



Universidad
Tecmilenio®



Certificado Power BI

Tema 5. Power BI vs. Power BI Pro

Introducción



Con múltiples opciones para el análisis, Power BI te ofrece configuraciones personalizables para que puedas continuar desarrollando, pero sobre todo administrando y compartiendo tu información.

Ahora conocerás las ventajas de las distintas licencias con las que cuenta Power BI, beneficiándote a ti y a tu empresa con la combinación adecuada.

Proceso de adopción sugerido para Power BI

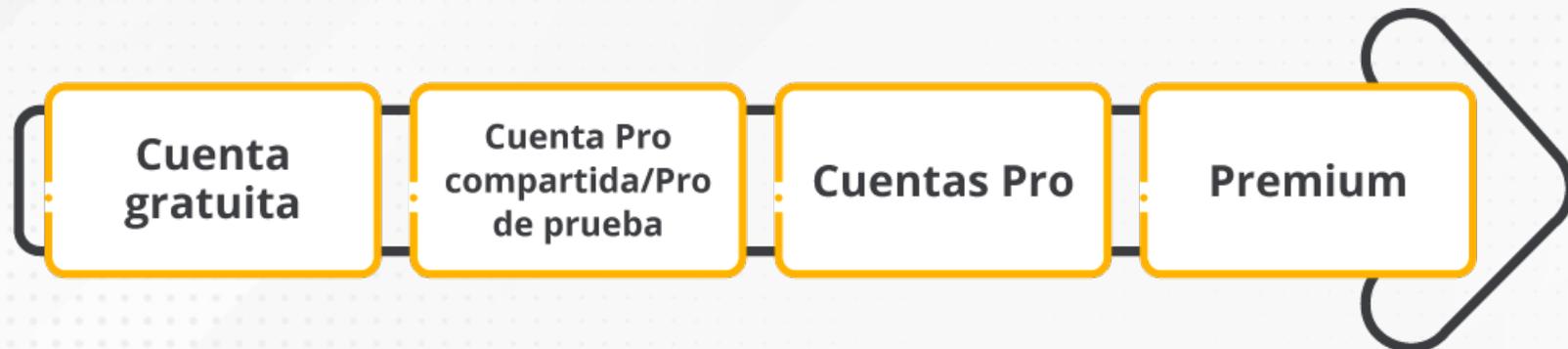


Figura 1. Ruta de selección .

Fuente: Avi Singh – PowerBIPro. (2017, 10 de julio). *Power BI Premium vs Pro vs Free + Cómo ahorrar \$\$\$* [Archivo de video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=Nx2JPXk8OTU>

Compartiendo contenido

| | Los usuarios con esta licencia pueden ver/acceder a este contenido | | |
|-----------------------|--|---------------------|---|
| | Pro | Premium por usuario | Premium por capacidad (licencia completa) |
| Pro | Sí | Sí | No |
| Premium por usuario | No | Sí | No |
| Premium por capacidad | Sí | Sí | Sí |

Tabla 1. Niveles de acceso.

Fuente: Curbal. (2020, 28 de septiembre). *What is Power BI Premium Per User license?*

[Archivo de video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=bmnuY1LRj0Y>



Tabla 2. Versiones Pro vs. Premium de Power BI.

Fuente: Curbal. (2020, 28 de septiembre). *What is Power BI Premium Per User license?* [Archivo de video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=bmnuY1LRj0Y>

¿Con qué cuentas en Power BI Desktop?

Cuentas con cerca de 70 formatos de fuentes de datos en línea o locales para vincular. Engloba las mismas visualizaciones que la versión Pro.

Cuenta con funciones de autodetección que te permiten crear y localizar relaciones viables entre tablas y formatos importados.

Puedes exportar tus informes en diversos formatos: PowerPoint, archivos de texto separados por comas (CSV) para usar en Excel y PDF, por mencionar algunos.

Permite generar nuevas visualizaciones y complementos con JavaScript y Python.

Tienes la posibilidad de subir y publicar informes en la web y el servicio completo de Power BI.

El límite de almacenamiento es de 10 GB por cada usuario.

Tienes acceso a importar de forma gratuita múltiples visualizaciones disponibles en AppSource.

Debes considerar que el presupuesto puede determinar lo que se requiere para lograr la funcionalidad ideal en tu plataforma de Power BI.

Evalúa con detalle las versiones ofrecidas, considerando las prestaciones que cada una ofrece. Será una experiencia integral de análisis con una multitud de recursos a tu disposición.



Avi Singh – PowerBIPro. (2017, 10 de julio). *Power BI Premium vs Pro vs Free + Cómo ahorrar \$\$\$*
[Archivo de video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=Nx2JPXk8OTU>

Curbal. (2020, 28 de septiembre). *What is Power BI Premium Per User license?*
[Archivo de video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=bmnuY1LRj0Y>



Certificado Power BI

Tema 6. Conectando datos

Introducción

De forma cotidiana utilizas múltiples fuentes de datos para obtener información relevante. Dichos datos se pueden manipular, organizar y hasta relacionar entre sí dentro del contexto de Power BI.

Sin embargo, es importante conocer el proceso para conectar las diversas fuentes, ya que así será posible realizar las modificaciones, organizar los datos y crear sus relaciones. Gracias a lo anterior, conseguirás aprovechar al máximo la ayuda que, desde el inicio, otorga Power BI para tus requerimientos de inteligencia empresarial.



Explicación

Obtén tus primeros datos

Con ayuda de la tabla de datos **Northwind Traders Tables**, inicia el proceso de importación de las tablas, eligiendo: **Employees, Orders, Orders Details y Products**.

