.com/current/pro/desktop/es-es/dashboards_best_practices.htm
- Tableau. (s.f.-k). *Crear un dashboard*. Recuperado de https://help.tableau.com/current/pro/desktop/es-es/dashboards_create.htm
- Tableau. (s.f.-l). *Ordenar datos en una visualización*. Recuperado de https://help.tableau.com/current/pro/desktop/es-es/sortgroup_sorting_computed_howto.htm#:~:text=Haga%20clic%20con%20el%20bot%C3%B3n.desea%20ordenar%20y%20seleccione%20Ordenar
- Tableau. (s.f.-m). *Dar formato a números y a valores nulos*. Recuperado de https://help.tableau.com/current/pro/desktop/es-es/formatting_specific_numbers.htm
- Tableau. (s.f.-n). *Filtrado de los datos de las vistas*. Recuperado de <https://help.tableau.com/current/pro/desktop/es-es/filtering.htm>



La obra presentada es propiedad de ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN SUPERIOR A.C. (UNIVERSIDAD TECMILENIO), protegida por la Ley Federal de Derecho de Autor; la alteración o deformación de una obra, así como su reproducción, exhibición o ejecución pública sin el consentimiento de su autor y titular de los derechos correspondientes es constitutivo de un delito tipificado en la Ley Federal de Derechos de Autor, así como en las Leyes Internacionales de Derecho de Autor.

El uso de imágenes, fragmentos de videos, fragmentos de eventos culturales, programas y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, es exclusivamente para fines educativos e informativos, y cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por UNIVERSIDAD TECMILENIO.

Queda prohibido copiar, reproducir, distribuir, publicar, transmitir, difundir, o en cualquier modo explotar cualquier parte de esta obra sin la autorización previa por escrito de UNIVERSIDAD TECMILENIO. Sin embargo, usted podrá bajar material a su computadora personal para uso exclusivamente personal o educacional y no comercial limitado a una copia por página. No se podrá remover o alterar de la copia ninguna leyenda de Derechos de Autor o la que manifieste la autoridad del material.