



 **TECMILENIO**



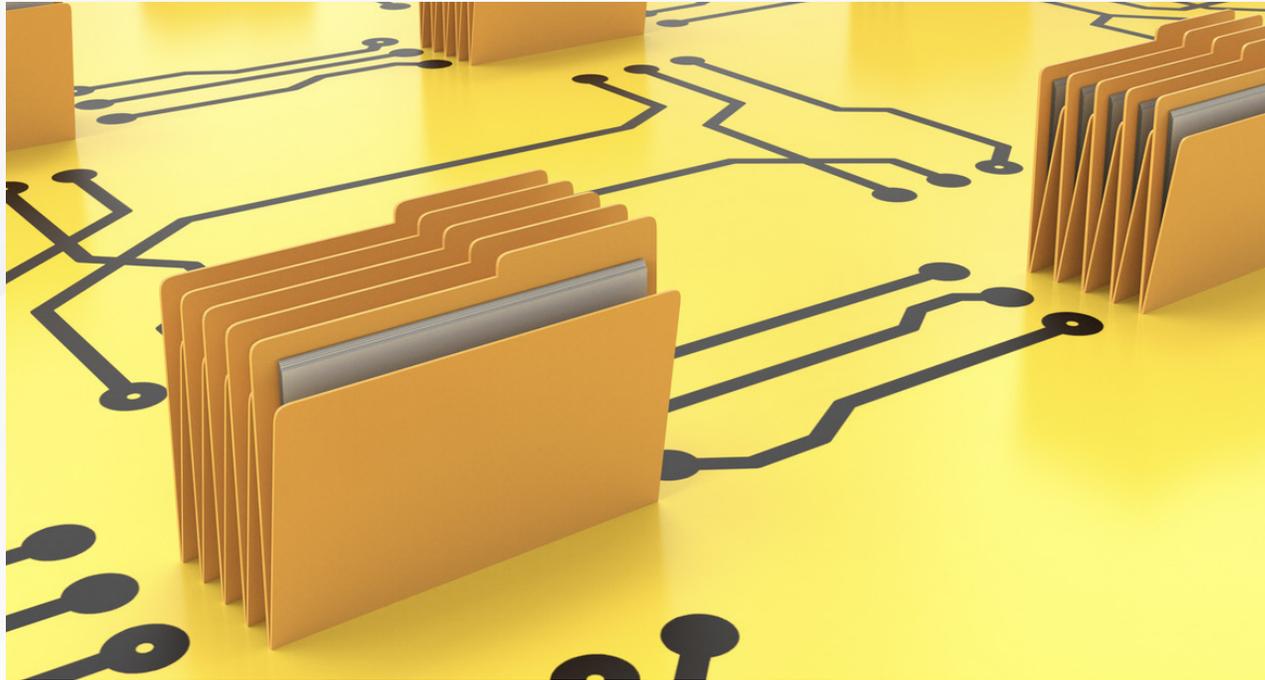
Certificado Power BI

Tema 13. Data category



TECMILENIO

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.

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 deseas agregar a una categoría en particular (Microsoft Docs, 2021).