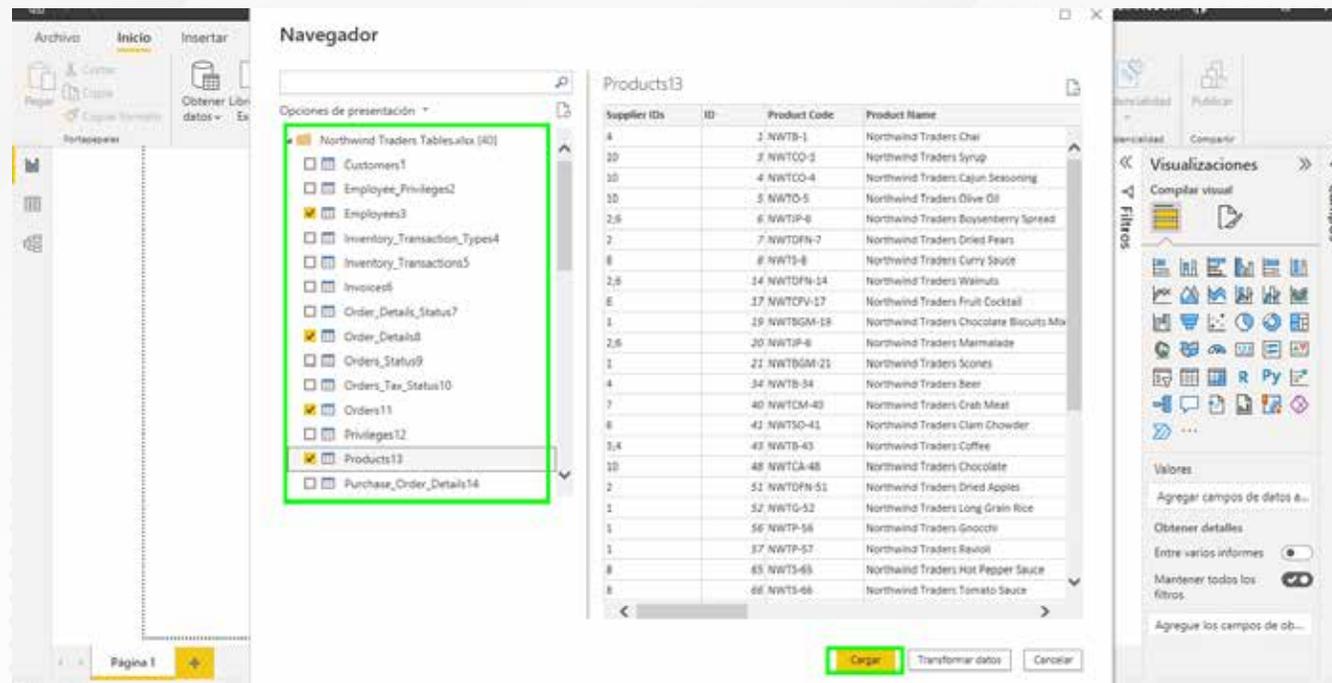


Figura 1. Selección de tablas a importar desde un archivo de Excel. Esta pantalla se obtuvo directamente del software que se está explicando en la computadora, para fines educativos .

Crea relaciones entre tablas

De inicio, vas a utilizar la herramienta con la que cuenta Power BI para “intuir” posibles relaciones existentes. Para ello, en la vista de Modelo, haz clic en el botón Administrar relaciones.

