

## Introducción de los nuevos cursos



**Power BI**  
**Experience your data**

Any data, any way, anywhere

## Complementos avanzados de Excel

**Microsoft** ha desarrollado en los últimos tiempos una serie de complementos avanzados y gratuitos para añadir a Excel (2010, 2013, 2016)

Esta serie de complementos permiten a la empresa poder analizar sus **datos en tiempo real** de una manera gráfica e intuitiva

En el análisis de datos, hasta ahora, Excel proponía las **tablas** y gráficos **dinámicas** y (a partir de la versión 2010) la **Segmentación de Datos**

Con esta nueva serie de complementos podremos representar datos (ventas, necesidades, producción, clientes,...) en mapas geográficos, acceder directamente al origen de nuestros datos a través de las distintas bases de datos de que dispongamos y la posibilidad de crear controles que nos muestren la realidad de esos datos en entornos visuales que nos ayudarán a la toma inmediata de necesidades desde distintas plataformas (pc, Tablet, Smartphone, Lo que se entiende hoy día por **Bussiness Intelligence**.

### Power Map

Nos permite representar datos de una hoja Excel en una bola del mundo (tipo Google Earth) o representar nuestros **datos geográficos** en un mapa plano

### Power Query

Nos facilita el acceso al origen de nuestros datos, desde una o varias fuentes, tratando los datos para que solamente tengamos que pulsar el botón actualizar para acceder a todos nuestros datos plasmados en una única hoja Excel. Lo que en la práctica es como **trabajar en tiempo real sobre una base de datos virtual a partir de nuestras distintas bases de datos**

## Power Pivot

**Igual que Power Query**, nos permite definir el acceso a los datos que vamos a necesitar a partir de distintos orígenes de datos y relacionarlos entre sí.

La diferencia con Power Query es que no estamos limitado al millón de líneas de Excel: podemos acceder a millones de datos

El resultado de estos datos nos los presentará en una tabla dinámica resumida

Este concepto de acceso a infinidad de datos para acabar viendo una estadística es la principal diferencia con el complemento anterior y se conoce como **Modelación de datos**

## Power View

Este complemento nos permite **visualizar nuestros datos de manera dinámica** e intuitiva **a partir de tablas, gráficos y mapas interactivos** que nos presentan la realidad de nuestros datos desde el punto de vista elegido simplemente filtrándolos a través de los gráficos que nos muestra.

# POWER BI

## Power Bi Desktop

Este programa ¡¡¡GRATUITO!!! nos permite **visualizar nuestros datos de manera dinámica** e intuitiva **a partir de tablas, gráficos y mapas interactivos** que nos presentan la realidad de nuestros datos desde el punto de vista elegido simplemente filtrándolos a través de los gráficos que nos muestra

Es una mezcla de PowerQuery y PowerView con más opciones que estos complementos, más tipos de gráficos y mayor interactividad con el usuario

## Power BI Mobile

Ídem para Smartphones y Tablets

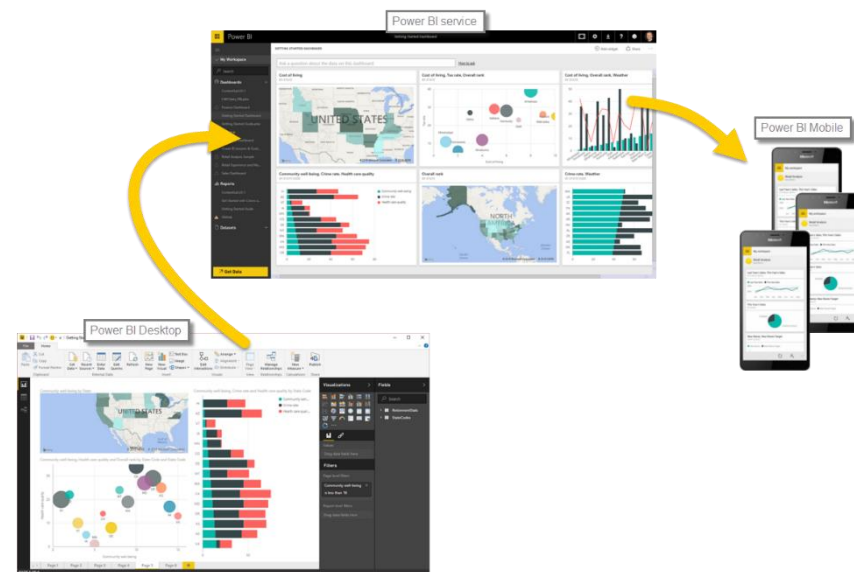
## Power BI Web

Ídem desde un **explorador** (no hace falta descargarse el programa; Microsoft da 1 Gb en su nube para poder realizar y **compartir informes** con colegas y clientes (el cliente recibe un link en el que visualiza el informe que hemos creado, con la misma interactividad)

## ¿Qué es Power BI?

Microsoft nos ofrece Power BI como una colección de servicios de software, aplicaciones y conectores que funcionan en conjunto para transformar numerosas fuentes de datos en información coherente y visualmente atractiva tanto si se trata de una tabla de Excel o grandes bases de datos que se encuentran en nuestro pc o en la nube.

