



Universidad
Tecmilenio®





Certificado Power BI

Tema 13. Data category

Introducción

Se sabe que existe ya mucha “inteligencia” en herramientas como Excel y Power BI, al grado de conocer, en la mayoría de los casos, qué tipo de dato se ha capturado. No obstante, dejando las ambigüedades a un lado, es preferible categorizar los campos del modelo que son críticos y sobre los cuales no se debe dejar riesgo a malas interpretaciones. En este tema se explicará sobre categorías y cómo aplicarlas.



Explicación

Especificando una categoría para tus datos

Para iniciar con el proceso de categorización, primero debes acudir, ya sea a la vista **Informe**, o bien, a la vista de **Datos**, donde encontrarás la lista **Campos**, ahí deberás seleccionar el campo que desees agregar a una categoría en particular (Microsoft Docs, 2021).

The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the 'Column Tools' ribbon active. The 'Categoría de datos' dropdown is set to 'Sin clasificar'. The 'Campos' task pane on the right shows the 'City' field selected. The data table below shows a list of customers with columns for Customer ID, Company, Last Name, First Name, Job Title, and Business Phone. The 'City' column is highlighted in green.

Customer ID	Company	Last Name	First Name	Job Title	Business Phone
1	Company A	Bedects	Anna	Owner	(123)555-0100
2	Company B	Gratacos Solsona	Antonio	Owner	(123)555-0100
3	Company C	Axen	Thomas	Purchasing Representative	(123)555-0100
4	Company D	Lee	Christina	Purchasing Manager	(123)555-0100
5	Company E	O'Donnell	Martin	Owner	(123)555-0100
6	Company F	Pérez-Otaeta	Francisco	Purchasing Manager	(123)555-0100
7	Company G	Xie	Ming-wang	Owner	(123)555-0100
8	Company H	Andersen	Elizabeth	Purchasing Representative	(123)555-0100
9	Company I	Mortensen	Sven	Purchasing Manager	(123)555-0100
10	Company J	Wackler	Roland	Purchasing Manager	(123)555-0100
11	Company K	Krishne	Peter	Purchasing Manager	(123)555-0100
12	Company L	Edwards	John	Purchasing Manager	(123)555-0100
13	Company M	Ludick	Andre	Purchasing Representative	(123)555-0100
14	Company N	Grilo	Carlos	Purchasing Representative	(123)555-0100
15	Company O	Rupkova	Helena	Purchasing Manager	(123)555-0100
16	Company P	Gnitschewski	Daniel	Purchasing Representative	(123)555-0100

Figura 1. Selección del campo a ser categorizado.

Esta pantalla se obtuvo directamente del software que se está explicando en la computadora, para fines educativos.

Explicación

Figura 2. Múltiples campos a ser categorizados.

Esta pantalla se obtuvo directamente del software que se está explicando en la computadora, para fines educativos.

Herramientas de columnas

Resumen: No resumir

Categoría de datos: País o región

Ordenar por columna

Grupos de datos

Administrar relaciones

Nueva columna

Job Title	Business Phone	City	State/Province	Country/Region
ner	(123)555-0100	Seattle	WA	USA
ner	(123)555-0100	Boston	MA	USA
rchasing Representative	(123)555-0100	Los Angeles	CA	USA
rchasing Manager	(123)555-0100	New York	NY	USA
ner	(123)555-0100	Minneapolis	MN	USA
rchasing Manager	(123)555-0100	Milwaukee	WI	USA
ner	(123)555-0100	Boise	ID	USA
rchasing Representative	(123)555-0100	Portland	OR	USA
rchasing Manager	(123)555-0100	Salt Lake City	UT	USA
rchasing Manager	(123)555-0100	Chicago	IL	USA
rchasing Manager	(123)555-0100	Miami	FL	USA
rchasing Manager	(123)555-0100	Las Vegas	NV	USA
rchasing Representative	(123)555-0100	Memphis	TN	USA
rchasing Representative	(123)555-0100	Denver	CO	USA
rchasing Manager	(123)555-0100	Honolulu	HI	USA
rchasing Representative	(123)555-0100	San Francisco	CA	USA
ner	(123)555-0100	Seattle	WA	USA
rchasing Representative	(123)555-0100	Boston	MA	USA
counting Assistant	(123)555-0100	Los Angeles	CA	USA
rchasing Manager	(123)555-0100	New York	NY	USA
counting Manager	(123)555-0100	Minneapolis	MN	USA
rchasing Assistant	(123)555-0100	Milwaukee	WI	USA
rchasing Manager	(123)555-0100	Portland	OR	USA

