

Material Imprimible

Curso de Power Query

Módulo 1: herramientas generales

Contenidos:

- activar Power Query
- instalar Power Query en versiones antiguas de Excel
- importación de datos
- consultas
- editor de Power Query

Power Query

Power Query es una herramienta de datos que tienen los programas de Microsoft Excel y Power BI. Pero su principal ventaja (y lo que lo convierte en una herramienta útil para ti) es que cumple la función de un ETL (extraer, transformar y cargar datos).

El editor Power Query te permite extraer información de distintas fuentes de datos, transformar la data según sea necesario y luego cargarlos en algún sitio para su posterior uso; ya sea en una tabla de Excel o en un modelo de datos como Power Pivot.

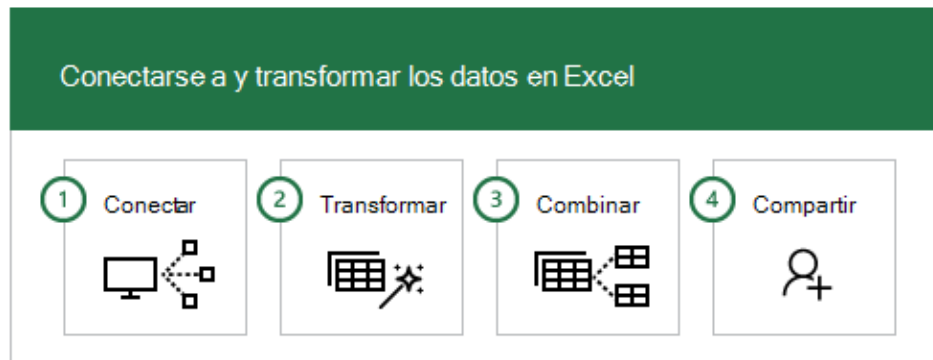
¿Para qué sirve Power Query?

La llegada del big data transformó los modelos de negocios, por lo que el análisis de datos es cada vez más importante para el funcionamiento de las empresas. Para manejar y utilizar de forma efectiva la gran cantidad de datos que se recopilan diariamente hacen falta herramientas como Power Query.

Power Query sirve para buscar y organizar datos dispersos, realizar conexiones y darle forma a la información. Por ejemplo: quitar una columna, cambiar un tipo de data o combinar tablas. A continuación, te comentamos cuáles son algunas de las cosas que puedes realizar con Power Query:

- Conectar datos de diferentes fuentes, formas y tamaños.
- Organizar datos para procesarlos y analizarlos.
- Realizar transformaciones de datos, incluyendo la transformación de bases de datos de inteligencia artificial.
- Crear conectores y transformaciones de bases de datos, y compartirlos de forma rápida y sencilla.
- Obtener datos de otras fuentes o de documentos de Excel.

Power Query te ofrece la posibilidad de realizar una inmensa cantidad de tareas relacionadas al análisis de datos sin la necesidad de tener conocimientos sobre lenguajes de programación. Además, sus opciones de conectividad te permiten sincronizar el complemento con cualquier fuente de datos.



¿Cómo funciona Power Query?

El funcionamiento de este complemento de Excel no es muy difícil de entender. Basta con prestar atención.

- Primero, Power Query **extrae los datos** sin importar la fuente de los mismos. No importa si la información proviene de una base relacional o un archivo plano.
- Posteriormente, **transforma los datos**. Y cuando hablamos de transformar, abarcamos muchos procesos: limpiar, combinar, agregar o fusionar; cualquier procedimiento que cambie la información y la enriquezca.
- Finalmente, el programa **carga los datos a Excel**. La versión transformada de la información aparece en el programa para que pueda ser analizada.

Como puedes ver, la forma de operar de Power Query es sencilla de entender. Al menos en su esencia básica por lo que, una vez presentemos su funcionamiento, podrás utilizar este complemento sin problemas.

¿Qué puedes hacer con Power Query en Excel?

Power Query en Excel graba cada acción realizada en el documento y puedes modificarla cuando quieras.

