



 **TECMILENIO**



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

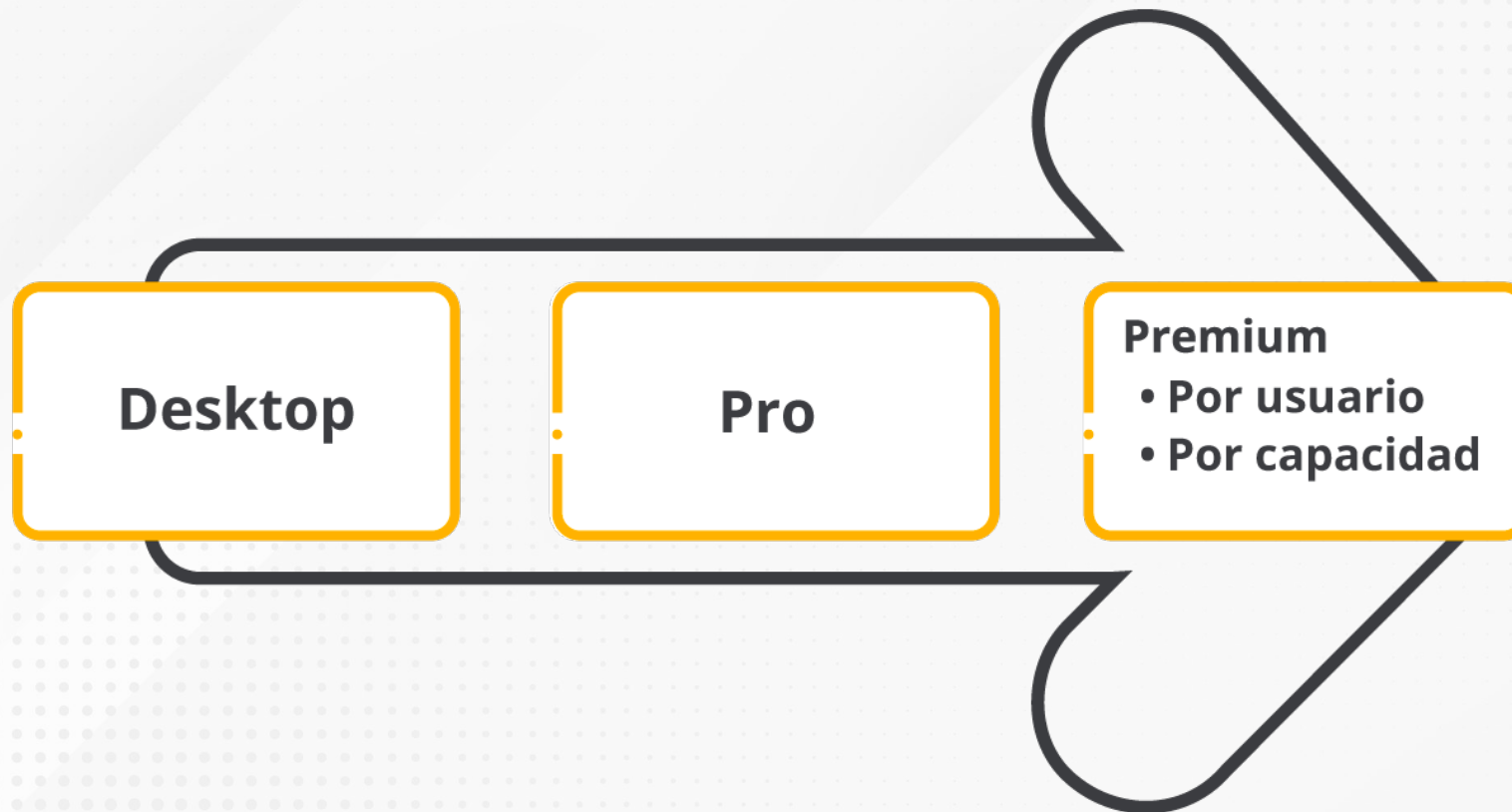


Figura 1. Ruta de selección.

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

Qué ofrece Power BI Premium

Características	Power BI Desktop (licencia gratuita)	Power BI Pro	Power BI Premium por usuario	Power BI Premium por capacidad
Acceso a todas las características de Power BI Desktop	✓	✓	✓	✓
Publicación de informes y paneles	-	✓	✓	✓
Compartir y colaborar en informes	-	✓	✓	✓
Uso compartido de contenido con usuarios externos	-	✓	✓	✓
Conjuntos de datos en Power BI Premium	-	-	✓	✓
Acceso a funciones avanzadas como Power BI Report Server	-	-	-	✓
Asignación de recursos de capacidad	-	-	-	✓
Licencia a nivel de usuario individual	-	✓	✓	✓
Licencia a nivel de capacidad de recursos	-	-	-	✓
Mayor escalabilidad y capacidad de procesamiento	-	-	-	✓
Requiere licencia adicional para cada usuario	-	✓ (individual)	✓ (individual)	-
Requiere licencia adicional para compartir contenido	-	-	-	-(incluido en la capacidad)

Tabla 1. Tabla comparativa de planes disponibles en Power BI.

Fuente: Microsoft Power BI. (s.f.). Precios de Power BI. Recuperado de <https://powerbi.microsoft.com/es-mx/pricing/#features-compare-charts>

¿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.

Objetivo de la actividad	Reconocer el papel de un analista de Business Intelligence y cómo Power BI responde a las necesidades de análisis de la información de una organización.
Instrucciones	<ol style="list-style-type: none">1) Elige una empresa nacional reconocida y menciona su nombre, describe su modelo de negocio, dónde se encuentra ubicada su matriz y la cantidad aproximada de empleados.2) Menciona cómo Power BI podría ayudarle a lograr sus objetivos o metas.3) Investiga al menos tres características y funciones de un analista de Business Intelligence.4) Realiza una tabla comparativa de las características entre las licencias de Power BI Pro, Power BI Premium (por usuario) y Power BI Premium (por capacidad).5) Basándote en las necesidades de la organización elegida en el inciso 1, y suponiendo que desean utilizar una herramienta de Business Intelligence como Power BI, elige el tipo de licencia que debería adquirir. <p>Justifica tu respuesta.</p>
Checklist	<p>Asegúrate de</p> <ul style="list-style-type: none">• Proporcionar datos y descripción de una organización nacional reconocida.• Mencionar el papel de Power BI en la consecución de objetivos y metas para una organización.• Describir características y funciones de un analista de Business Intelligence.• Diseñar una tabla comparativa entre las diferentes licencias que ofrece Power BI.