Explicación

Datos en categorías no geográfica

The screenshot shows the Power Query Editor interface. The title bar reads 'Data Category - Editor de Power Query'. The ribbon includes tabs for 'Archivo', 'Inicio', 'Transformar', 'Agregar columna', 'Vista', 'Herramientas', and 'Ayuda'. The 'Inicio' tab is active, showing options like 'Cerrar y aplicar', 'Nuevo origen', 'Orígenes recientes', 'Especificar datos', 'Configuración de origen de datos', 'Administrar parámetros', 'Actualizar vista previa', and 'Propiedades'. The left pane shows a list of queries, with 'Recomendaciones Web' selected. The main area displays a table with the following data:

	A ^B _C Recurso Web	A ^B _C Dirección
1	SVZ Design	https://www.svz.io/
2	Loftgarten	https://www.loftgarten.co/
3	VOUS Church	https://www.vouschurch.com/
4	Ready	https://ready.so/
5	Wannabe	https://www.wannabe.toys/
6	Chiara Luzzana	https://www.chiaraluzzana.com/
7	Nura	https://www.nuraphone.com/
8	Michael Kors Collection	https://www.michaelkors-collection.com/

Figura 3. Nueva tabla creada en Power Query. Esta pantalla se obtuvo directamente del software que se está explicando en la computadora, para fines educativos.

Campos tipo URL web

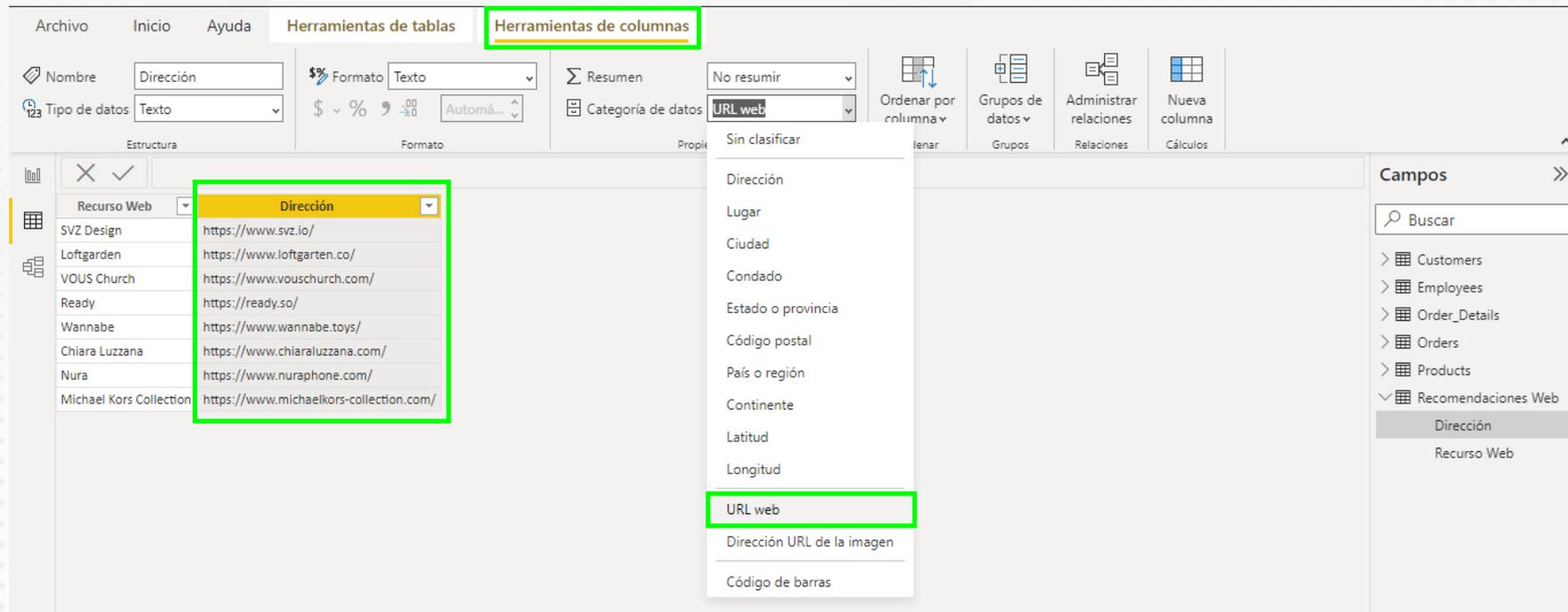


Figura 4. Categorización de campo tipo URL web. Esta pantalla se obtuvo directamente del software que se está explicando en la computadora, para fines educativos.