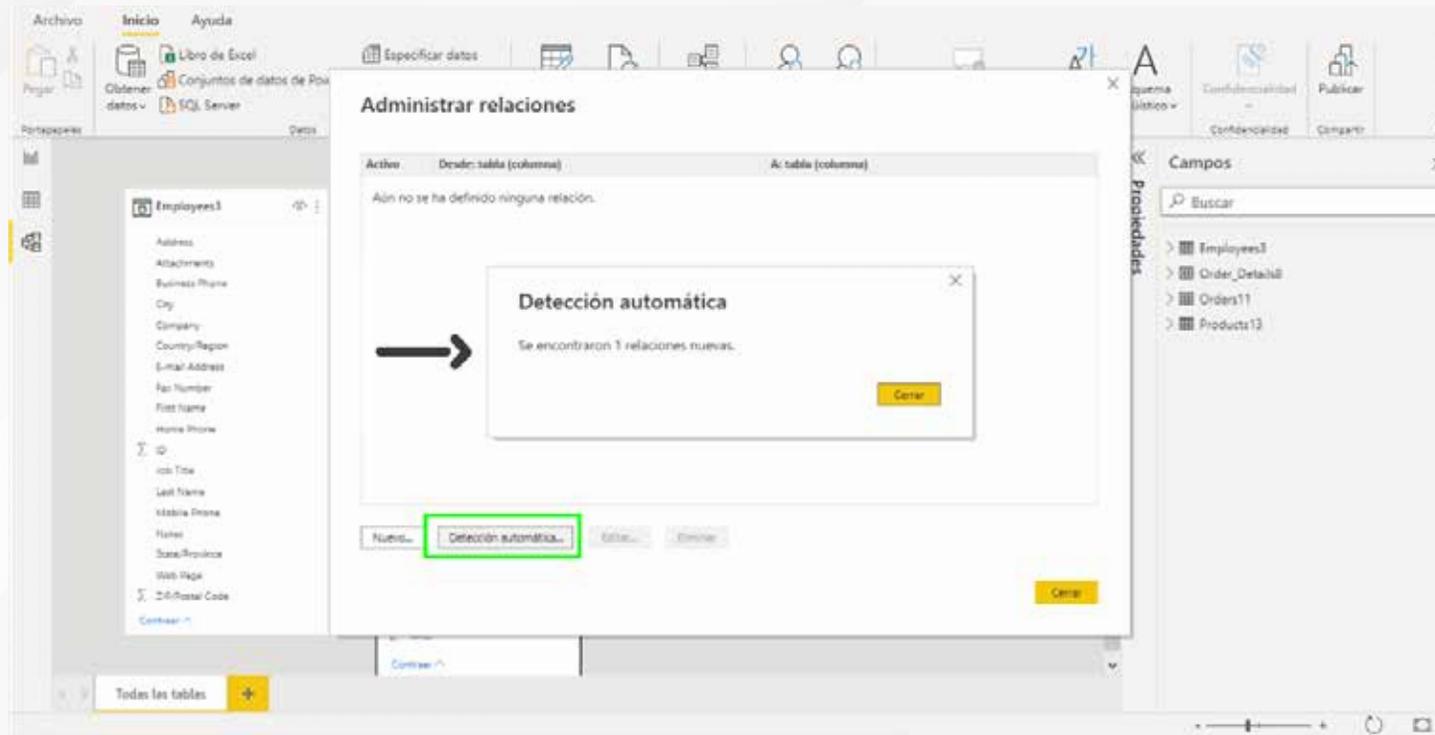


Figura 2. Detección automática de relaciones entre tablas. Esta pantalla se obtuvo directamente del software que se está explicando en la computadora, para fines educativos.

Administra las relaciones

Administrar relaciones

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

Editar relación

Permite seleccionar tablas y columnas relacionadas.

Order_Details

| ID | Order ID | Product ID | Quantity | Unit Price | Di |
|----|----------|------------|----------|------------|----|
| 27 | 30 | 34 | 100 | 14 | |
| 28 | 30 | 80 | 30 | 3.5 | |
| 29 | 31 | 7 | 10 | 30 | |

Orders

| Order ID | Employee ID | Customer ID | Order Date | Di |
|----------|-------------|-------------|------------|----|
| 27 | 9 | 27 | 15/01/2006 | do |
| 31 | 3 | 4 | 20/01/2006 | do |
| 32 | 4 | 12 | 22/01/2006 | do |

Cardinalidad: **Varios a uno (*:1)**

Activar esta relación

Asumir integridad referencial

Figura 3. Verificación de relaciones de campos. Esta pantalla se obtuvo directamente del software que se está explicando en la computadora, para fines educativos.

Actividad

| | |
|---------------------------------|--|
| Objetivo de la actividad | Importar datos para formar un modelo dentro de Power BI, utilizando la metodología presentada en el tema, así como las herramientas disponibles para simplificar y relacionar las tablas. |
| Instrucciones | Utilizando las tablas de datos de tu empresa o negocio: <ol style="list-style-type: none">1. Importa al menos tres tablas de uno o varios archivos de Excel.2. Relaciona de forma adecuada tres a cinco campos, para lograr un modelo de datos utilizando las herramientas disponibles en Power BI.3. Cambia el nombre de las tablas para facilitar la identificación de datos.4. Renombra varios campos.5. Comprueba que el modelo se encuentre adecuadamente relacionado sin falta de tablas por vincular. |
| Checklist | <ul style="list-style-type: none">• Importar tablas de datos de Excel.• Asegúrate que todas las tablas cuenten con al menos una relación con un campo de acuerdo a su jerarquía y detalle. |

Cierre

La versatilidad que te ofrece Power BI hace que no requieras un software adicional, solo necesitas seguir paso a paso el proceso de selección, vinculación y, en su caso, depuración para lograr modelos más efectivos para tus propósitos de obtener conocimiento nuevo a partir de tus datos.

Experimenta y conoce las herramientas para una adecuada conexión con tu información.





Certificado Power BI

**Tema 7. Extrayendo información
de una fuente de datos / Tablas
manuales**

Introducción

En este tema los datos son los protagonistas, pues son una parte crítica para el comienzo del modelado. Dichos datos se vinculan desde fuentes con múltiples orígenes, incluyendo la web, bases de datos en línea y documentos en la red o locales en los formatos más comunes.

En múltiples ocasiones requerirás crear tus propias tablas, personalizadas y a la medida, creando el ambiente de análisis ideal.



Múltiples fuentes disponibles

GD - Conectar y Actualizar Datos

Es la función con la que empezamos cada proyecto debido a que con ella integramos los datos que serán necesarios en nuestro reporte. Esta función no solo se utiliza al inicio de cada proyecto, sino cada vez que sea requerido integrar más fuentes de datos.

Get Data = Obtener Datos; Realizar consultas (Queries); Importar Datos; Conexión a Datos; etc.

De las **fuentes de datos más comunes para Power BI** se encuentran:



Figura 1. Fuentes de datos.

Fuente: Datdata. (2019, 7 de noviembre). *Curso Power BI - Conectar y Actualizar Datos* [Archivo de video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=Z1aqexswWd8&t=3s>