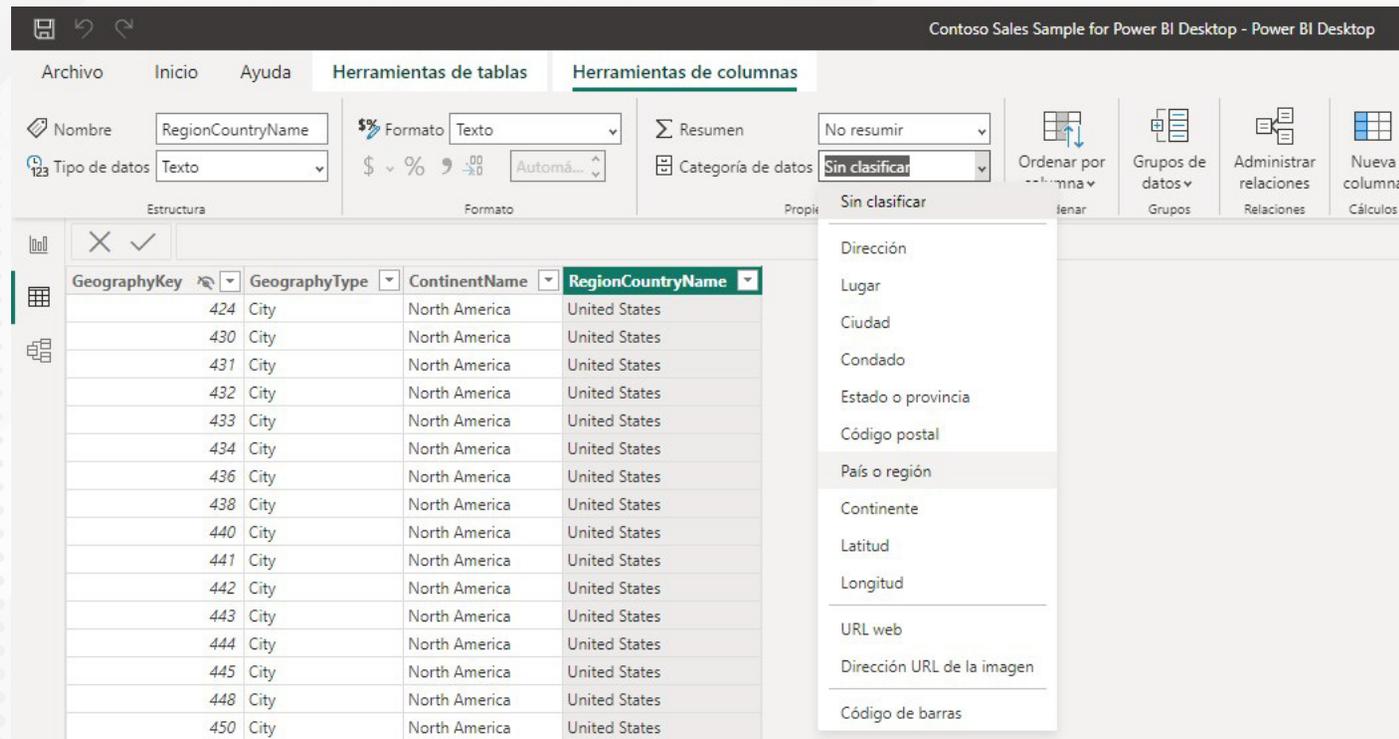


Figura 1. Selección del campo a ser categorizado.

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

Explicación

The screenshot displays the Microsoft Excel interface with the 'Herramientas de columnas' (Columns Tools) ribbon active. The ribbon includes sections for 'Estructura' (Structure), 'Formato' (Format), 'Propiedades' (Properties), 'Ordenar' (Sort), 'Grupos' (Groups), 'Relaciones' (Relationships), and 'Cálculos' (Calculations). The 'Propiedades' section is expanded, showing 'Resumen' (Summary) set to 'No resumir' (Do not summarize) and 'Categoría de datos' (Data category) set to 'País o región' (Country or region). The 'Ordenar' section shows 'Ordenar por columna' (Sort by column) set to 'País o región'. The 'Grupos' section shows 'Grupos de datos' (Data groups) set to 'País o región'. The 'Relaciones' section shows 'Administrar relaciones' (Manage relationships) set to 'País o región'. The 'Cálculos' section shows 'Nueva columna' (New column) set to 'País o región'. The data table below has columns: GeographyKey, GeographyType, ContinentName, and RegionCountryName. The 'RegionCountryName' column is highlighted in green. A tooltip points to the 'RegionCountryName' field in the 'Geography' table, displaying the text: 'Nombre 'Geography'[RegionCountryName]'. The 'Datos' (Data) pane on the right shows a search bar and a list of tables: Calendar, Channel, Geography, Product, ProductCategory, ProductSubcategory, Promotion, Sales, and Stores. The 'Geography' table is expanded, showing its fields: ContinentName, GeographyKey, GeographyType, and RegionCountryName. The 'RegionCountryName' field is highlighted in the list.

GeographyKey	GeographyType	ContinentName	RegionCountryName
424	City	North America	United States
430	City	North America	United States
431	City	North America	United States
432	City	North America	United States
433	City	North America	United States
434	City	North America	United States
436	City	North America	United States
438	City	North America	United States
440	City	North America	United States
441	City	North America	United States
442	City	North America	United States
443	City	North America	United States
444	City	North America	United States
445	City	North America	United States
448	City	North America	United States
450	City	North America	United States
451	City	North America	United States
452	City	North America	United States

Figura 2. Múltiples campos a ser categorizados.

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

Datos en categorías no geográficas

The screenshot shows the Power Query Editor interface. 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 two columns: 'Recurso Web' and 'Dirección'. The table contains 8 rows of data, including 'SVZ Design', 'Loftgarden', 'VOUS Church', 'Ready', 'Wannabe', 'Chiara Luzzana', 'Nura', and 'Michael Kors Collection'. The formula bar shows the M code: `= Table.TransformColumnTypes(Origen,{{"Recurso Web", "Dirección"}}`

	A ^B C Recurso Web	A ^B C Dirección
1	SVZ Design	https://www.svz.io/
2	Loftgarden	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