Objetivo de la actividad	Categorizar adecuadamente datos de origen geográfico, así como URL para web, generando visualizaciones relevantes por medio de la utilización de las herramientas de Power BI.
Instrucciones	<p>Parte 1:</p> <p>Consulta la siguiente fuente de datos en línea: https://databank.bancomundial.org/source/gender-statistics/</p> <p>Selecciona todos los países. Después, en la opción agregar series, escoge tres que te interesen, revisa que ese campo se represente en número o porcentaje y no sea solo 0 y 1. Por último, agrega la opción tiempo, escogiendo tres años. Descarga el reporte en formato de Excel y usa el archivo para ejecutar las siguientes instrucciones:</p> <ol style="list-style-type: none">1.- Clasifica en categorías como País la columna correspondiente.2.- Limpia el archivo de renglones sin datos.3.- Genera una visualización que muestre una de las series escogidas en tu tabla por país. <p>Parte 2:</p> <p>En una nueva tabla, enlista cinco lugares turísticos que sean de tu interés dentro del país. Para cada uno de ellos, localiza una dirección web (URL) y regístrala junto con el nombre del lugar.</p> <ol style="list-style-type: none">1.- Utiliza la opción de Categoría de datos para establecer el tipo URL web.2.- Crea una visualización tipo tabla junto al mapa para que los interesados puedan hacer clic en la liga URL y visitar el sitio que elegiste.
Checklist	<ul style="list-style-type: none">● Clasificar campos de tipo geográfico.● Generar y categorizar campos de tipo URL web.

Cierre

Definir el uso que le darás a tus campos es de gran importancia, sobre todo aquellos que tendrán alguna función particular dentro de tu informe, como lo son los países, regiones, estados y, por supuesto, sitios web.

Con esto, lograrás consistencia y claridad al crear tus visualizaciones, así como datos más precisos y detallados a tu disposición todo el tiempo.



Microsoft Docs. (2021). *Specify data categories in Power BI Desktop*. Recuperado de <https://docs.microsoft.com/en-us/power-bi/transform-model/desktop-data-categorization#:~:text=In%20Power%20BI%20Desktop%2C%20you,data%20is%20a%20primary%20key.>



Certificado Power BI

Tema 14. Relaciones y cardinalidad

Introducción

Un concepto muy difundido entre los conocedores de las tecnologías de la información son las bases de datos relacionales, pues representan una estructura organizada, lógica y segura en la que se pueden guardar los datos. Además, los datos se encuentran acomodados de forma que operan e interactúan entre ellos de forma coordinada y eficiente.

Bajo este mismo principio, se busca que las relaciones que definas en Power BI sigan esta organización para su mejor utilización y eficiencia.