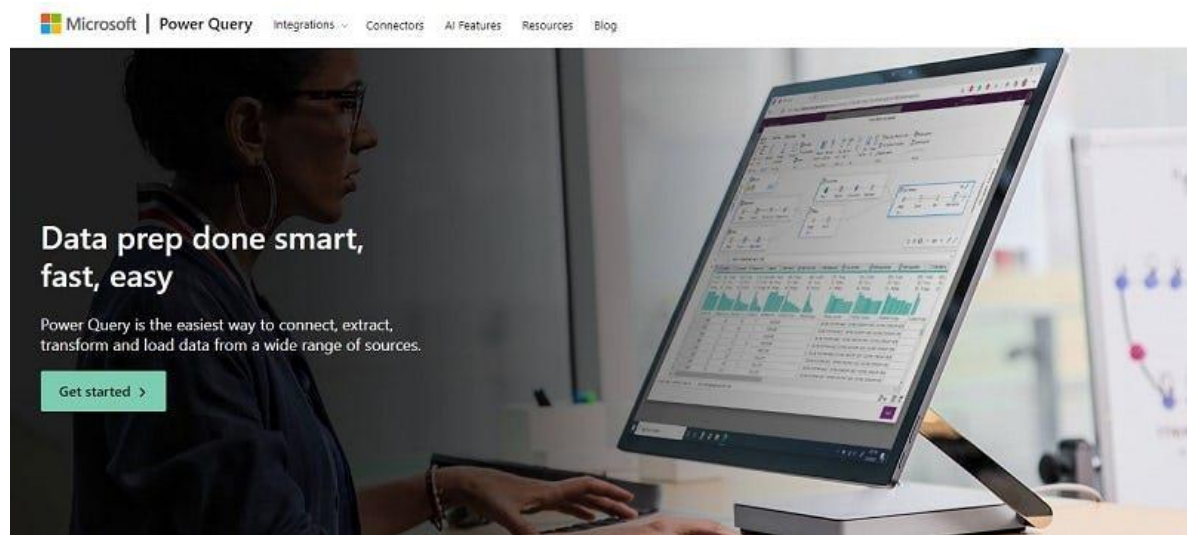
Puedes deshacer, rehacer, cambiar el orden o modificar cualquier paso. Además, con Power Query puedes crear queries sencillas o complejas. Esta herramienta utiliza el lenguaje M para grabar toda la información y llevar a cabo los pasos que ejecutes en el programa.

¿Cómo descargar e instalar Power Query?

Power Query es uno de los complementos más importantes de Microsoft Excel, y por la demanda de herramientas para el análisis de datos, este complemento se incorporó de forma predeterminada en todas las versiones de Excel posteriores a 2016.

Sin embargo, para quienes tienen una versión de Excel anterior, es necesario **descargar el complemento** directamente de la página de descargas oficial de Microsoft.

Lo único que debes hacer para tener el complemento Power Query para Excel en Office 2010 o 2013, es seleccionar y descargar el archivo que corresponda con la arquitectura de tu Windows (32 o 64 bits), ejecutar el instalador del complemento, y seguir las instrucciones de instalación.