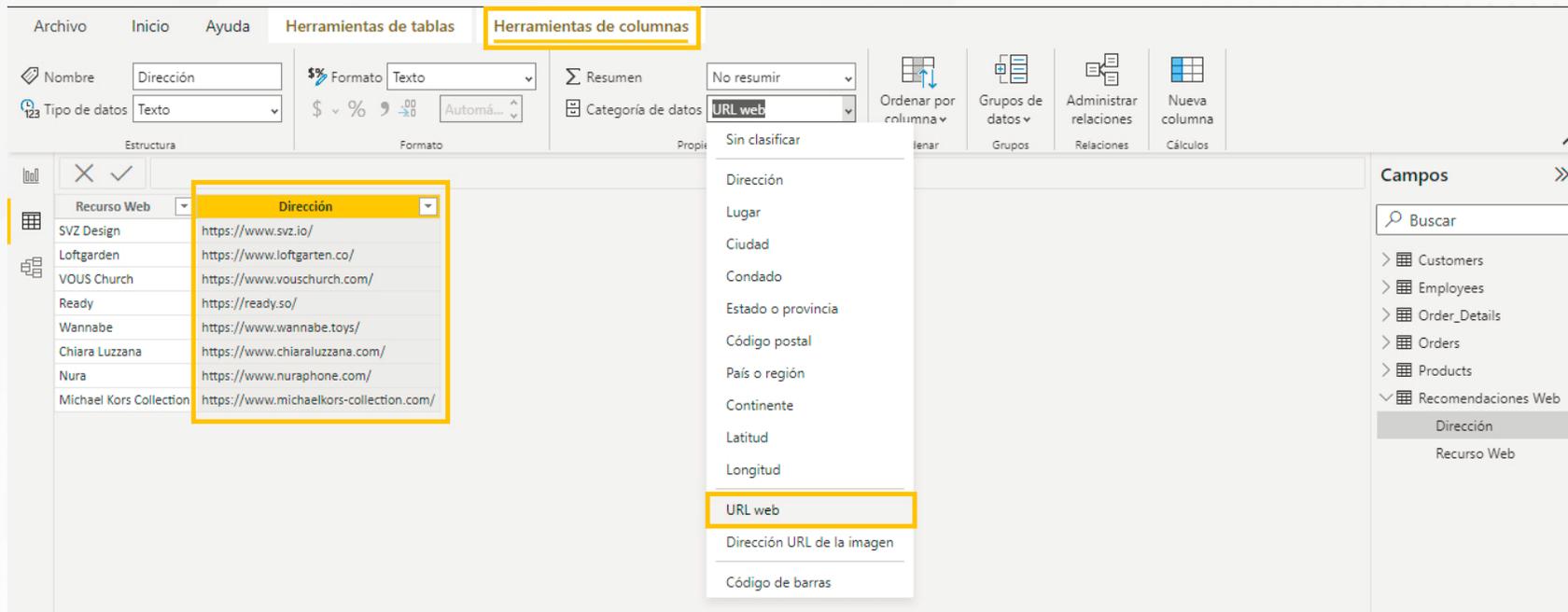


Figura 4. Categorización de campo tipo URL web.

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

Objetivo de la actividad	Reconocer el proceso para categorizar adecuadamente datos de origen geográfico y URL web y usarlos para generar visualizaciones relevantes por medio de las herramientas de Power BI.
Instrucciones	<p>Parte 1</p> <ol style="list-style-type: none">1.- Obtén información geográfica desde Internet. Por ejemplo, información de la población mundial o nacional desde bases de datos abiertas como INEGI, Census o Wikipedia. https://www.inegi.org.mx/ https://www.census.gov/ https://es.wikipedia.org/wiki/Poblaci%C3%B3n_mundial2.- Selecciona campos geográficos (ya sea país, estado o ciudad) y especifica la categoría de datos según corresponda.3.- Inserta una visualización del tipo mapa coroplético que represente la información geográfica de la fuente de información disponible. <p>Parte 2</p> <ol style="list-style-type: none">1.- Enlista cinco lugares turísticos que sean de tu interés en una nueva tabla. Localiza, para cada uno de ellos, una dirección web (URL) y regístrala junto con el nombre del lugar.2.- Utiliza la opción de Categoría de datos para establecer el tipo URL web.3.- 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	<p>Asegúrate de:</p> <ul style="list-style-type: none">• Insertar datos que provienen de una fuente de información web.• Especificar la categoría de datos correcta y de forma adecuada.• Insertar una visualización de mapa coroplética.• Incluir una tabla con lugares turísticos usando la categoría de datos del tipo URL web.



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.