Explicación

Relaciones y cardinalidad automática

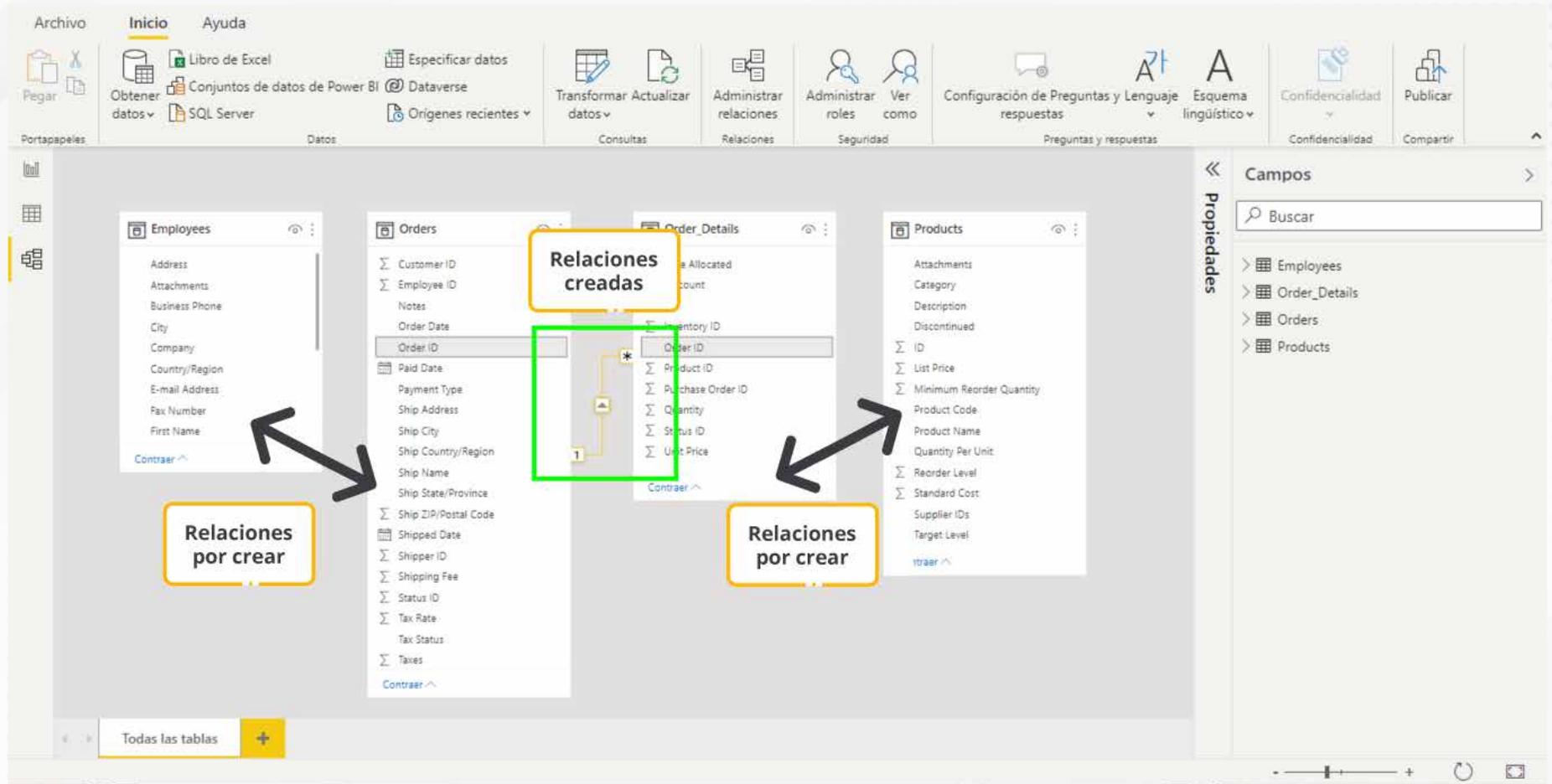


Figura 1. Power BI detecta automáticamente relaciones entre tablas.

Esta pantalla se obtuvo directamente del software que se está explicando en la computadora, para fines educativos.

Explicación

Creación de relaciones

The screenshot displays the Microsoft Power BI Desktop interface. The ribbon at the top includes the 'Relaciones' tab, which is highlighted with a green box. The 'Administrar relaciones' dialog box is open, showing a table with the following data:

Activo	Desde: tabla (columna)	A: tabla (columna)
<input checked="" type="checkbox"/>	Order_Details (Order ID)	Orders (Order ID)

Below the table, the 'Detección automática...' button is highlighted with a green box. Other buttons include 'Nuevo...', 'Editar...', 'Eliminar', and 'Cerrar'. The 'Campos' pane on the right shows a search bar and a list of tables: Employees, Order_Details, Orders, and Products.

Figura 2. Detectando automáticamente relaciones con Power BI.

Esta pantalla se obtuvo directamente del software que se está explicando en la computadora, para fines educativos.

Explicación

Cardinalidad

Según Microsoft Docs (2022), las opciones para la cardinalidad puede ser una de las siguientes:

- Varios a uno (*:1)
- Uno a uno (1:1)
- Uno a varios (1:*)
- Varios a varios (*:*)

Crear relación

Permite seleccionar tablas y columnas relacionadas.

