



ANÁLISIS Y VISUALIZACIÓN DE DATOS CON POWER BI

DOCENTE: ING. ERIC ALBERTO HEREDIA MENDOZA

MICROSOFT CERTIFIED TRAINER



PRESENTACIÓN DOCENTE



Correo: eaherediam@gmail.com
LinkedIn: Eric Heredia Mendoza



Microsoft
Partner Network



Ingeniero de Sistemas, Magíster en Ciencias de la Educación con mención en Acreditación y Calidad Educativa, Gerente de CAP-IT CIX (Microsoft Partner Newtork y Centro Autorizado por Certiport para evaluar exámenes internacionales de Microsoft Adobe y Autodesk) , Consultor BI & Data Analyst, Docente a Nivel Nacional e Internacional con 7 años de experiencia, Microsoft Certified Trainer, Microsoft Certified Educator, Microsoft Certified Power BI Data Analyst Associate, Microsoft Office Specialist Expert 365 Apps y Microsoft Office Specialist Expert 2019

MI TRAYECTORIA – NIVEL NACIONAL

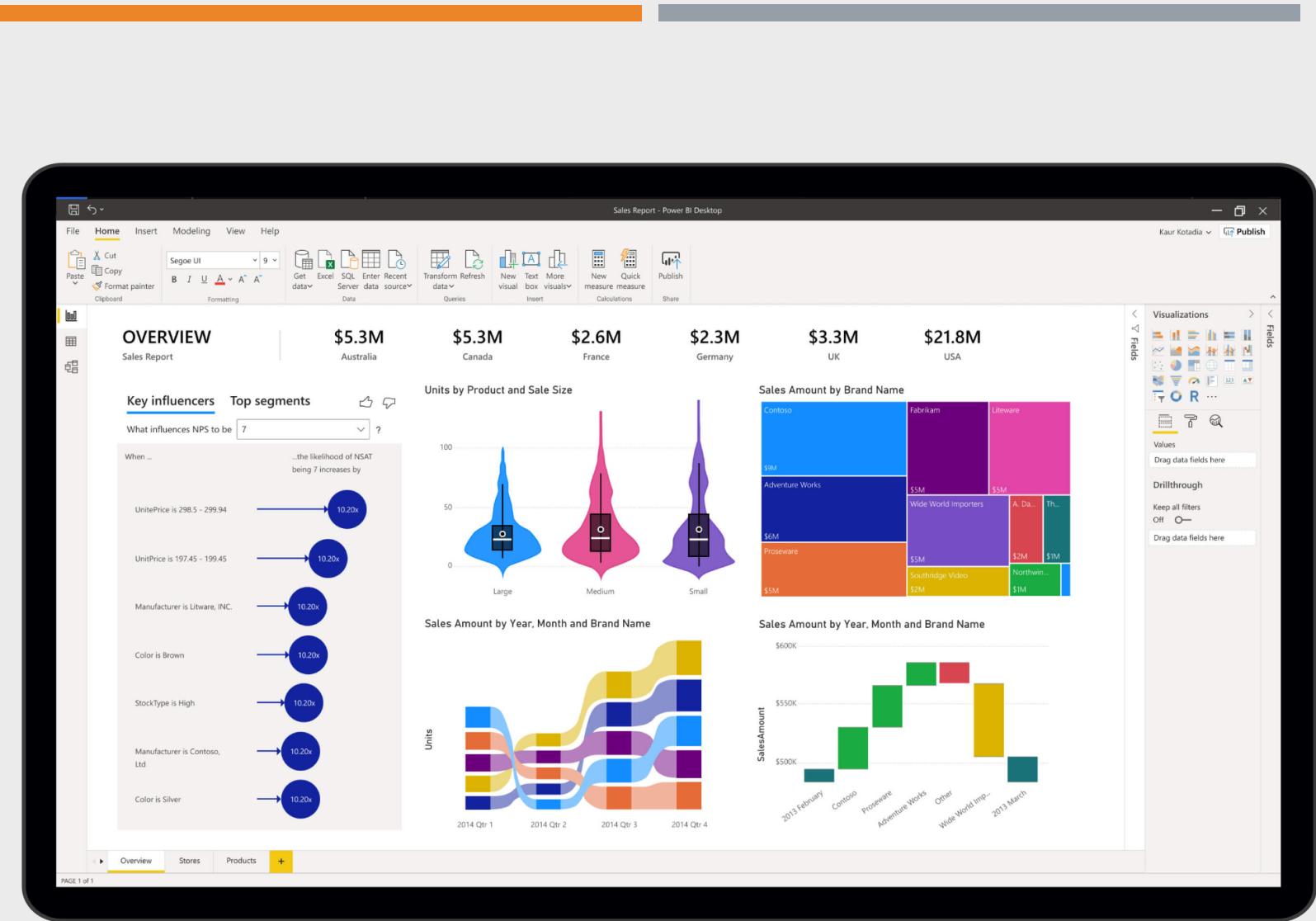


MI TRAYECTORIA – NIVEL INTERNACIONAL





MICROSOFT POWER BI



ÍNDICE

- ¿Qué es Microsoft Power BI?.
- Componentes de Power BI: Power BI Desktop, Power BI Service, Power BI Mobile.
- Características de Power BI
- Usos de Power BI
- Power BI Desktop: Estructura de la interfaz, Tipos de Vistas, Modos de Almacenamiento, Carga Fuentes de datos disponibles dentro de la aplicación.
- Definición de Power Query, Proceso ETL, Consultas, Lenguaje M.
- Secciones del Editor Query.
- Proceso de Limpieza Inicial: Filtrar, Quitar Columnas, Quitar filas, Quitar errores, Reemplazar valores, Mover Columnas, Cambiar nombre de columnas, Transponer, Dividir Columnas, Invertir filas, Rellenar hacia abajo y arriba, Agregar Columnas (Columna condicional, columna personalizada, columna a partir de los ejemplos, columna de índice), Duplicar columna, Usar primera fila como encabezados, Convertir en lista, Detectar Tipo de datos, Agregar columna con datos Fecha y hora según sea el caso.

¿QUÉ ES MICROSOFT POWER BI?

Microsoft Power BI es un conjunto de herramientas de software, aplicaciones y conexiones que colaboran para convertir diferentes fuentes de datos en información coherente y visualmente atractiva. Puede manejar desde simples hojas de cálculo hasta almacenes de datos complejos, permitiendo la conexión sencilla de fuentes, la visualización de datos importantes y su compartición.



Microsoft Power BI

COMPONENTES DE POWER BI : POWER BI DESKTOP

- Power BI Desktop es una herramienta de recopilación, análisis y visualización de datos con un interfaz muy intuitivo.
- Extrae datos de muy diversas fuentes creando Queries de forma sencilla.
- Aporta “inteligencia” a esos datos extraídos y crea modelos que ayudan a analizar el negocio.
- Con una potente herramienta de visualización: se puede arrastrar y colocar el contenido donde se desee de forma sencilla.

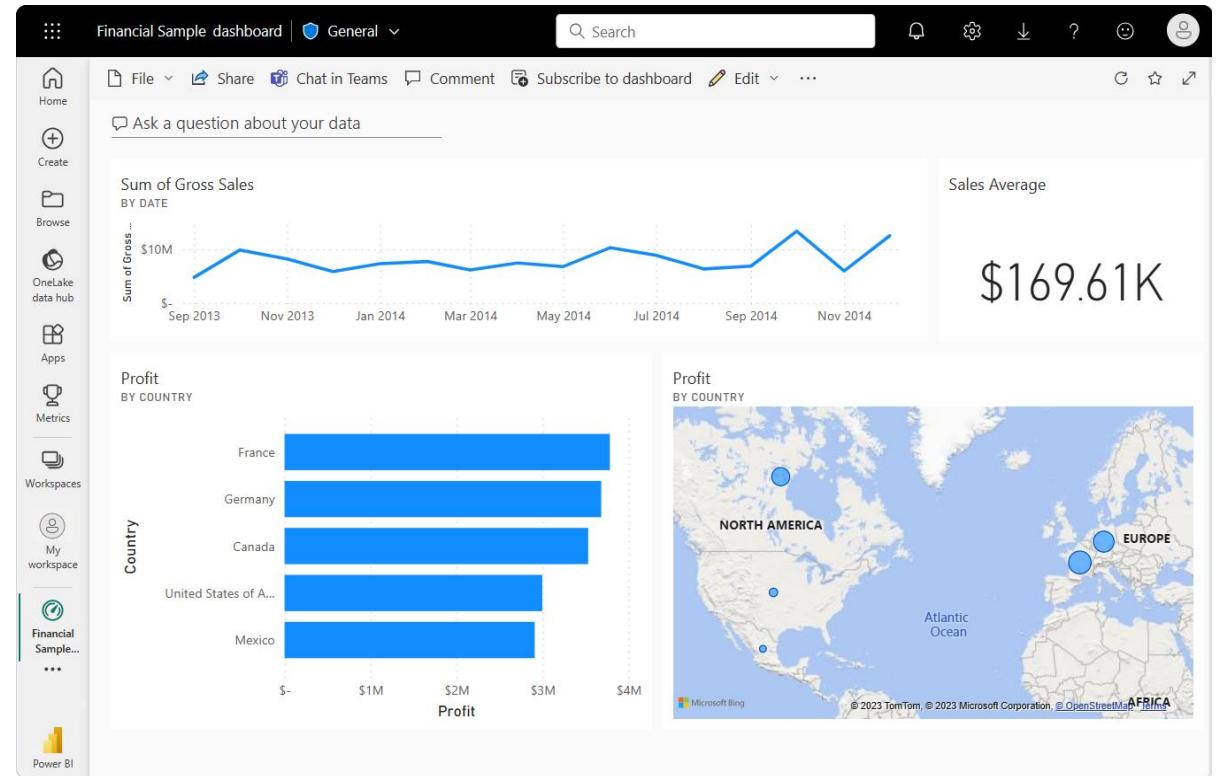


Microsoft Power BI Desktop

COMPONENTES DE POWER BI : POWER BI SERVICES

Power BI Services es una aplicación en la nube que permite:

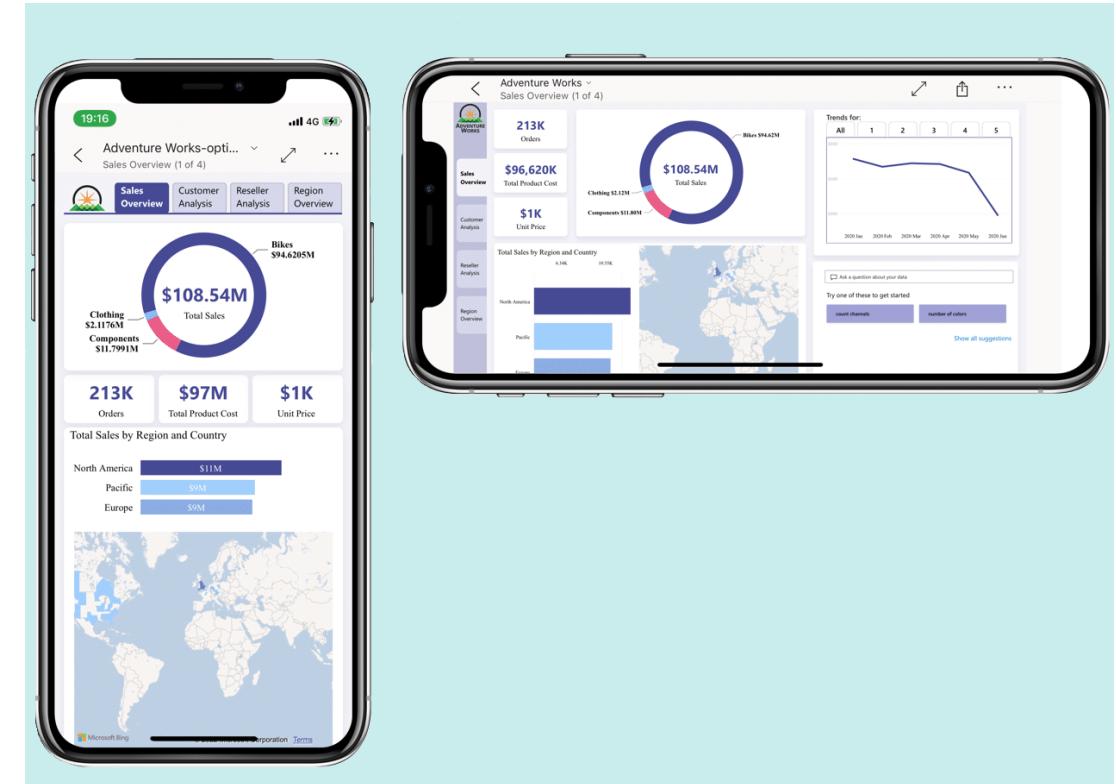
- Publicar y compartir los informes creados en Power BI Desktop.
- Desarrollar reportes.
- Crear tableros en base a los informes desarrollados o cargados al portal.
- Configurar la actualización de datos de forma automática, para que se disponga la información más reciente.
- Consultar esta información desde smartphones.



