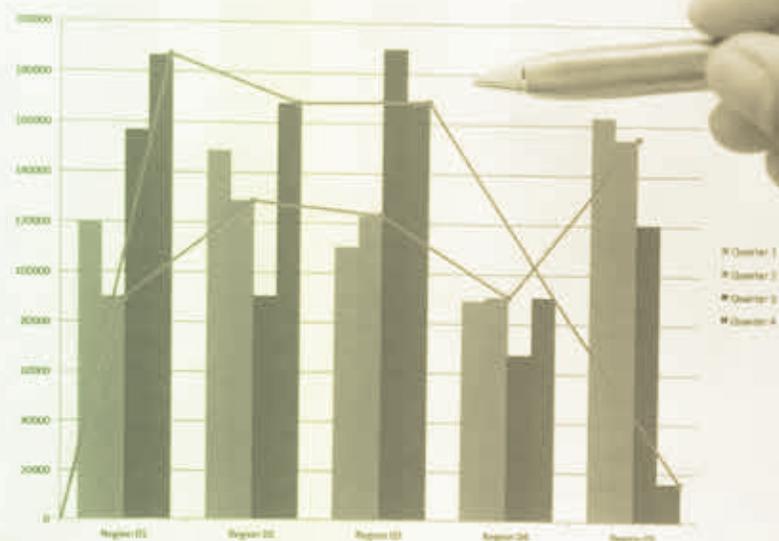


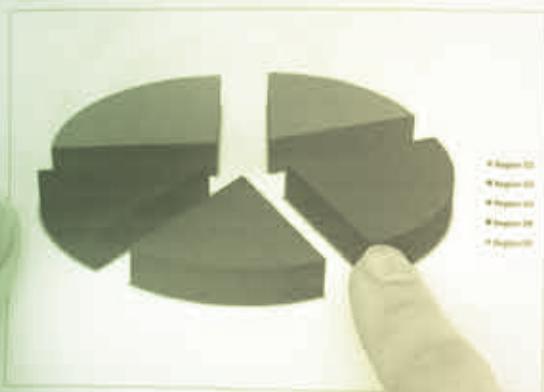


Universidad
Tecmilenio®





Laurea quam dicitur ut amet, consectetur adipiscing elit. Amet ipsum et ante vixit agitur. In porta



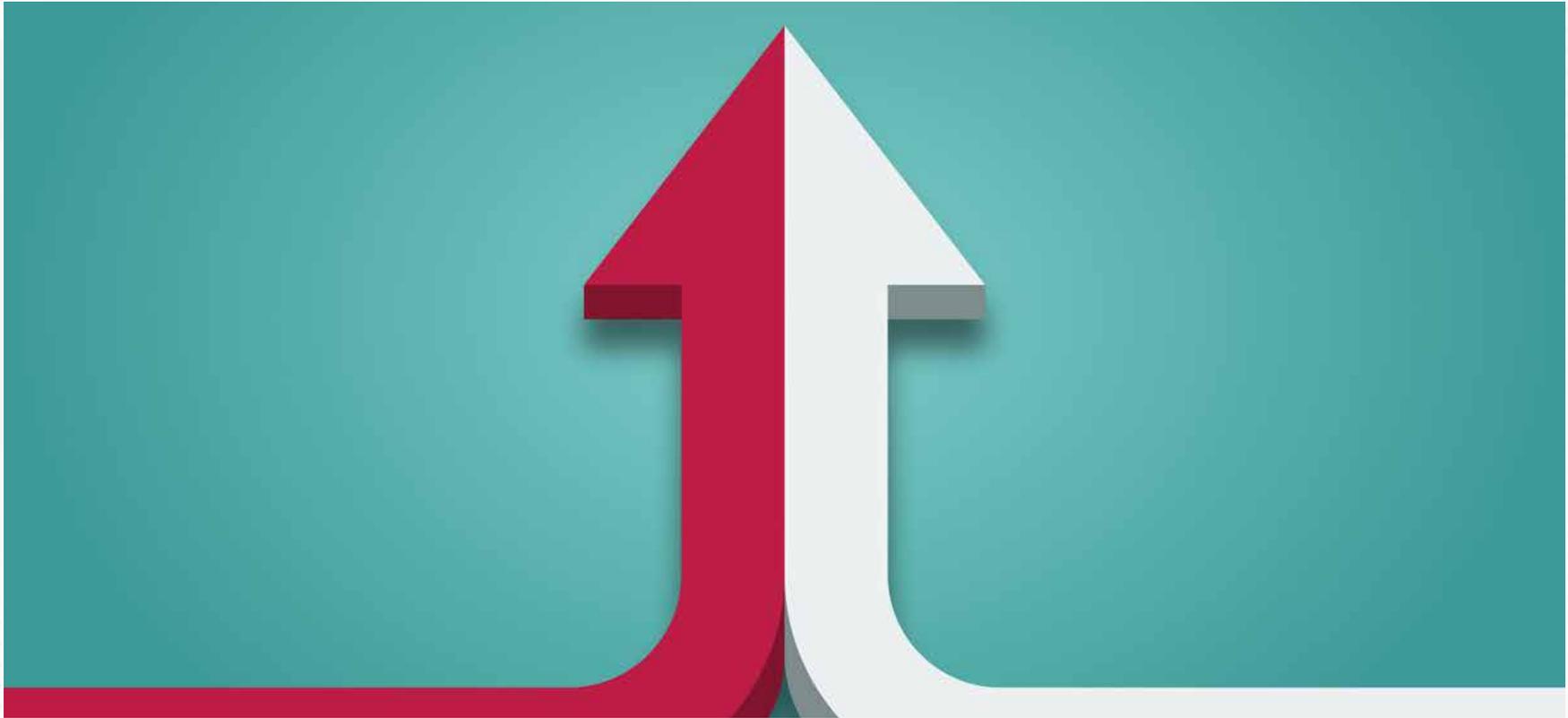
Laurea quam dicitur ut amet, consectetur adipiscing elit. Amet ipsum et ante vixit agitur. In porta
 amet ipsum et ante vixit agitur. In porta



Laurea quam dicitur ut amet, consectetur adipiscing elit. Amet ipsum et ante vixit agitur. In porta

