



IMECAF®

INSTITUTO MEXICANO DE CONTABILIDAD,
ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS

Power Query en Power BI: Cómo transformar, limpiar y preparar datos

Septiembre, 2026 - Blog IMECAF



Introducción

Power Query es una de las herramientas fundamentales para trabajar con datos en Power BI, especialmente cuando la información proviene de diferentes archivos, sistemas o fuentes y necesita ser revisada antes de utilizarse. Su función no se limita a importar información: permite transformar estructuras, corregir inconsistencias, eliminar datos innecesarios, combinar tablas y establecer un proceso ordenado para que los datos lleguen preparados al análisis.



imecaf.com



Trabajar correctamente con Power Query ayuda a convertir información desordenada o con diferentes estructuras en datos consistentes y utilizables. Esto resulta especialmente importante cuando un mismo proceso debe repetirse periódicamente, ya que las transformaciones realizadas pueden conservarse y aplicarse nuevamente cuando se actualicen los datos. Por ello, conocer su funcionamiento permite establecer una etapa sólida entre la fuente de información y el modelo que posteriormente será utilizado para generar reportes.

¿Dónde interviene Power Query dentro del trabajo con datos?

Antes de analizar información, es necesario asegurarse de que los datos tengan una estructura adecuada. Una base puede contener columnas innecesarias, valores vacíos, nombres inconsistentes, fechas almacenadas incorrectamente o información distribuida en varias tablas. Si estos problemas llegan directamente al modelo, pueden afectar los resultados posteriores.

Aquí es donde interviene Power Query. Puede entenderse como una etapa de preparación que conecta las fuentes de información con el modelo de datos. El proceso sigue, de manera general, esta lógica:

Fuente de datos → Importación → Transformación → Combinación → Carga → Análisis

La ventaja está en que las modificaciones realizadas durante esta etapa no tienen que hacerse manualmente cada vez. Power Query registra las operaciones realizadas sobre los datos y puede volver a ejecutarlas cuando se actualice la información de origen.

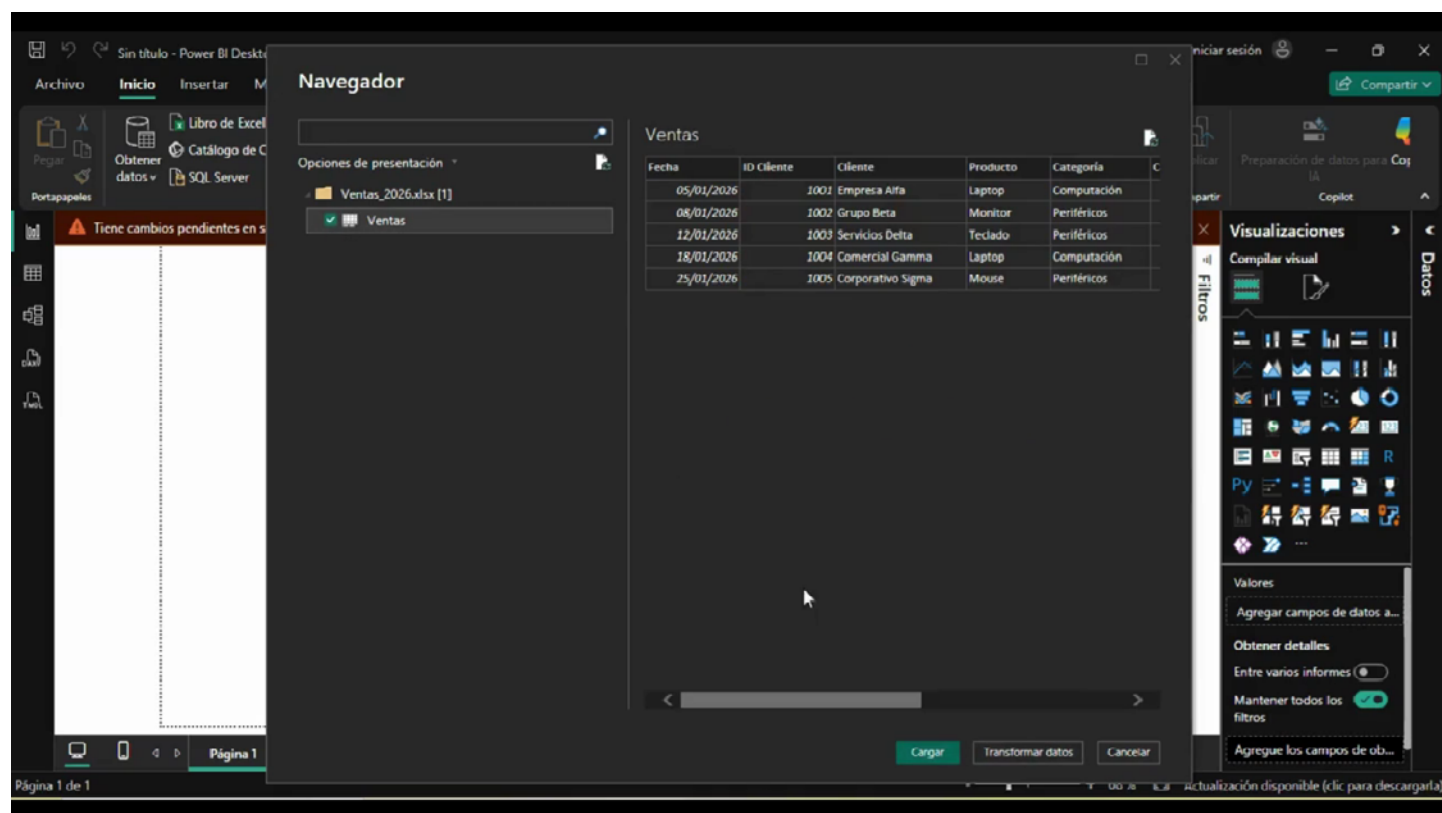
Por ejemplo, si cada mes se recibe un archivo con ventas y es necesario eliminar determinadas columnas, cambiar nombres, corregir tipos de datos y filtrar registros, esas operaciones pueden quedar establecidas como pasos de transformación. Al incorporar nuevos datos con la misma estructura, el proceso puede repetirse sin comenzar nuevamente desde cero.