Microsoft Power BI Service

COMPONENTES DE POWER BI : POWER BI MOBILE

Power BI Mobile permite acceder a los datos e informes desde cualquier lugar con las aplicaciones móviles de Power BI Mobile, que se actualizan automáticamente con los cambios que se realizan en los datos.



Microsoft Power BI Mobile

CARACTERÍSTICAS DE POWER BI

El flujo habitual de actividad de Power BI presenta un aspecto similar al siguiente:

- Integrar datos en Power BI Desktop y crear un informe.
- Publicarlo en el servicio Power BI, donde podrá crear nuevas visualizaciones o compilar paneles.
- Compartir los paneles con otros usuarios, especialmente con personas que se estén desplazando.
- Ver informes y paneles compartidos e interactuar con ellos en aplicaciones de Power BI Mobile.

USO DE POWER BI

Power BI se utiliza ampliamente en diversos sectores y para múltiples fines relacionados con la toma de decisiones basada en datos. Algunos usos comunes incluyen:

- Análisis de ventas y marketing
- Informes financieros
- Monitoreo de operaciones
- Análisis de clientes
- Gestión de recursos humanos
- Control de inventario y cadena de suministro



Uso de Power BI

PROCESO DE INSTALACIÓN DE POWER BI DESKTOP

Pasos:

Paso 01: Deberán ingresar al siguiente enlace: <https://www.microsoft.com/es-es/download/details.aspx?id=58494>

Paso 02: Seguir las instrucciones del docente

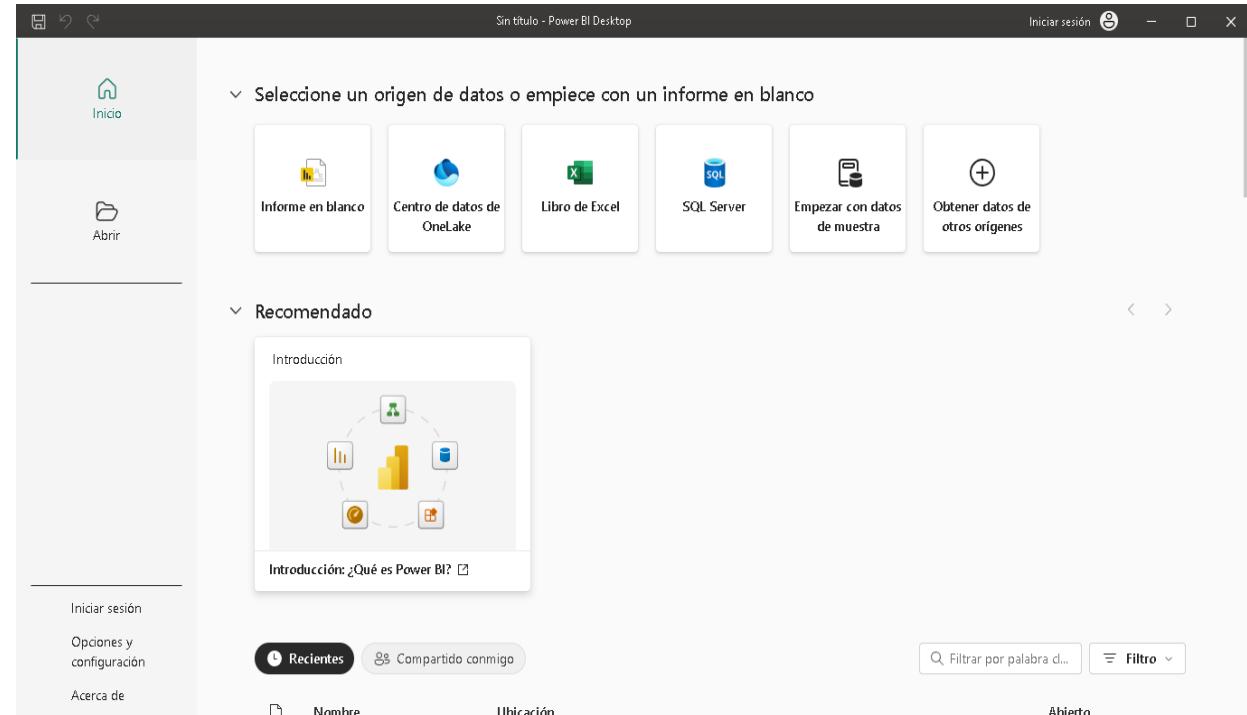


ESTRUCTURA DE INTERFAZ

La primera vez que se inicia Power BI Desktop se muestra la pantalla de bienvenida.

En la pantalla de Inicio, se puede:

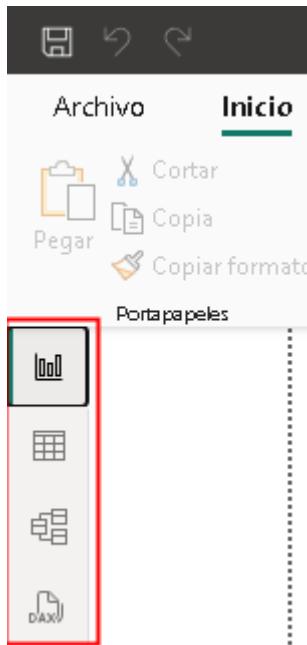
- Obtener datos
- Ver orígenes recientes
- Abrir informes recientes
- Abrir otros informes



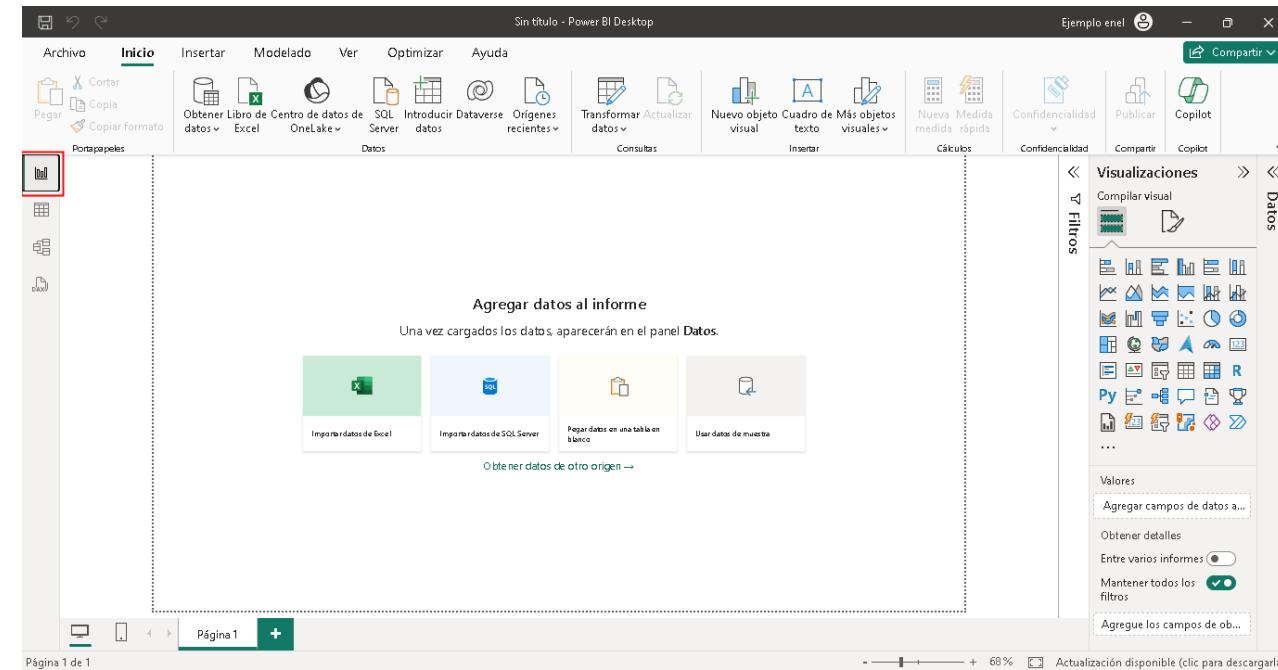
Pantalla de Inicio Power BI Desktop

TIPOS DE VISTA

En el entorno de Power BI Desktop podemos observar cuatro tipos de vistas : Vista de Informe, Vista de Tabla , Vista de Modelo y Vista de consultas DAX, siendo la primera la que se muestra predeterminadamente.