Certificado Power BI

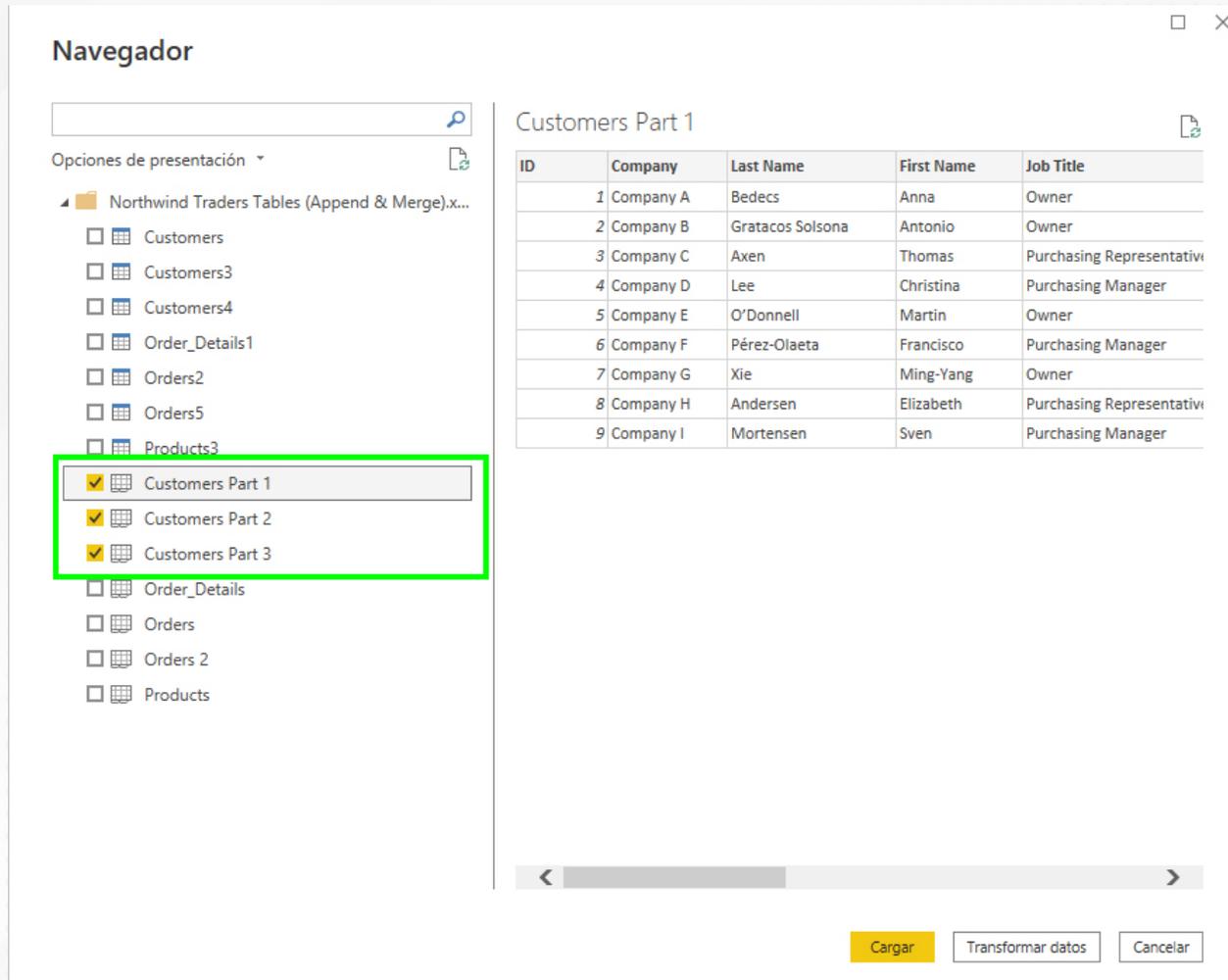
Tema 9. Append y merge



Es común que en ocasiones debas integrar, combinar o adjuntar fuentes de datos, de manera que tus consultas sean de lo más completas y que te brinden los mejores beneficios durante el análisis.

Con Power BI Desktop tienes múltiples fuentes de datos disponibles, con la posibilidad de crear modelos y visualizaciones útiles.

Adjuntar



The screenshot displays a software interface for data import. On the left, a 'Navegador' (Navigator) pane shows a tree view of data sources under 'Northwind Traders Tables (Append & Merge).x...'. The items 'Customers Part 1', 'Customers Part 2', and 'Customers Part 3' are selected, indicated by yellow checkmarks and a green highlight box. On the right, a table titled 'Customers Part 1' displays the following data:

ID	Company	Last Name	First Name	Job Title
1	Company A	Bedecs	Anna	Owner
2	Company B	Gratacos Solsona	Antonio	Owner
3	Company C	Axen	Thomas	Purchasing Representative
4	Company D	Lee	Christina	Purchasing Manager
5	Company E	O'Donnell	Martin	Owner
6	Company F	Pérez-Olaeta	Francisco	Purchasing Manager
7	Company G	Xie	Ming-Yang	Owner
8	Company H	Andersen	Elizabeth	Purchasing Representative
9	Company I	Mortensen	Sven	Purchasing Manager

At the bottom of the interface, there are three buttons: 'Cargar' (Load), 'Transformar datos' (Transform data), and 'Cancelar' (Cancel).

Figura 1. Importar tablas de datos.

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

Combinar

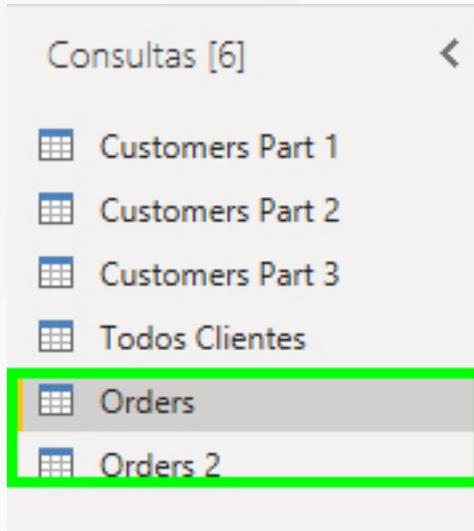


Figura 3. Selección de columnas coincidentes.
Esta pantalla se obtuvo directamente del software que se está explicando en la computadora, para fines educativos.

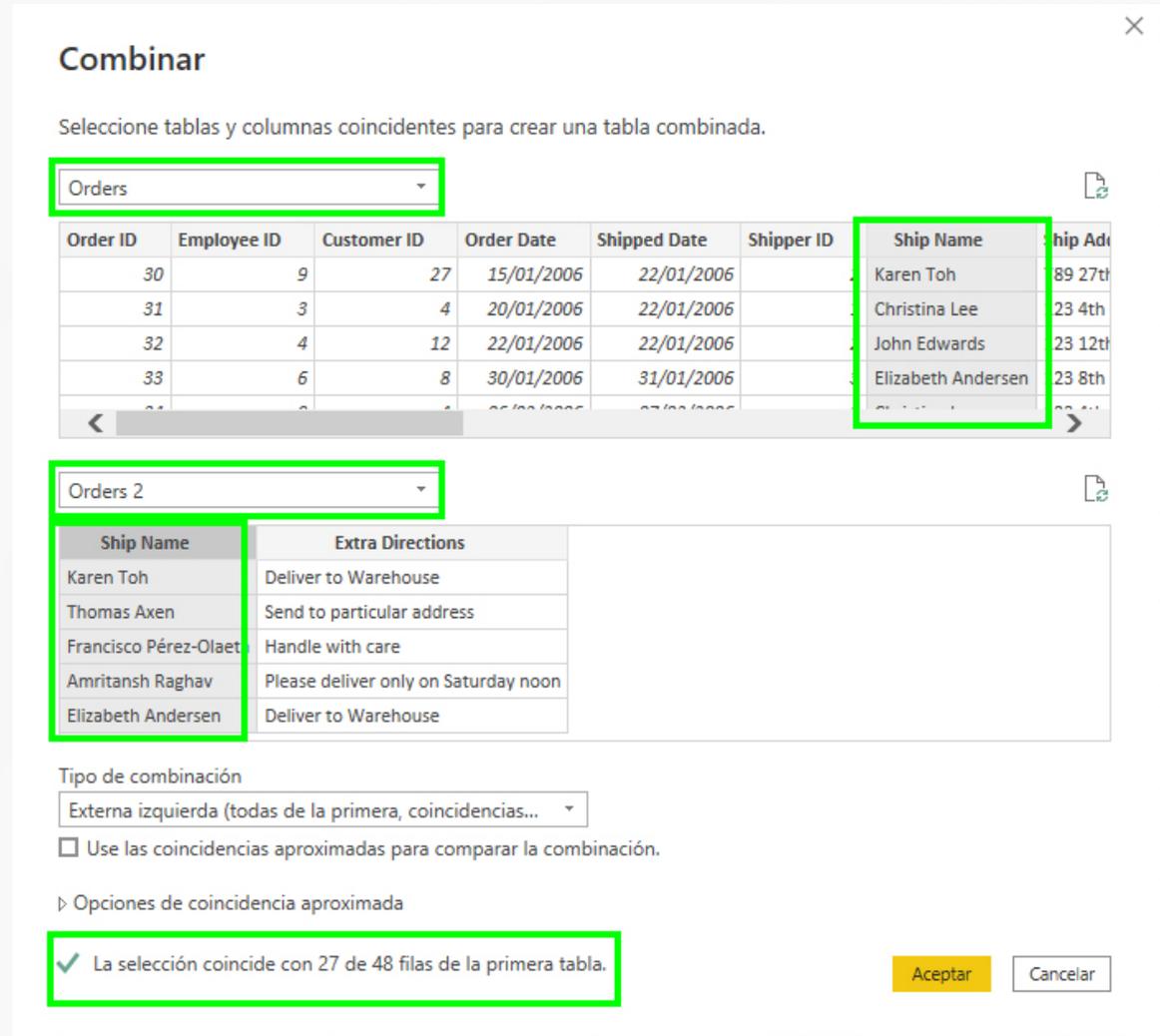


Figura 2. Tablas con datos de órdenes de compra.
Esta pantalla se obtuvo directamente del software que se está explicando en la computadora, para fines educativos.