Duplicación de tablas con ayuda de Power Query

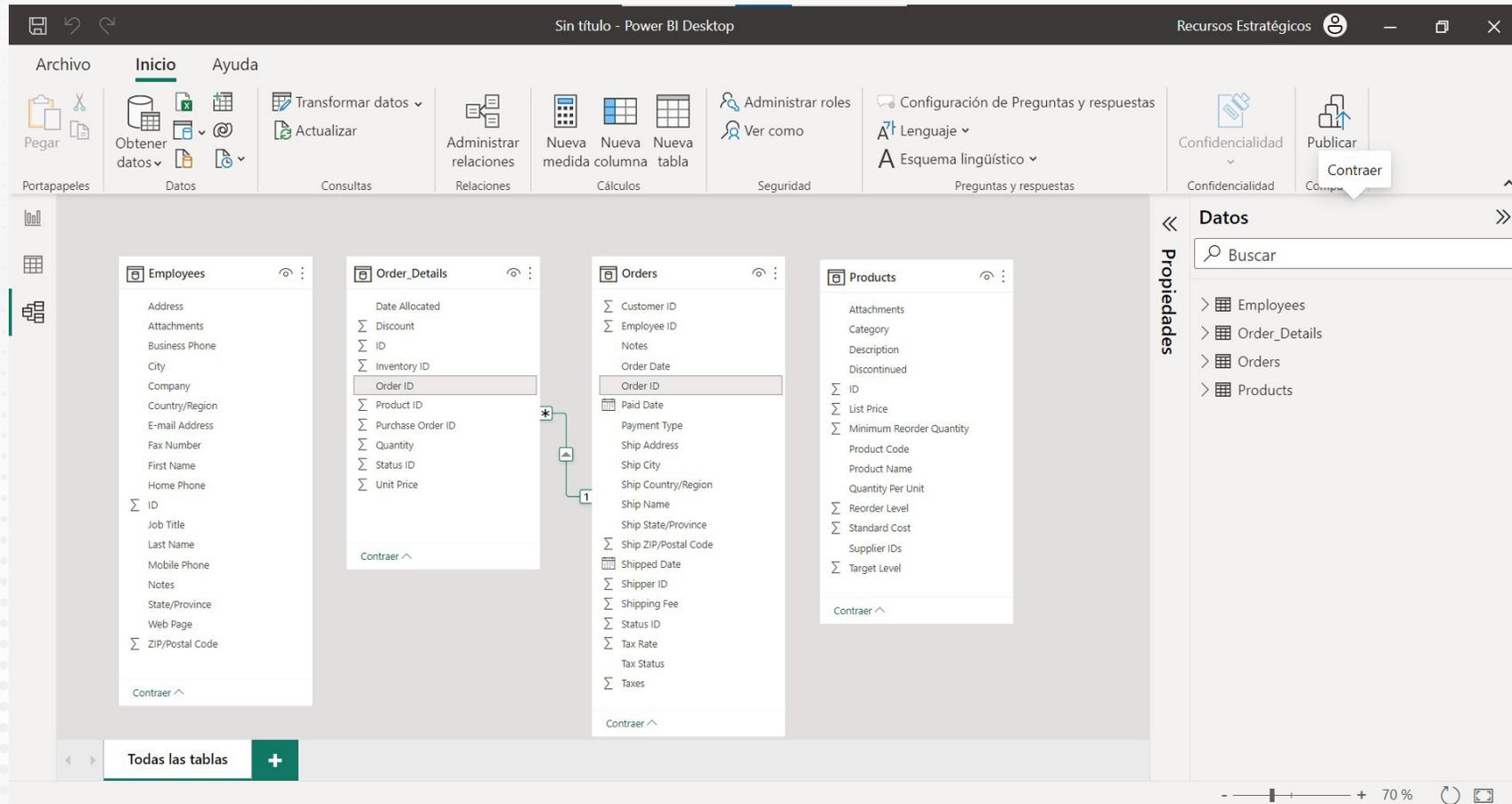


Figura 1. Power BI detecta automáticamente relaciones entre tablas.