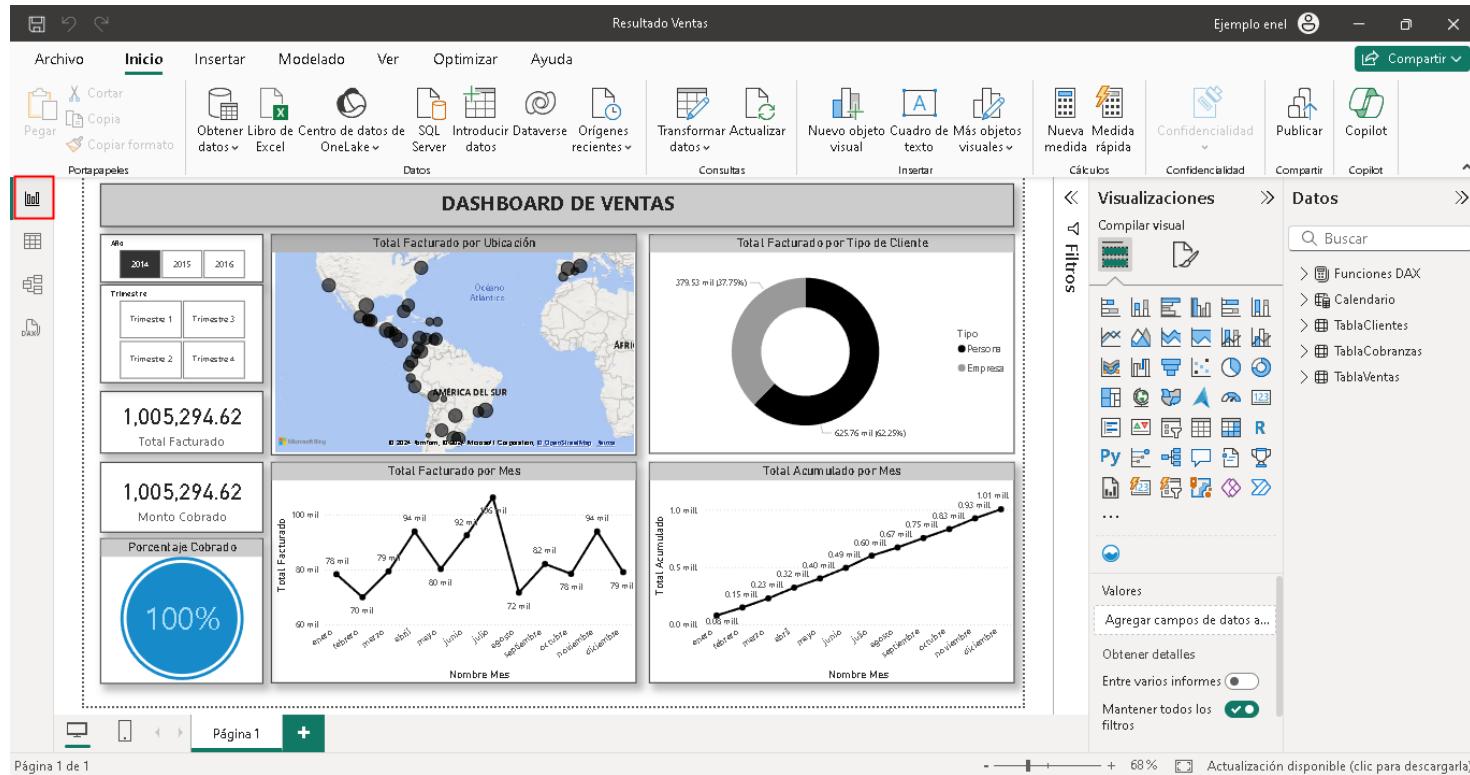
Vistas Power BI Desktop



Entorno de Power BI Desktop

TIPOS DE VISTA

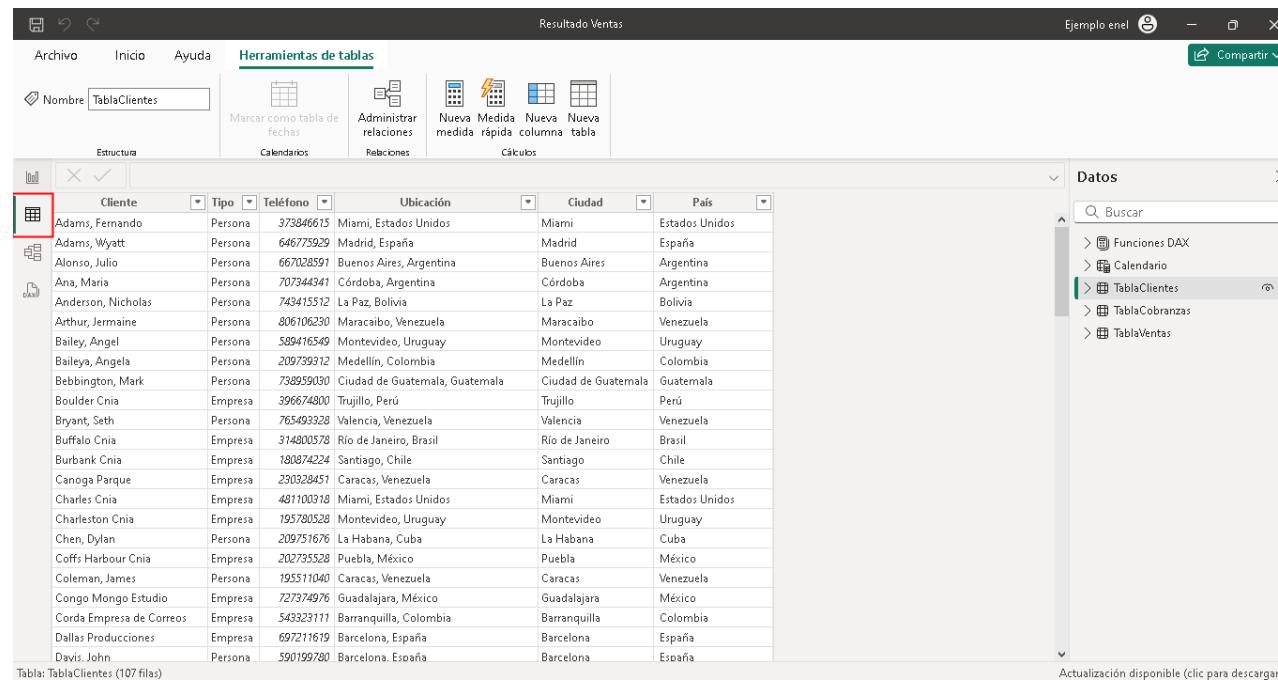
Vista de Informe: Permite mostrar cómo va quedando el reporte de acuerdo las visualizaciones utilizadas.



Vista de Informe

TIPOS DE VISTA

Vista de Tabla: Permite inspeccionar, explorar y analizar los datos de su modelo de Power BI Desktop. Es distinto de cómo se visualizan las tablas, las columnas y los datos en el Editor de Power Query. Con la vista de Tabla, se ven los datos después de que se hayan cargado en el modelo.



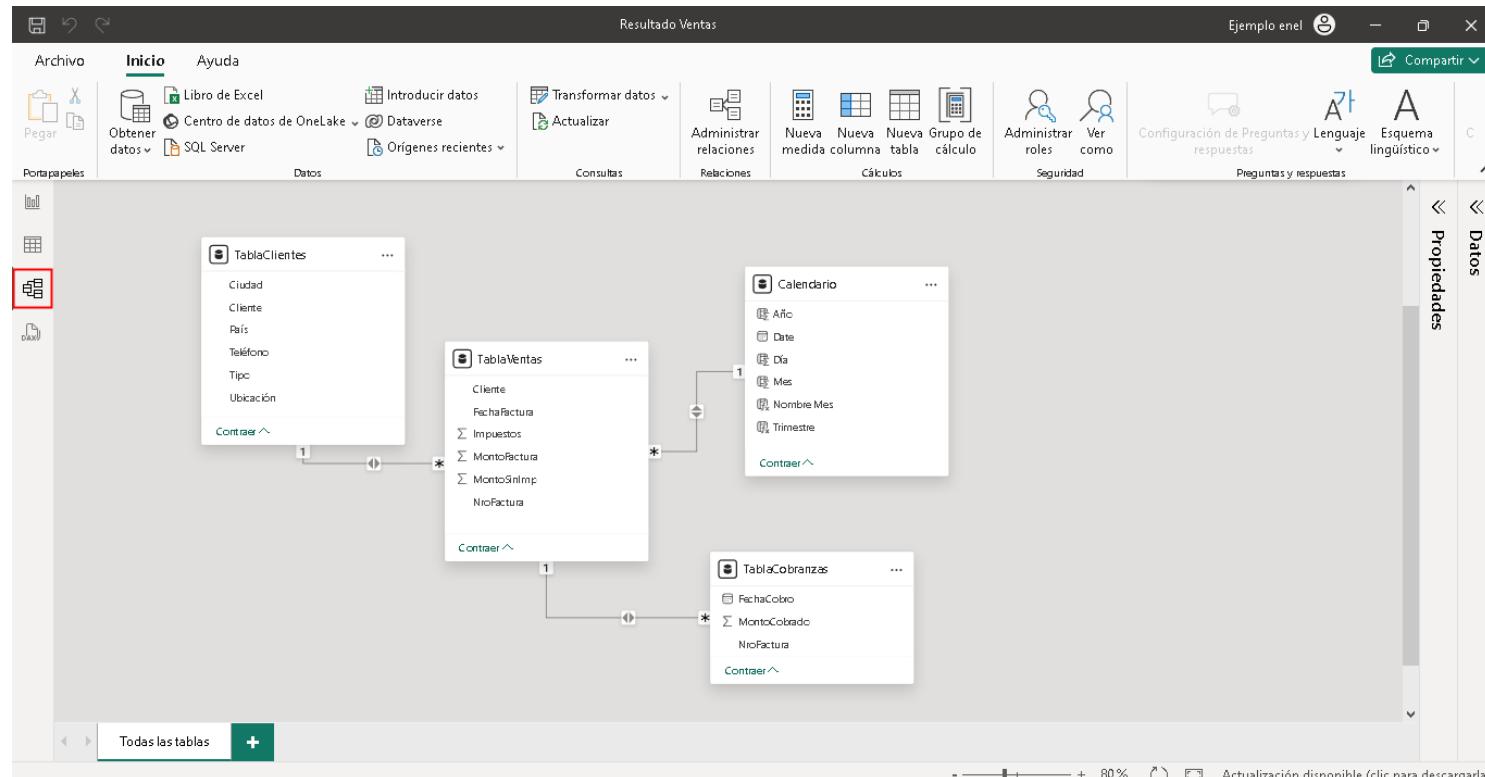
The screenshot shows the 'Herramientas de tablas' (Tools for tables) ribbon selected in Power BI Desktop. The main area displays a table named 'TablaCuentas' with columns: Cliente, Típo, Teléfono, Ubicación, Ciudad, and País. The first row is highlighted. On the right side, there's a 'Datos' (Data) pane with a search bar and a list of tables: Funciones DAX, Calendario, TablaCuentas (selected), TablaCobranzas, and TablaVentas. At the bottom, it says 'Actualización disponible (clic para descargarla)' (Update available (click to download)).

| Cliente | Típo | Teléfono | Ubicación | Ciudad | País |
|--------------------------|---------|-----------|--------------------------------|---------------------|----------------|
| Adams, Fernando | Persona | 373846675 | Miami, Estados Unidos | Miami | Estados Unidos |
| Adams, Wyatt | Persona | 646775929 | Madrid, España | Madrid | España |
| Alonso, Julio | Persona | 667028591 | Buenos Aires, Argentina | Buenos Aires | Argentina |
| Ana, María | Persona | 707344941 | Córdoba, Argentina | Córdoba | Argentina |
| Anderson, Nicholas | Persona | 743415152 | La Paz, Bolivia | La Paz | Bolivia |
| Arthur, Jermaine | Persona | 806106230 | Maracaibo, Venezuela | Maracaibo | Venezuela |
| Bailey, Angel | Persona | 589416549 | Montevideo, Uruguay | Montevideo | Uruguay |
| Baileya, Angela | Persona | 209739312 | Medellín, Colombia | Medellín | Colombia |
| Bebington, Mark | Persona | 738535903 | Ciudad de Guatemala, Guatemala | Ciudad de Guatemala | Guatemala |
| Boulder Cnia | Empresa | 396674800 | Trujillo, Perú | Trujillo | Perú |
| Bryant, Seth | Persona | 765493238 | Valencia, Venezuela | Valencia | Venezuela |
| Buffalo Cnia | Empresa | 314000578 | Río de Janeiro, Brasil | Río de Janeiro | Brasil |
| Burbank Cnia | Empresa | 180874224 | Santiago, Chile | Santiago | Chile |
| Canoga Parque | Empresa | 290328451 | Caracas, Venezuela | Caracas | Venezuela |
| Charles Cnia | Empresa | 481100318 | Miami, Estados Unidos | Miami | Estados Unidos |
| Charleston Cnia | Empresa | 195780528 | Montevideo, Uruguay | Montevideo | Uruguay |
| Chen, Dylan | Persona | 209751676 | La Habana, Cuba | La Habana | Cuba |
| Coffi Harbour Cnia | Empresa | 202735528 | Puebla, México | Puebla | México |
| Coleman, James | Persona | 195517040 | Caracas, Venezuela | Caracas | Venezuela |
| Congo Mongo Estudio | Empresa | 727374976 | Guadalajara, México | Guadalajara | México |
| Corda Empresa de Correos | Empresa | 543323111 | Barranquilla, Colombia | Barranquilla | Colombia |
| Dallas Producciones | Empresa | 697271619 | Barcelona, España | Barcelona | España |
| Davis, John | Persona | 590199780 | Barcelona, España | Barcelona | España |

Vista de Tabla

TIPOS DE VISTA

Vista de Modelo: Muestra todas las tablas, columnas y relaciones en el modelo. Esta vista puede resultar especialmente útil cuando el modelo tiene relaciones complejas entre muchas tablas.



Vista de Modelo

TIPOS DE VISTA

Vista de consultas DAX: Con la vista de consulta DAX en Power BI, puede ver y trabajar con consultas de expresiones de análisis de datos (DAX) en modelos semánticos.

The screenshot shows the Power BI DAX Query Editor interface. At the top, there's a ribbon with 'Archivo', 'Inicio' (selected), 'Ayuda'. Below the ribbon are various icons for file operations like 'Cortar', 'Copiar', 'Pegar', and 'Dar formato a la consulta'. The main area contains a DAX query:

```
2
3 // Esta es una consulta DAX de ejemplo del modelo; haga clic en "Ejecutar".
4 // Pruebe otras consultas DAX haciendo clic con el botón derecho en una tabla, columna o medida en el panel de datos y eligiendo una de "Consultas rápidas".
5 EVALUATE
6 TOPN(100, 'TablaClientes')
7
```

Below the query is a 'Resultados' section showing the first 100 rows of data from the 'TablaClientes' table:

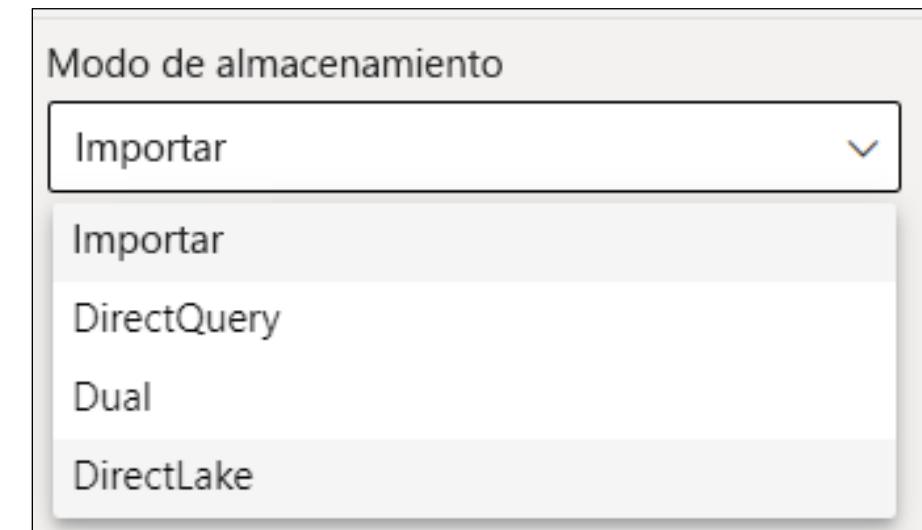
| | TablaClientes[Cliente] | TablaClientes[Tipo] | TablaClientes[Teléfono] | TablaClientes[Ubicación] | TablaClientes[Ciudad] | TablaClientes[Pais] |
|---|------------------------|---------------------|-------------------------|--------------------------|-----------------------|---------------------|
| 1 | Adams, Fernando | Persona | 37394615 | Miami, Estados Unidos | Miami | Estados Unidos |
| 2 | Adams, Wyatt | Persona | 646775929 | Madrid, España | Madrid | España |
| 3 | Alonso, Julio | Persona | 667028591 | Buenos Aires, Argentina | Buenos Aires | Argentina |
| 4 | Ana, Maria | Persona | 707344341 | Córdoba, Argentina | Córdoba | Argentina |
| 5 | Anderson, Nicholas | Persona | 743415152 | La Paz, Bolivia | La Paz | Bolivia |
| 6 | Arthur, Jermaine | Persona | 806106230 | Maracaibo, Venezuela | Maracaibo | Venezuela |
| 7 | Bailey, Angel | Persona | 509416549 | Montevideo, Uruguay | Montevideo | Uruguay |
| 8 | Baileya, Angela | Persona | 209739312 | Medellin, Colombia | Medellin | Colombia |

At the bottom left, it says 'Consulta 1' and 'Correcto (42.9 ms)'. On the right, there's a 'Datos' pane with tabs for 'Tablas' and 'Modelo', and a search bar.