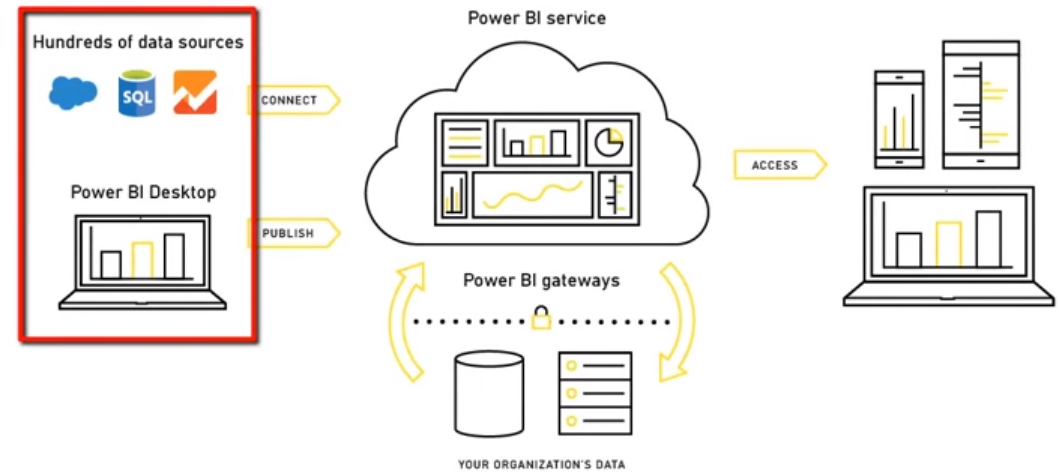
Permite trabajar con datos de orígenes muy diferentes.



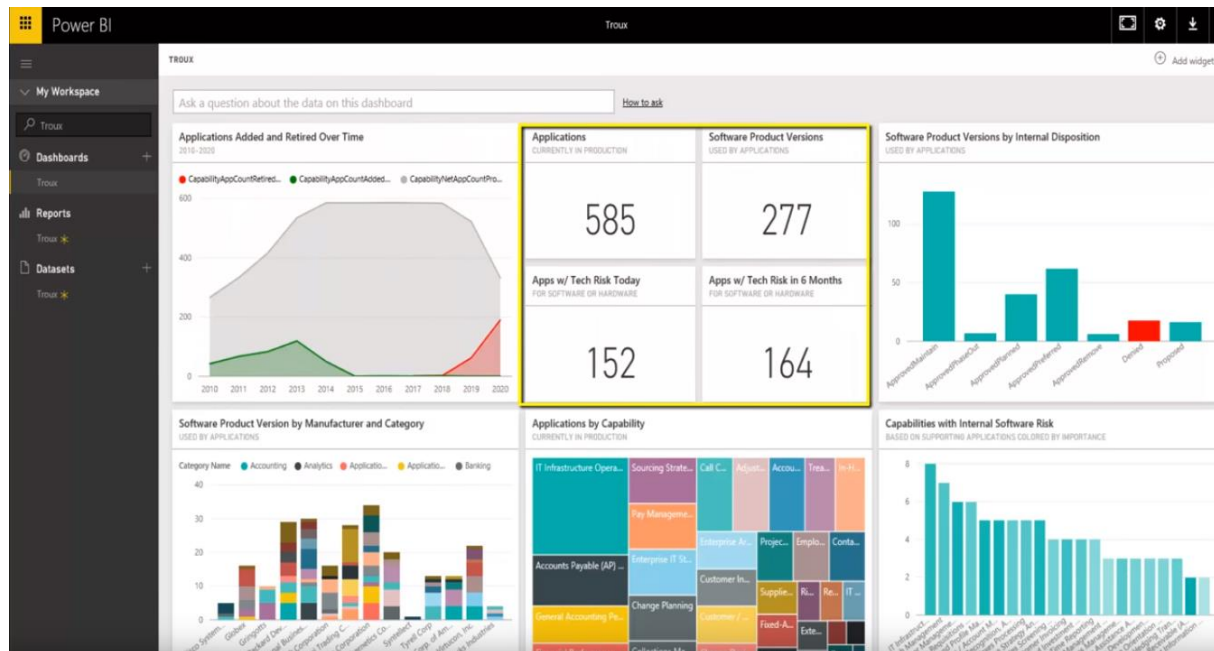
Crear informes visualmente muy atractivos de muchos tipos para poder analizarlos y tomar decisiones rápidamente.