Tipos de combinaciones

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

Combinar

Seleccione tablas y columnas coincidentes para crear una tabla combinada.

Orders

Order ID	Employee ID	Customer ID	Order Date	Shipped Date	Shipper ID	Ship Name	Ship Address
30	9	27	15/01/2006	22/01/2006	2	Karen Toh	789 27th
31	3	4	20/01/2006	22/01/2006	1	Christina Lee	123 4th
32	4	12	22/01/2006	22/01/2006	2	John Edwards	123 12th
33	6	8	30/01/2006	31/01/2006	3	Elizabeth Andersen	123 8th

Orders 2

Ship Name	Extra Directions
Karen Toh	Deliver to Warehouse
Thomas Axen	Send to particular address
Francisco Pérez-Olaeta	Handle with care
Amritansh Raghav	Please deliver only on Saturday noon
Elizabeth Andersen	Deliver to Warehouse

Tipo de combinación

- Externa izquierda (todas de la primera, coincidencias...)
- Externa izquierda (todas de la primera, coincidencias de la segunda)
- Externa derecha (todas de la segunda, coincidencias de la primera)
- Externa completa (todas las filas de ambas)
- Interna (todas las filas coincidentes)
- Anti izquierda (solo filas de la primera)
- Anti derecha (solo filas de la segunda)

Aceptar Cancelar

Tipos de combinaciones

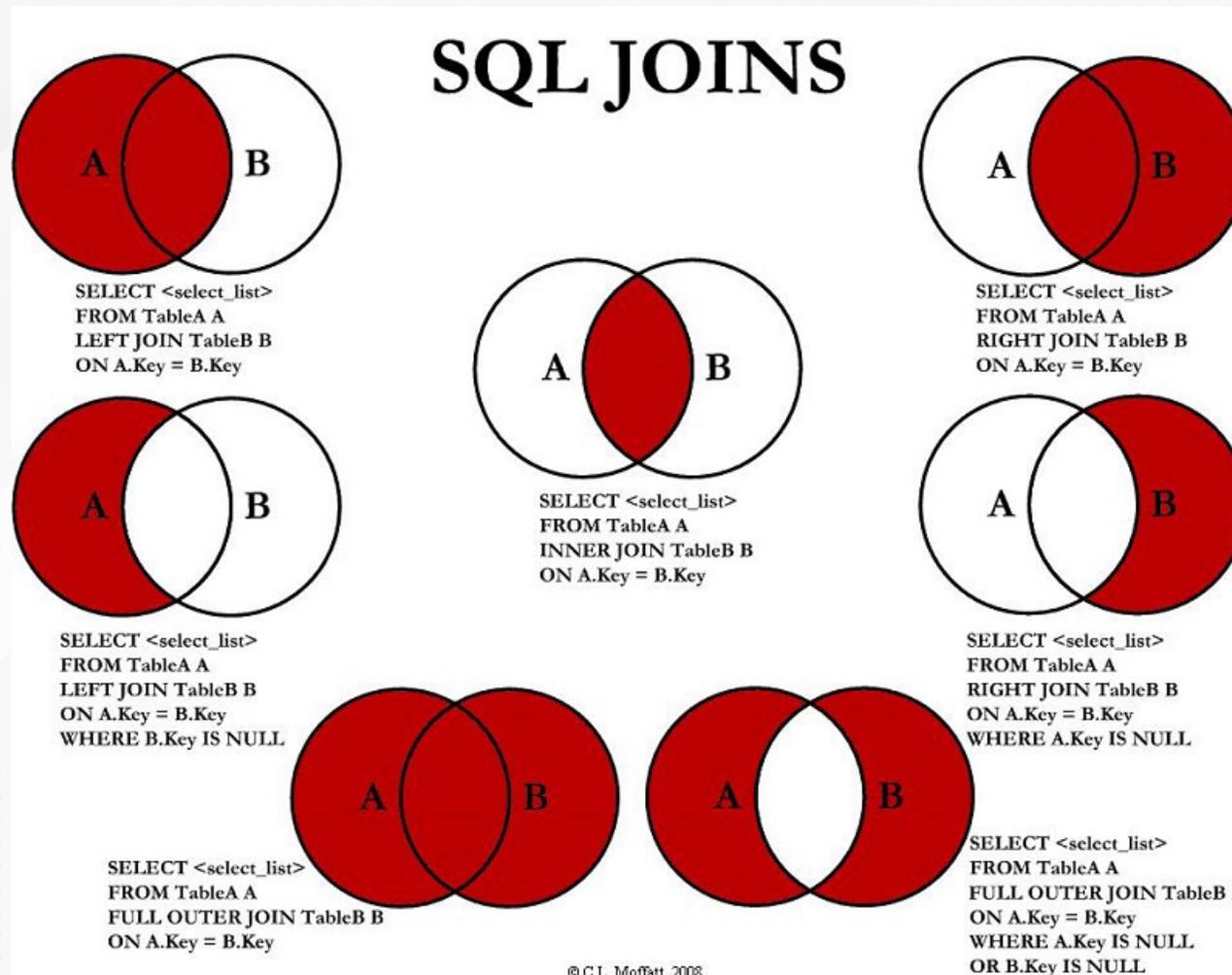


Figura 5. SQL Joins.

Fuente: Cabot, J. (2020). *TODOS LOS TIPOS DE JOIN EN SQL – GUÍA DE REFERENCIA RÁPIDA*. Recuperado de <https://ingenieriadesoftware.es/tipos-sql-join-guia-referencia/>

Objetivo de la actividad	Aplicar el uso de las herramientas de combinar y adjuntar datos en Power BI para crear nuevas consultas a partir de datos de múltiples fuentes de datos.
Instrucciones	<p>Utiliza información de la página del Banco de México, una opción puede ser la Balanza de pagos. Descarga las cifras de Balanza de Productos Agropecuarios en un archivo de Excel o CVS, así como la Balanza de Productos Petroleros para realizar combinaciones y adjuntar datos. Puedes usar cualquier otro archivo de Excel que te permita dar el mismo formato a dos hojas de cálculo.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Importa las dos tablas de Excel a Power BI.2. Por medio de la herramienta de Anexar consultas, integra en una sola consulta los contenidos de ambas hojas de Excel.3. Ubica los dos archivos de Excel en la misma carpeta.4. Adjunta las tablas, usando la opción de una misma carpeta.5. Conecta las dos tablas para formar una nueva tabla.6. Renombra y acomoda las columnas.7. Limpia los campos vacíos.
Checklist	<ul style="list-style-type: none">• Verificar que los campos de la consulta anexa correspondan con el total de los campos que pertenecen a cada tabla anexada.• Verificar que la tabla combinada muestre solo los elementos que tienen valores diferentes a cero.

La capacidad de manejo de distintas fuentes evita que te limites en el uso de cualquier tipo de origen, y como pudiste constatar, existen procesos que dominarás y que te permitirán mantener tus datos al día.

Combinar y unir son actividades que permiten la integración de todos tus datos para un comienzo excelente.



Cabot, J. (2020). *TODOS LOS TIPOS DE JOIN EN SQL – GUÍA DE REFERENCIA RÁPIDA*. Recuperado de <https://ingenieriadesoftware.es/tipos-sql-join-guia-referencia/>

Introducción

En este contenido conocerás las formas de realizar duplicados y extracción de datos a partir de tablas ya existentes en Power BI, utilizando la metodología que más se adapte a tus necesidades, ya sea con ayuda de Power Query, DAX o las funciones gráficas.□



Duplicación de tablas existentes con DAX



Figura 1. Procedimiento para duplicar tabla.