Vista de consultas DAX

MODO DE ALMACENAMIENTO

- El modo de almacenamiento es la forma como se guardarán los orígenes de datos que brinda Power BI. Es importante mencionar que el modo de almacenamiento afecta a:
 - Transformaciones disponibles
 - Rendimiento de informe

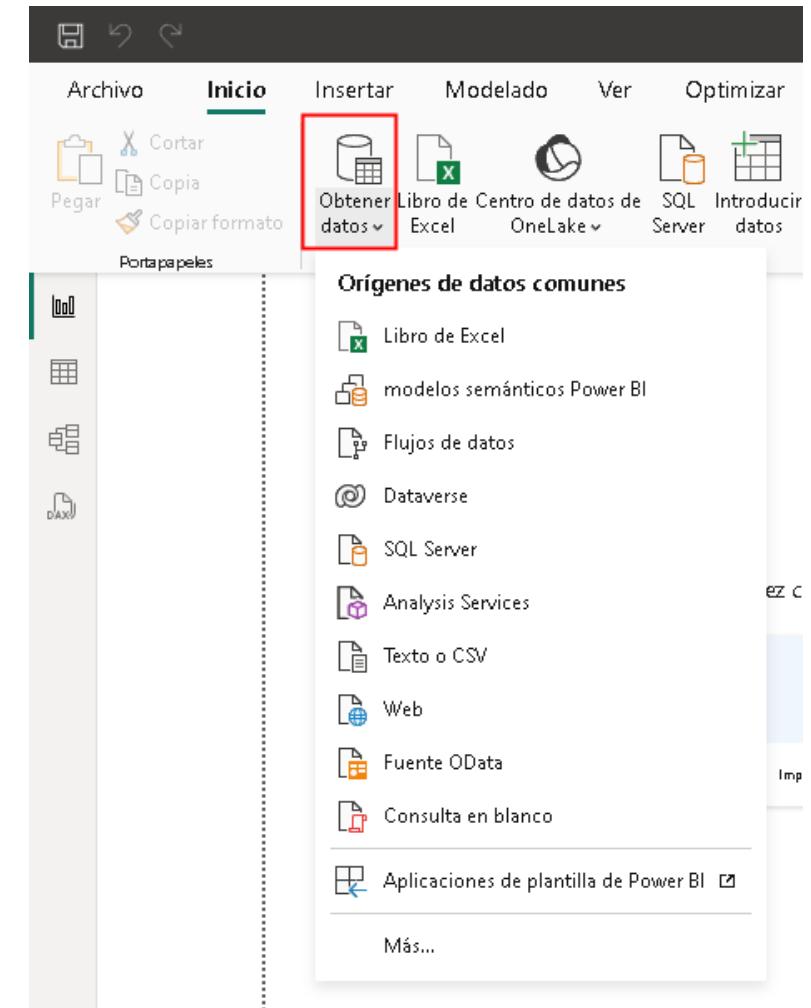


Modo de Almacenamiento

**No todos los orígenes admiten todos los modos*

CARGA FUENTES DE DATOS DISPONIBLES DENTRO DE LA APLICACIÓN

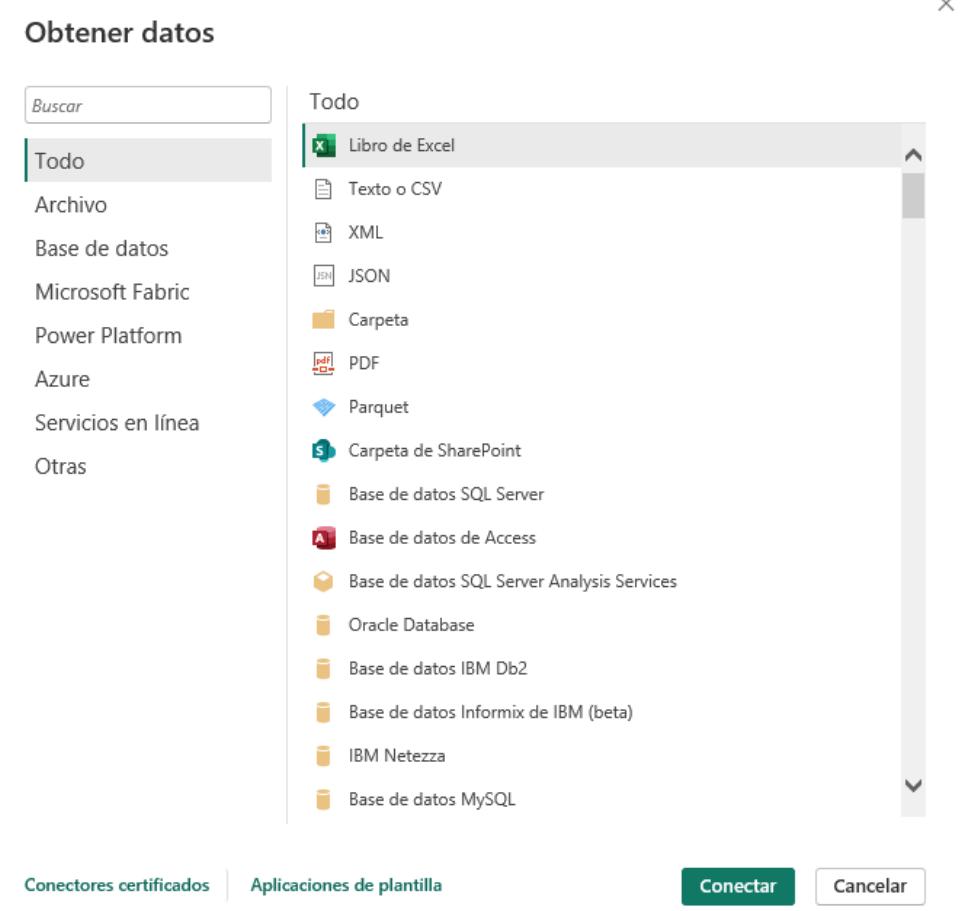
- Power BI Desktop permite conectarse a datos de muchos orígenes diferentes.
- Para conectarse a datos, hay que seleccionar **Obtener datos** desde la cinta de opciones **Inicio**.
- Al seleccionar la flecha abajo o el texto **Obtener datos** en el botón, se muestra el menú de tipos de datos más comunes, como se puede observar en la imagen de la derecha.



Obtener Datos

CARGA FUENTES DE DATOS DISPONIBLES DENTRO DE LA APLICACIÓN

- Puede abrir la ventana Obtener datos donde encontrará todos los orígenes disponibles . Para ello solo es necesario seleccionar directamente el icono Obtener datos.



Lista de orígenes de datos

CARGA FUENTES DE DATOS DISPONIBLES DENTRO DE LA APLICACIÓN

Los tipos de datos se organizan en las categorías siguientes:

- Todo , Archivo, Base de datos, Microsoft Fabric, Power Platform, Azure, Servicios en línea y otros.

La categoría Todos incluye todos los tipos de conexión de datos de todas las categorías

Obtener datos

Buscar

Todo

Archivo

Base de datos

Microsoft Fabric

Power Platform

Azure

Servicios en línea

Otras

Detalles de obtener datos

DEFINICIÓN DE POWER QUERY

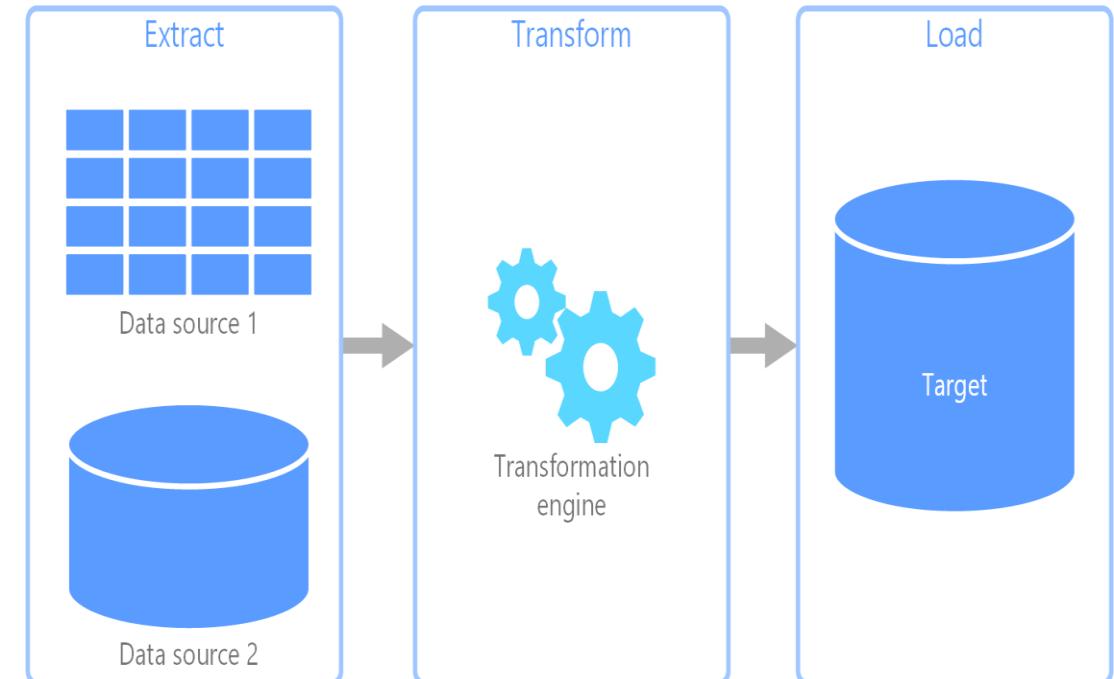
- Power Query es una tecnología descomunal de alcance infinito ya que permite: entender, explorar, preparar, adecuar, limpiar, formatear, integrar, enriquecer, crear, refinar, formular y hasta resumir datos de forma veloz, intuitiva y coherente.



Microsoft Power Query

PROCESO ETL

- ETL es una canalización de datos usada para recopilar datos de varios orígenes. Después, los transforma según las reglas de negocio y los carga en un almacén de datos de destino.
- El trabajo de transformación en ETL se realiza en un motor especializado que suele implicar el uso de tablas de almacenamiento provisional para conservar los datos temporalmente mientras se transforman y, finalmente, se cargan en su destino.



Extracción, Transformación y Carga de Datos (ETL)

CONSULTAS

- Una consulta está formada por una serie de pasos íntimamente relacionados y creados en un orden específico definidos en el propio lenguaje de expresiones de Power Query denominado: Lenguaje M, dichos pasos tienen como objetivo realizar el proceso de Extracción, Transformación y Carga de datos, para posterior consumo en herramientas clientes como Microsoft Excel o Microsoft Power BI Desktop.

The screenshot shows the Microsoft Power Query interface. The main area displays a table with columns: Mes, Tipo, País, and Total. The table has 21 rows, each containing data for a specific month, type, and country, along with a total value. A red box highlights the 'Consultas [16]' pane on the left, which lists various exercises and a table named 'Tabla1'. The formula bar at the top shows a transformation step: = Table.TransformColumnTypes(#"Columnas con nombre cambiado",{{"Mes", type text}, {"Tipo", type text}}). The ribbon menu is visible at the top, and the right side features a 'PROPIEDADES' panel with 'Nombre: Ejercicio 5' and a 'PASOS APlicados' panel showing steps like 'Origen', 'Navegación', and 'Filas filtradas'.