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

Creación de relaciones

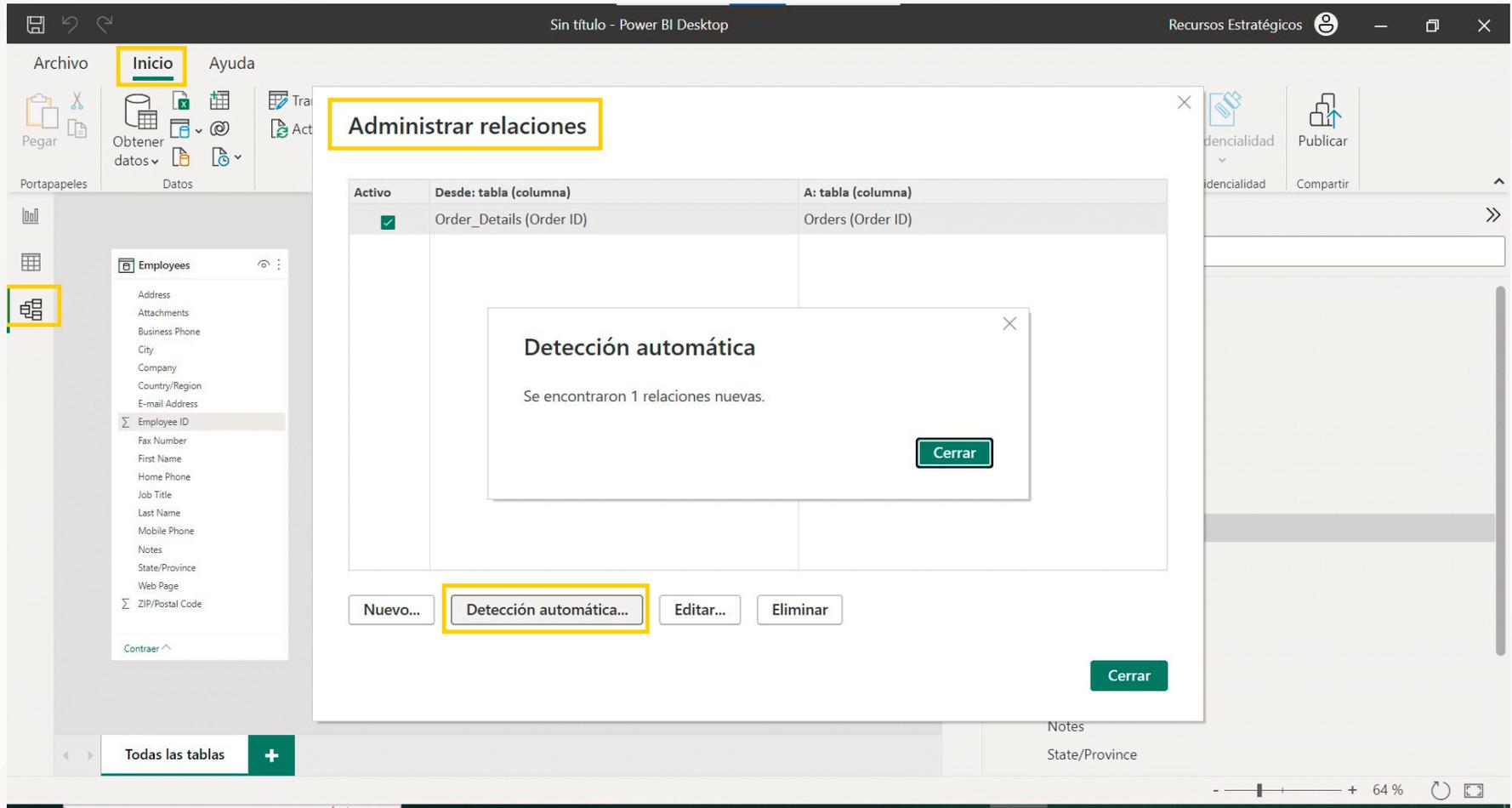


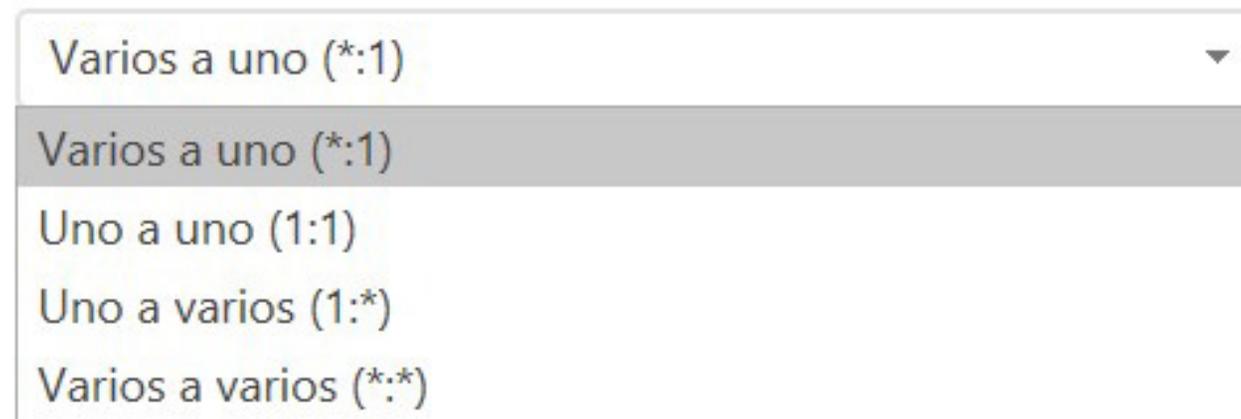
Figura 2. Detectando automáticamente relaciones con Power BI.

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

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 (*:*)

Cardinalidad



A screenshot of a software interface showing a dropdown menu titled "Cardinalidad". The menu is open, displaying five options: "Varios a uno (*:1)", "Varios a uno (*:1)", "Uno a uno (1:1)", "Uno a varios (1:*)", and "Varios a varios (*:*)". The first option is currently selected, and the second option is highlighted with a grey background.

Figura 3. Opciones disponibles en cardinalidad.

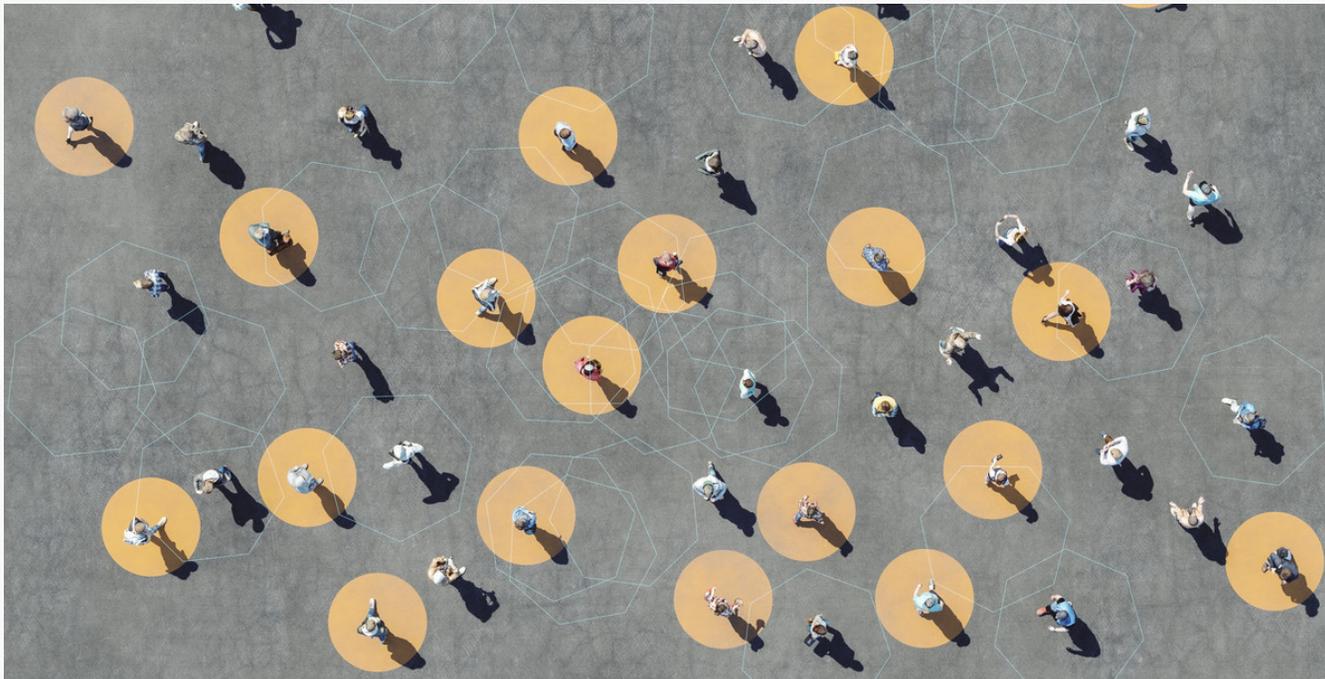
Esta pantalla se obtuvo directamente del software que se está explicando en la computadora, para fines educativos.