Order_Details

ID	Order ID	Product ID	Quantity	Unit Price	Discount	Status ID	Date Allocated	Purchase Order
27	30	34	100	14	0	2	null	
28	30	80	30	3.5	0	2	null	
29	31	7	10	30	0	2	null	

Products

Supplier IDs	ID	Product Code	Product Name	Description	Standard Cost	List Price
4	1	NWTB-1	Northwind Traders Chai	null	13.5	18
10	3	NWTCO-3	Northwind Traders Syrup	null	7.5	10
10	4	NWTCO-4	Northwind Traders Cajun Seasoning	null	16.5	22

Cardinalidad: Varios a uno (*:1)

Dirección del filtro cruzado: Única

Activar esta relación

Aplicar filtro de seguridad en ambas direcciones

Asumir integridad referencial

Aceptar Cancelar

Figura 3. Opciones disponibles en cardinalidad.

Esta pantalla se obtuvo directamente del software que se está explicando en la computadora, para fines educativos.

Actividad

Objetivo de la actividad	Establecer relaciones entre tablas vinculadas a fuentes de datos, tanto de forma automática como manual, creando una visualización con datos del modelo final.
Instrucciones	<p>Importar las tablas Employees, Orders, Orders_Details y Products desde Northwind Traders Tables. Crea relaciones por el método que elijas, ya sea manual o detección automática, en todas las tablas.</p> <p>Genera una serie de visualizaciones que muestren:</p> <ul style="list-style-type: none">• Ventas totales por empleado (requerirás crear una columna calculada para el total de ventas por orden de compra).• Cantidades vendidas por producto. Mapa de productos más vendidos en cada ciudad (Ship City).
Checklist	<ul style="list-style-type: none">• Crear correctamente relaciones entre tablas.• Generar visualizaciones de diferentes tipos.

Cierre

Con ayuda de las funciones, tanto automáticas como manuales, podrás crear y mantener tu modelo en óptimo funcionamiento, obteniendo los beneficios de un modelo relacional eficiente y muy compatible con las diversas fuentes.

Tu experiencia de análisis está respaldada por el mejor modelo y herramienta de BI, es decir, por Power BI.



Microsoft Docs. (2022). *Crear y administrar relaciones en Power BI Desktop*. Recuperado de <https://docs.microsoft.com/es-mx/power-bi/transform-model/desktop-create-and-manage-relationships>



Certificado Power BI

Tema 15. Utilizando filtros sobre los paneles

Introducción

En muchas ocasiones requieres que tu información se muestre solo para los conceptos que deseas ver, de manera que la utilización de filtros se vuelve de utilidad.

Los filtros permiten concretar los resultados, ya que demasiada información puede abrumar y confundir. Gracias a estos, tu equipo puede interactuar y obtener nuevo conocimiento.