Power BI Desktop es **GRATIS**.

Se puede descargar desde la web de Microsoft e instalar sin problemas en todos los ordenadores que lo necesitemos.



La dinámica de trabajo se compone de Power BI Desktop, que es la aplicación de escritorio, que será el software donde manipularemos la información que hayamos importado. Luego tenemos Power BI Service, un servicio en línea que nos permite publicar los informes creados, que tenemos disponible en Office 365. Y por último las aplicaciones para móviles y tablets.

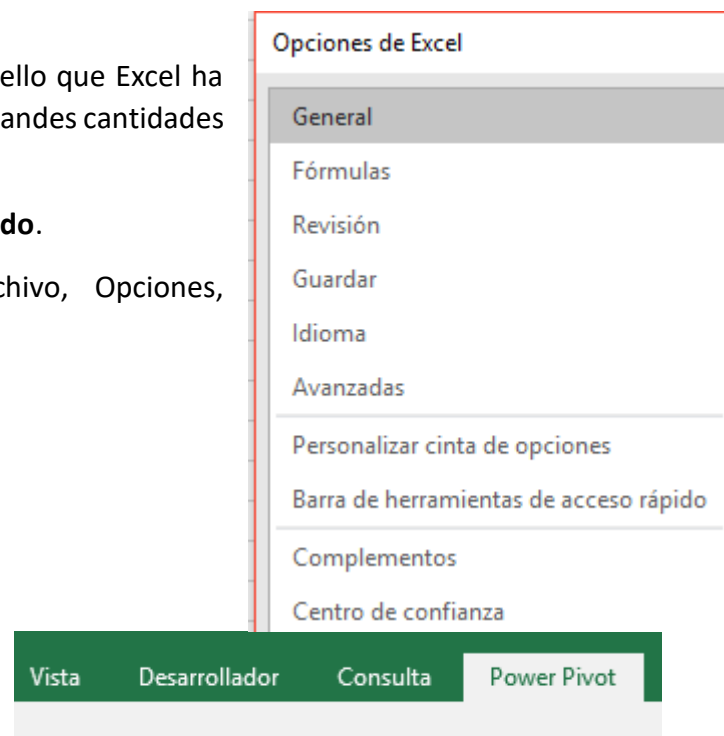
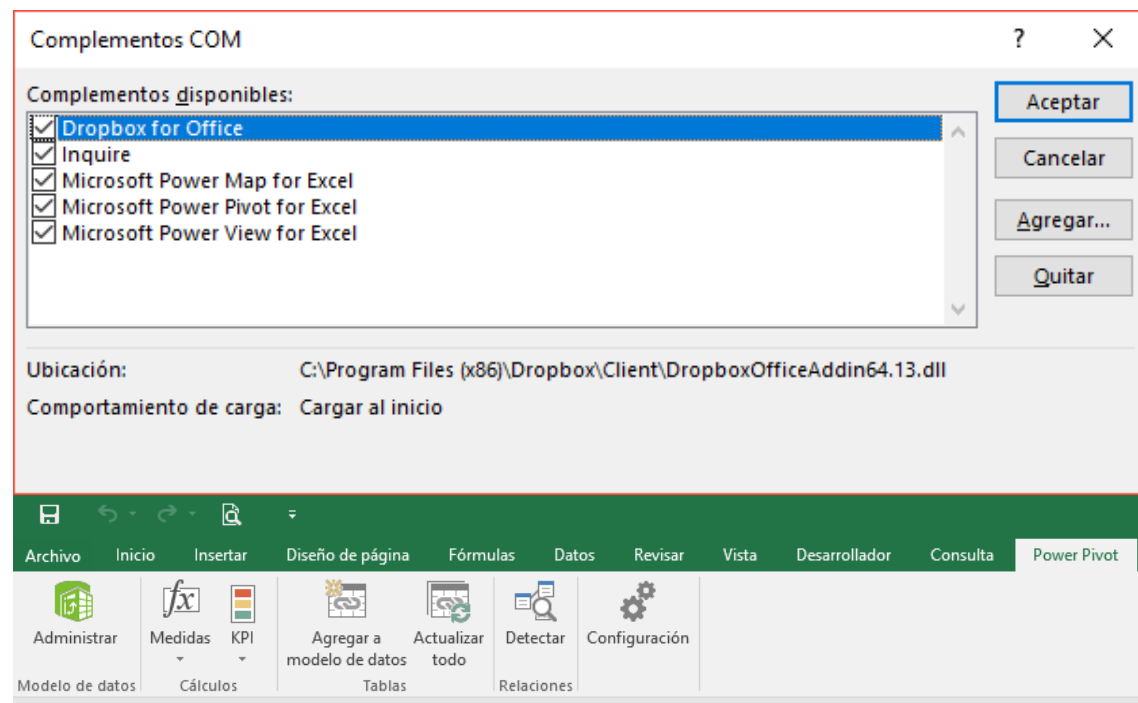