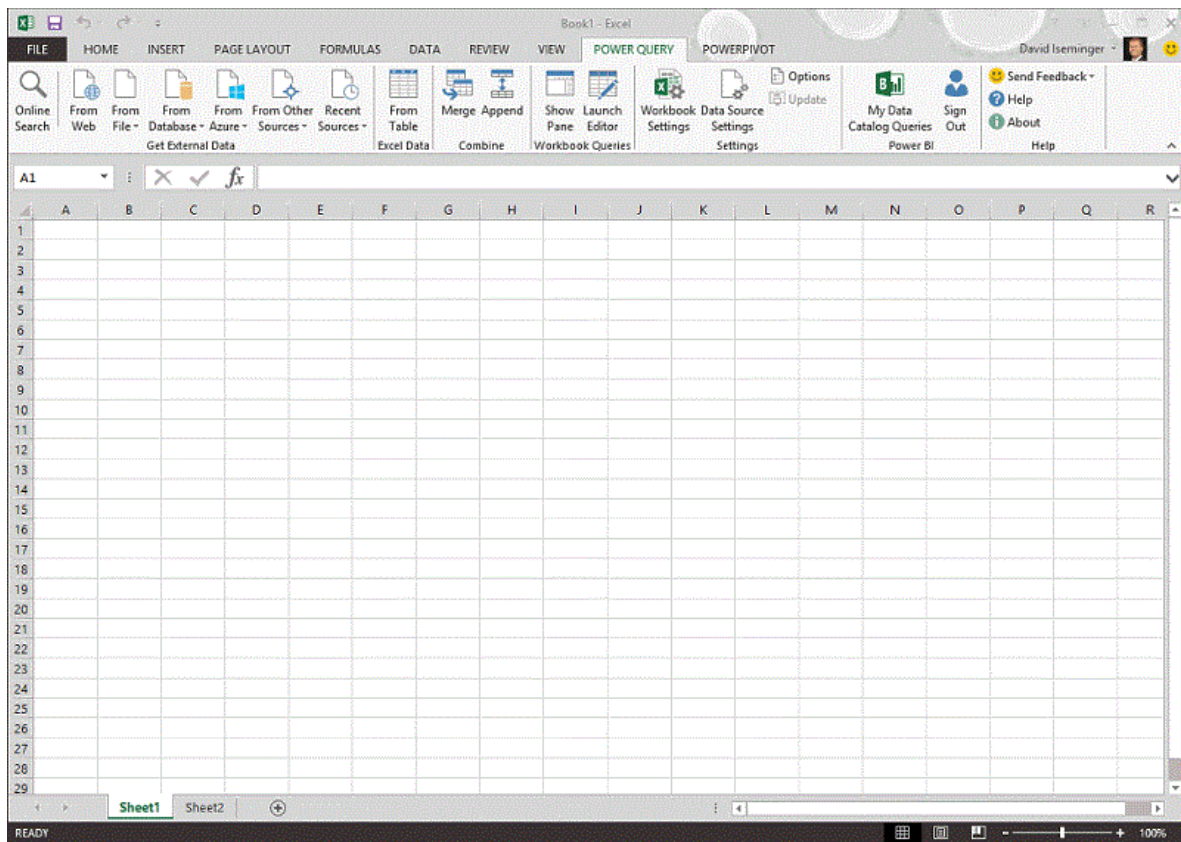


En caso de que tengas una versión de Office antigua, te recomendamos que adquieras la suite de Office 2016 o alguna versión superior, porque el complemento para Excel 2010/2013 ya no recibe actualizaciones ni soporte por parte de Microsoft.

Conectar datos con Power Query para Excel

Puedes usar Power Query para Excel cuando necesites conectar datos desde una fuente única o desde varias bases de datos.

Para conectar los datos, ingresa a la sección “obtener datos externos”. Las fuentes pueden incluir datos de una web, archivos, **base de datos**, Azure y otras fuentes.



Después de ello, el procedimiento para utilizar Power Query es muy simple:

- Cuando logres conectar tus datos en Power Query aparecerá un panel de vista previa.
- Dale clic a “cargar” si deseas trabajar los datos en Excel.
- Si deseas aplicar transformaciones o dar forma a los datos, dale clic a “editar”.
- Si optaste por la opción “editar” se iniciará el “editor de queries”.

¿Qué es una Consulta?

El rol de la consulta es dar forma a los datos. El rol de la información de conexión es mantener la información del origen de datos y actualizar los datos según la configuración de actualización, como la frecuencia. No todas las consultas se pueden cargar en una hoja de cálculo.

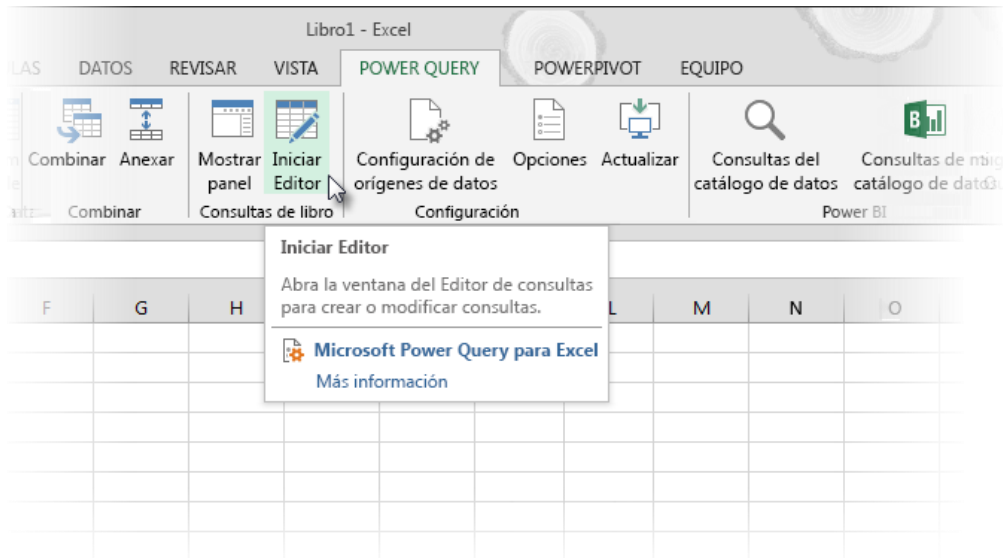
Puede administrar las consultas en el panel Consultas del Editor de Power Query o en la pestaña Consultas del panel Consultas **& Connections** en Excel. Esto es especialmente útil si tiene muchas consultas y desea buscar rápidamente una consulta. Una vez que encuentre una consulta, puede realizar varias acciones adicionales, como duplicar, hacer referencia, combinar, anexar, compartir y eliminar una consulta.