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>

Microsoft Power BI. (s.f.). Precios de Power BI. Recuperado de <https://powerbi.microsoft.com/es-mx/pricing/#features-compare-charts>



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**.

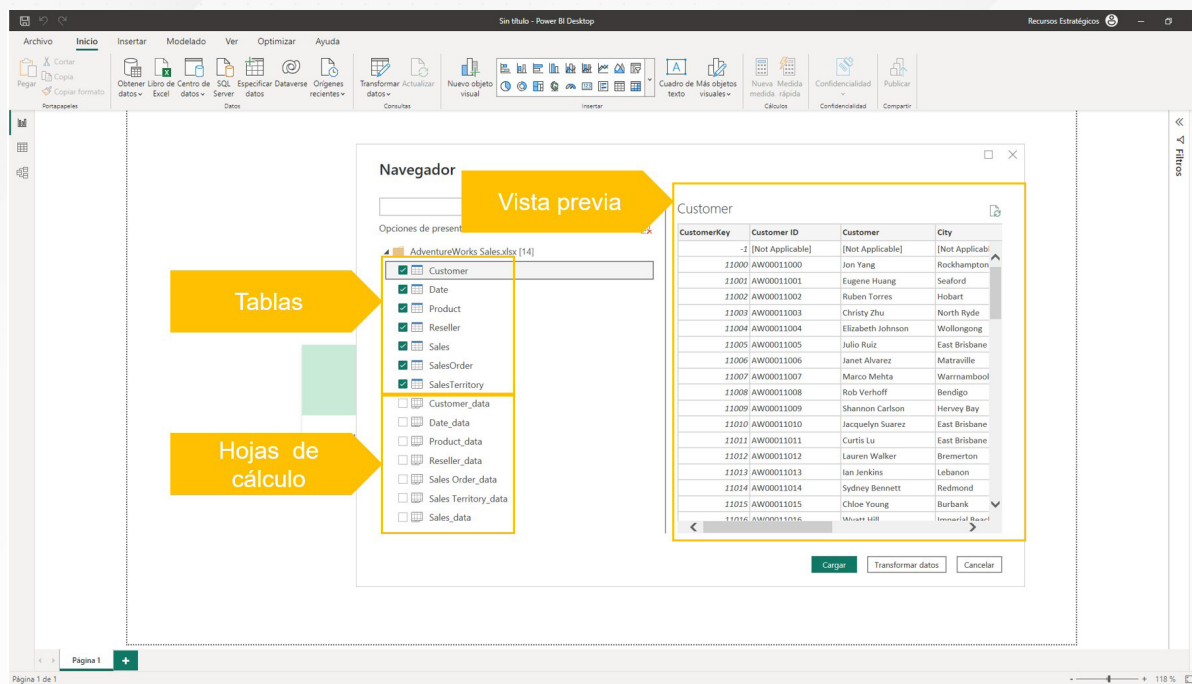


Figura 1. Selección de tablas a importar desde un archivo de Excel.

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.

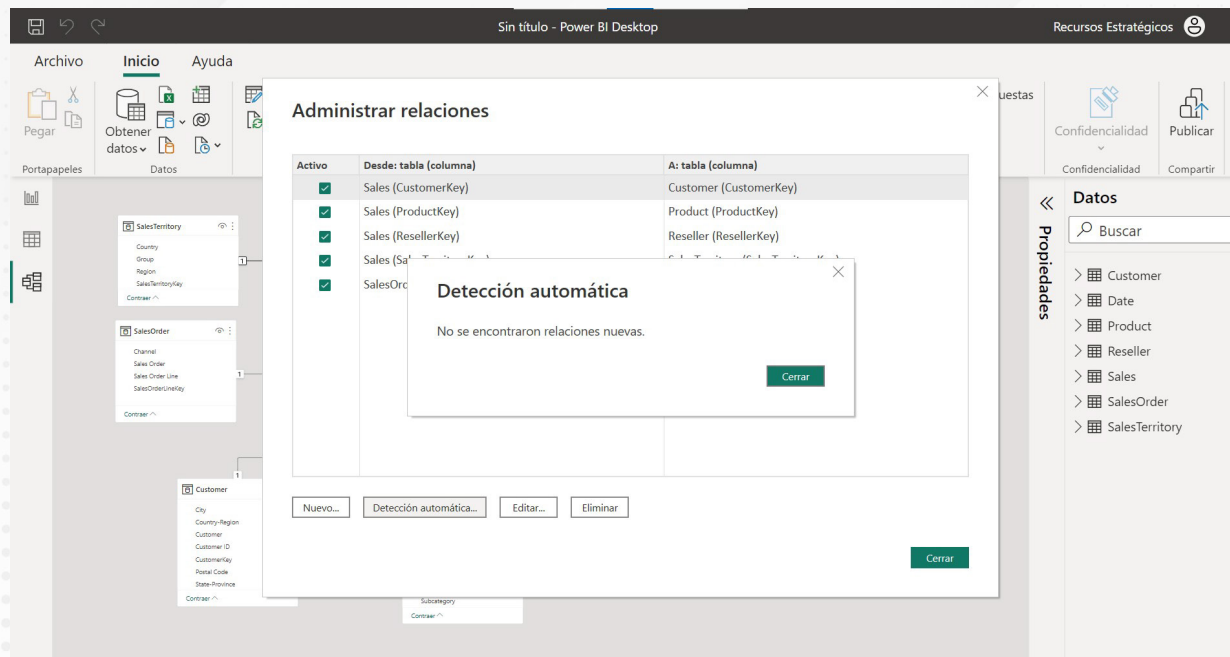


Figura 2. Detección automática de relaciones entre tablas.