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	<ol style="list-style-type: none">1.- Importa las cuatro tablas anexas en esta actividad.2.- Crea las relaciones entre las tablas, ya sea de manera manual o automática.3.- Considera si la dirección del filtro cruzado es única o ambas.4.- Crea una columna calculada que muestre el monto de la venta multiplicando la cantidad por el precio.5.- Crea una columna que especifique la ciudad de la tienda utilizando su dirección.6.- Genera visualizaciones que muestren:<ul style="list-style-type: none">• Ingresos brutos totales.• Ventas totales por tienda.• Productos por cliente.• Un mapa con las ubicaciones de las tiendas. <p>Para un mejor desempeño en tu actividad, revisa el capítulo 3 (<i>Building a Power BI Data Model</i>) del siguiente libro:</p> <p>Powell, B. (2017). Microsoft Power BI Cookbook: Get More Out of Microsoft Power BI Turning Your Data Into Actionable Insights. Reino Unido: Packt Publishing.</p> <p>Consulta gratuitamente la versión electrónica (eBook) de este libro en la Biblioteca Digital (http://biblioteca.tec.mx/tecmilenio)</p>
Checklist	<p>Asegúrate de:</p> <ul style="list-style-type: none">• Importar las tablas sugeridas al modelo de datos de un archivo de Power BI.• Crear las relaciones entre las tablas de manera adecuada, considerando su cardinalidad y dirección del filtro cruzado.• Obtener la ciudad de la tienda utilizando el campo de la dirección.• Generar las visualizaciones solicitadas.

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



TECMILENIO

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.

Filtros

The screenshot displays the Power BI interface with the 'Filtros' (Filters) pane open on the right. The main dashboard shows a 'Team Scorecard' with various charts and metrics. The filters pane is highlighted with a yellow border and contains the following elements:

- Search bar: 'Buscar'
- Filtros de esta página (Filters for this page):
 - Industry: no es Financial, Insurance, Materials o Semiconductor
 - Month: es (todos)
 - Name: es 6 o es 10 o es 9, es Chris McGurk
 - Region: es (todos)
 - Year: es 2014
 - Placeholder: 'Agregar campos de datos aquí'
- Filtros de todas las páginas (Filters for all pages): 'Filtros de todas las páginas'

The dashboard itself shows a 'Team Scorecard' with the following data:

- Estado RevenueTY: 83
- # of Customers: 7
- # of Products: 42.5 %
- GM%: 42.5 %

The dashboard also includes several charts: 'Revenue Var % to Budget por Month y Name', 'Total Revenue por Region', 'RevenueTY y Revenue Var % to Budget por Month', and 'RevenueTY por State'.

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 Lear (2023) 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.

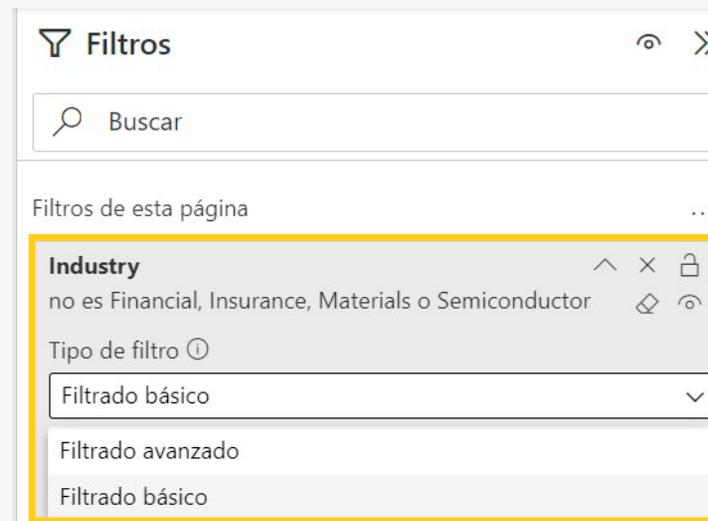


Figura 2. Filtros básicos.