Transformar datos con el editor de Power Query

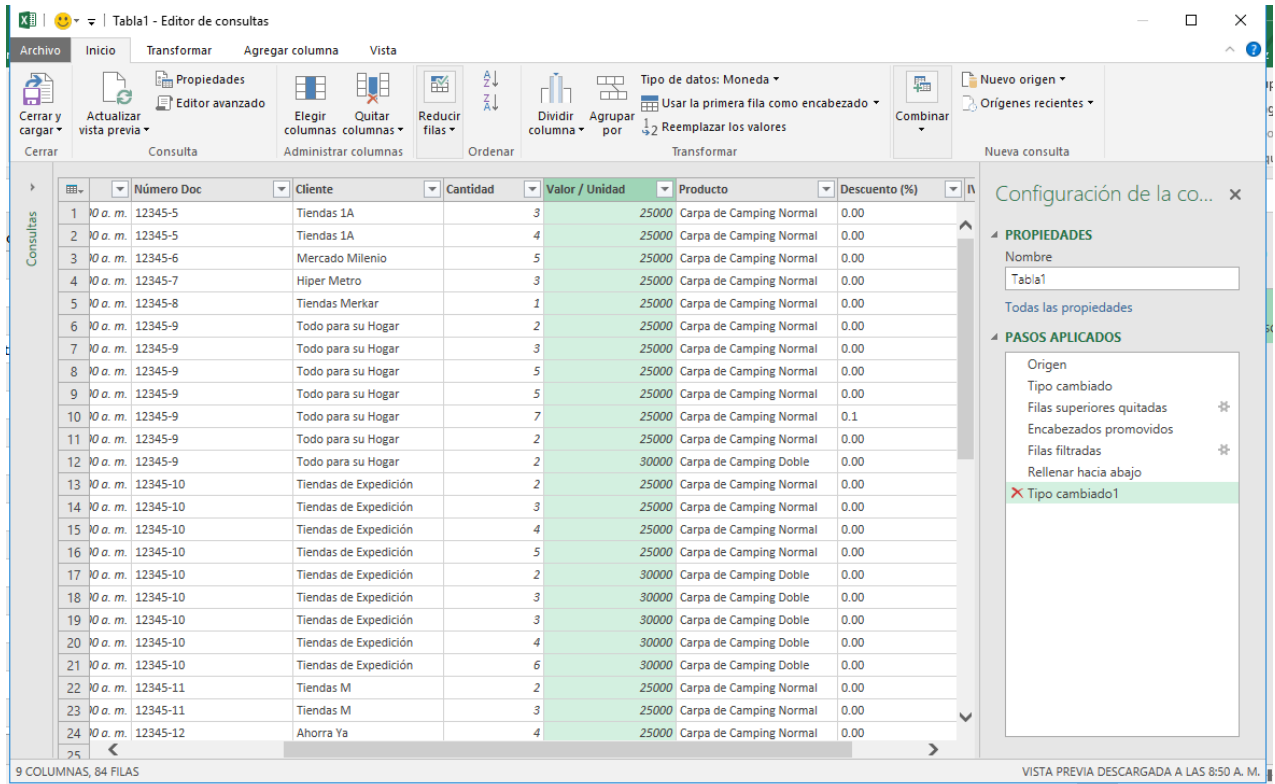
El editor de Power Query te permite transformar los datos de las conexiones para su posterior análisis.