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

Administra las relaciones

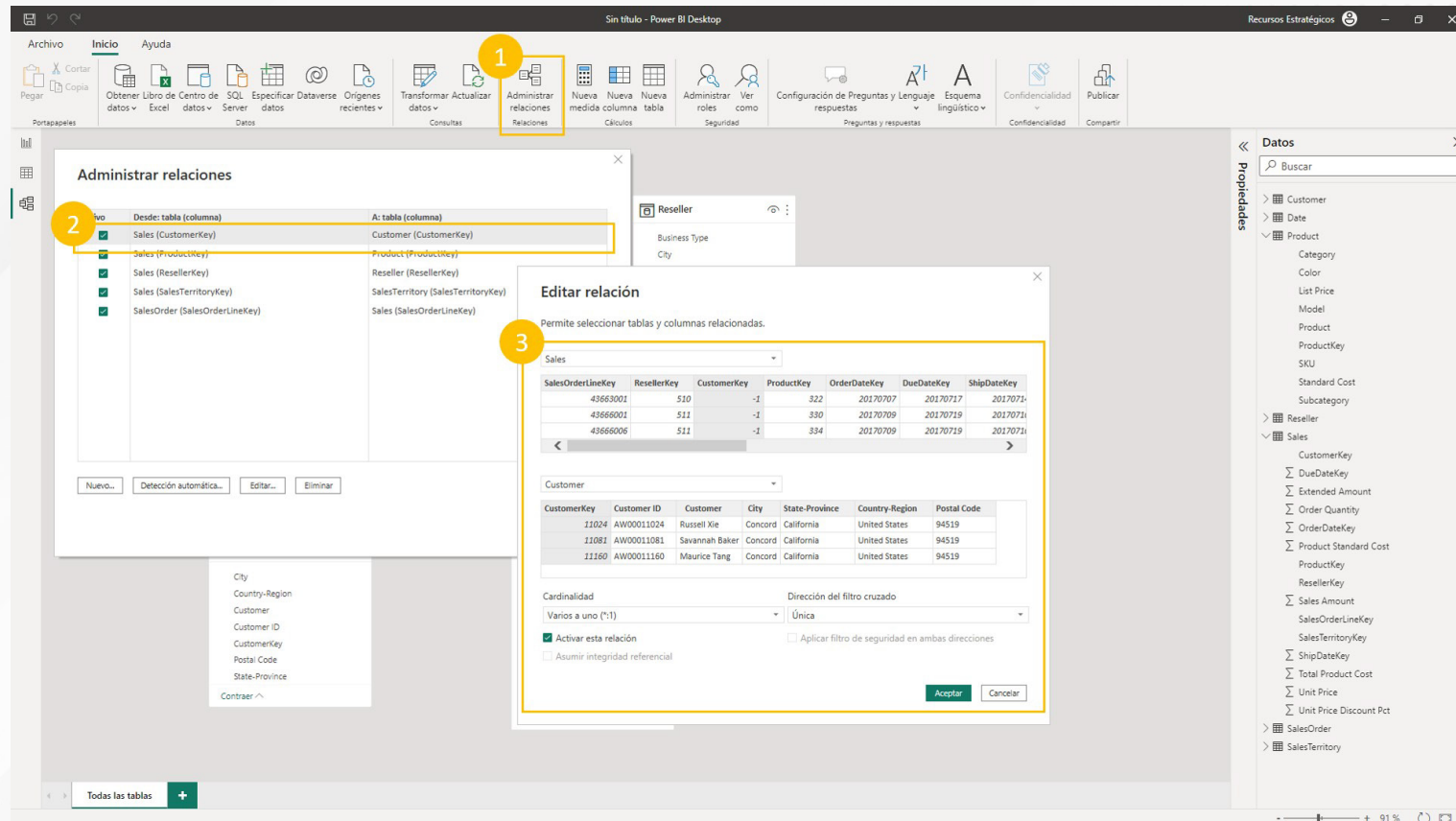


Figura 3. Verificación de relaciones de campos.

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

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:**

- 1) Copia las tablas de ejemplo incluidas en esta actividad y pásalas a un archivo de Excel.
- 2) Importa las tablas de ejemplo en Excel a un archivo nuevo de Power BI.
- 3) Cambia el nombre de las tablas para facilitar la identificación de datos:
Stores > Tiendas
Customers > Clientes
Sales > Ventas
Products > Productos
- 4) Renombra varios campos:
ID de la tabla Clientes > ID_Cliente
ID de la tabla Productos > ID_Producto
ID de la tabla Ventas > ID_Venta
ID de la tabla Tiendas > ID_Tienda
- 5) Crea las relaciones entre las tablas basándote en el ID de cada tabla para lograr un modelo de datos utilizando las herramientas disponibles en Power BI.
- 6) Comprueba que el modelo se encuentre adecuadamente relacionado. Todas las tablas deben estar relacionadas con al menos un campo.
- 7) Nombra el archivo de Power BI como Ventas_2023.

Para un mejor desempeño en tu actividad, revisa el capítulo 1 (Getting started with importing Data Options) del siguiente libro:

Knight, D., Knight, B., Pearson, M., Quintana, M., & Powell, B. (2018). Microsoft Power BI Complete Reference: Bring Your Data to Life with the Powerful Features of Microsoft Power BI. 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:

- Importar las tablas sugeridas a Power BI.
- Reconocer el proceso de renombrar tablas y campos.
- Relacionar las tablas en un modelo de datos a través de sus campos llave.