Vincular desde la web

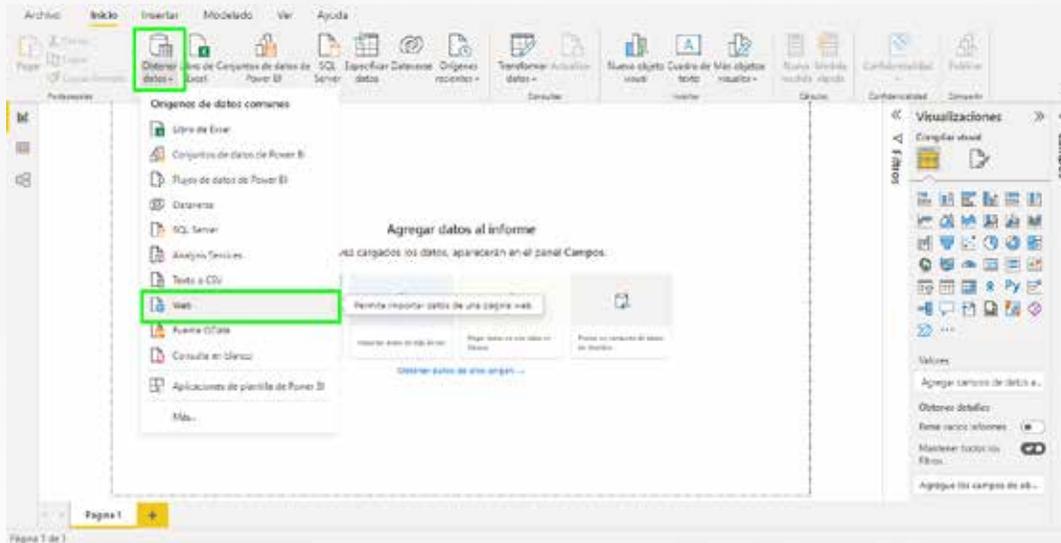
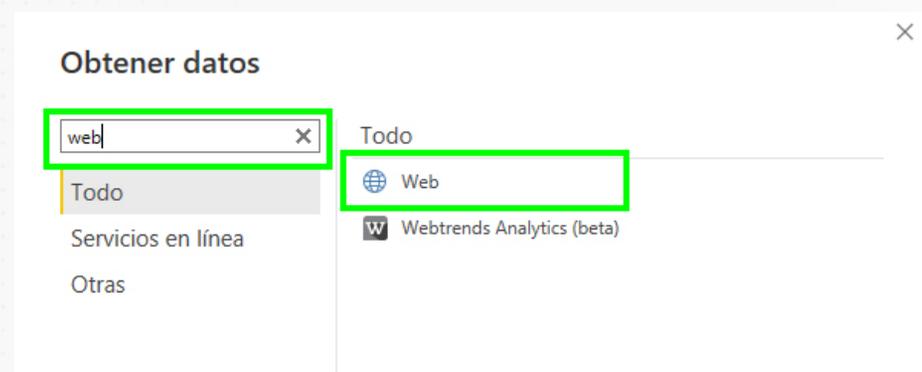


Figura 2. Importar datos de la web. Esta pantalla se obtuvo directamente del software que se está explicando en la computadora, para fines educativos.

Figura 3. Importar datos de la web desde la página inicio. Esta pantalla se obtuvo directamente del software que se está explicando en la computadora, para fines educativos.



Explicación

La vista de **Datos** permite ver en la parte derecha de la pantalla cada campo importado.

The screenshot displays a software interface with a ribbon menu at the top containing 'Archivo', 'Inicio', 'Ayuda', and 'Herramientas de tablas'. The 'Herramientas de tablas' ribbon includes options like 'Nombre' (set to 'Tabla 1'), 'Marcar como tabla de fechas', 'Administración de relaciones', 'Nueva Medida', 'Nueva medida rápida', 'Nueva columna', and 'Nueva tabla'. Below the ribbon is a grid of data with columns labeled 'Column1' through 'Column6'. A green box highlights the column headers and the first row of data. To the right, a 'Campos' panel is open, showing a search bar and a list of fields: 'Videojuegos', 'Column1', 'Column2', 'Column3', 'Column4', 'Column5', and 'Column6'. A tooltip is visible over the table, showing 'Nombre: Tabla 1', 'Modo de almacenamiento: Importar', and 'Datos actualizados: 12/4/2022 17:33:08'. At the bottom left, a status bar indicates 'Tabla: Tabla 1 (15 filas)'.

| Ahorra | Column1 | Column2 | Column3 | Column4 | Column5 | Column6 |
|-------------------|--|-----------------------------------|------------|------------------|------------|---------|
| Ahorra MXNS139.30 | MONOPOLY PLUS | El precio total era de MXNS199.00 | MXNS199.00 | Ahora MXNS59.70 | MXNS59.70 | |
| Ahorra MXNS186.75 | Cartoon Network: Battle Crashers | El precio total era de MXNS249.00 | MXNS249.00 | Ahora MXNS62.25 | MXNS62.25 | |
| Ahorra MXNS94.50 | Sega Vintage Collection: Golden Axe | El precio total era de MXNS135.00 | MXNS135.00 | Ahora MXNS40.50 | MXNS40.50 | |
| Ahorra MXNS67.50 | Sega Vintage Collection: Streets of Rage | El precio total era de MXNS135.00 | MXNS135.00 | Ahora MXNS67.50 | MXNS67.50 | |
| Ahorra MXNS24.60 | Z-Warp | El precio total era de MXNS123.00 | MXNS123.00 | Ahora MXNS98.40 | MXNS98.40 | |
| Ahorra MXNS159.20 | Aces of the Luftwaffe - Squadron | El precio total era de MXNS199.00 | MXNS199.00 | Ahora MXNS39.80 | MXNS39.80 | |
| Ahorra MXNS284.25 | NAMCO MUSEUM® ARCHIVES Vol 2 | El precio total era de MXNS379.00 | MXNS379.00 | Ahora MXNS94.75 | MXNS94.75 | |
| Ahorra MXNS66.00 | Marathon: Durandal | El precio total era de MXNS135.00 | MXNS135.00 | Ahora MXNS69.00 | MXNS69.00 | |
| Ahorra MXNS17.80 | Wild West Crops | El precio total era de MXNS89.00 | MXNS89.00 | Ahora MXNS71.20 | MXNS71.20 | |
| Ahorra MXNS531.75 | G.I. Joe: Operation Blackout | El precio total era de MXNS709.00 | MXNS709.00 | Ahora MXNS177.25 | MXNS177.25 | |
| Ahorra MXNS38.20 | Asteroids: Recharged | El precio total era de MXNS191.00 | MXNS191.00 | Ahora MXNS152.80 | MXNS152.80 | |
| Ahorra MXNS199.50 | Colección de arcade de Blizzard® | El precio total era de MXNS399.00 | MXNS399.00 | Ahora MXNS199.50 | MXNS199.50 | |
| Ahorra MXNS186.75 | Big Buck Hunter Arcade | El precio total era de MXNS249.00 | MXNS249.00 | Ahora MXNS62.25 | MXNS62.25 | |
| Ahorra MXNS28.20 | Flat Kingdom Paper's Cut Edition | El precio total era de MXNS141.00 | MXNS141.00 | Ahora MXNS112.80 | MXNS112.80 | |
| Ahorra MXNS38.20 | Breakout: Recharged | El precio total era de MXNS191.00 | MXNS191.00 | Ahora MXNS152.80 | MXNS152.80 | |