Consultas – Power Query

LENGUAJE M

- El lenguaje M es el corazón de Power Query. Es un lenguaje de programación funcional utilizado para transformar y limpiar datos. Aunque a primera vista puede parecer intimidante, dominar el lenguaje M puede abrir un mundo de posibilidades en el análisis de datos.

Advanced editor

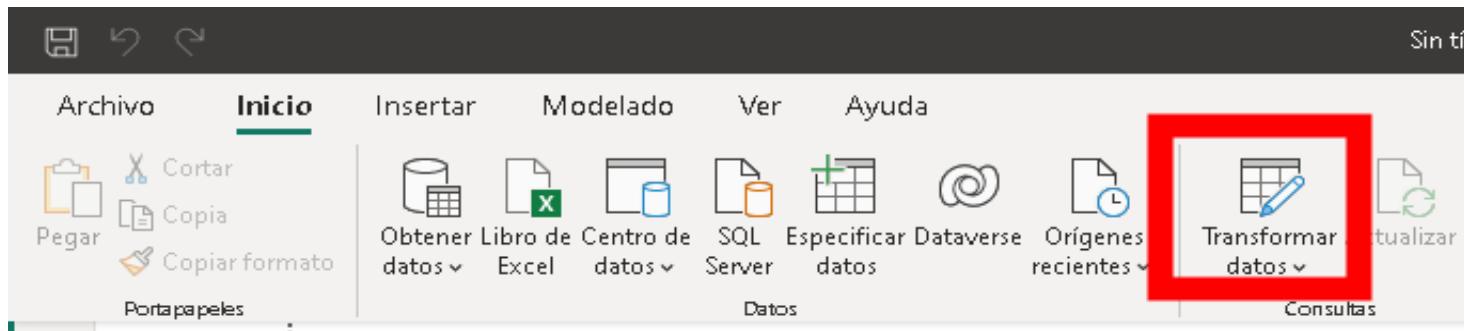
```
1 let Orders = Table.FromRecords({
2     [OrderID = 1, CustomerID = 1, Item = "fishing rod", Price = 100.0],
3     [OrderID = 2, CustomerID = 1, Item = "1 lb. worms", Price = 5.0],
4     [OrderID = 3, CustomerID = 2, Item = "fishing net", Price = 25.0]}),
5 "#Capitalized Each Word" = Table.TransformColumns(Orders, {"Item", Text.Proper})
6 in
7 "#Capitalized Each Word"
```

OK Cancel

**Editor Avanzado de Power Query –
Lenguaje M**

SECCIONES EN QUERY EDITOR

- Power BI Desktop ofrece el Editor de consultas, una herramienta eficiente para dar forma y transformar los datos con el propósito de prepararlos para modelos y visualizaciones. Al seleccionar "Editar" en la ventana Navegador, se abre el Editor de consultas, que se completa con las tablas u otras entidades seleccionadas en la fuente de datos. Además, es posible iniciar el Editor de consultas directamente desde Power BI Desktop mediante el botón "Editar consultas" ubicado en la pestaña de Inicio.

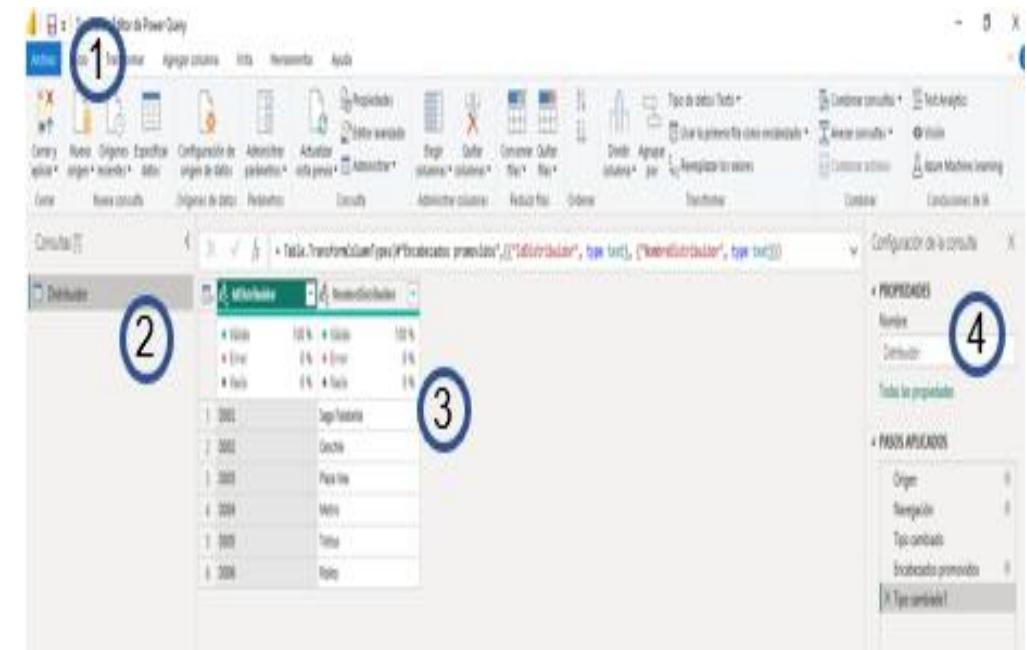


Transformar Datos Power Query

SECCIONES EN QUERY EDITOR

Una vez abierto Power Query podemos ubicar las siguientes secciones:

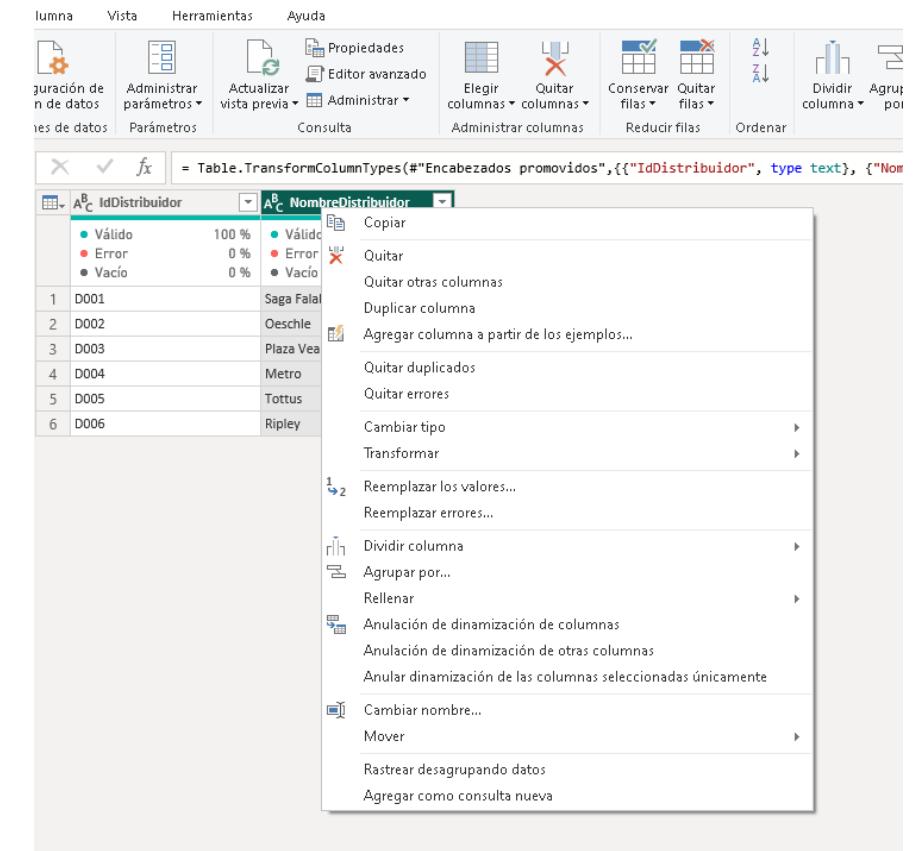
- I. La cinta de opciones donde podemos encontrar todas las funcionalidades de Power Query.
 2. La vista de todas las consultas incorporadas en Power Query.
 3. Panel Central donde se muestra el resultado final de los datos.
 4. Configuración de consulta donde se muestra todas las propiedades de las consultas, así como también los pasos aplicados.



Secciones Query Editor

SECCIONES EN QUERY EDITOR

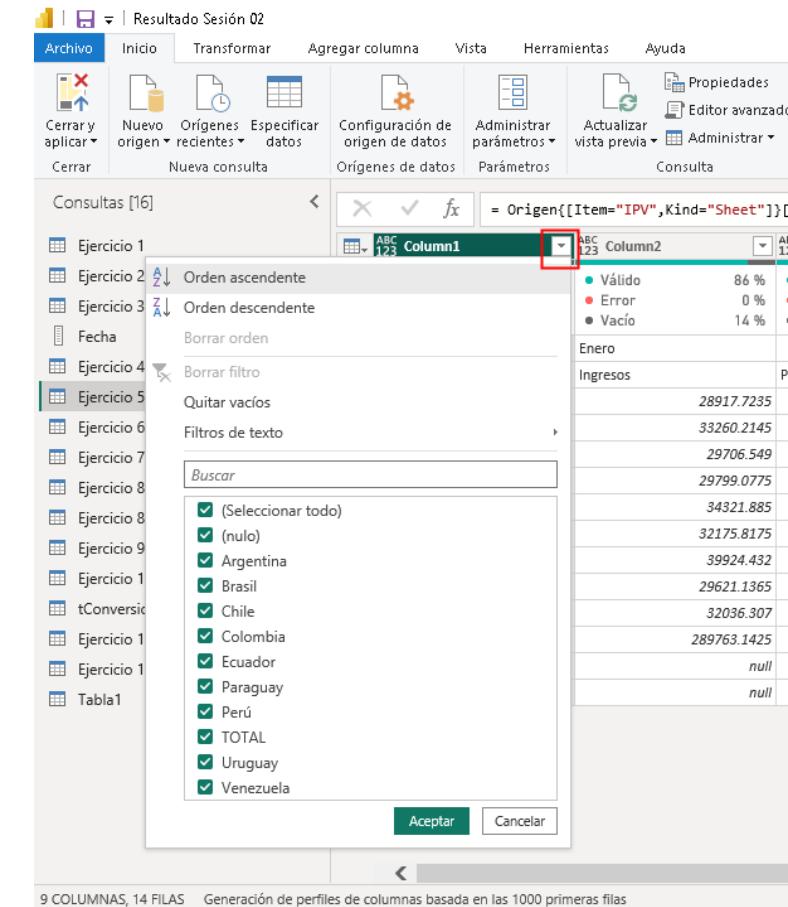
En la sección central, al hacer clic derecho en una columna, se despliegan diversas opciones de transformación, como eliminar la columna de la tabla, duplicarla con un nombre nuevo y reemplazar valores. Además, es posible dividir columnas de texto en varias usando delimitadores comunes desde este menú. La cinta "Editor de consultas" proporciona herramientas adicionales, como cambiar el tipo de datos de las columnas, agregar notaciones científicas o extraer elementos de fechas, como el día de la semana.



Modificaciones a columnas

PROCESO DE LIMPIEZA INICIAL: FILTRAR

En Power Query, puede incluir o excluir filas en función de un valor de columna. Una columna filtrada contiene un pequeño ícono de filtro en el encabezado de columna. Si desea quitar uno o más filtros de columna para un nuevo inicio, seleccione la flecha hacia abajo Flecha de filtro junto a la columna y, a continuación, seleccione Borrar filtro.