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

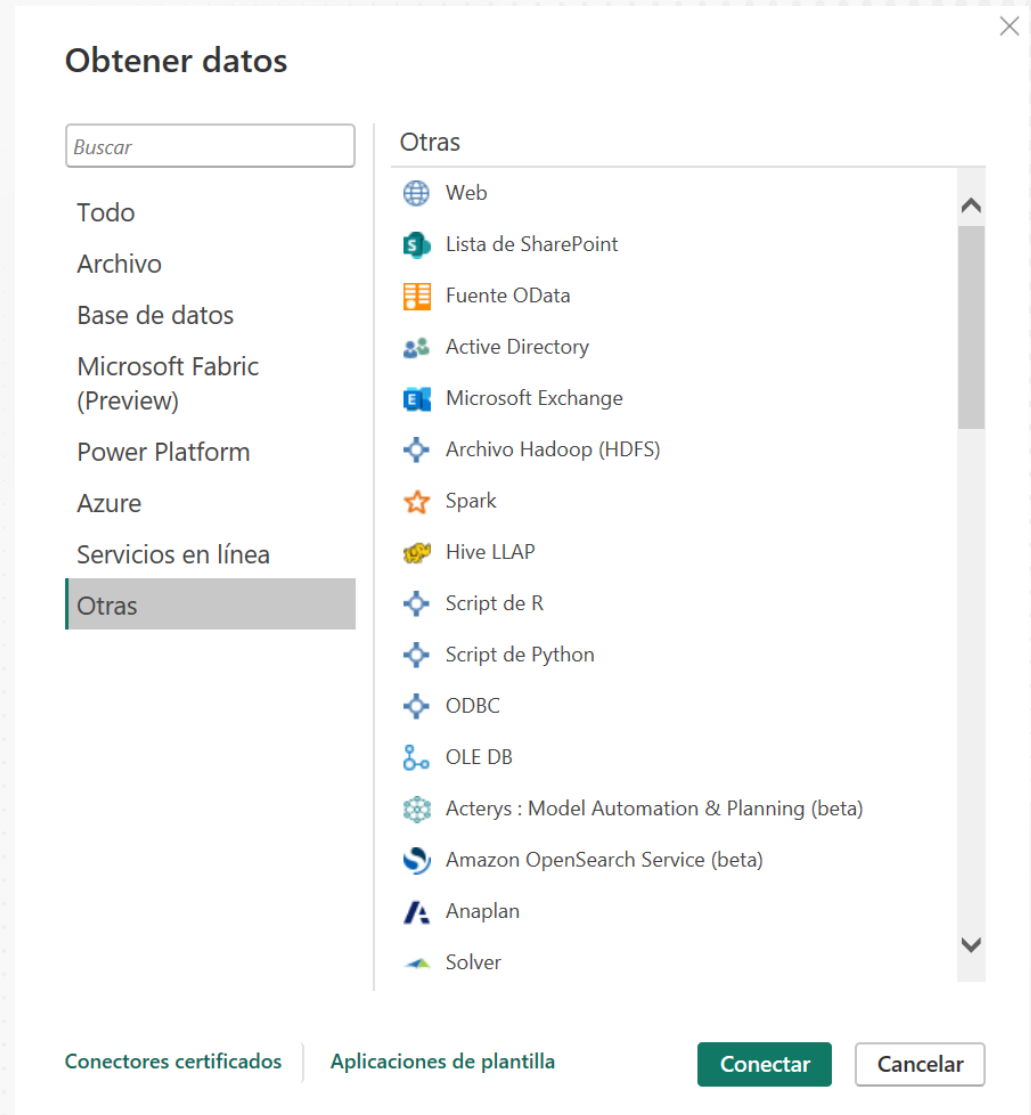


Figura 1. Obtención de datos en línea.

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

Vincular desde la web

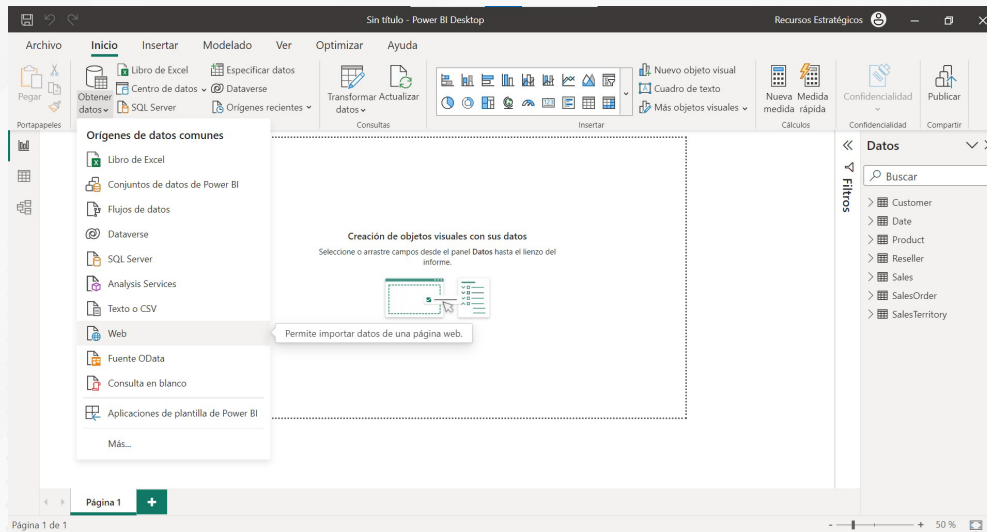


Figura 2. Importar datos de la web.