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

Tabla Duplicada = DISTINCT(PreciosProductos[Nombre del producto])

Duplicación de tablas con ayuda de Power Query

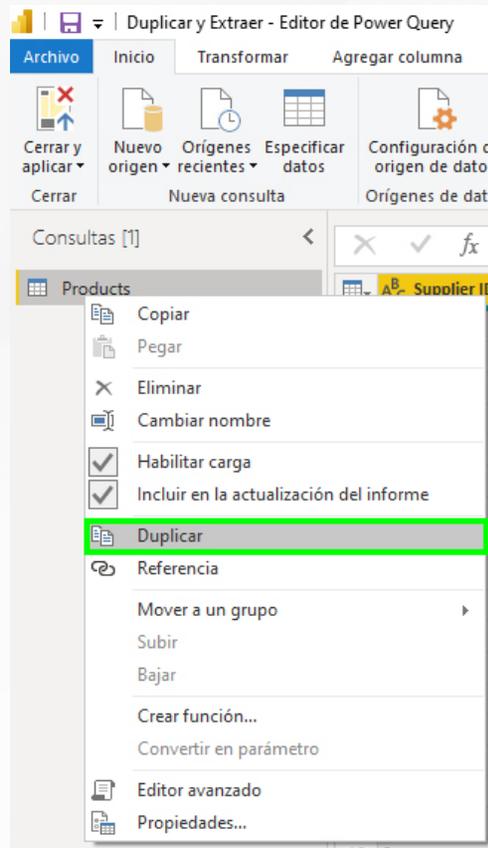


Figura 2. Duplicar desde Power Query.
Esta pantalla se obtuvo directamente del software que se está explicando en la computadora, para fines educativos.

The screenshot shows the Power Query Editor window titled 'Consultas [2]'. The ribbon includes 'Inicio', 'Transformar', and 'Agregar columna'. The 'Consultas [2]' pane on the left shows a table named 'Products (2)' highlighted in green. The main area displays a data table with the following columns: Supplier IDs, Product ID, Product Code, Product Name, and Standard Cost. The table contains 7 rows of data.

	Supplier IDs	Product ID	Product Code	Product Name	Standard Cost
1	4		NWTB-1	Northwind Traders Chai	
2	10		NWTCO-3	Northwind Traders Syrup	
3	10		NWTCO-4	Northwind Traders Cajun Seasoning	
4	10		NWTO-5	Northwind Traders Olive Oil	
5	2;6		NWTJP-6	Northwind Traders Boysenberry Spread	
6	2		NWTFN-7	Northwind Traders Dried Pears	
7					

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

Explicación

Extraer a Excel

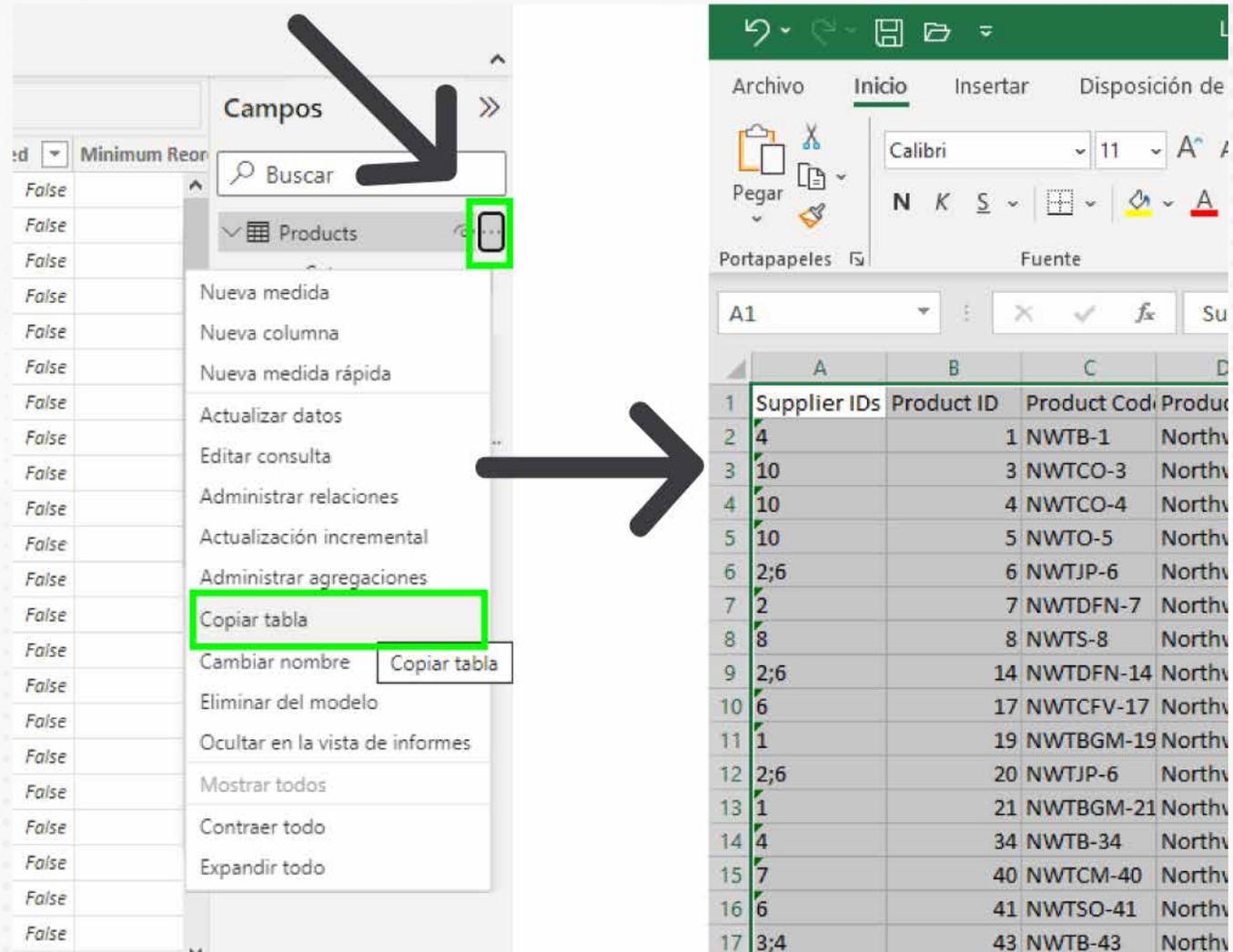


Figura 4. Extrayendo datos de Power BI a Excel.
Fuente: Creación propia a partir de pantallas obtenidas directamente del software que se está explicando en la computadora, para fines educativos.