Conectar Power Query con diferentes fuentes de datos

Una de las primeras decisiones dentro de Power Query consiste en determinar de dónde proviene la información. Los datos pueden encontrarse en archivos, bases de datos, servicios en línea o diferentes sistemas empresariales.

Entre las fuentes habituales se encuentran:

Fuente	Uso frecuente
Excel	Listas, reportes y bases de datos operativas
CSV	Exportaciones de sistemas y archivos de texto
Bases de datos	Información estructurada de sistemas empresariales
Carpetas	Consolidación de múltiples archivos
Servicios en línea	Información alojada en plataformas o servicios
Otras fuentes	Datos provenientes de diferentes aplicaciones



La importancia de esta etapa aumenta cuando la información no se encuentra en un único lugar. Una organización puede tener, por ejemplo, un archivo con ventas, otro con información de clientes y una base con productos. En lugar de tratar cada fuente como un proceso independiente, Power Query permite establecer transformaciones específicas para cada una y posteriormente combinarlas cuando sea necesario.

Además, la conexión no significa necesariamente que los datos estén listos para utilizarse. Importar información es apenas el comienzo; la verdadera utilidad aparece cuando se revisa y transforma su estructura.

Limpieza y transformación de datos

Una vez conectada la fuente, Power Query permite trabajar sobre la información para corregir problemas que podrían afectar el análisis. Esta etapa es fundamental porque los datos originales suelen estar diseñados para su captura o almacenamiento, no necesariamente para su análisis.

Una columna puede contener fechas mezcladas con texto, nombres escritos de diferentes maneras o espacios innecesarios. También pueden existir registros duplicados o valores que no deberían formar parte del conjunto final.

Entre las transformaciones más utilizadas se encuentran:

- Cambiar el tipo de dato de una columna.
- Renombrar columnas.
- Eliminar columnas o filas innecesarias.
- Reemplazar valores.
- Quitar duplicados.
- Dividir una columna.
- Combinar columnas.
- Filtrar registros.
- Ordenar información.
- Trabajar con valores nulos o vacíos.

La importancia de esta etapa aumenta cuando la información no se encuentra en un único lugar. Una organización puede tener, por ejemplo, un archivo con ventas, otro con información de clientes y una base con productos. En lugar de tratar cada fuente como un proceso independiente, Power Query permite establecer transformaciones específicas para cada una y posteriormente combinarlas cuando sea necesario.

Además, la conexión no significa necesariamente que los datos estén listos para utilizarse. Importar información es apenas el comienzo; la verdadera utilidad aparece cuando se revisa y transforma su estructura.

Los tipos de datos y su importancia

Uno de los aspectos que conviene revisar desde el principio es el tipo asignado a cada columna. Power Query puede interpretar una columna como texto, número, fecha, hora, porcentaje, entre otros tipos.

Esto importa porque una misma representación puede tener comportamientos diferentes dependiendo de su tipo. Un valor como 2026-08-15 puede parecer correcto visualmente, pero si está almacenado como texto no necesariamente podrá utilizarse de la misma manera que una fecha real.

Por ello, después de cargar una fuente es conveniente comprobar que cada columna tenga el tipo de dato que realmente corresponde a su contenido.