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

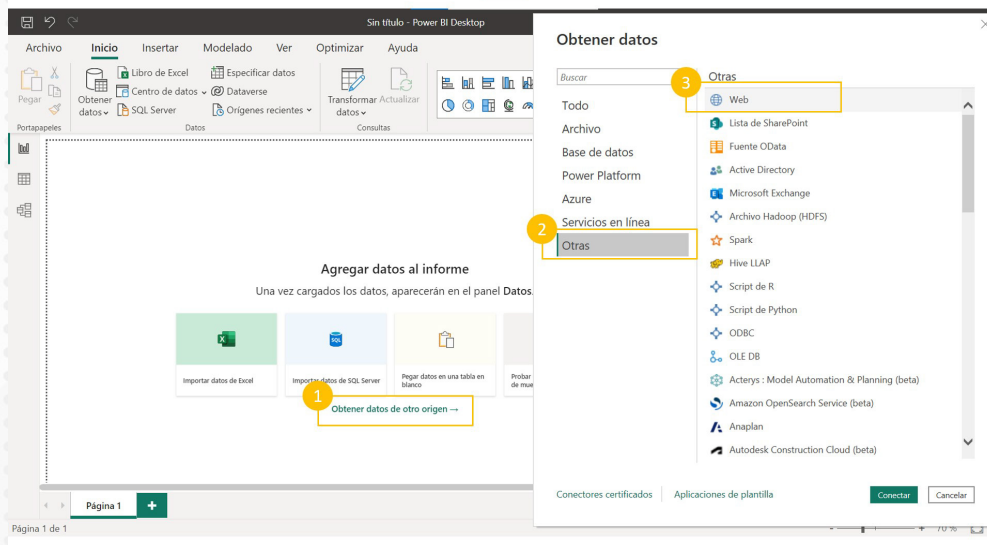


Figura 3. Importar datos de la web desde la página inicio.

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.

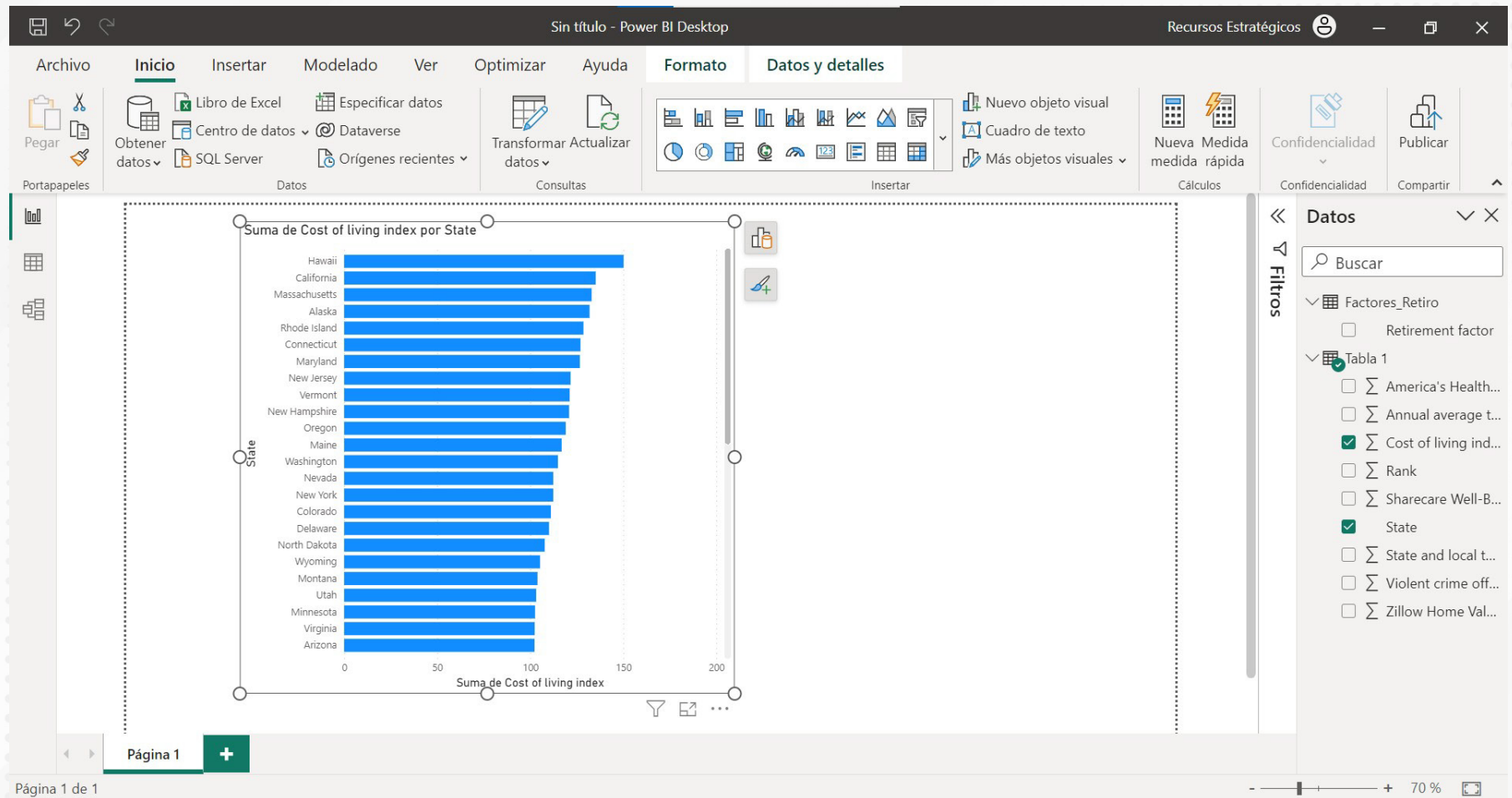


Figura 4. Vista de datos de la tabla.

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

Explicación

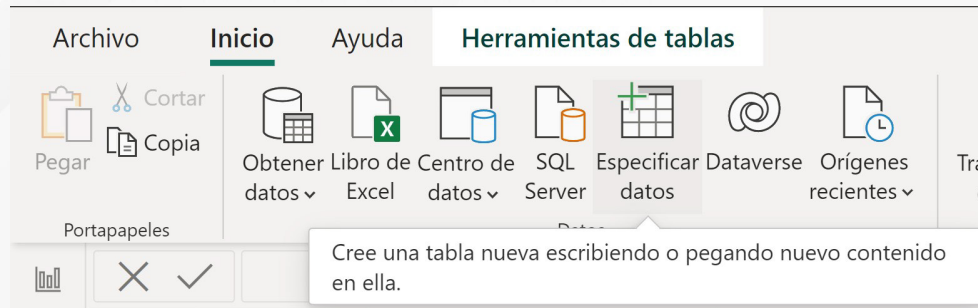


Figura 5. Crear una tabla nueva.