Figura 4. Vista de datos de la tabla.

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

Crea tu propia tabla

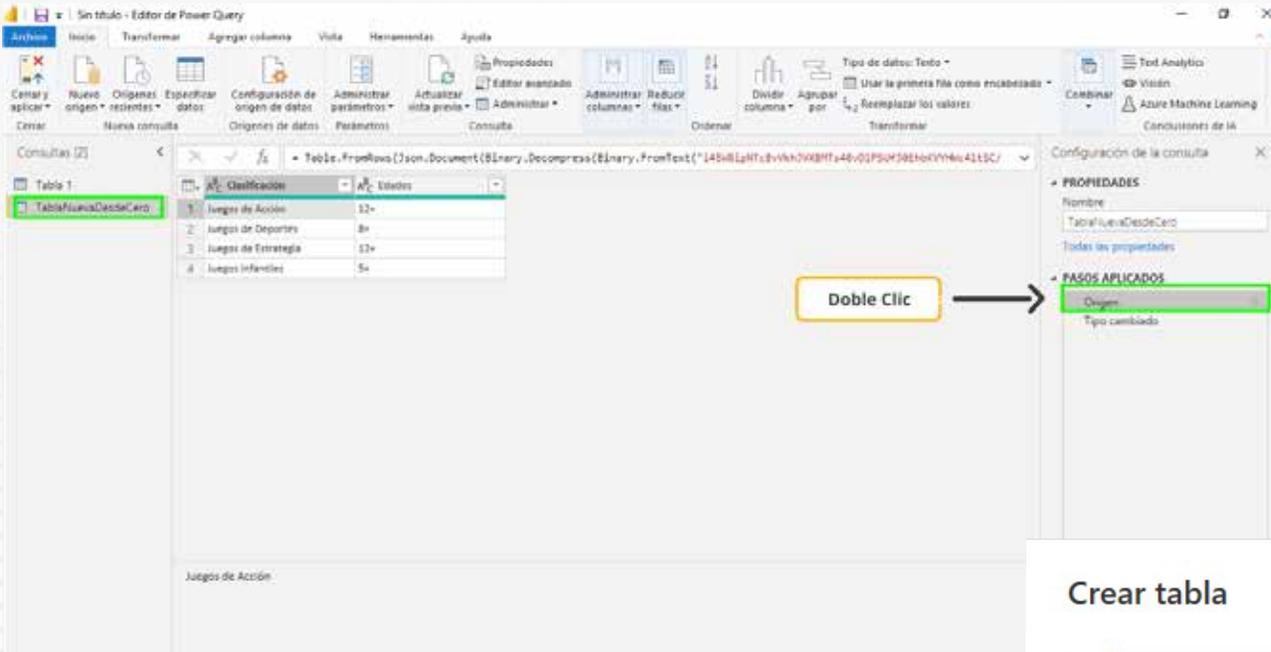


Figura 5. Crear tabla nueva.
Esta pantalla se obtuvo directamente del software que se está explicando en la computadora, para fines educativos.