Explicación

Filtros

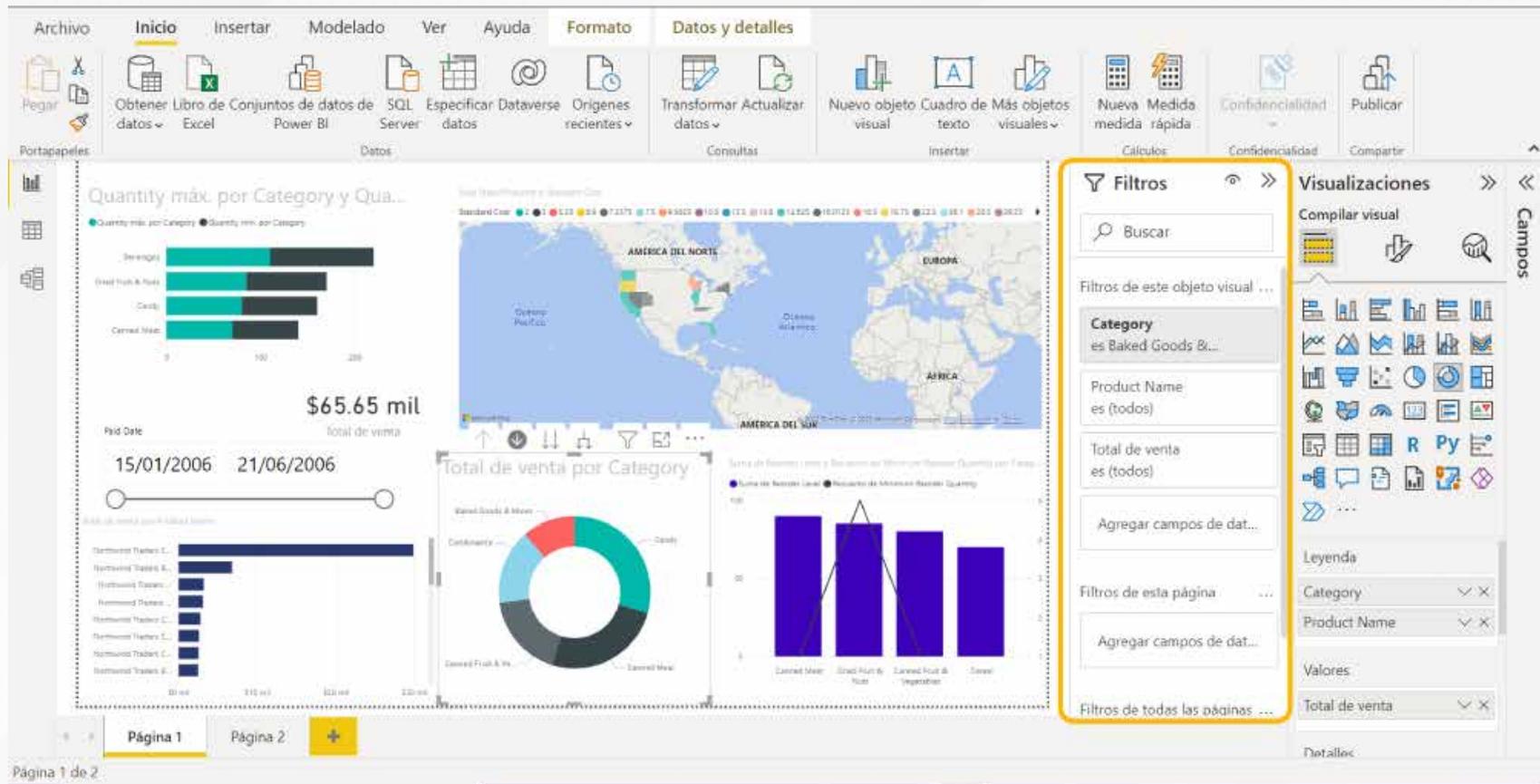


Figura 1. Localización de los filtros en Power BI.
Esta pantalla se obtuvo directamente del software que se está explicando en la computadora, para fines educativos.

Explicación

Microsoft Docs (2022) describe cuatro tipos de filtros para crear el panel de filtros:

Existe un filtro para los **objetos visuales**, el cual puede aplicarse a un solo objeto. Estos filtros se observan cuando se selecciona uno de ellos en la vista informe. Es posible editar un objeto visual y filtrarlo, inclusive si el informe en sí no es editable.

Un filtro de **página** puede aplicarse a todos los objetos visuales de una página del informe al mismo tiempo.

Un filtro de **informe** se aplica a todas las páginas de un informe.

Existe un filtro de **obtención de detalles**, el cual permite crear una página en el informe destino que haga énfasis en un sujeto o tema en específico, como puede ser un vendedor o cliente. Al hacer clic derecho sobre un punto de este informe, los usuarios pueden tener acceso a más detalles.

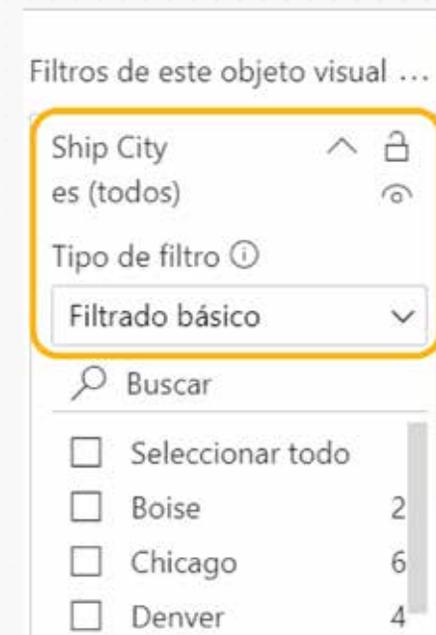


Figura 2. Filtros básicos.
Esta pantalla se obtuvo directamente del software que se está explicando en la computadora, para fines educativos.

Explicación

Standard Cost es (todos)

Tipo de filtro ⓘ

Filtrado avanzado

Mostrar elementos cuando el valor

es menor que

8.50

Aplicar filtro

Figura 3. Filtro avanzado aplicado. Esta pantalla se obtuvo directamente del software que se está explicando en la computadora, para fines educativos.