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

Explicación

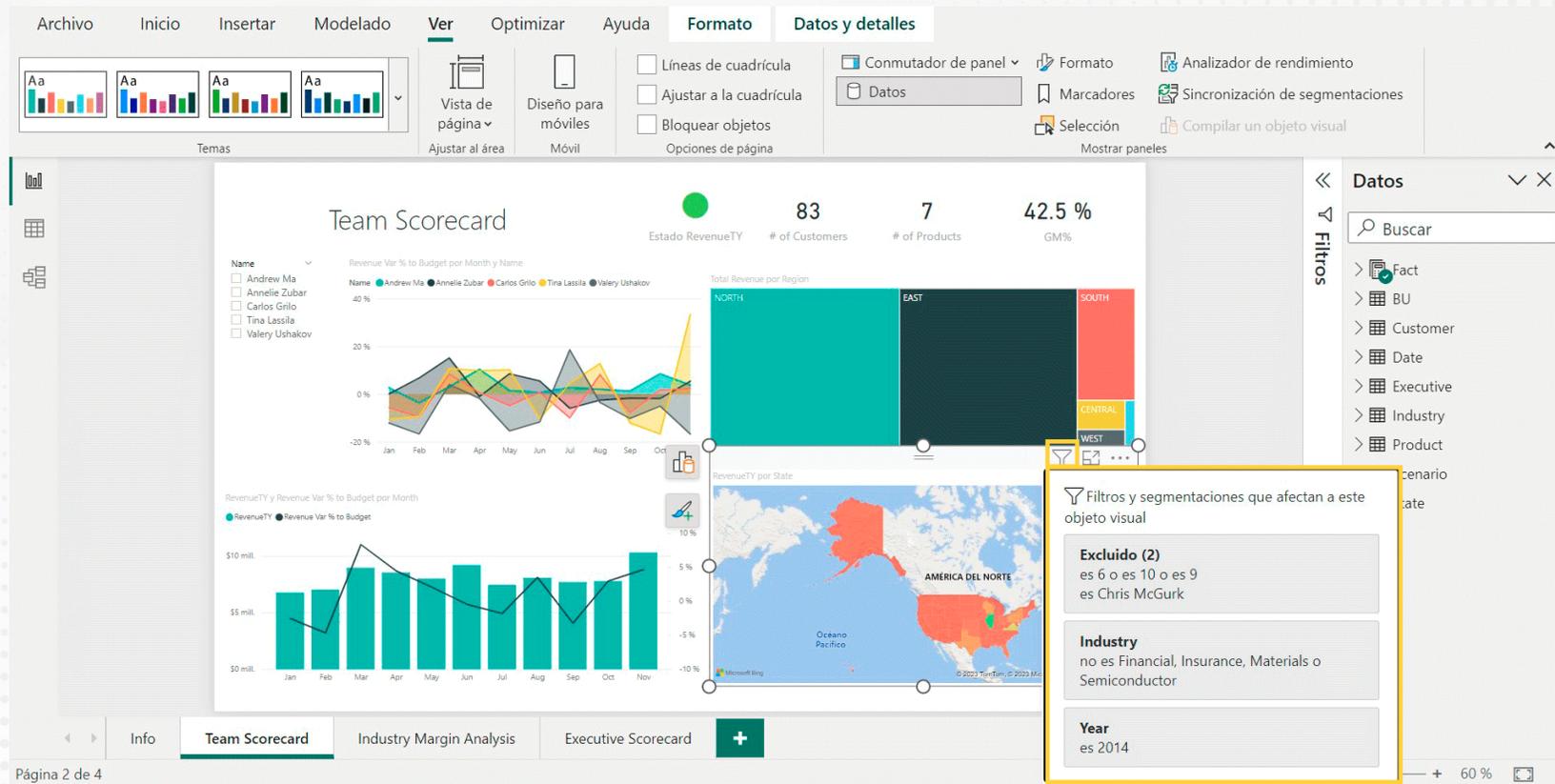


Figura 3. Filtros en vista de edición.