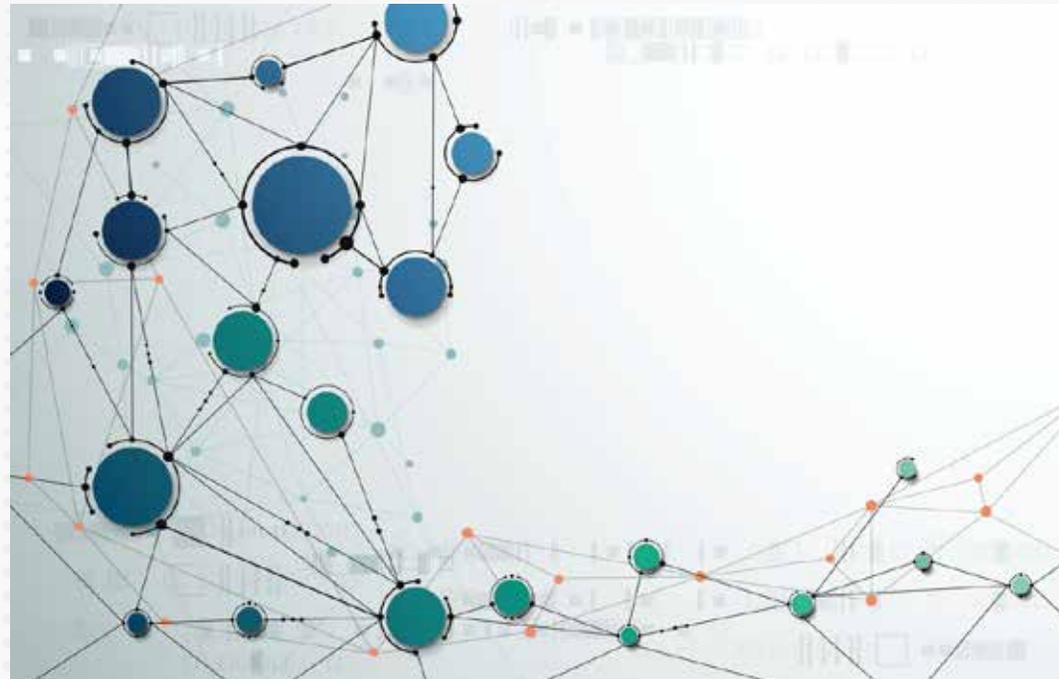
Crear tabla

| | Clasificación | Edades | |
|---|----------------------|--------|--|
| 1 | Juegos de Acción | 12+ | |
| 2 | Juegos de Deportes | 8+ | |
| 3 | Juegos de Estrategia | 12+ | |
| 4 | Juegos de | | |
| + | | | |

Figura 6. Editar tablas de datos creadas en Power BI.
Esta pantalla se obtuvo directamente del software que se está explicando en la computadora, para fines educativos.

Cierre

Adicional a la vinculación de fuentes de datos, ahora distingues la necesidad que hay en ocasiones de crear tablas dentro de Power BI, las cuales puedes editar, duplicar o calcular con ayuda de las herramientas disponibles. Estos procesos te ayudarán a no depender tanto de la edición por medios externos una vez que tus modelos estén listos y funcionando.



Datdata. (2019, 7 de noviembre). Curso Power BI - Conectar y Actualizar Datos [Archivo de video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=Z1aqexswWd8&t=3s>



Certificado Power BI

Tema 8. Introducción a Power Query

Introducción

Con el editor Power Query dentro de Power BI realizarás paso a paso los ajustes necesarios para modelar tus datos de la mejor manera, ya que te permite transformarlos, renombrarlos, agregar y cambiar los tipos de datos y muchas otras funciones que pueden replicarse en tus fuentes vinculadas.



Explicación

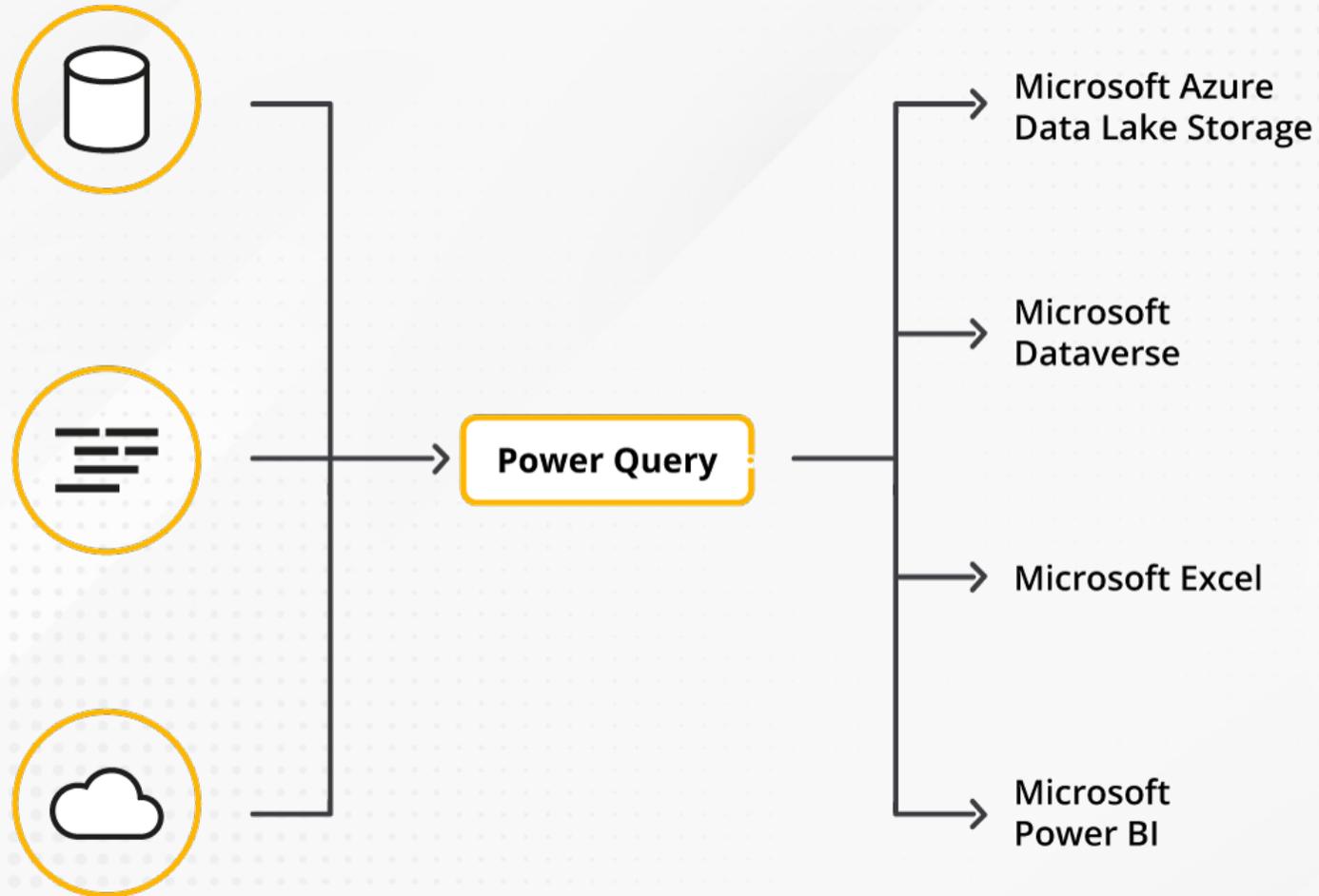


Figura 1. Funcionalidad de Power Query.