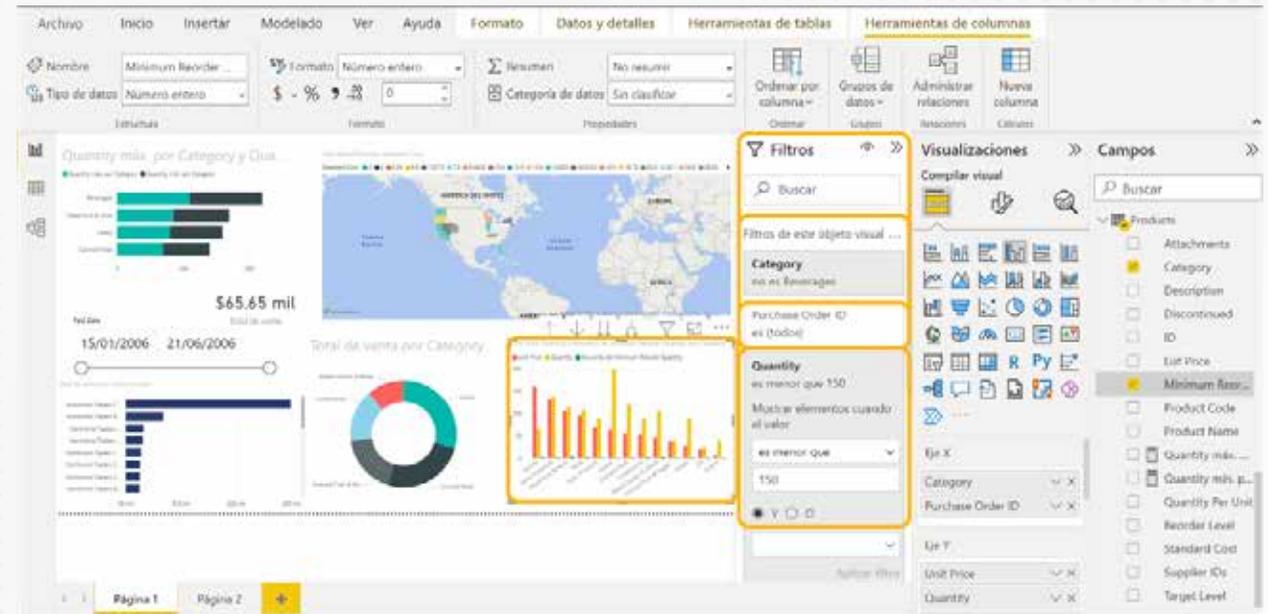


Figura 4. Filtros en vista de edición. Esta pantalla se obtuvo directamente del software que se está explicando en la computadora, para fines educativos.