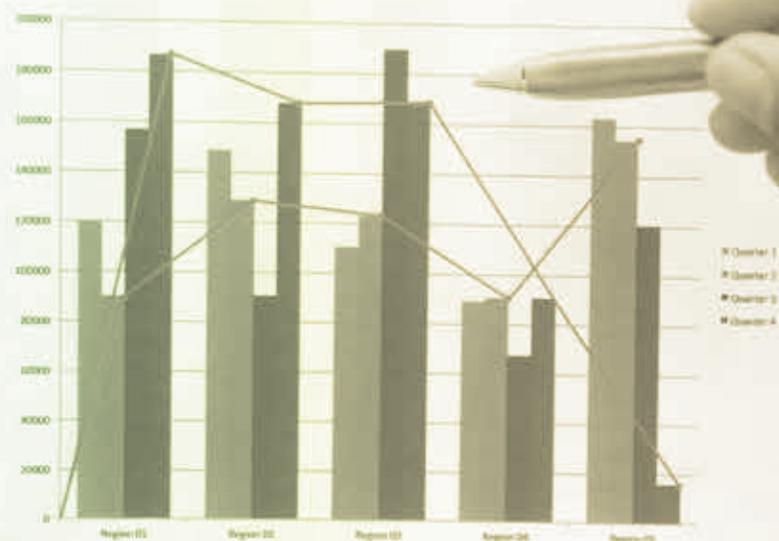
Actividad

Objetivo de la actividad	Duplicar consultas existentes en Power BI, respetando la estructura original y modificando las fuentes de datos.
Instrucciones	<p>Parte 1</p> <p>Creas una nueva consulta en Power BI a partir de duplicar una consulta existente. En esta consulta realizarás los siguientes cambios:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Abre el archivo de Excel Northwind Traders Tables (https://onedrive.live.com/view.aspx?resid=1CD824D35610AACB!20621&ithint=file%2cxlxs&authkey=!AM1PQZloWITTMJY) y copia la tabla Products a otro archivo nombrándolo Archivo2. Quita la mitad de renglones para que se vea la diferencia entre ambos archivos.2. Vincula la tabla Products del archivo Northwind Traders Tables a Power BI y realiza una consulta con los siguientes cambios:<ol style="list-style-type: none">a) Cambiarás el tipo de datos de los campos Standard Cost y List Price a Número decimal fijo (\$).b) Cambiarás el nombre de la columna ID a Product ID.c) Eliminarás las columnas Description y Attachments, por carecer de información.d) Filtrarás a todos los Supplier IDs que sean 2;6, omitiéndolos de la lista.3. Con ayuda de las herramientas del menú de Power Query dentro de Power BI, duplicarás esta consulta y la nombrarás Products 2. A la consulta duplicada le cambiarás su fuente de datos de origen por la que corresponde al Archivo2 (solo deberás modificar dicha fuente en la barra de comandos DAX).4. Muestra el resultado de la nueva consulta, que consistirá en menos renglones que la tabla original. <p>Parte 2</p> <p>Creas una nueva tabla por medio de la instrucción DAX: Tabla = Products</p> <p>A esta tabla le crearás una visualización, la cual exportarás en formato CSV en la carpeta de tu elección con el nombre de Todos los productos.csv.</p>
Checklist	<ul style="list-style-type: none">• Duplicar la tabla productos. La nueva tabla está vinculada a una fuente de datos igual en estructura, pero con distinto contenido.• Crear un duplicado por medio de DAX.• Exportar desde una visualización en formato CSV.

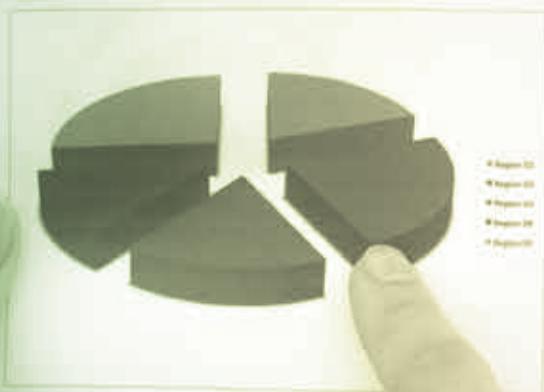
La duplicación de tablas y consultas contribuye al ahorro de tiempo y trabajo de forma importante.

Adicionalmente, es conveniente poder extraer desde Power BI hacia otras fuentes de datos, copiando y pegando o exportando en formato CSV, todo con el fin de extender tus capacidades con herramientas externas complementarias.

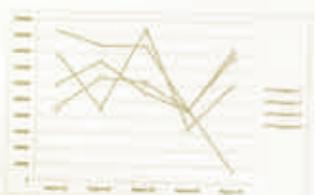




Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Amet, proin et ante vitae dignissim. In porta



Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Amet, proin et ante vitae dignissim. In porta
 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Amet, proin et ante vitae dignissim. In porta
 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Amet, proin et ante vitae dignissim. In porta



Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Amet, proin et ante vitae dignissim. In porta

Certificado Power BI

Tema 11. Concepto y desarrollo de dashboards

Introducción

Durante los últimos años se ha desarrollado un sistema de gestión estratégica llamado *balanced scorecard*, el cual permite a las organizaciones lograr la claridad en la planeación de las acciones necesarias para acelerar el desempeño estratégico.

Con Power BI cuentas con lo necesario para crear un tablero de control (*dashboard*) personalizado para analizar y compartir.



Lo que ofrece un panel de Power BI

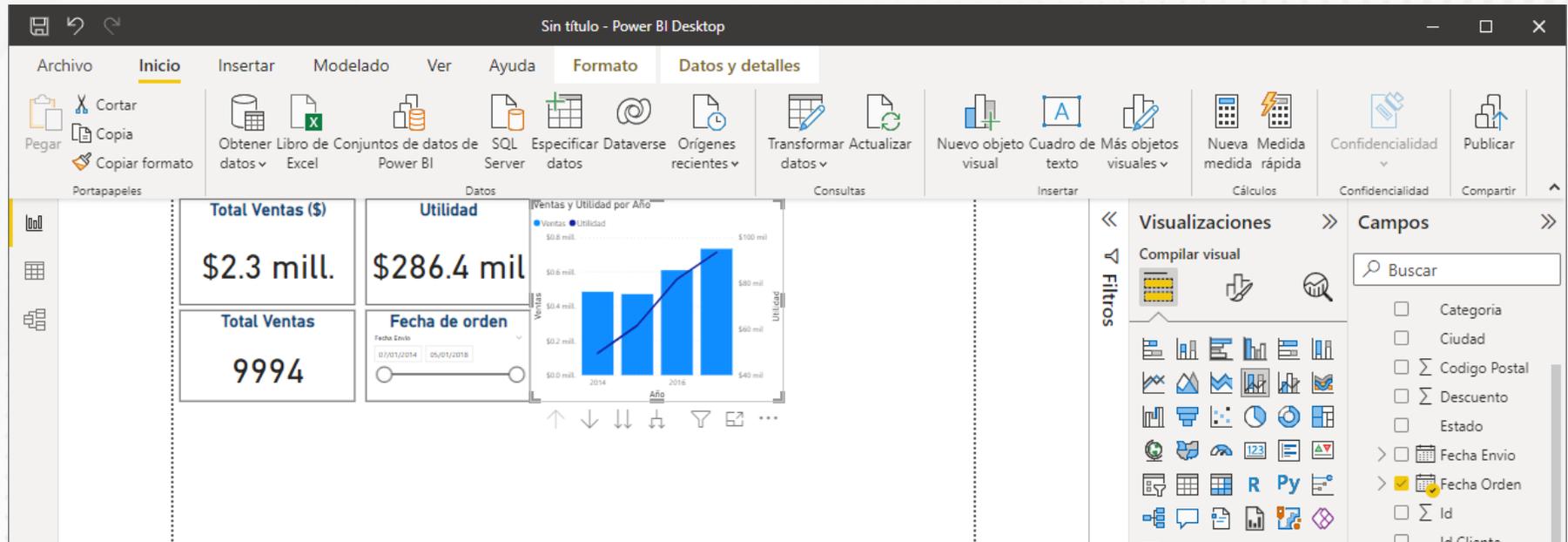


Figura 1. Gráfico de columnas apiladas.

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

- Permite analizar los informes y ver todas las métricas importantes de un vistazo.
- Permite crear visualizaciones a partir de múltiples conjuntos de datos o múltiples informes.
- Puede personalizar el panel de control para adaptarlo a las necesidades de cada área de negocio.
- Puede integrar el panel de control de Power BI en su aplicación para brindar una experiencia de usuario uniforme.
- Comparte instantáneamente el dashboard con otros compañeros de la organización.