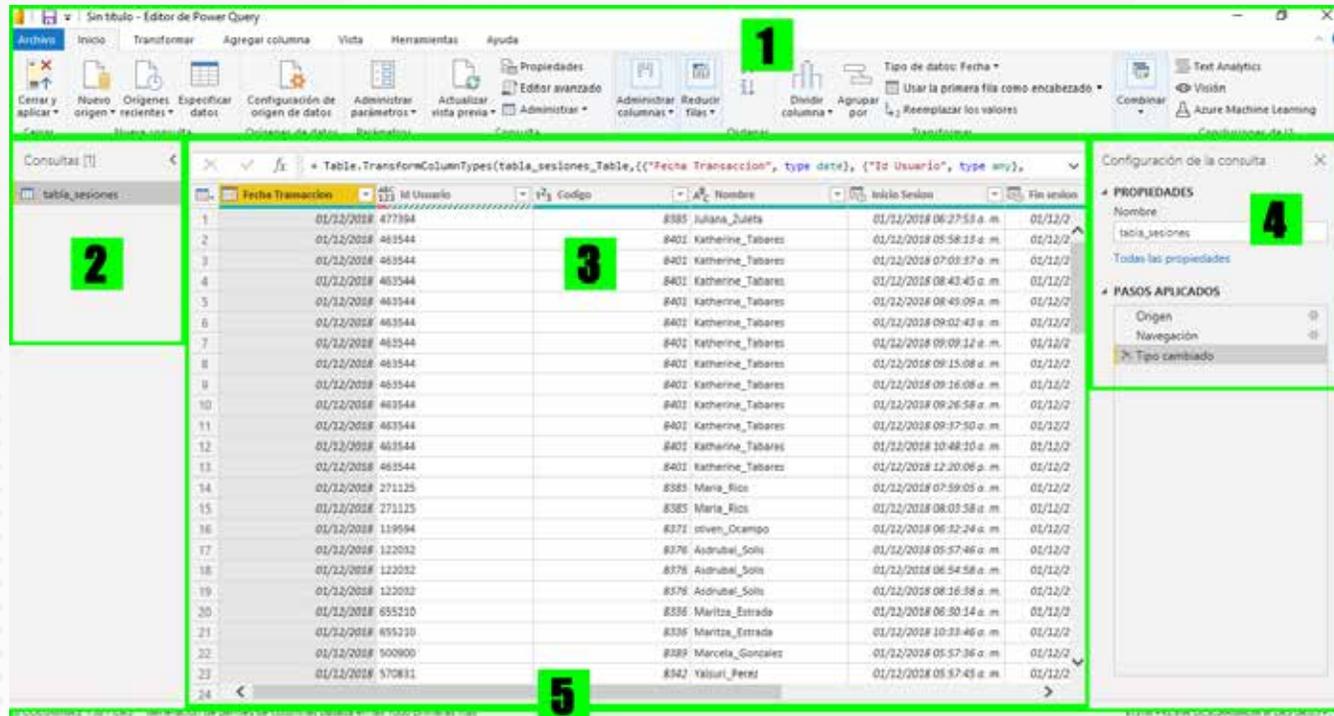
Fuente: Microsoft Docs. (2022). ¿Qué es Power Query? Recuperado de <https://docs.microsoft.com/es-mx/power-query/power-query-what-is-power-query>

| Retos | ¿Cómo ayuda Power Query? |
|--|---|
| Es difícil la conexión con datos y su localización | Power Query ofrece conectividad versátil ante múltiples fuentes de datos en cualquier formato y tamaño. |
| Las herramientas utilizadas para la conexión de datos están demasidado fragmentadas, requiriendo varias herramientas | Cuentas con una forma unificada de trabajar y crear consultas con todas tus fuentes de datos a utilizar. |
| Es común que los datos requieran trabajo antes de ser utilizados | Power Query es una herramienta intuitiva e interactiva que permite crear consultas de forma rápida y fácil. |
| Necesitas registrar los pasos realizados y que sean repetibles | Puedes definir un proceso repetible (consulta), fácil de actualizar y que también aplique para tus nuevos datos. |
| Necesitas estar a la altura del tamaño de las fuentes de datos y de la velocidad requerida en el procesamiento de los mismos | Power Query es altamente actualizable y está listo para dar soporte a cualquier tipo de fuente de datos, proveyendo más de 350 tipos de transformaciones. |

Tabla 1. Cómo ayuda Power Query con la adquisición de datos.

Fuente: Microsoft Docs. (2022c). *¿Qué es Power Query?* Recuperado de <https://docs.microsoft.com/es-mx/power-query/power-query-what-is-power-query>

Interfaz de Power BI



- 1.- Cinta de opciones
- 2.- Panel de consultas
- 3.- Vista actual
- 4.- Configuración de consulta
- 5.- Barra de estado

Figura 2. Interfaz de Power BI.