Filtrar datos

PROCESO DE LIMPIEZA INICIAL: QUITAR COLUMNAS

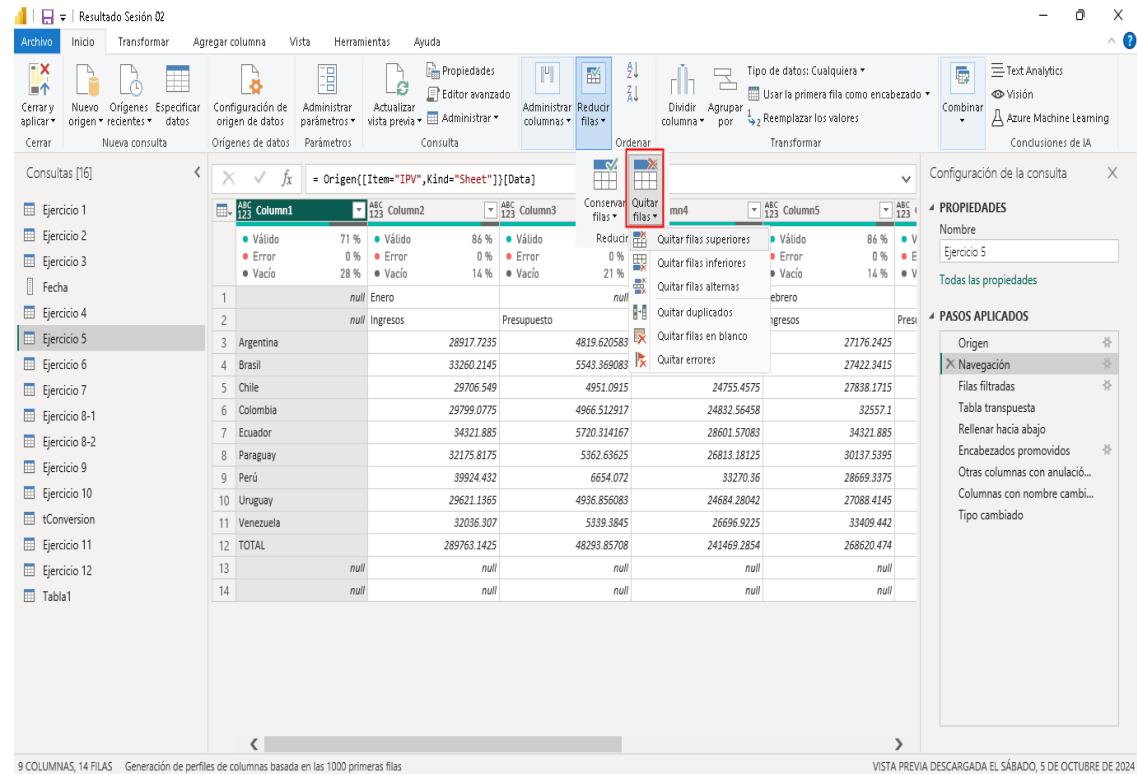
En Power Query, "Quitar columnas" es una operación que permite eliminar una o varias columnas de una tabla de datos. Esto es útil cuando tienes columnas que no son necesarias para el análisis, lo que ayuda a reducir el tamaño del conjunto de datos y simplificar los datos visibles en Power BI.

The screenshot shows the Microsoft Power Query Editor interface. In the top ribbon, the 'Transformar' tab is selected. On the right side of the ribbon, there is a 'Transformar' section with several options: 'Reducir filas', 'Dividir columna', 'Agrupar por', 'Reemplazar los valores', and 'Tipos de datos: Cualquiera'. Below the ribbon, the 'Consultas' pane lists 16 items, and the main area displays a preview of a table with 9 columns and 14 rows. A red box highlights the 'Quitar columnas' button in the 'Administrador columnas' dropdown menu. The 'Configuración de la consulta' pane on the right shows steps like 'Origen' and 'Navegación' applied.

Quitar columnas en Power Query

PROCESO DE LIMPIEZA INICIAL: QUITAR FILAS

En Power Query, "Quitar filas" es una operación que permite eliminar filas específicas de una tabla de datos. Esto es útil para limpiar el conjunto de datos, eliminando filas innecesarias o irrelevantes, como encabezados adicionales, filas vacías, o datos no deseados en el análisis.



The screenshot shows the Microsoft Power Query Editor interface. The ribbon at the top has tabs like Archivo, Inicio, Transformar, Agregar columna, Vista, Herramientas, and Ayuda. The 'Inicio' tab is selected. On the right side, there's a 'PROPIEDADES' panel with 'Nombre: Ejercicio 5' and a 'PASOS APLICADOS' section containing several checked items: 'Origen', 'Navegación', 'Filas filtradas', 'Tabla transpuesta', 'Relinear hacia abajo', 'Encabezados promovidos', 'Otras columnas con anulació...', 'Columnas con nombre cambi...', and 'Tipo cambiado'. The main area shows a table with columns labeled 'Column1', 'Column2', and 'Column3'. The 'Column1' header has three status indicators: 'Válido' (71%), 'Error' (0%), and 'Vacio' (28%). The table contains 14 rows of data, with the first two rows being empty ('null'). The third row shows data for Argentina with values 28917.7235, 4819.620583, and 27176.2425 respectively. The last row is a total ('TOTAL') with values 289763.1425, 48293.85708, and 241469.2854. The bottom status bar indicates '9 COLUMNAS, 14 FILAS' and 'Generación de perfiles de columnas basada en las 1000 primeras filas'.

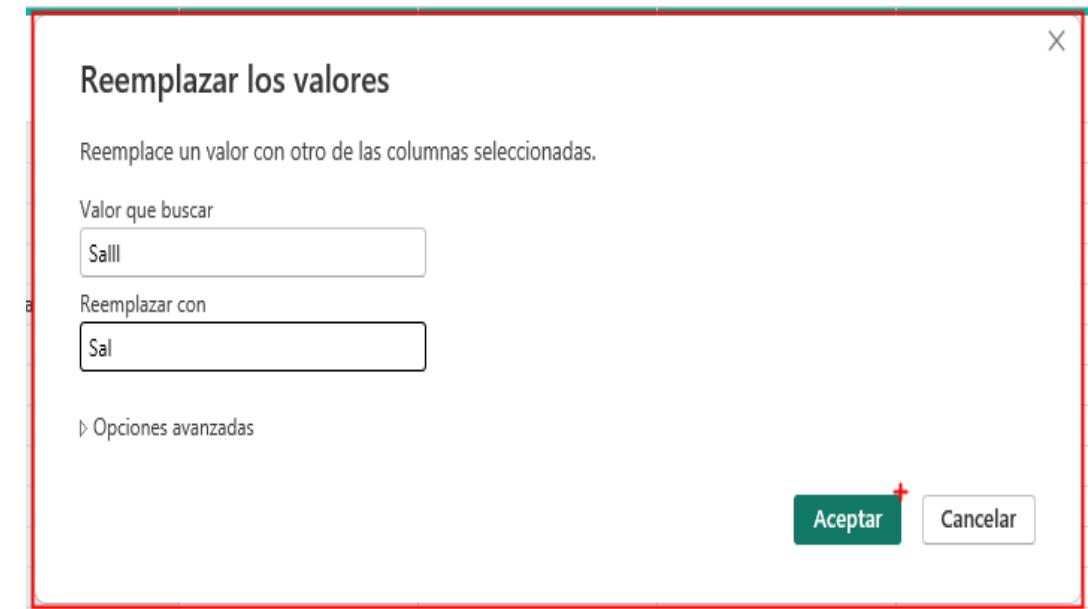
Quitar filas en Power Query

PROCESO DE LIMPIEZA INICIAL: REEMPLAZAR VALORES

Es una operación que permite sustituir un valor específico en una columna por otro valor. Esto es útil para estandarizar los datos, corregir errores tipográficos, o unificar formatos en los registros.

Para reemplazar valores en Power Query:

- Selecciona la columna donde deseas hacer el reemplazo.
- Haz clic derecho y selecciona "Reemplazar valores" o usa la opción en la barra de herramientas.
- Ingresa el valor que deseas reemplazar y el nuevo valor.



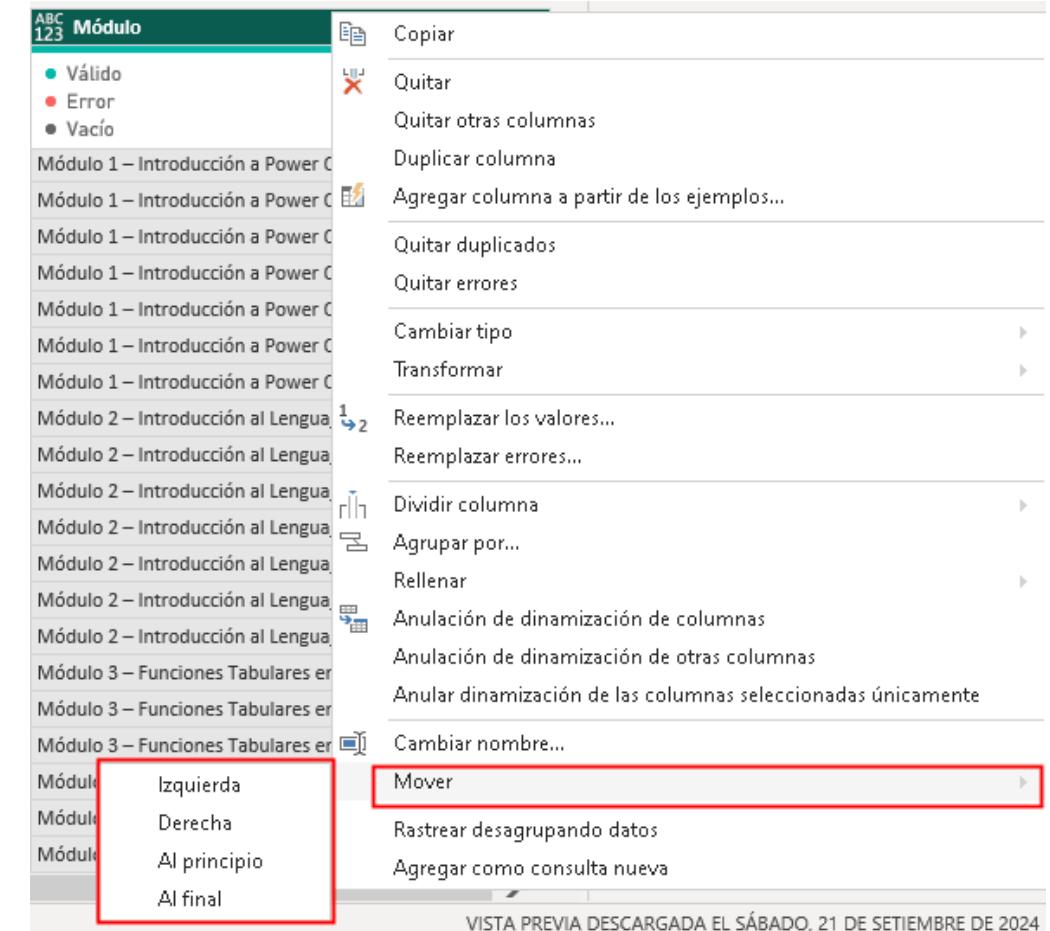
Reemplazar valores en Power Query

PROCESO DE LIMPIEZA INICIAL: MOVER COLUMNAS

Es una operación que permite cambiar la posición de una o varias columnas dentro de una tabla de datos. Esta función es útil para organizar las columnas en un orden específico, facilitando la visualización o el análisis de los datos.

Para mover columnas en Power Query:

- Selecciona la columna que deseas mover.
- Haz clic derecho y elige una de las opciones de "Mover" (hacia la izquierda, derecha, al inicio o al final).
- También puedes arrastrar y soltar la columna a la posición deseada.



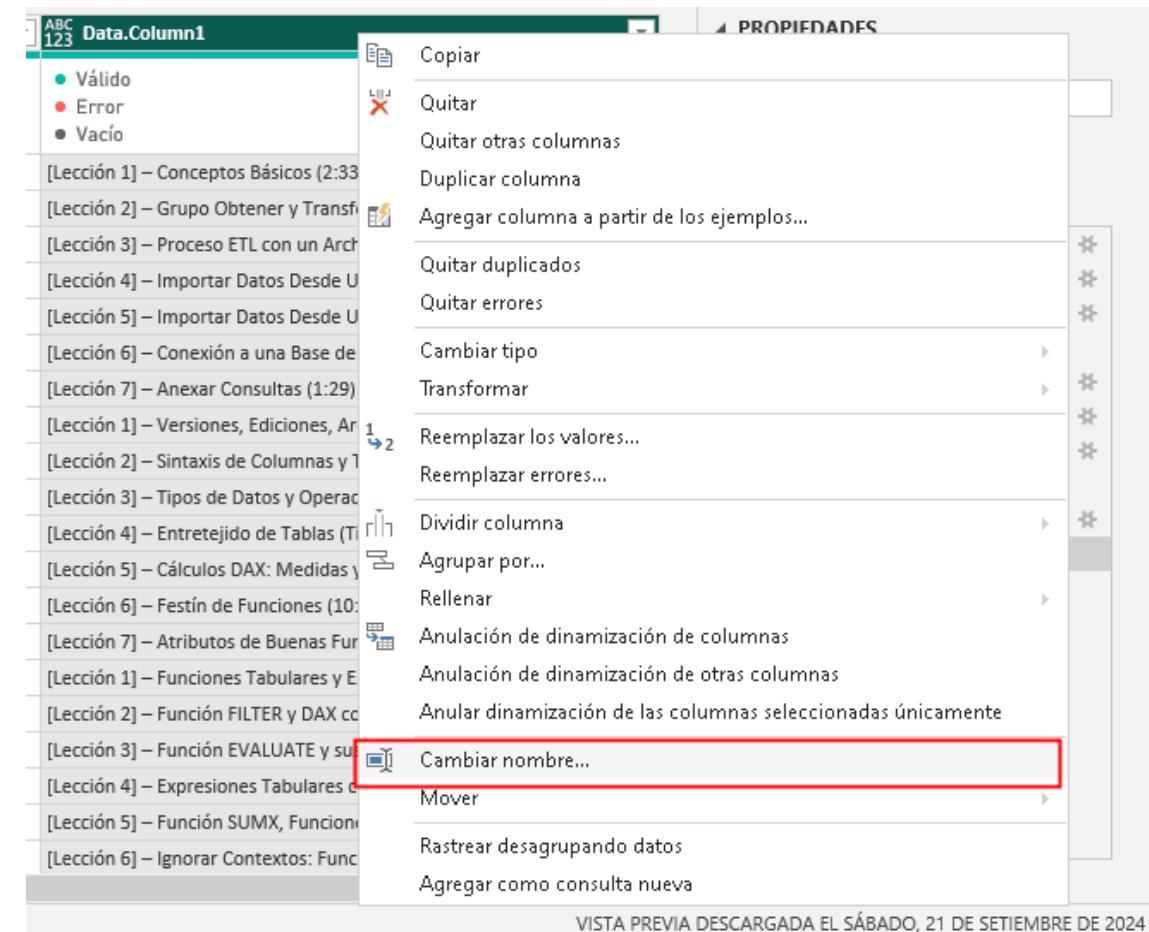
Mover Columnas en Power Query

PROCESO DE LIMPIEZA INICIAL: CAMBIAR NOMBRE DE COLUMNAS

Es una operación que permite modificar el nombre de una o varias columnas en una tabla de datos. Esto es útil para mejorar la claridad de los nombres de las columnas, estandarizar el formato o hacer que los nombres sean más descriptivos y fáciles de interpretar en el análisis.