Información	Tipo apropiado
Nombre del cliente	Texto
Cantidad vendida	Número entero
Precio	Número decimal
Fecha de venta	Fecha
Hora de registro	Hora
Porcentaje de descuento	Decimal o porcentaje

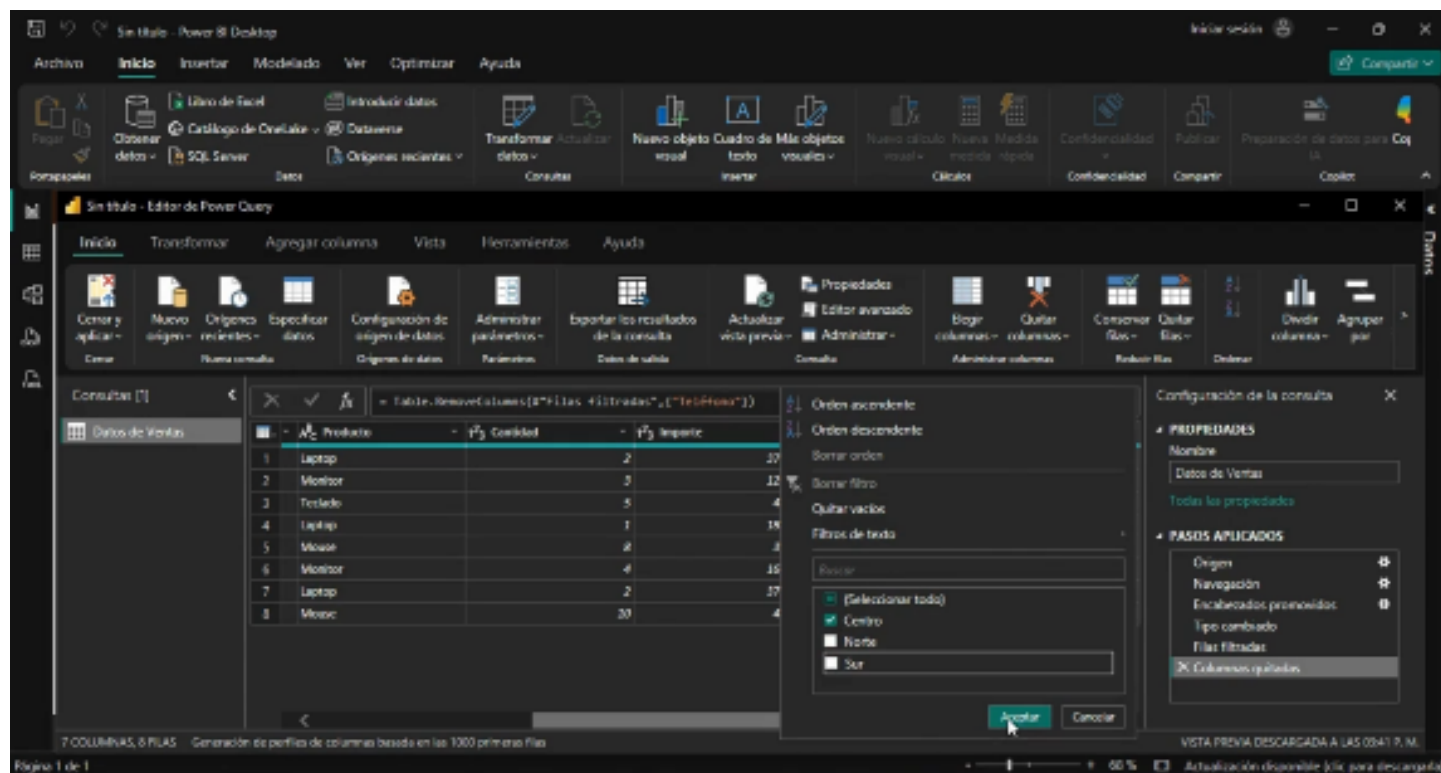
Esta revisión también ayuda a detectar problemas desde una etapa temprana. Si Power Query encuentra valores incompatibles con el tipo definido, puede generar errores que deberán corregirse antes de continuar.

Filtrar y eliminar información innecesaria

No toda la información disponible en una fuente tiene que llegar al modelo. En ocasiones, los archivos contienen columnas utilizadas para procesos administrativos, identificadores internos o datos que no participan en el análisis.

Eliminar estos elementos puede simplificar la estructura y evitar cargar información que no aporta valor.

Los filtros también permiten seleccionar únicamente los registros necesarios. Por ejemplo, una fuente puede contener información de varios años, mientras que un análisis específico requiere únicamente determinado periodo. Aplicar el filtro durante la transformación permite preparar el conjunto de datos antes de cargarlo.



Sin embargo, es importante distinguir entre eliminar información porque no se necesita y filtrar información temporalmente para un análisis específico. Una decisión incorrecta puede hacer que posteriormente falten registros necesarios para otros reportes.