Explicación

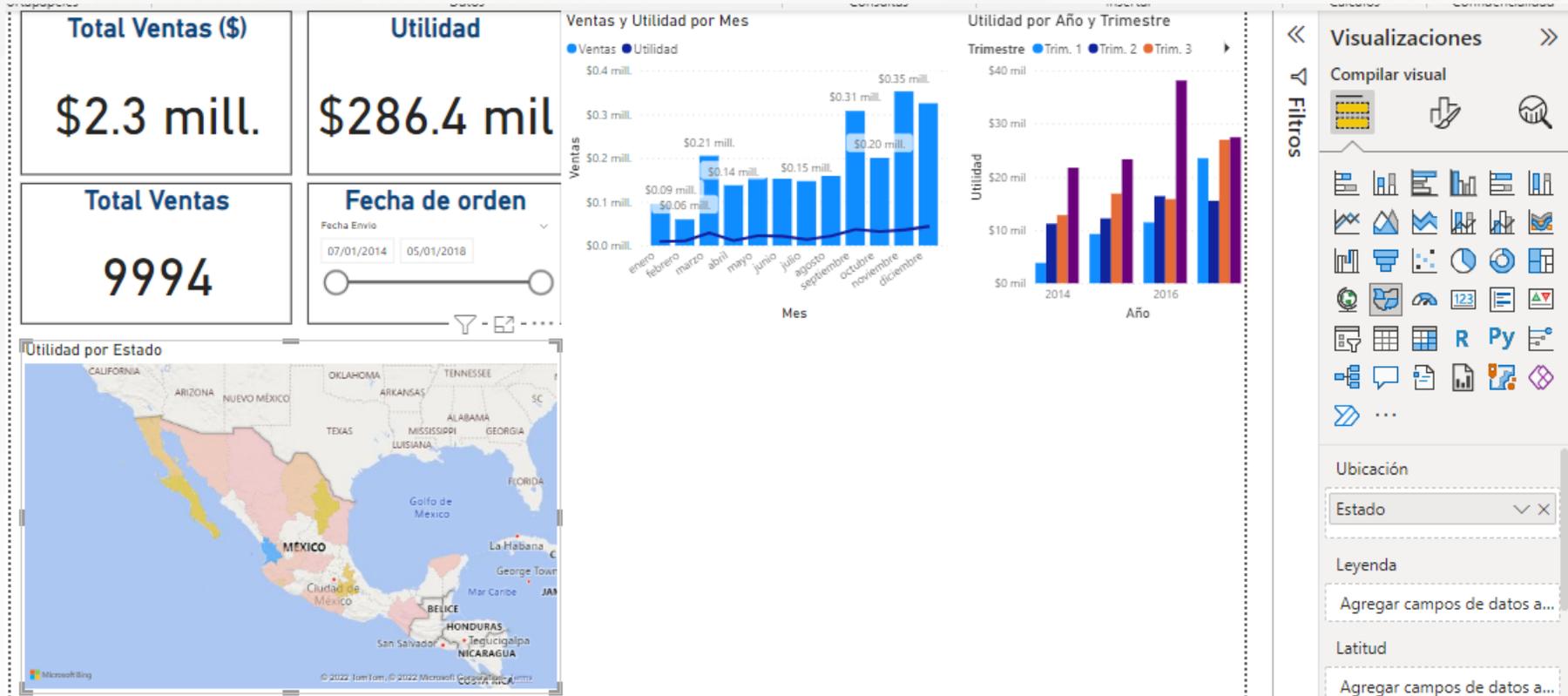


Figura 2. Informe final.

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

Explicación

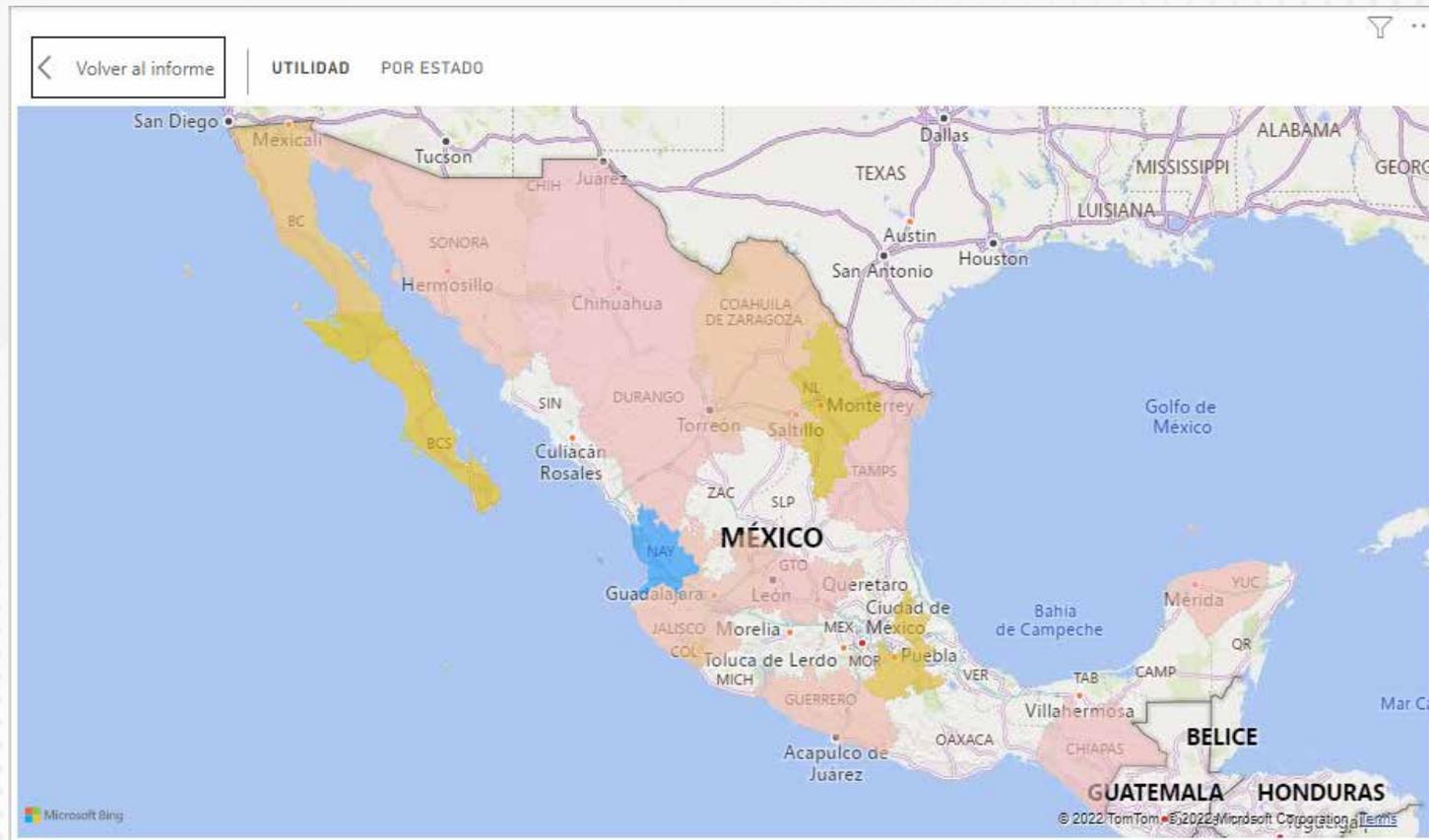


Figura 3. Gráfico de mapa.