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

Explicación

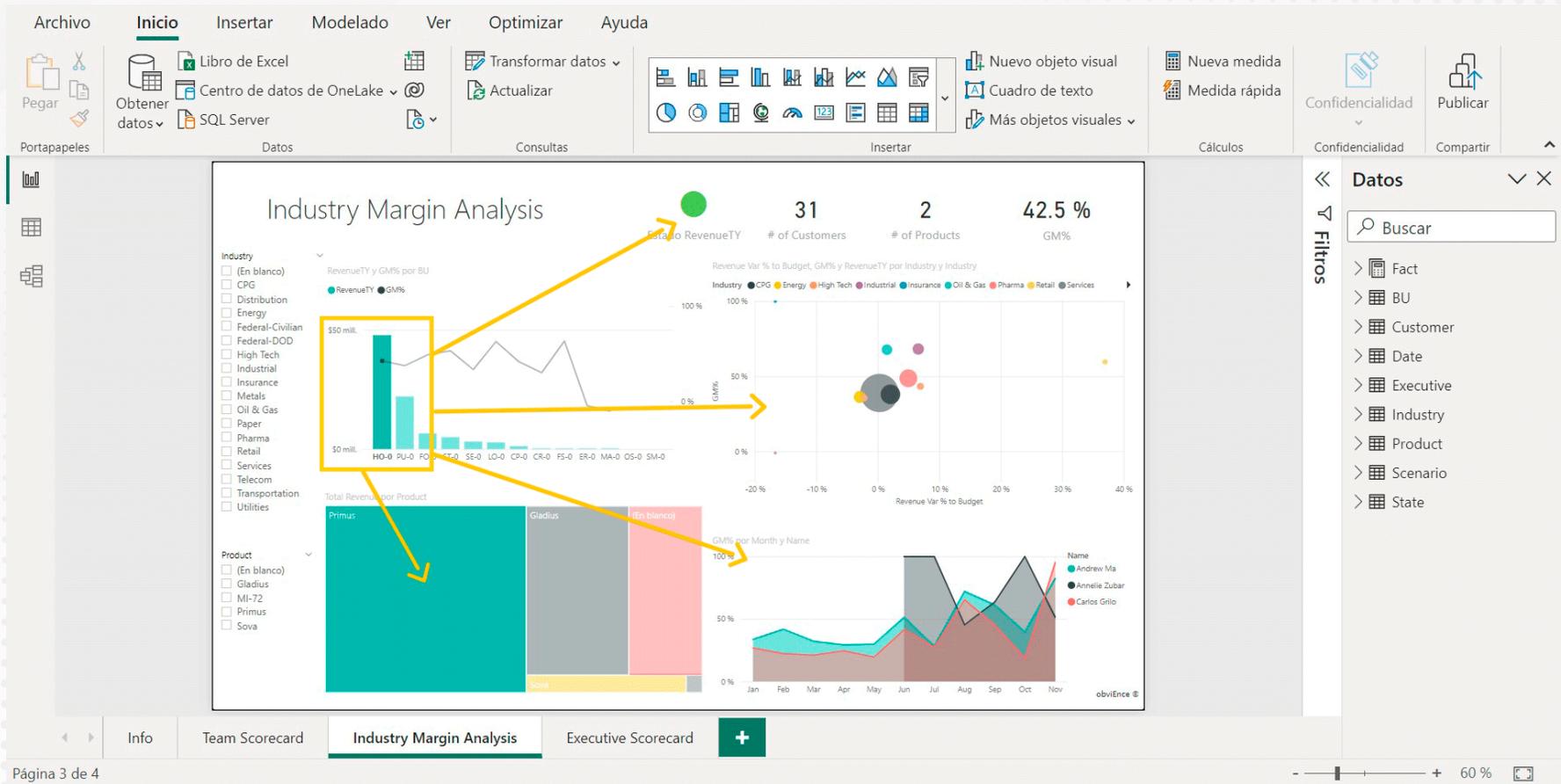


Figura 3. Filtros en vista de edición.

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

Objetivo de la actividad

Reconocer la utilidad de aplicar filtros a visualizaciones creadas con diferentes elementos como gráficos, tablas y etiquetas, realizando análisis comparativos entre los elementos filtrados.

Instrucciones

Utiliza tres tablas de tu elección que incluyan ubicación geográfica de ventas generadas en un período de tiempo. Con esta información realizarás un análisis de ventas por cliente, o bien, ventas por vendedor o total de ventas por estado (Estados Unidos o México), dependiendo de la tabla de datos que elijas como fuente.

Como sugerencia, puedes descargar la información de práctica de Microsoft llamada Contoso *Sales for Power BI* de la siguiente liga:
<https://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=46801>

- 1.- Generarás al menos dos fichas informativas (total de ventas y total de unidades).
- 2.- Generarás tres o más visualizaciones, pudiendo ser 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.- Agrega una tabla que incluya vendedores y sus ventas. La tabla deberá ordenar de manera descendente a los empleados, colocando al empleado con mayores ventas al principio.
- 4.- Aplicarás, para toda la hoja, un filtro por algún elemento geográfico, identificando y comparando el estado con mayores ventas contra el estado con las ventas menores.

Para un mejor desempeño en tu actividad, revisa el **capítulo 5** (*Creating Power BI Dashboards*) del siguiente libro:

Powell, B. (2017). *Microsoft Power BI Cookbook: Get More Out of Microsoft Power BI Turning Your Data Into Actionable Insights*. Reino Unido: Packt Publishing.

Consulta gratuitamente la versión electrónica (eBook) de este libro en la Biblioteca Digital (<http://biblioteca.tec.mx/tecmilenio>)

Checklist

Asegúrate de:

- Incluir dos fichas informativas de ventas.
- Agregar tres visualizaciones con diferentes perspectivas de análisis de ventas.
- Incorporar una tabla con el listado de ventas por empleado, ordenando sus ventas de manera descendente.
- Utilizar filtros por algún elemento geográfico.

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.



Microsoft Learn. (2023a). Filtros y resaltado en informes de Power BI. Recuperado de <https://learn.microsoft.com/es-es/power-bi/create-reports/power-bi-reports-filters-and-highlighting>