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

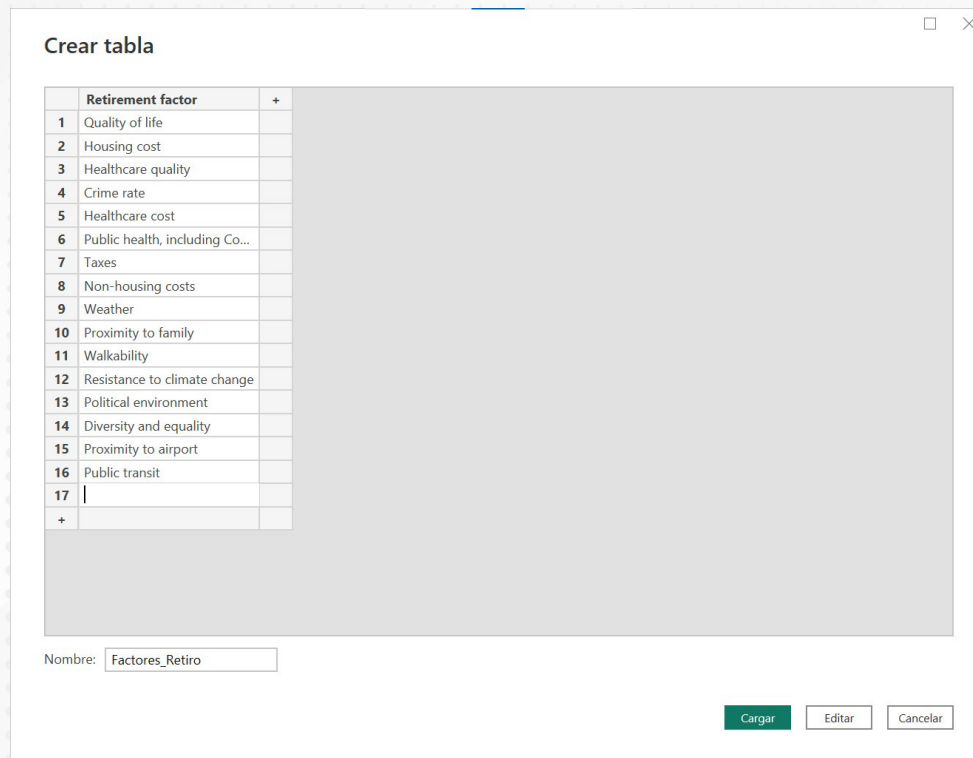


Figura 6. Editar tablas de datos creadas en Power BI.

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

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.