Por eso, las transformaciones deben plantearse considerando el uso final de los datos y no únicamente la apariencia del archivo original.

Dividir, combinar y reorganizar columnas

Los datos tampoco siempre llegan en la estructura más conveniente. Es común encontrar una sola columna que contiene información que debería estar separada.

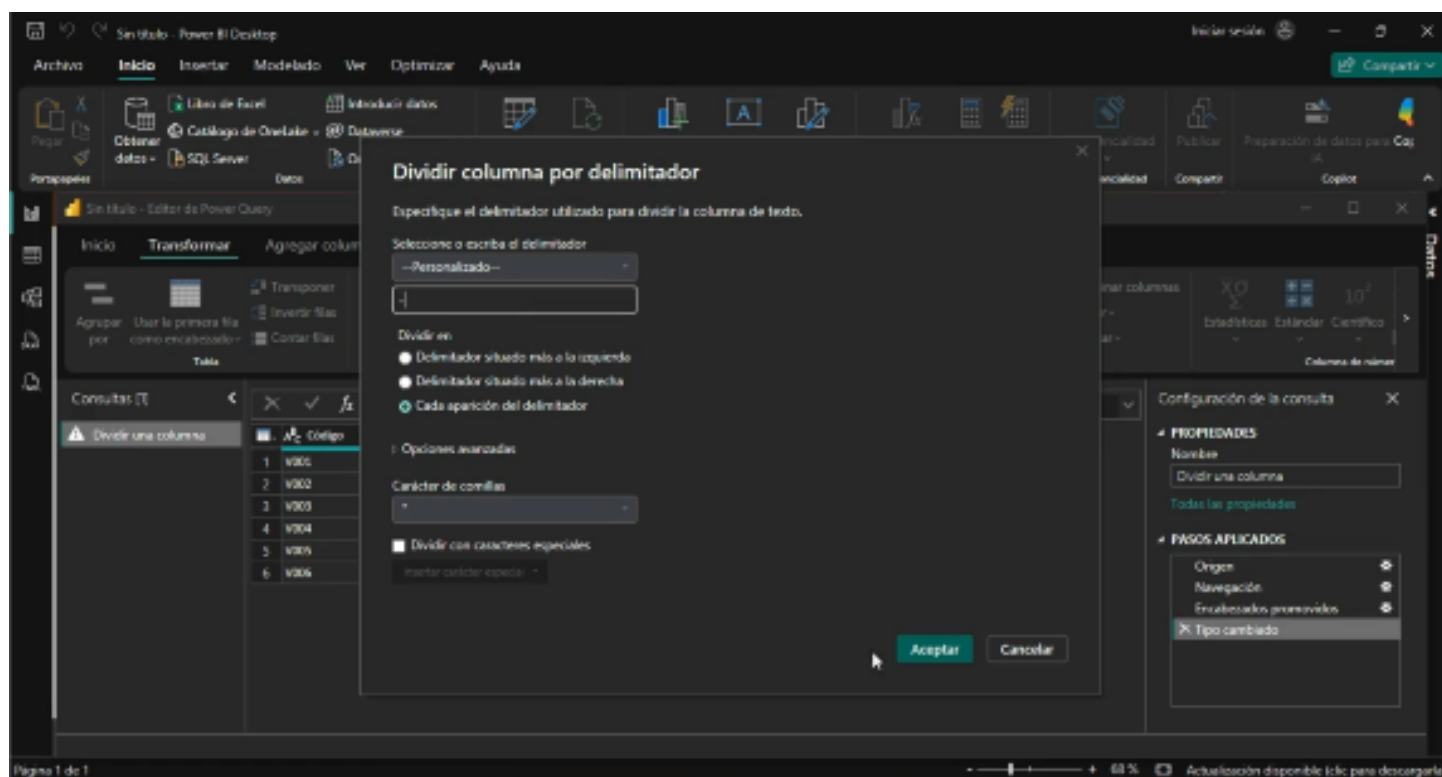
Supongamos que una columna contiene:

“México - Ventas - 2026”

Si para el análisis se necesitan por separado el país, la categoría y el año, Power Query permite dividir esa información utilizando un delimitador determinado.

El proceso inverso también es posible. Cuando diferentes columnas contienen información que debe presentarse como un solo campo, pueden combinarse.

Estas operaciones son especialmente útiles cuando los datos provienen de archivos creados manualmente, ya que las estructuras utilizadas para capturar información no siempre coinciden con las estructuras necesarias para analizarla.



Combinar información de diferentes tablas

Después de limpiar las fuentes individuales surge una necesidad natural: integrar información.

Power Query permite combinar datos mediante operaciones como combinar consultas y anexar consultas. Aunque ambas sirven para integrar información, funcionan de manera diferente.