Explicación

Resultado

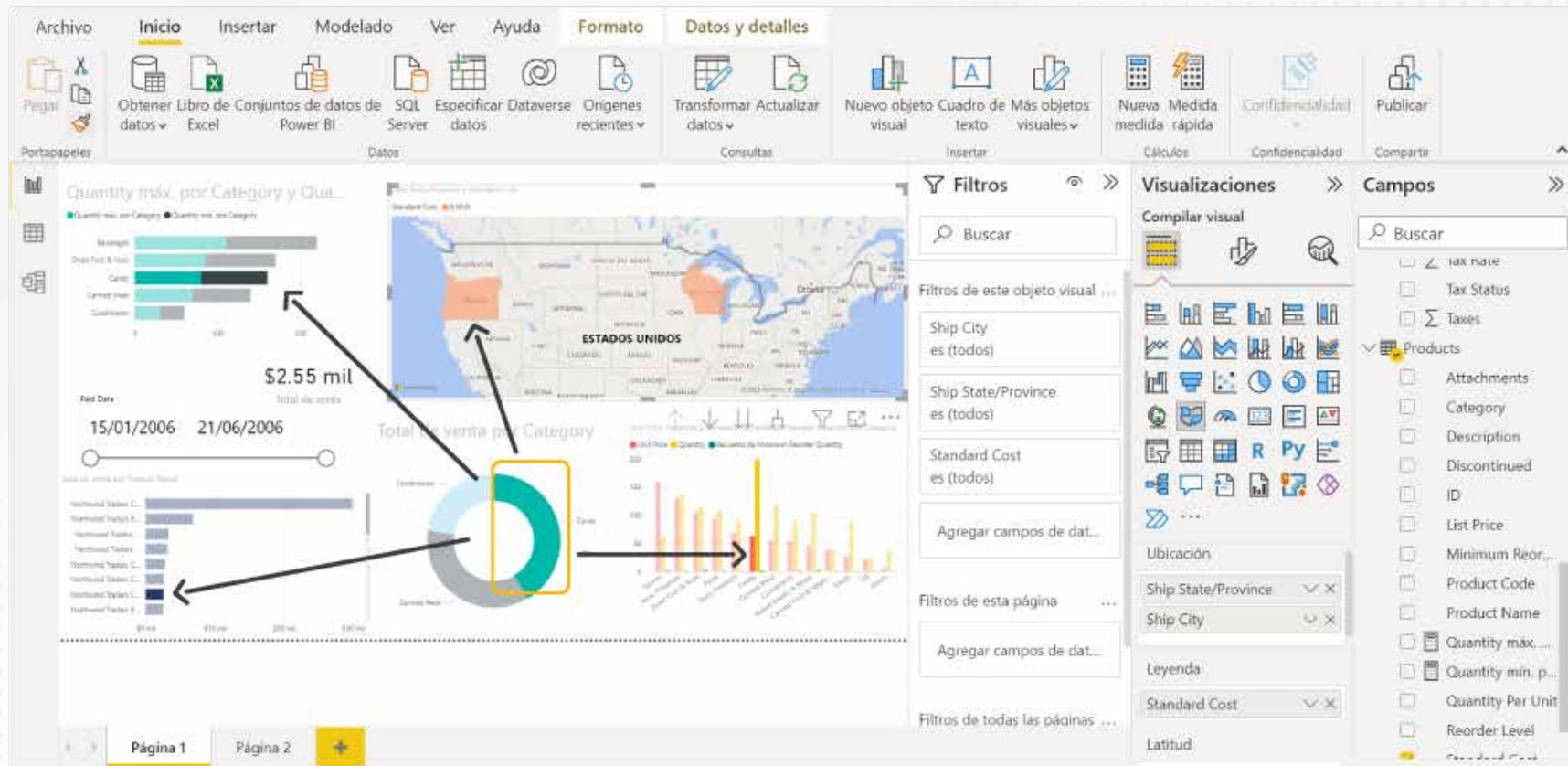


Figura 5. Relaciones entre visualizaciones. Resultado cruzado.
Esta pantalla se obtuvo directamente del software que se está explicando en la computadora, para fines educativos.

Actividad

Objetivo de la actividad	Aplicar filtros a visualizaciones creadas con diferentes elementos, como gráficos, tablas y etiquetas, realizando análisis comparativos entre los elementos filtrados.
Instrucciones	<p>Utiliza tres tablas de tu elección que incluyan ubicación geográfica. Después, dependiendo de la tabla de datos que elijas como fuente, procede a realizar un análisis de ventas por cliente, ventas por vendedor o total de ventas por estado (Estados Unidos o México).</p> <ol style="list-style-type: none">1. Generarás al menos dos fichas informativas (total de ventas y total de unidades).2. Generarás tres o más visualizaciones, por ejemplo, ventas por estado del tipo mapa, un gráfico de barras de cantidades por vendedor, ventas por segmento, unidades por categoría, utilidad por mes, entre otras.3. No olvides agregar una tabla que incluya vendedores y sus ventas.4. Aplicarás para toda la hoja un filtro por estado (geográfico), identificando y comparando el estado con mayores ventas contra el estado con las menores ventas.
Checklist	<ul style="list-style-type: none">• Distinguir el resalte cruzado al elegir en las visualizaciones un elemento de la serie.• Verificar la aplicación de los filtros al actualizarse la información de los elementos, tablas y visualizaciones.

Cierre

Power BI siempre te ofrecerá la herramienta adecuada para discriminar la información en el momento que lo requieras, puedes hacerlo desde su servicio en línea o al tener acceso compartido a algún informe u hoja de visualizaciones.

El tener conocimientos previos de Excel te permite aplicar filtros avanzados de acuerdo con periodos de tiempo o valores, incluso a los contenidos de texto de algún campo en particular.



Bibliografía

Microsoft Docs. (2022). *Filtros y resaltado en informes de Power BI*. Recuperado de <https://docs.microsoft.com/es-es/power-bi/create-reports/power-bi-reports-filters-and-highlighting>

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 autoría del material.