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

Perfiles de datos

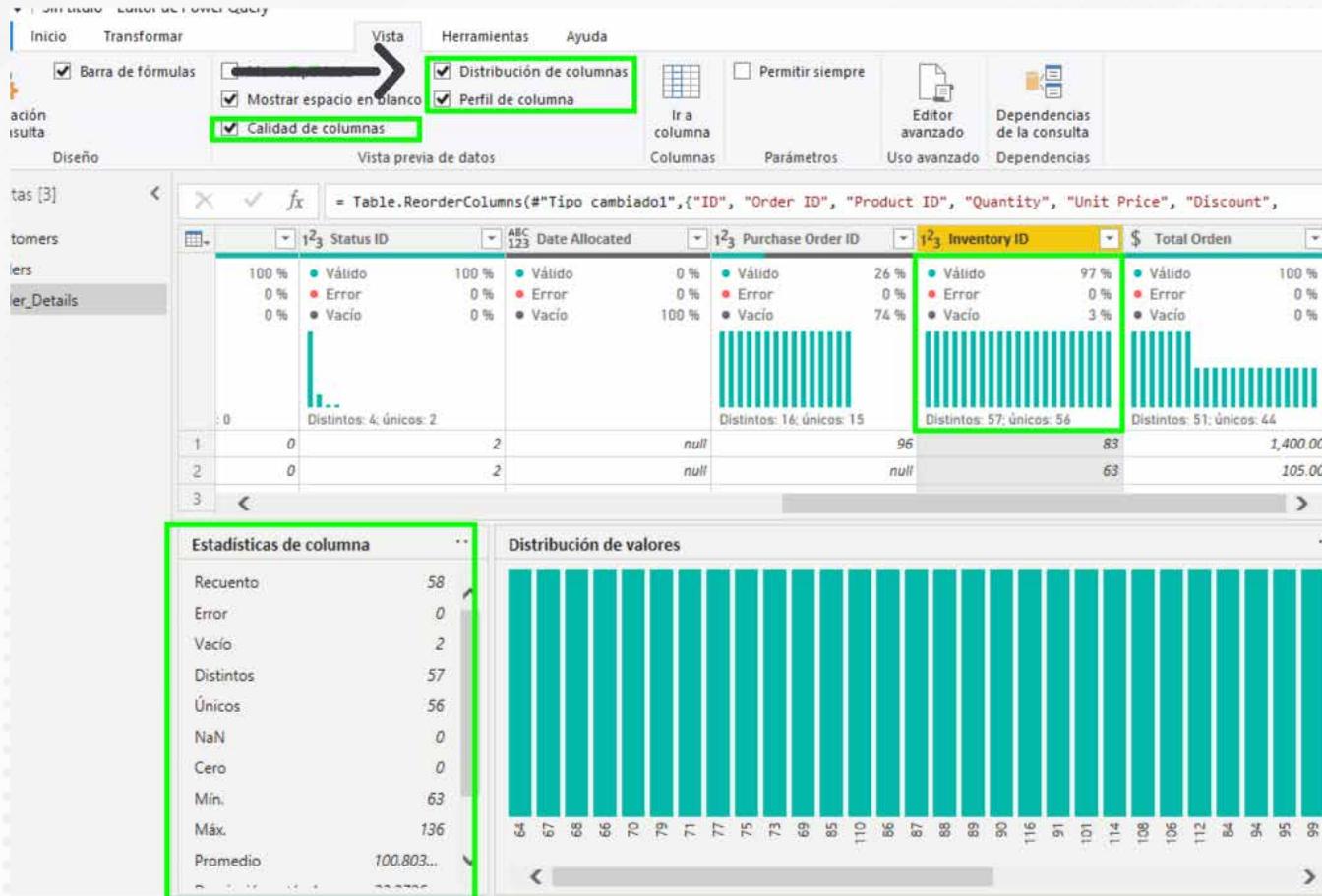


Figura 3. Seleccionar perfiles de datos.

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

Actividad

| | |
|---------------------------------|--|
| Objetivo de la actividad | Utilizar las funciones gráficas de transformación de Power Query dentro de Power BI para generar columnas y administrar las relaciones entre los campos, basándose en la base de datos Northwind Traders. |
| Instrucciones | <p>De la base de datos Northwind Traders Tables: (https://onedrive.live.com/view.aspx?resid=1CD824D35610AACB!20621&ithint=file%2cxlsx&authkey=!AM1PQZloWITTMJY), vincula las tablas Customers, Orders y Order_Details. Una vez listadas las tablas anteriores, elige la tabla Customers y, utilizando las funciones gráficas, renombra el campo ID, a Customer ID. Elimina las últimas tres columnas (Web Page, Notes y Attachments). Cierra y aplica.</p> <p>En la tabla Order_Details, utilizando las funciones gráficas, genera una nueva columna que llamarás Total Orden y que obtendrás de multiplicar los campos Quantity por Unit Price. El tipo de datos para este nuevo campo será establecido como Número decimal fijo (\$). Cierra y aplica.</p> <p>Finalmente, en Administrar relaciones, vincula los campos correspondientes entre el Cliente, la orden y sus detalles para mostrar una visualización que represente las ventas por cliente.</p> |
| Checklist | <p>Crear la nueva columna calculada, tomando en cuenta dos campos que fueron multiplicados.</p> <p>Establecer el tipo de dato para el nuevo campo.</p> <p>Crear una visualización luego de haber modelado algunos datos de tablas relacionadas.</p> |

Cierre

Puedes decir que ya cuentas con los datos necesarios y en el formato correcto para el inicio de tu análisis. Además, gracias a Power Query, puedes confiar en que aunque tu información se actualizará, todo estará en orden y tus modelos serán consistentes.

¡Bienvenido a la información de calidad!



Microsoft Docs. (2022). *¿Qué es Power Query?* Recuperado de <https://docs.microsoft.com/es-mx/power-query/power-query-what-is-power-query>

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.