Cuando hablamos de transformar datos en Power Query nos referimos a modificarlos de cualquier manera (quitar una columna, cambiar datos, combinar, etc).

A medida que transformes los datos, notarás las modificaciones en tiempo real y podrás ajustarlas hasta lograr tu objetivo. La transformación de uno o más conjuntos de datos se llama datos de forma.



- Abre el editor de queries
- Selecciona "iniciar el editor"
- Puedes ver todos los cambios que realices en la sección "pasos aplicados" del panel "configuración de query".



	Número Doc	Cliente	Cantidad	Valor / Unidad	Producto	Descuento (%)
1	12345-5	Tiendas 1A	3	25000	Carpa de Camping Normal	0.00
2	12345-5	Tiendas 1A	4	25000	Carpa de Camping Normal	0.00
3	12345-6	Mercado Milenio	5	25000	Carpa de Camping Normal	0.00
4	12345-7	Hiper Metro	3	25000	Carpa de Camping Normal	0.00
5	12345-8	Tiendas Merkar	1	25000	Carpa de Camping Normal	0.00
6	12345-9	Todo para su Hogar	2	25000	Carpa de Camping Normal	0.00
7	12345-9	Todo para su Hogar	3	25000	Carpa de Camping Normal	0.00
8	12345-9	Todo para su Hogar	5	25000	Carpa de Camping Normal	0.00
9	12345-9	Todo para su Hogar	5	25000	Carpa de Camping Normal	0.00
10	12345-9	Todo para su Hogar	7	25000	Carpa de Camping Normal	0.1
11	12345-9	Todo para su Hogar	2	25000	Carpa de Camping Normal	0.00
12	12345-9	Todo para su Hogar	2	30000	Carpa de Camping Doble	0.00
13	12345-10	Tiendas de Expedición	2	25000	Carpa de Camping Normal	0.00
14	12345-10	Tiendas de Expedición	3	25000	Carpa de Camping Normal	0.00
15	12345-10	Tiendas de Expedición	4	25000	Carpa de Camping Normal	0.00
16	12345-10	Tiendas de Expedición	5	25000	Carpa de Camping Normal	0.00
17	12345-10	Tiendas de Expedición	2	30000	Carpa de Camping Doble	0.00
18	12345-10	Tiendas de Expedición	3	30000	Carpa de Camping Doble	0.00
19	12345-10	Tiendas de Expedición	3	30000	Carpa de Camping Doble	0.00
20	12345-10	Tiendas de Expedición	4	30000	Carpa de Camping Doble	0.00
21	12345-10	Tiendas de Expedición	6	30000	Carpa de Camping Doble	0.00
22	12345-11	Tiendas M	2	25000	Carpa de Camping Normal	0.00
23	12345-11	Tiendas M	3	25000	Carpa de Camping Normal	0.00
24	12345-12	Ahorra Ya	4	25000	Carpa de Camping Normal	0.00

Power Query aplicado al ámbito empresarial

Esta herramienta forma parte de las denominadas soluciones BI (*Business Intelligence*), soluciones de inteligencia de negocios como reportes o cuadros de mando que nos permiten avanzar en los siempre difíciles procesos de tomas de decisiones para lograr las metas fijadas por la empresa. Otra de sus ventajas es que ayuda a facilitar el acceso a la información a todos los miembros de la empresa que la necesitan, de forma que las decisiones se toman desde un punto de vista inteligente, no solo intuitivo.

Cualquier trabajador que en su día a día se vea obligado a trabajar con análisis de datos en Excel, informes o cuadros de mando puede utilizar este complemento de Excel. Entre estos perfiles destacan los analistas, ingenieros o administradores de empresas, profesionales que por sus funciones trabajan con estos documentos y que generalmente tienen un nivel avanzado de Excel. Pero no hace falta ser un gran experto en Excel para utilizar Power Query, cualquier usuario puede utilizar este complemento del programa.

De hecho, todos los expertos apuntan a que es más fácil aprender a utilizar Power Query que otras fórmulas de Excel o las macros de VBA. Cuando Excel se propuso el lanzamiento de Power Query,

lo hizo con el objetivo principal de abordar la manipulación y transformación de datos, elementos clave en el mundo empresarial. Y una vez que pruebes esta funcionalidad de Excel, comprobarás que ha cumplido de sobra con ese objetivo. Tampoco podemos pasar por alto la velocidad que nos ofrece, ya que obtenemos resultados más rápido con Power Query que si hacemos lo mismo con VBA.