Certificado Power BI

Tema 8. Introducción a Power Query



TECMILENIO

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

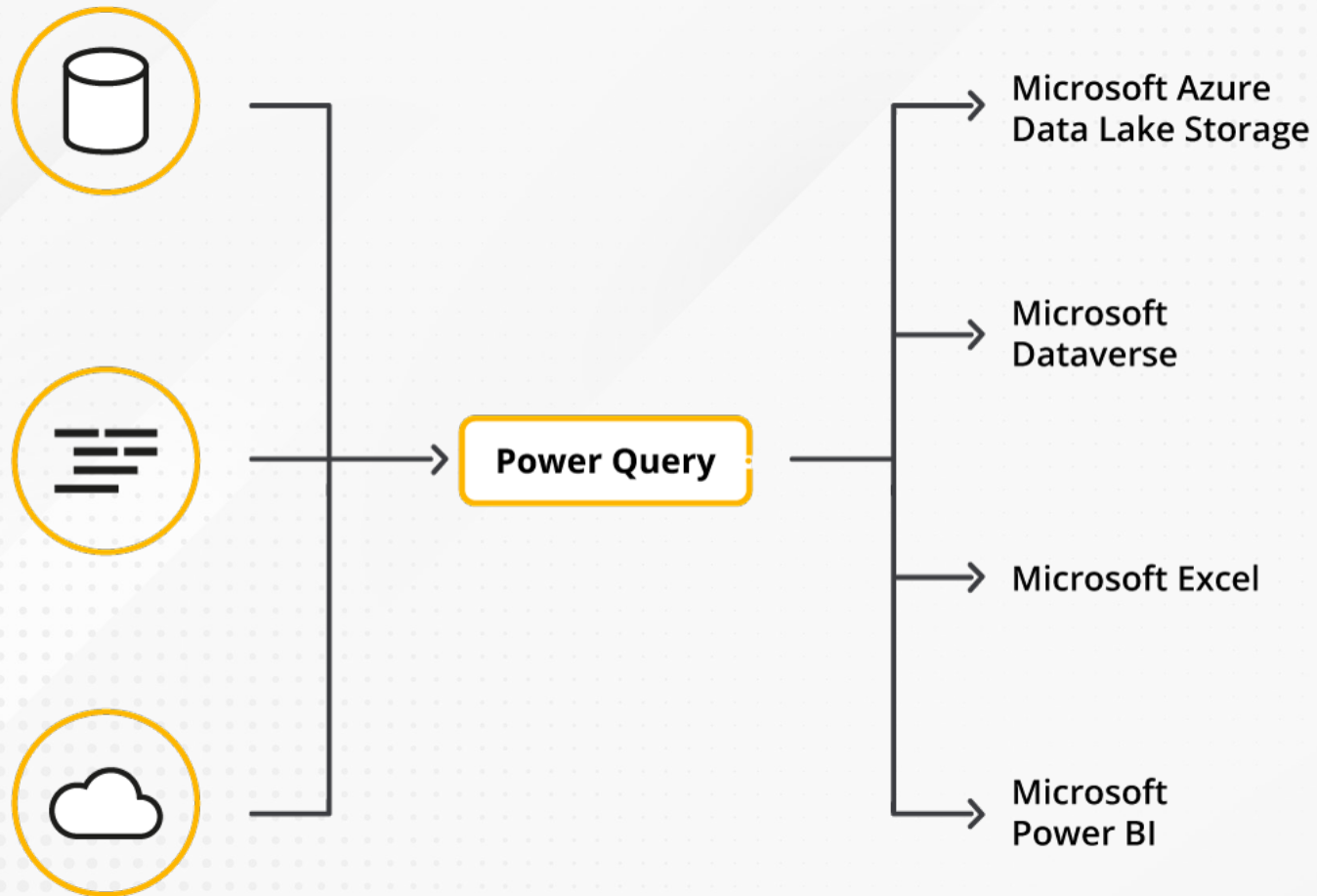


Figura 1. Funcionalidad de Power Query.

Fuente: Microsoft Learn. (2023). ¿Qué es Power Query? Recuperado de <https://learn.microsoft.com/es-mx/power-query/power-query-what-is-power-query>

Retos

Es difícil la conexión con datos y su localización

Las herramientas utilizadas para la conexión de datos están demasidado fragmentadas, requiriendo varias herramientas

Es común que los datos requieran trabajo antes de ser utilizados

Necesitas registrar los pasos realizados y que sean repetibles

Necesitas estar a la altura del tamaño de las fuentes de datos y de la velocidad requerida en el procesamiento de los mismos

¿Cómo ayuda Power Query?

Power Query ofrece conectividad versátil ante múltiples fuentes de datos en cualquier formato y tamaño.

Cuentas con una forma unificada de trabajar y crear consultas con todas tus fuentes de datos a utilizar.

Power Query es una herramienta intuitiva e interactiva que permite crear consultas de forma rápida y fácil.

Puedes definir un proceso repetible (consulta), fácil de actualizar y que también aplique para tus nuevos datos.

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 Learn. (2023). ¿Qué es Power Query? Recuperado de <https://learn.microsoft.com/es-mx/power-query/power-query-what-is-power-query>

Proceso de adopción sugerido para Power BI

The screenshot displays the Power BI interface with the following components and callouts:

- 1:** Ribbon (Cinta de opciones)
- 2:** Query panel (Panel de consultas)
- 3:** Data table (Vista actual)
- 4:** Query configuration panel (Configuración de consulta)
- 5:** Status bar (Barra de estado)

	Fecha Transacción	Id Usuario	Codigo	Nombre	Inicio Sesion	Fin sesion
1	01/12/2018	477394		8385 Juliana_Zuleta	01/12/2018 06:27:53 a. m.	01/12/2
2	01/12/2018	463544		8401 Katherine_Tabares	01/12/2018 05:58:13 a. m.	01/12/2
3	01/12/2018	463544		8401 Katherine_Tabares	01/12/2018 07:03:37 a. m.	01/12/2
4	01/12/2018	463544		8401 Katherine_Tabares	01/12/2018 08:43:45 a. m.	01/12/2
5	01/12/2018	463544		8401 Katherine_Tabares	01/12/2018 08:45:09 a. m.	01/12/2
6	01/12/2018	463544		8401 Katherine_Tabares	01/12/2018 09:02:43 a. m.	01/12/2
7	01/12/2018	463544		8401 Katherine_Tabares	01/12/2018 09:09:12 a. m.	01/12/2
8	01/12/2018	463544		8401 Katherine_Tabares	01/12/2018 09:15:08 a. m.	01/12/2
9	01/12/2018	463544		8401 Katherine_Tabares	01/12/2018 09:16:08 a. m.	01/12/2
10	01/12/2018	463544		8401 Katherine_Tabares	01/12/2018 09:26:58 a. m.	01/12/2
11	01/12/2018	463544		8401 Katherine_Tabares	01/12/2018 09:37:50 a. m.	01/12/2
12	01/12/2018	463544		8401 Katherine_Tabares	01/12/2018 10:48:10 a. m.	01/12/2
13	01/12/2018	463544		8401 Katherine_Tabares	01/12/2018 12:20:06 p. m.	01/12/2
14	01/12/2018	271125		8385 Maria_Rios	01/12/2018 07:59:05 a. m.	01/12/2
15	01/12/2018	271125		8385 Maria_Rios	01/12/2018 08:03:58 a. m.	01/12/2
16	01/12/2018	119594		8371 stiven_Ocampo	01/12/2018 06:32:24 a. m.	01/12/2
17	01/12/2018	122032		8376 Asdrubal_Solis	01/12/2018 05:57:46 a. m.	01/12/2
18	01/12/2018	122032		8376 Asdrubal_Solis	01/12/2018 06:54:58 a. m.	01/12/2
19	01/12/2018	122032		8376 Asdrubal_Solis	01/12/2018 08:16:38 a. m.	01/12/2
20	01/12/2018	655210		8336 Maritza_Estrada	01/12/2018 06:30:14 a. m.	01/12/2
21	01/12/2018	655210		8336 Maritza_Estrada	01/12/2018 10:33:46 a. m.	01/12/2
22	01/12/2018	509000		8389 Marcela_Gonzalez	01/12/2018 05:57:36 a. m.	01/12/2
23	01/12/2018	570831		8342 Yaisuri_Perez	01/12/2018 05:57:45 a. m.	01/12/2
24						