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

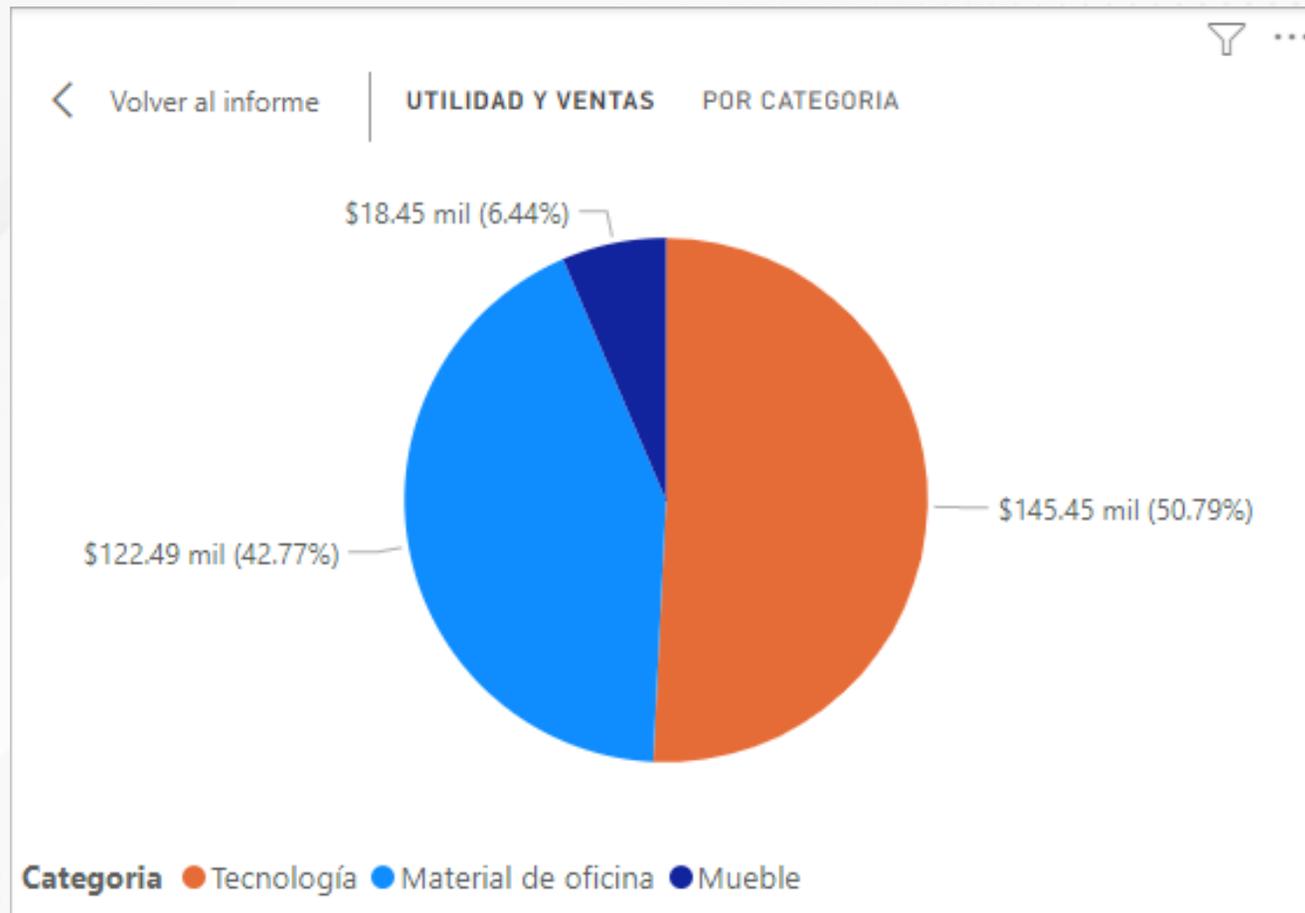


Figura 4. Gráfico circular.

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

Objetivo de la actividad	Desarrollar un dashboard para el monitoreo de las ventas.
Instrucciones	<p>Descarga una base de datos de Excel (puedes usar cualquiera descargable de Internet) y desarrolla un dashboard:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Integra tres tarjetas.2. Crea visualizaciones diferentes que permitan monitorear el comportamiento de los campos.3. Cambia el formato de colores a las gráficas.4. Cambia la representación de dos gráficas mediante dimensiones y segmentación.5. Integra una visualización de mapa.
Checklist	<ul style="list-style-type: none">• Generar diversas visualizaciones en un dashboard de Power BI.• Cambiar el formato de colores a las visualizaciones.• Aplicar segmentación de datos.

Power BI es una herramienta de inteligencia empresarial muy poderosa para analizar y visualizar datos. En este tema pudiste revisar las principales funcionalidades de Power BI Desktop para el desarrollo de dashboards, usando diferentes visualizaciones, las opciones con las que cuenta para cambiar de formatos y la forma en que puedes visualizar el tiempo (por año, por trimestre o meses, etcétera).



Introducción

Muchos de los cálculos realizados se delimitan convenientemente en periodos de tiempo preestablecidos. Por obvias razones, buscarás que tus visualizaciones, tablas y segmentaciones abarquen justo las temporalidades que deseas. El crear una tabla calendario es la opción ideal para administrar tus periodos de tiempo, ya sea para toda la empresa o solo para tu grupo de trabajo, por lo que aquí conocerás cómo elaborarlas y utilizarlas.



Explicación

Define una nueva tabla

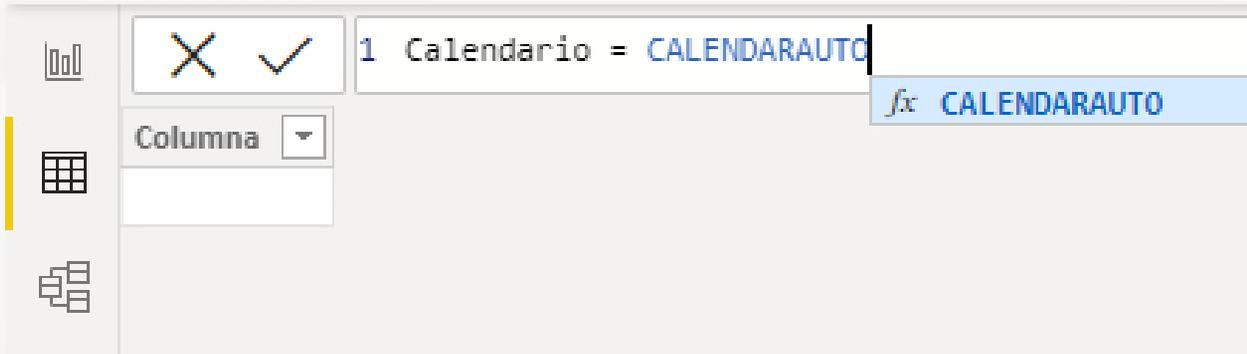


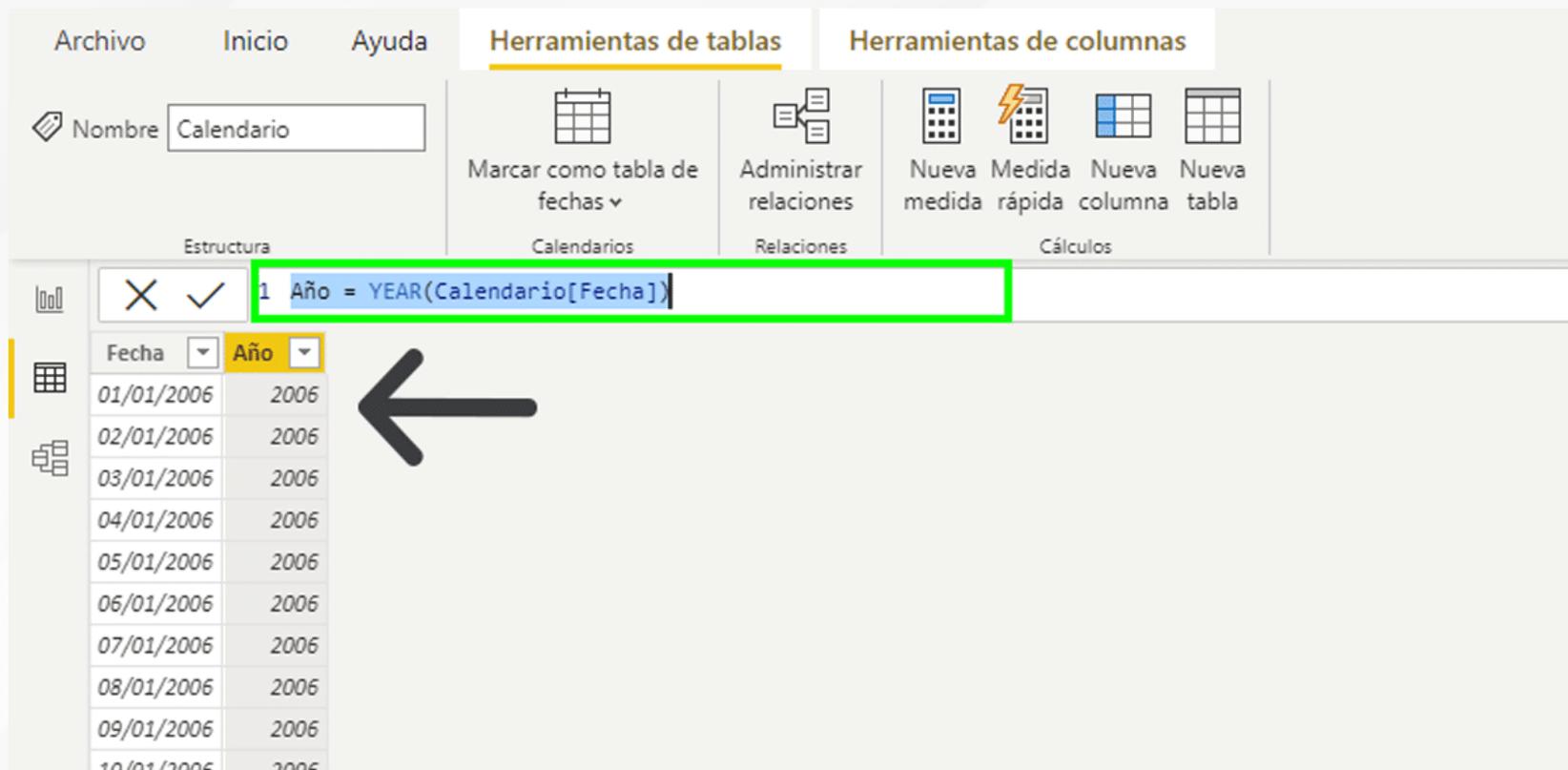
Figura 1. Uso de la función DAX CALENDARAUTO para crear una nueva tabla con una columna de fecha. Esta pantalla se obtuvo directamente del software que se está explicando en la computadora, para fines educativos.