Operación	Qué hace	Cuándo utilizarla
Combinar consultas	Relaciona tablas mediante una columna común	Cuando se necesita agregar información de una tabla a otra
Anexar consultas	Coloca los registros de una tabla debajo de otra	Cuando varias tablas tienen estructuras similares

Por ejemplo, si existe una tabla de ventas y otra de clientes, una combinación puede utilizar un identificador común para incorporar información del cliente.

En cambio, si existen archivos de ventas de enero, febrero y marzo con las mismas columnas, anexar las consultas permite reunir sus registros en una sola tabla.

La diferencia es importante porque no se trata simplemente de “juntar datos”. La operación elegida depende de cómo están estructuradas las fuentes y de qué resultado se necesita obtener.

Combinar

Seleccione una tabla y las columnas coincidentes para crear una tabla combinada.

Ventas

ID Cliente	Producto	Cantidad	Importe
1001	Laptop	2	32000
1002	Monitor	3	22000
1003	Teclado	5	4250
1004	Laptop	1	20000
1005	Mouse	4	2000

Clientes

ID Cliente	Nombre	Ciudad	Segmento
1001	Empresa Alfa	Ciudad de México	Corporativo
1002	Grupo Beta	Puebla	Empresarial
1003	Servicios Delta	Manizaba	Empresarial
1004	Comercial Gamma	Guadalajara	Corporativo
1005	Corporativo Sigma	Ciudad de México	Corporativo

Tipo de combinación:
Estadística izquierda (todas de la primera coincidencia...)

☒ Usar las coincidencias aproximadas para combinar la combinación.

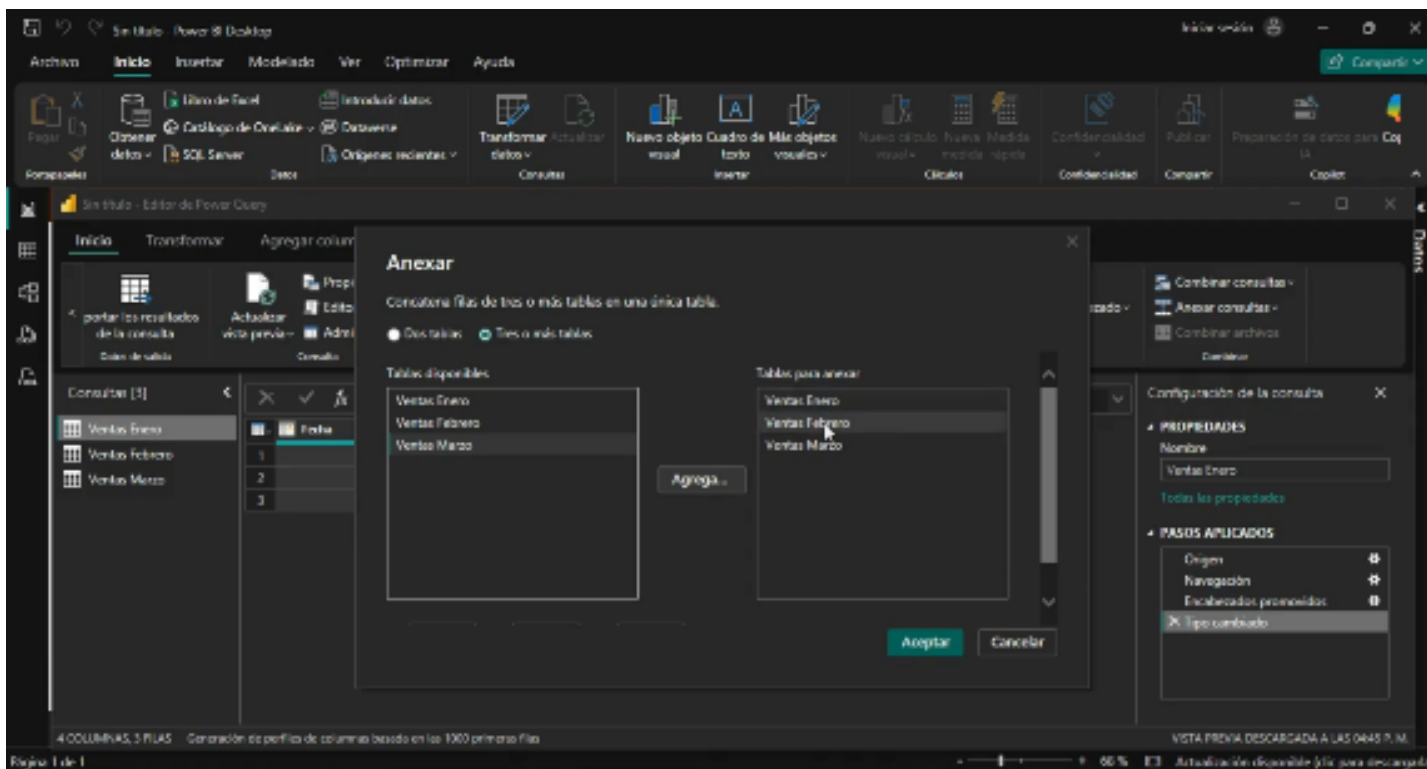
Trabajar con archivos de una carpeta

Una de las posibilidades más útiles de Power Query aparece cuando se reciben múltiples archivos con una estructura similar.