Para cambiar el nombre de columnas en Power Query:

- Haz doble clic en el encabezado de la columna y escribe el nuevo nombre.
- O haz clic derecho en el encabezado de la columna y selecciona "Cambiar nombre".



Cambiar nombre de columnas en Power Query

PROCESO DE LIMPIEZA INICIAL: TRANSPOSICIÓN

La operación de transposición de tabla en Power Query gira la tabla 90 grados, convirtiendo las filas en columnas y las columnas en filas.

Imagine una tabla como la de la imagen siguiente, con tres filas y cuatro columnas.

| | A ^B _C Column1 | A ^B _C Column2 | A ^B _C Column3 | A ^B _C Column4 |
|---|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 | Events | Event1 | Event2 | Event2 |
| 2 | Participants | 150 | 450 | 1250 |
| 3 | Funds | 4000 | 10000 | 15000 |

Tabla Inicial

El objetivo de este ejemplo es transponer esta tabla para que termine con cuatro filas y tres columnas.



Opción Transponer

| | A ^B _C Events | 1 ² ₃ Participants | 1 ² ₃ Funds |
|---|------------------------------------|--|-----------------------------------|
| 1 | Event1 | 150 | 4000 |
| 2 | Event2 | 450 | 10000 |
| 3 | Event2 | 1250 | 15000 |

Tabla Final (Resultado)

PROCESO DE LIMPIEZA INICIAL: DIVIDIR COLUMNAS

En Power Query, "Dividir columna" es una operación que permite separar el contenido de una columna en dos o más columnas. Esta función es útil cuando deseas dividir información compuesta, como nombres completos, direcciones o fechas, en componentes separados para facilitar su análisis.

The screenshot shows the Power Query ribbon interface. The 'Dividir columna' (Split Column) option is highlighted with a red box. A secondary red box highlights the 'Por delimitador...' (By delimiter...) option under the 'Dividir columna' menu. To the right, a preview pane shows a table with three columns: 'Número de Pedido', 'Categoría de Documento', 'Ingresos', and 'Unidades'. The 'Ingresos' and 'Unidades' columns are grouped together, with their headers bolded. The preview also includes a status bar at the bottom indicating '1000 filas de columnas basadas en las 1000 primeras filas' (1000 rows of columns based on the first 1000 rows).

Dividir Columnas

PROCESO DE LIMPIEZA INICIAL: INVERTIR FILAS

Es una operación que permite revertir el orden de las filas en una tabla, de modo que la última fila se convierta en la primera y viceversa. Esto es útil cuando se necesita cambiar el orden de los datos para análisis cronológicos o para una mejor visualización.

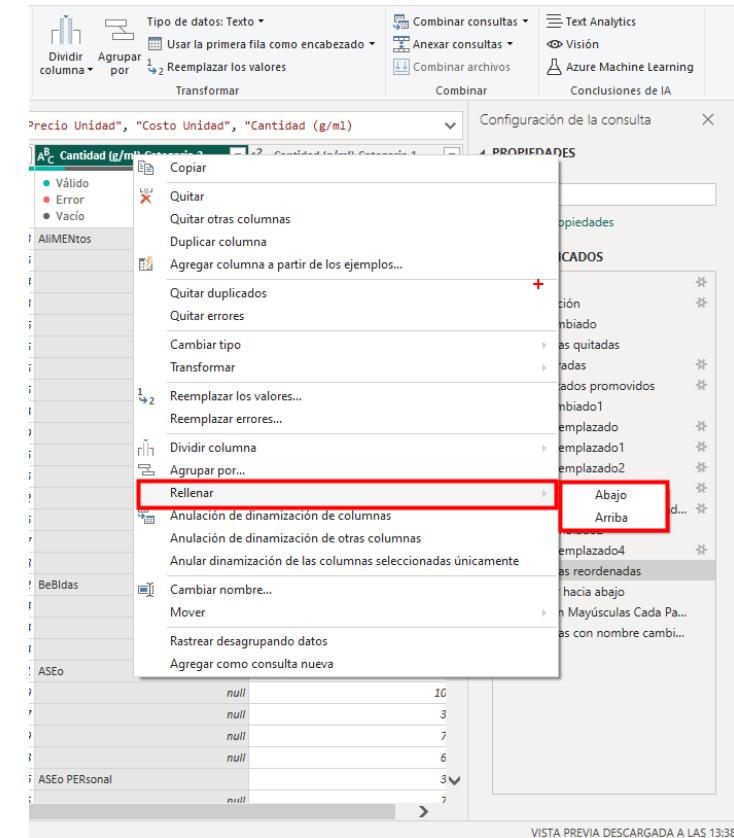
Pasos para invertir filas en Power Query

- Selecciona la tabla en la que deseas invertir el orden de las filas.
- Ve a la pestaña Transformar.
- Haz clic en "Invertir filas" (Reverse Rows).



RELENGAR DE LIMPIEZA INICIAL: RELLENAR HACIA ARRIBA.

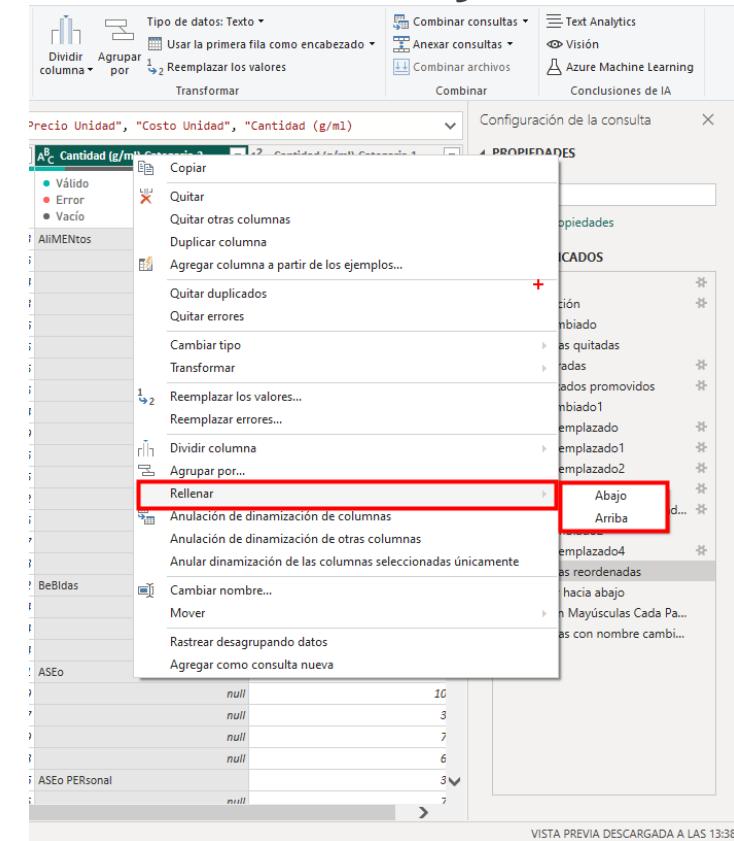
- Rellenar hacia arriba: Completa las celdas vacías en una columna con el valor de la celda más cercana hacia abajo. Esto se utiliza menos frecuentemente, pero es útil cuando los valores de una categoría o etiqueta están al final de un grupo de datos y quieras extenderlos hacia las filas superiores hasta el próximo valor no vacío.



Rellenar hacia abajo y arriba.

RELENDAR DE LIMPIEZA INICIAL: RELLENAR HACIA ABAJO

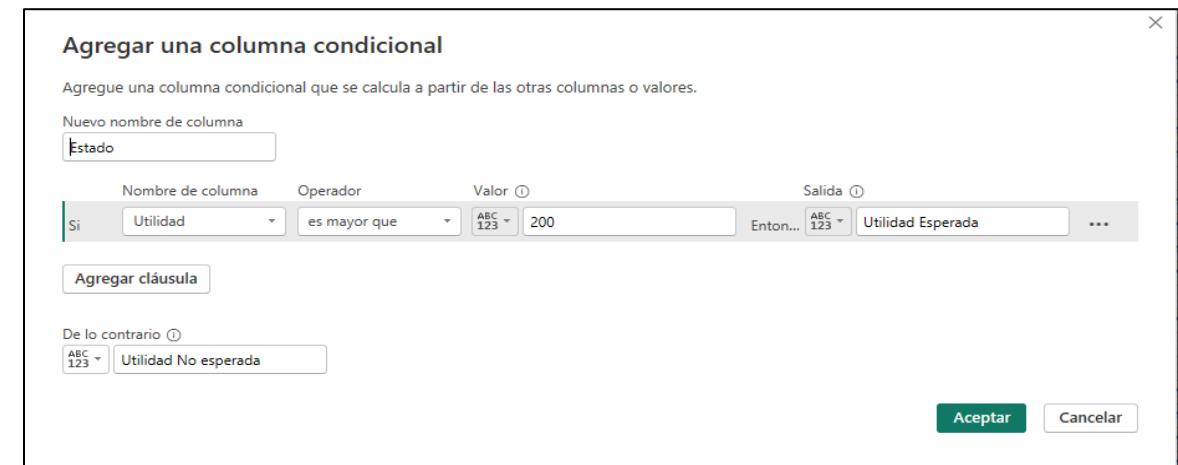
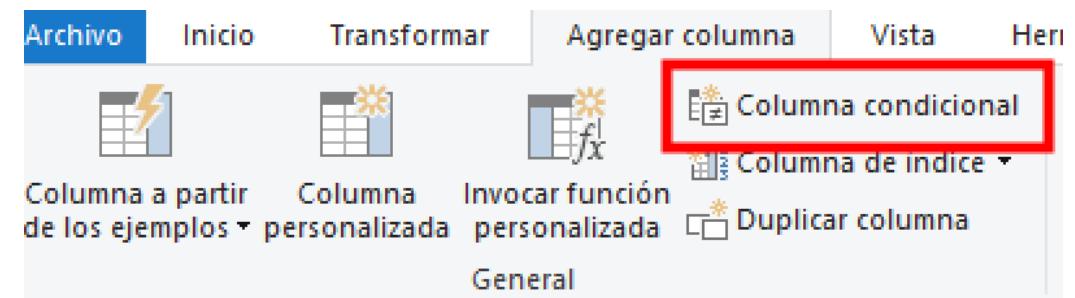
- Rellenar hacia abajo: Completa las celdas vacías en una columna con el valor de la celda más cercana hacia arriba. Es útil cuando tienes encabezados de categorías o etiquetas en las primeras filas de un grupo de datos, y quieres que esos valores se extiendan hacia las filas siguientes hasta el próximo valor no vacío.



Rellenar hacia abajo y arriba.