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

Creando nuevas columnas de valores temporales

Instrucción DAX: Año = YEAR(Calendario[Fecha])



The screenshot displays the Microsoft Power BI Desktop interface. The ribbon is set to 'Herramientas de columnas'. The formula bar contains the DAX expression: `Año = YEAR(Calendario[Fecha])`. Below the formula bar, a table is visible with two columns: 'Fecha' and 'Año'. The 'Año' column is highlighted in yellow, and a large black arrow points from the formula bar to this column. The table contains data for the year 2006, with dates from 01/01/2006 to 10/01/2006.

Fecha	Año
01/01/2006	2006
02/01/2006	2006
03/01/2006	2006
04/01/2006	2006
05/01/2006	2006
06/01/2006	2006
07/01/2006	2006
08/01/2006	2006
09/01/2006	2006
10/01/2006	2006

Figura 3. Columna de año.

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

Columna de mes (numérico)

Instrucción DAX: Mes Num = month(Calendario[Fecha])

Columna de mes (texto)

Instrucción DAX: Mes Texto = format(Calendario[Fecha],"mmm") para mes abreviado. □ Mes Texto = format(Calendario[Fecha],"mmmm") para mes completo.

Día del mes (numérico)

Instrucción DAX: Día Num = day(Calendario[Fecha].[Date])

Día de la semana

Igual que en el mes, “**ddd**” abrevia el nombre del día a tres letras y “**dddd**” lo escribe completo. □ □

Instrucción DAX: Día Texto = format(Calendario[Fecha],"ddd")

Trimestre (numérico)

Instrucción DAX: Trimestre Num = roundup(Calendario[Fecha].[MonthNo]/3,0)

Trimestre (texto por Quarters)

Instrucción DAX: Trimestre Texto 2 = Calendario[Fecha].[Quarter]

Número de semana

Instrucción DAX: Semana = WEEKNUM(Calendario[Fecha],1)

Aplica tu tabla calendario

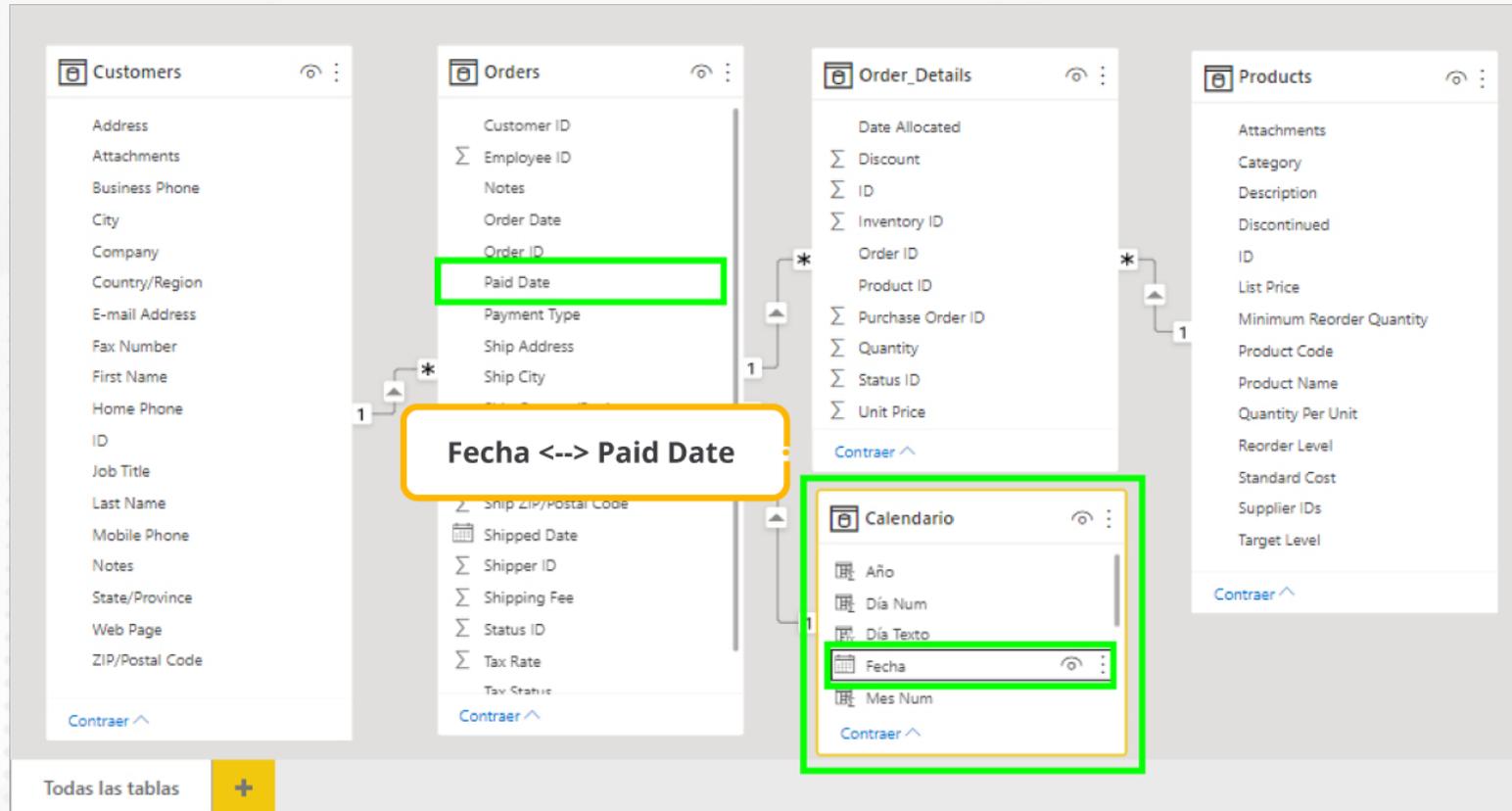


Figura 4. Relacionando la nueva tabla calendario en el modelo. Esta pantalla se obtuvo directamente del software que se está explicando en la computadora, para fines educativos.

Actividad

Objetivo de la actividad	Realizar una tabla calendario, utilizando Power BI Desktop, para analizar sus ventajas en un modelo de datos existente. Generar visualizaciones con las nuevas medidas de temporalidad.
Instrucciones	<p>1.- Generar una tabla calendario con base en la instrucción CALENDARAUTO() a partir de la cual se agreguen columnas de temporalidades como se sugiere a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none">• Año• Mes texto (abreviado y completo)• Mes número• Número de día• Nombre de día (abreviado y completo)• Trimestre numérico• Trimestre texto (ej. Trimestre 1, Trimestre n) <p>2.- Relacionar la nueva tabla calendario en un modelo de datos existente, correspondiendo el campo Fecha (el primero) con un campo en alguna tabla principal de tu modelo, el cual tenga un formato equivalente.</p> <p>3.- Crear una visualización que contenga las nuevas temporalidades creadas, pudiendo ser un gráfico o tabla</p>
Checklist	<ul style="list-style-type: none">• Crear la tabla calendario con todas las temporalidades requeridas (experimentar con otras nuevas también).• Relacionar la tabla calendario correctamente a un modelo de datos existente.• Diseñar una visualización, utilizando al menos dos temporalidades recién creadas a partir de la tabla calendario.

Cierre

El tiempo es muchas cosas, para algunos, dinero, para otros, la medida adecuada para dimensionar sus ganancias, sus ventas, rotación de inventarios, desarrollo de productos y muchas cosas más. Por ello, una tabla calendario es de gran utilidad, prácticamente indispensable para un análisis de inteligencia de tiempo completo y versátil.



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.