Imaginemos que una empresa genera un archivo de ventas cada mes. Si se procesara cada archivo individualmente, habría que repetir las mismas transformaciones una y otra vez. Con Power Query es posible trabajar con una carpeta y establecer un proceso para consolidar archivos que cumplen determinadas características.

El valor de este procedimiento está en la repetición. Una vez definida la lógica de transformación, incorporar nuevos archivos puede convertirse en una actualización del proceso en lugar de una reconstrucción manual.

Esto resulta especialmente práctico para reportes periódicos, donde la información se recibe con una frecuencia determinada y mantiene una estructura relativamente estable.



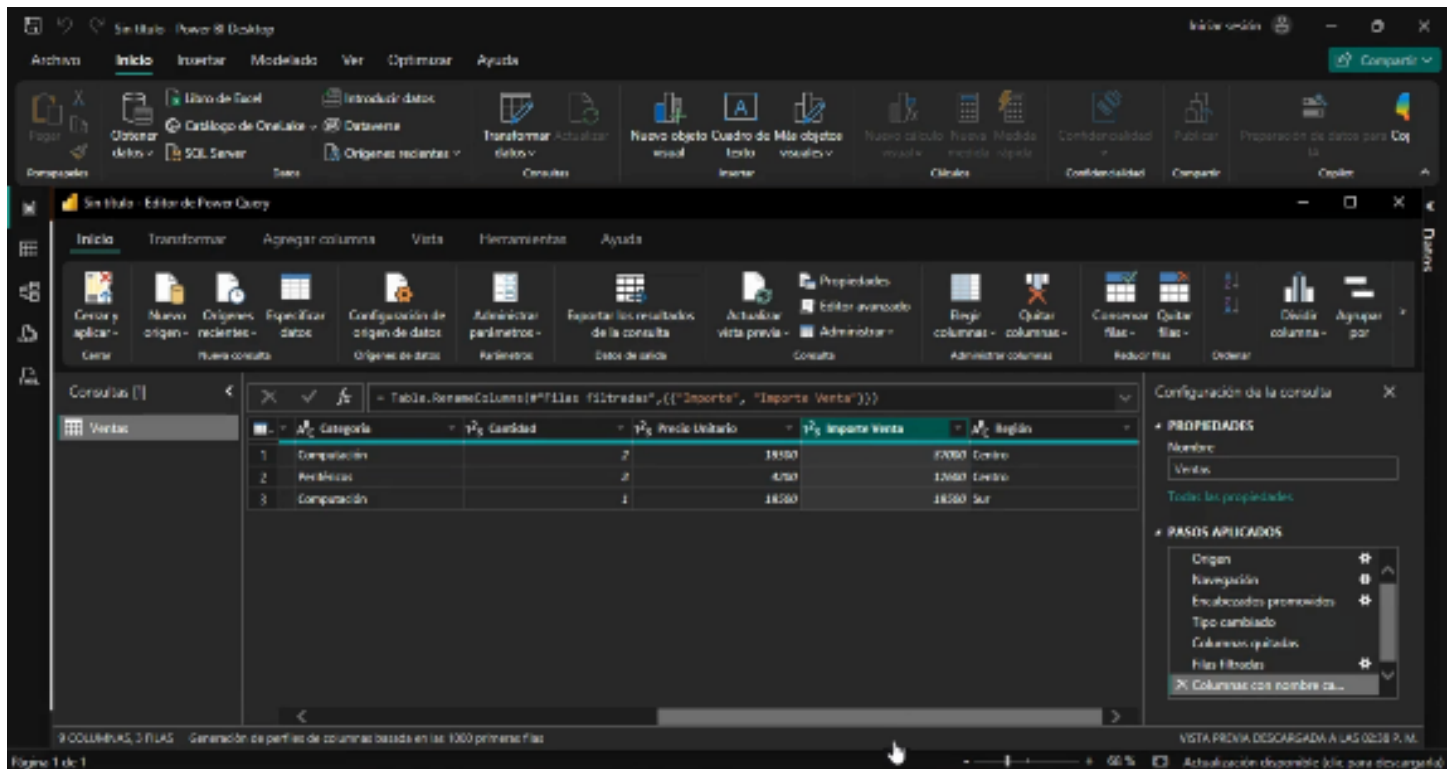
Los pasos aplicados en Power Query

Una característica fundamental de Power Query es que las transformaciones realizadas quedan registradas como pasos aplicados.