Ya hemos apuntado antes que Power Query también nos permite compartir los datos con el resto de miembros de la empresa que necesiten acceder a ellos. Es una demanda de muchas empresas, que ven como Google Drive se les queda corto a pesar de contar con documentos de Excel que pueden compartir y trabajar en línea. Con esta nueva herramienta, se refuerza la conectividad empresarial y se siguen rompiendo barreras, por ejemplo, en las empresas con oficinas en diferentes ciudades o sedes.

Tips para usar Microsoft Power Query

El equipo de Microsoft Power Query ha definido una lista de buenas prácticas, consejos y trucos para aprovechar al máximo el complemento en Excel. En este punto te resumimos cuáles son las mejores formas de utilizar Power Query y reducir la cantidad de tiempo que gastas haciendo tus análisis de datos.

Filtra los datos desde el principio

Es una buena idea acostumbrarse a filtrar los datos que se analizarán en el editor de Power Query, lo cual te permitirá trabajar solo con los datos que realmente sean relevantes para el trabajo que estés haciendo.

Hacerlo es muy fácil y te ayudará a trabajar de forma más eficiente. Para lograrlo puedes utilizar la barra de búsqueda de Excel, o el menú de filtro automático. Una vez que tengas acceso a la lista completa de datos podrás discriminar entre los que te son útiles y los que no.

Utiliza y define el tipo de datos adecuado

Para evitar errores en la ejecución de Power Query es necesario que agrupes los datos en función de la categoría a la que pertenecen, de otra manera, tus análisis no se podrán realizar como esperas y perderás una cantidad de tiempo considerable.

Este consejo aplica principalmente para los grupos de datos que importas a Excel en archivos de tipo TXT o CSV, en los cuales tendrás que establecer los parámetros adecuados para categorizarlos de forma efectiva.

Es importante que no mezcles un tipo de datos como tiempo con otros como porcentajes o números, y que los separes según su propia categoría.

Verifica la validez de los datos

El equipo de Microsoft recomienda utilizar las herramientas de segmentación de datos de Power Query para obtener información sobre los grupos de datos con los que estás trabajando.

Estas herramientas te ayudan a evitar errores en la transformación de datos y verificar que todos los elementos del análisis están correctos. La manera en la que Power Query te ayuda respecto a esto, es mostrando un gráfico con estadísticas relacionadas a la cantidad de valores que se encuentran en las categorías "válido", "error" y "vacío".

Organiza tu trabajo

Para optimizar tu trabajo es recomendable que establezcas algunos parámetros que te permitan ordenar todo lo que haces dentro de Power Query. Te dejamos una lista de lo que podrías hacer para que realizar consultas y hacer transformaciones de datos te resulte más fácil:

- Personaliza los nombres de cada uno de los pasos de la conexión, transformación, y análisis de datos con Power Query.
- Agrega breves descripciones que te permitan saber en cualquier momento qué fue lo que se hizo en cada uno de los pasos.
- Segmenta los datos en pequeñas partes que faciliten el análisis.
- Crea grupos para organizar tus consultas.
- Organizar tu trabajo te ayudará a ser más eficiente y utilizar el programa de una forma más rápida y sencilla.

Crea funciones que puedas reutilizar

Al trabajar con análisis de datos es posible que más de una vez tengas que aplicar las mismas transformaciones a grupos o bases de datos diferentes, por lo que es una buena idea crear una

función de transformaciones personalizada que te ahorre tiempo y trabajo cuando uses el editor de Power Query.

Las funciones personalizadas de Power Query son muy sencillas de crear, lo único que debes hacer es definir los parámetros de entrada a partir, y los pasos a través de los cuales la función tendrá que generar un resultado en particular.

Incluso puedes tomar como referencia consultas y parámetros existentes. Para convertir tus consultas de Power Query en funciones debes hacer clic derecho sobre ellas y seleccionar la opción de Crear función.

Fuentes: <https://www.crehana.com/ar/blog/negocios/que-es-power-query/>
<https://es.justexw.com/power-query-que-es-y-por-que-tenemos-que-empezar-a-utilizarlo.html>