- 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

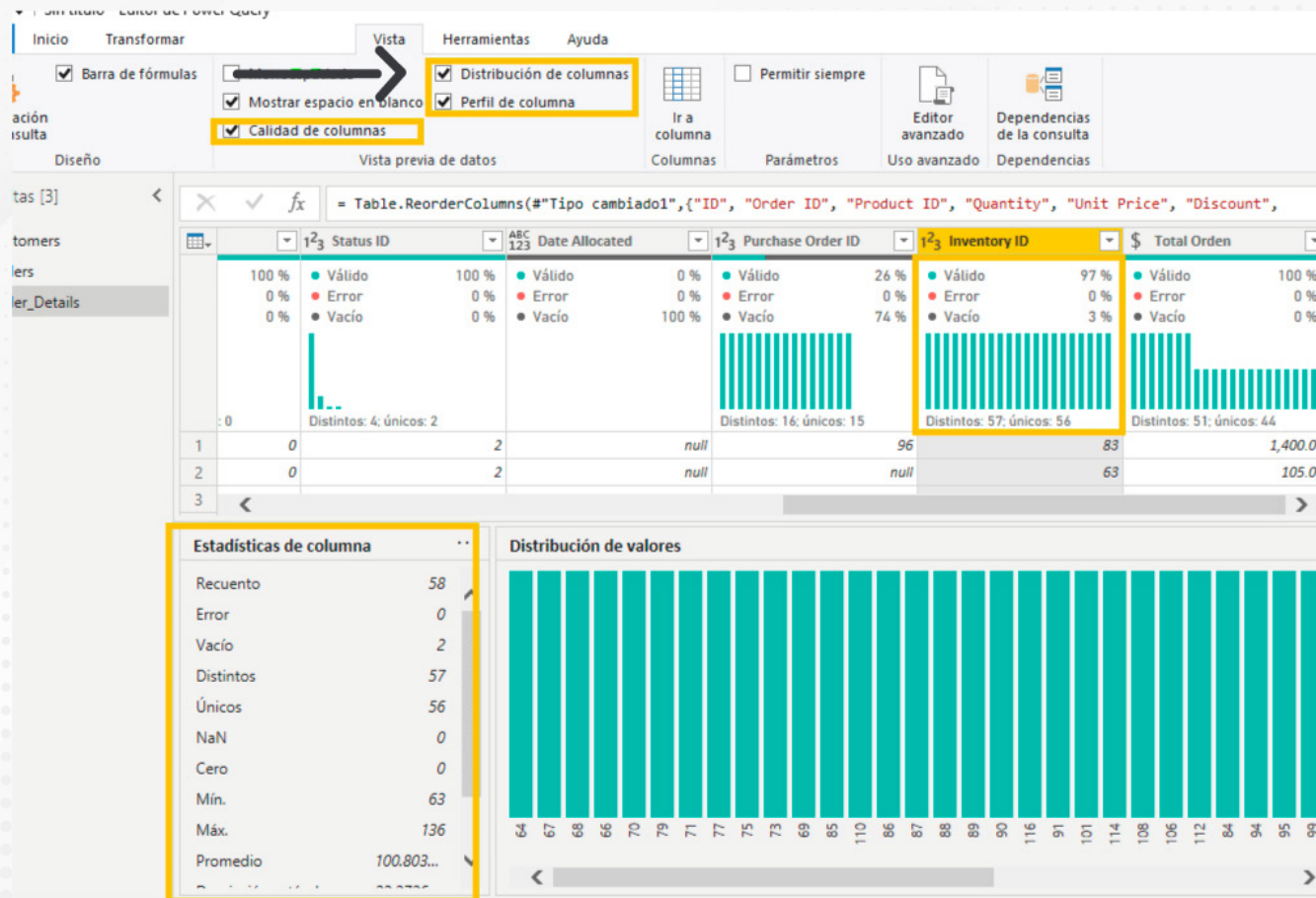


Figura 3. Seleccionar perfiles de datos.

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

Objetivo de la actividad

Utilizar las funciones de transformación de la información desde Power Query dentro de Power BI.

Instrucciones

Importa a Power Query las tablas que se anexan (*FEDERAL_STATES* y *STATES_FOR_RETIREMENT*).

1.- Realiza las siguientes transformaciones:

- a) **Cambia el nombre** de la consulta *STATES_FOR_RETIREMENT* a *RETIREMENT_DATA*
- b) **Modifica** los nombres de las columnas:

Nombre anterior	Nombre nuevo
AMERICA'S HEALTH RANKINGS SENIOR REPORT CLINICAL CARE SCORE	CLINICAL_SCORE
VIOLENT CRIME OFFENSES PER 100,000 POPULATION	CRIME_RATE
ANNUAL AVERAGE TEMPERATURE (°F)	AVG_TEMPERATURE_IN_F
COST OF LIVING INDEX	COST_INDEX

- c) **Elimina** la columna *STATE AND LOCAL TAX BURDEN*.
- d) Agrega una **columna calculada** con la temperatura en Celsius usando el siguiente cálculo $([AVG_TEMPERATURE_IN_F]-32)*5/9$. Nombra la columna como *AVG_TEMPERATURE_IN_C*.
- e) **Reordena** las columnas de la tabla *STATES_FOR_RETIREMENT*.
"RANK" + "STATE" + "CLINICAL_SCORE", "CRIME_RATE" + "COST_INDEX" + "AVG_TEMPERATURE_IN_F" + "AVG_TEMPERATURE_IN_C"

Instrucciones

- f) **Reemplaza** el valor del cost_index de Oregon por 100.
- g) **Redondea** los datos de la nueva columna a un solo decimal.
- h) Carga el modelo de datos de Power Query a Power BI.

Para un mejor desempeño en tu actividad, revisa el capítulo 2 (Data Transformation Strategies) del siguiente libro:

Knight, D., Knight, B., Pearson, M., Quintana, M., & Powell, B. (2018). Microsoft Power BI Complete Reference: Bring Your Data to Life with the Powerful Features of Microsoft Power BI. 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:
- Comprender el procedimiento para renombrar columnas de una tabla en Power Query.
 - Eliminar columnas de manera correcta.
 - Reordenar las columnas para una mejor estructura de datos.
 - Agregar columnas calculadas a partir de datos incluidos en la tabla.
 - Cargar la información al modelo de datos de Power BI.

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 Learn. (2023). ¿Qué es Power Query? Recuperado de <https://learn.microsoft.com/es-mx/power-query/power-query-what-is-power-query>