Esto permite visualizar cómo se ha modificado la información desde su origen hasta el resultado final. Por ejemplo, una consulta podría seguir una secuencia como:

Origen → Promover encabezados → Cambiar tipos → Eliminar columnas → Filtrar filas → Reemplazar valores → Cargar datos

Esta secuencia no debería verse únicamente como un historial. Representa la lógica utilizada para preparar la información.



Por ello, el orden de las transformaciones puede ser relevante. Si una columna se elimina antes de utilizarla para una transformación posterior, esa operación ya no podrá realizarse sobre ella. Del mismo modo, cambiar un tipo de dato antes o después de determinadas operaciones puede producir resultados diferentes.

Pensar en Power Query como una secuencia lógica ayuda a construir procesos más fáciles de revisar y mantener.

Nombre: Ventas

Administrador de relaciones | Nueva Medida | Nueva medida rápida | Nueva columna | Nueva tabla | Marcar como tabla de fechas | Calendarios

Fecha	Producto	Cantidad	Importe Venta
dom, 3 de enero de 2026	Laptop	2	37000
dom, 3 de enero de 2026	Monitor	3	12600
dom, 12 de enero de 2026	Teclado	5	4250
dom, 15 de enero de 2026	Mouse	8	2600
dom, 20 de enero de 2026	Monitor	2	8400
dom, 28 de enero de 2026	Laptop	1	18500

Tabla: Ventas (6 filas)

Actualización disponible (clic para descargar)

Errores frecuentes al transformar datos

La automatización no elimina la necesidad de revisar los resultados. Un proceso puede ejecutarse correctamente y aun así producir información que no responde a lo esperado.

Uno de los problemas habituales aparece cuando la estructura de la fuente cambia. Si una columna cambia de nombre, desaparece o modifica su contenido, alguno de los pasos posteriores puede dejar de funcionar.

También pueden aparecer errores derivados de valores incompatibles con el tipo de dato establecido. Por ejemplo, una columna numérica que incorpora accidentalmente texto puede impedir determinadas operaciones.

Ante estas situaciones, conviene revisar el paso en el que aparece el problema y determinar si el origen está en la transformación o en los datos de entrada.

La revisión debe formar parte del proceso, especialmente cuando las consultas dependen de archivos que son generados periódicamente por diferentes personas o sistemas.

Buenas prácticas para trabajar con Power Query

A medida que una consulta crece, mantener una estructura clara se vuelve cada vez más importante. Una transformación sencilla puede contener pocos pasos, pero un proceso que integra diferentes fuentes puede acumular numerosas operaciones.

Por eso, conviene mantener una lógica ordenada: revisar primero la fuente, eliminar elementos que no se necesitan, corregir los tipos de datos y después realizar transformaciones más específicas.

También es recomendable utilizar nombres claros para las consultas y evitar transformaciones innecesarias. Si una operación no aporta valor al resultado final, incorporarla únicamente aumenta la complejidad del proceso.

Otra práctica importante consiste en validar los resultados después de las transformaciones. No basta con que no aparezca un mensaje de error: también hay que comprobar que los registros, columnas y valores obtenidos sean los esperados.

Power Query como parte del proceso de preparación de datos

La utilidad de Power Query se entiende mejor cuando se observa dentro de todo el flujo de trabajo. Su función no consiste en sustituir el análisis, sino en preparar las condiciones necesarias para que ese análisis pueda realizarse sobre información consistente.

Una fuente puede contener datos dispersos y poco uniformes. Power Query permite establecer una serie de transformaciones que convierten esa información en un conjunto estructurado. Después de esa preparación, el modelo puede trabajar con datos más adecuados para generar indicadores, visualizaciones y reportes.

Esta separación también ayuda a mantener una mejor organización: las tareas relacionadas con limpieza y transformación permanecen en la etapa de preparación, mientras que el análisis se desarrolla posteriormente sobre los datos resultantes.

Conclusión

Power Query en Power BI cumple una función esencial para transformar información de diferentes fuentes en datos estructurados y preparados para su análisis. Su utilidad está en la posibilidad de establecer procesos de limpieza, transformación y combinación que pueden repetirse cuando la información se actualiza, reduciendo tareas manuales y haciendo más consistente el flujo de trabajo.

Comprender Power Query no significa únicamente conocer dónde se encuentran sus herramientas, sino aprender a identificar qué transformaciones necesita una fuente, en qué orden conviene aplicarlas y cómo comprobar que el resultado conserva la información necesaria. Cuando estas decisiones se realizan correctamente, la preparación de datos deja de ser una serie de correcciones manuales y se convierte en un proceso organizado y reproducible.