RELEÑAR DE LIMPIEZA INICIAL: COLUMNA CONDICIONAL

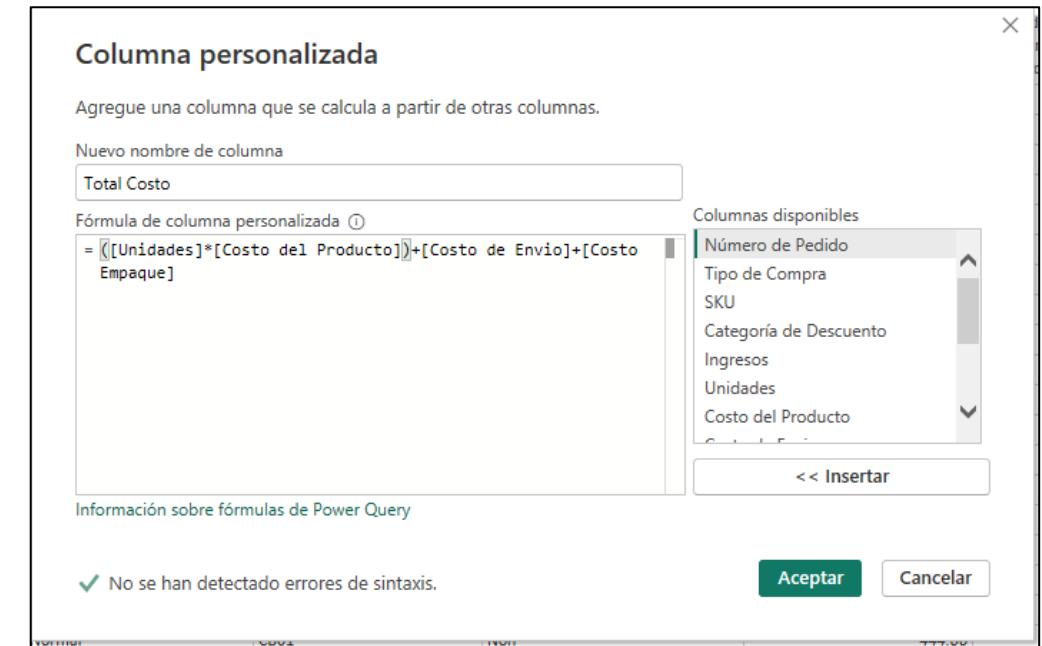
- Con el Power Query, puedes crear nuevas columnas cuyos valores se basan en una o más condiciones aplicadas a otras columnas de la tabla.
- El comando de la columna condicional se encuentra en la pestaña de Añadir columna, en el grupo general.



Agregar una columna condicional

RELEÑAR DE LIMPIEZA INICIAL: COLUMNA PERSONALIZADA

- En Power BI Desktop puede agregar fácilmente una nueva columna de datos personalizada al modelo mediante el Editor de Power Query. Con el Editor de Power Query, puede crear y cambiar su columna personalizada para crear consultas de fórmula de Power Query M y así definir la columna personalizada. La fórmula de Power Query M tiene un conjunto de contenido de referencia de función completo.



Agregar una columna Personalizada

RELEÑAR DE LIMPIEZA INICIAL: COLUMNA A PARTIR DE LOS EJEMPLOS.

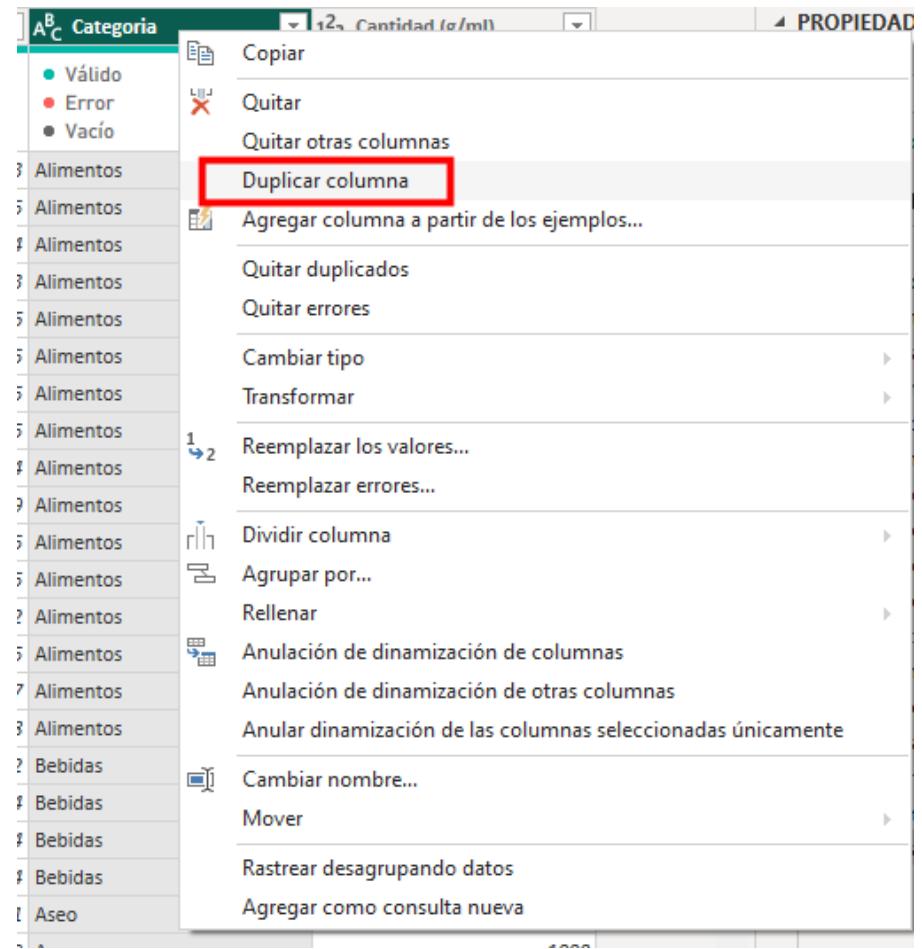
- En Power Query, puede agregar nuevas columnas proporcionando uno o más valores de ejemplo para ayudar a crearlas. Puede hacerlo desde una selección actual o proporcionando una entrada en función de las columnas seleccionadas. Esto es útil cuando conoce los datos que desea en la nueva columna, pero no está seguro de qué transformaciones usar.

The screenshot displays the Microsoft Power Query interface. The top navigation bar includes 'Archivo', 'Inicio', 'Transformar', 'Agregar columna' (which is highlighted with a red box), 'Vista', and 'Herramientas'. On the right side, there are several icons for creating conditional columns, index columns, and duplicating columns. The main workspace shows a table with columns: Fecha de Envío, Fecha de Llegada, País, Ciudad, and Total Costo. A red box highlights the 'Columna a partir de los ejemplos' button under the 'Agregar columna' tab. Below this, a modal dialog box titled 'Añadir columna' is open, also with a red box highlighting its title. Inside the dialog, it says 'Añadir columna a partir de los ejemplos' and 'Escriba valores de ejemplo para crear una columna nueva (Ctrl+Entrar para aplicar). Transformar: Text.Upper(Pais)'. The bottom right corner of the dialog has 'Aceptar' and 'Cancelar' buttons. The status bar at the bottom left indicates '16 COLUMNAS, 999 FILAS Generación de perfiles de columnas basada en las 1000 primeras filas'. The status bar at the bottom right indicates 'VISTA PREVIA DESCARGADA A LAS 13:38'.

Agregar una columna a partir de los ejemplos

RELEÑAR DE LIMPIEZA INICIAL: DUPLICAR COLUMNAS

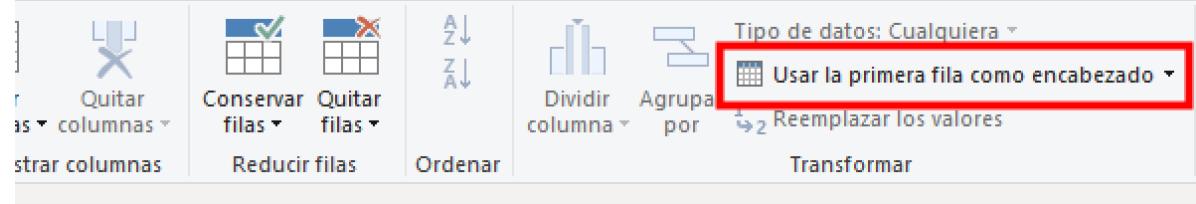
- Use el comando Duplicar para copiar una columna. Si desea realizar cambios significativos en una columna, es una buena idea duplicar o copiar la columna original y realizar los cambios en la nueva columna, para que no cause accidentalmente errores de actualización en el camino.



Duplicar columna

RELEÑAR DE LIMPIEZA INICIAL: USAR PRIMERA FILA COMO ENCABEZADOS

- La opción Usar la primera fila como encabezado en Power Query convierte los valores de la primera fila de una tabla en los nombres de las columnas. Esto es útil cuando importas datos que incluyen los nombres de las columnas en la primera fila, y deseas que Power Query los interprete como encabezados en lugar de datos regulares.



| n3 | ABC 123 Column4 | ABC 123 Column5 |
|-------|----------------------|--------------------|
| 100 % | ● Válido | 100 % |
| 0 % | ● Error | 0 % |
| 0 % | ● Vacío | 0 % |
| | Tiempo de Producción | Bodega |
| 280 | | 10 All Out |
| 218 | | 8 All Out |
| 303 | | 19 All Out |
| 431 | | 6 All Out |
| 193 | | 11 All Out |
| 298 | | 18 All Out |

Usar la primera fila como encabezado

RELEÑAR DE LIMPIEZA INICIAL: CONVERTIR EN LISTA

- En Power Query, puedes convertir una columna en una lista cuando deseas usar sus valores en operaciones específicas o al importar datos como parámetros. Una lista en Power Query es una estructura que contiene valores únicos y permite manipular elementos individuales de forma más sencilla.

The screenshot shows the Microsoft Power Query ribbon with the 'Transformar' tab selected. A red box highlights the 'Convertir en lista' button in the 'Cualquier columna' section. Below the ribbon, a table named 'Código' is displayed with a dropdown menu open, showing validation statistics: 100% Válido, 0% Error, and 0% Vacío. The table rows are numbered 1 to 5. To the right, a preview pane titled 'Lista' shows the converted list of currency codes: AED, AFN, ALL, and AMD.

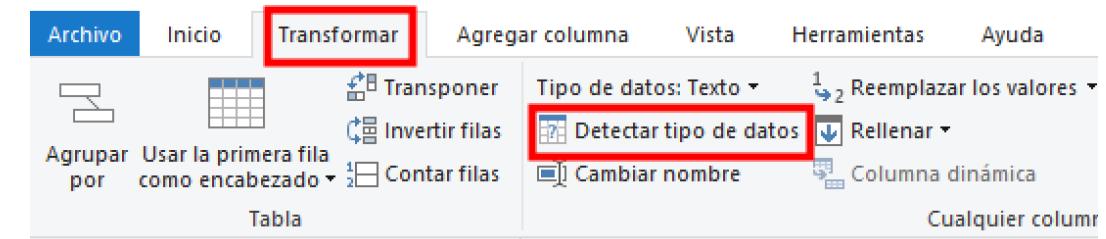
| | Código | |
|---|--------|---------------|
| 1 | AED | Válido: 100 % |
| 2 | AFN | Error: 0 % |
| 3 | ALL | Vacio: 0 % |
| 4 | AMD | |

| | Lista |
|----|-------|
| 1 | AED |
| 2 | AFN |
| 3 | ALL |
| 4 | AMD |
| 5 | |
| 6 | |
| 7 | |
| 8 | |
| 9 | |
| 10 | |

Convertir en lista

RELLENAR DE LIMPIEZA INICIAL: DETECTAR TIPO DE DATOS

- La opción Detectar tipo de datos en Power Query permite analizar automáticamente una columna para asignarle el tipo de datos más adecuado según sus valores, como texto, número, fecha, booleano, entre otros. Esta función es útil para asegurarse de que Power Query interprete correctamente los datos, lo cual facilita el manejo y la transformación de la información en los pasos posteriores.



Detectar tipo de datos

RELEÑAR DE LIMPIEZA INICIAL:AGREGAR COLUMNAS FECHA

- En Power Query, la opción Agregar columnas de fecha permite crear nuevas columnas derivadas de una columna de fecha existente, extrayendo componentes específicos como el año, mes, trimestre, semana o día. Esto es útil para desglosar datos temporales y facilitar el análisis de tendencias en un calendario específico.

The screenshot shows the Microsoft Power Query Editor interface. The ribbon at the top has the 'Agregar columna' (Add Column) tab selected. The main workspace shows a table with four columns: 'Envío', 'Costo Empaque', 'Fecha de Envío', and 'Fecha de Llegada'. The 'Fecha de Envío' column is currently selected. To the right, the 'Fecha' (Date) tool panel is open, specifically the 'Antigüedad' (Age) section, which is highlighted with a red box. This panel contains various date-related functions and analysis tools.

Agregar columnas Fecha

AHORA VAMOS A LA PRÁCTICA



GRACIAS