Puntos clave a recordar

- Power Query prepara los datos antes del análisis.
- Los tipos de datos deben revisarse para evitar problemas posteriores.
- Limpiar información también implica decidir qué datos realmente son necesarios.
- Combinar y anexar consultas resuelven necesidades diferentes.
- Los pasos aplicados permiten conservar y repetir el proceso de transformación.
- Las consultas deben revisarse cuando cambia la estructura de las fuentes.
- Una buena preparación de datos facilita las etapas posteriores de análisis y generación de reportes.

Para quienes buscan llevar este proceso más allá de la preparación de información y comprender cómo se integra dentro de un flujo completo de análisis y visualización, profundizar en esta herramienta puede ser el siguiente paso. Nuestro **Curso de Power BI** permite abordar estas herramientas dentro de un contexto más amplio y práctico, relacionando la preparación de datos con las etapas posteriores del trabajo.

Preguntas frecuentes sobre Power Query en Power BI

1. ¿Power Query puede trabajar con datos que cambian de estructura?

Sí, aunque depende del tipo de cambio. Si una fuente conserva las mismas columnas y únicamente incorpora nuevos registros, Power Query puede procesar la información siguiendo los pasos establecidos. Cuando cambian nombres de columnas, formatos o estructuras, algunos pasos pueden dejar de funcionar y será necesario ajustarlos. Por ello, al diseñar una consulta conviene considerar qué elementos de la fuente son estables y cuáles pueden modificarse con el tiempo.

2. ¿Es posible conservar los datos originales después de transformarlos con Power Query?

Sí. Las transformaciones realizadas en Power Query no modifican directamente el archivo o sistema que funciona como fuente. La información original permanece en su ubicación, mientras que Power Query genera un resultado transformado a partir de ella. Esto permite mantener separadas la fuente y la versión preparada para análisis, algo especialmente útil cuando los datos originales deben conservarse para otros procesos.

3. ¿Qué sucede si una fuente agrega nuevas filas después de crear una consulta?

Si la consulta está configurada para tomar los datos de una fuente que incorpora nuevos registros, esos datos pueden incluirse cuando se actualice la consulta. Esto es precisamente una de las ventajas de establecer las transformaciones una sola vez: el proceso puede volver a ejecutarse sobre la información actualizada. Sin embargo, es importante verificar que los nuevos registros mantengan una estructura compatible con los pasos definidos.

4. ¿Power Query permite detectar problemas en los datos antes de cargarlos?

Sí. Durante la transformación es posible identificar valores nulos, errores, tipos de datos incorrectos, registros duplicados o información que no cumple con las condiciones esperadas. Esta revisión permite solucionar determinados problemas antes de que los datos lleguen al modelo. Detectarlos en esta etapa puede evitar que inconsistencias de la fuente terminen afectando cálculos o resultados posteriores.

5. ¿Se pueden mantener diferentes versiones de una misma transformación?

Sí. Una consulta puede duplicarse para crear una nueva versión y conservar intacta la original. Esto puede ser útil cuando se necesita probar una transformación diferente sin modificar inmediatamente el proceso que ya funciona. También permite crear consultas que parten de una misma fuente, pero que posteriormente siguen procesos distintos de preparación según las necesidades de cada análisis.

6. ¿Qué ocurre si los datos contienen columnas que no siempre están presentes?

El comportamiento dependerá de los pasos aplicados. Si una transformación hace referencia directamente a una columna que posteriormente desaparece de la fuente, puede producirse un error. Por esta razón, cuando se trabaja con archivos que pueden cambiar, es importante conocer qué columnas son indispensables para el proceso y revisar las consultas cuando se modifica la estructura de origen.

7. ¿Power Query sirve únicamente para preparar información numérica?

No. Puede trabajar con diferentes tipos de información, incluyendo texto, fechas, números y valores relacionados con categorías. De hecho, muchas transformaciones importantes se realizan precisamente sobre datos que no son numéricos, como separar nombres, estandarizar textos, modificar formatos de fecha o reorganizar categorías. La preparación adecuada depende de la naturaleza de cada columna y del uso que tendrá posteriormente.

8. ¿Cuándo conviene modificar los datos en Power Query y cuándo hacerlo después?

Como regla general, las modificaciones relacionadas con la preparación y estructura de los datos tienen sentido en Power Query. Esto incluye limpiar información, cambiar tipos, eliminar elementos innecesarios, reorganizar columnas o combinar fuentes. En cambio, los cálculos y análisis que dependen del modelo o de la interacción con los reportes pertenecen a etapas posteriores. Separar ambas responsabilidades ayuda a mantener un flujo de trabajo más ordenado y facilita el mantenimiento.