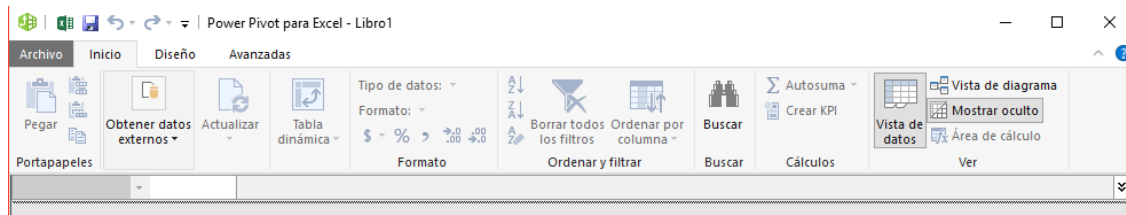
## PowerPivot

En la actualidad las empresas generan mucha más información que hace años. Es por ello que Excel ha evolucionado mediante un complemento como Power Pivot, que nos permite manejar grandes cantidades de información y crear modelos de datos y relaciones entre diferentes tablas.

Desde Excel 2010 se puede descargar. **Y ya en Excel 2013 y posteriores ya viene integrado.**

Aunque viene inactivo podemos incorporarlo a nuestro menú mediante Archivo, Opciones, Complementos, Complementos COM.



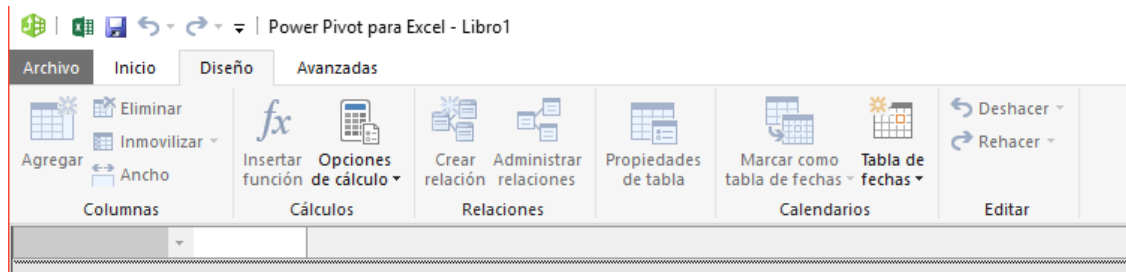


Ahora ya veremos en la cinta del menú la ficha Power Pivot.

Al clicar en ella veremos las fichas Inicio, Diseñar y Opciones Avanzadas.

En Inicio veremos los comandos del portapapeles, Obtener datos externos, Formato, Ordenar y Filtrar, Buscar, Cálculos y Ver.

La pestaña Diseñar contiene un grupo llamado Columnas que nos ayudará a modificar las tablas con las que estamos trabajando.

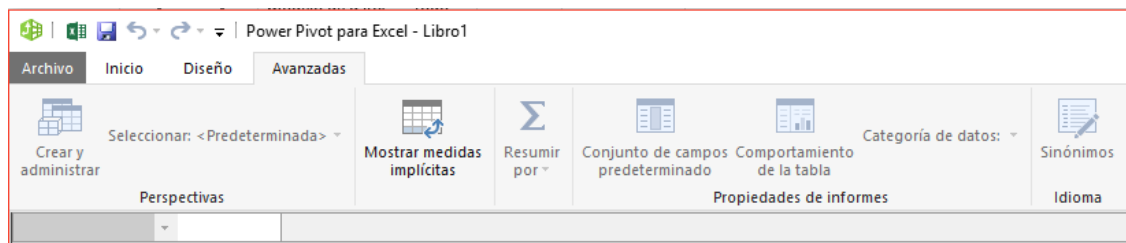


El grupo cálculo nos permitirá realizar nuevos cálculos con las columnas y tablas.

El grupo relaciones nos permitirá establecer relaciones entre nuestras tablas y fuentes de datos.

También tenemos los grupos Calendarios y Editar.

La ficha Opciones avanzadas tenemos el grupo Perspectiva que nos permite hacer como con las Consultas de Access. Propiedades de informes e Idioma.



## Importar datos en Power Pivot

Cuando tenemos hojas con muchos datos Excel puede volverse muy lento e incluso colapsarse.

Y más aún cuando estamos manejando varias hojas al mismo tiempo con cientos de miles de filas.

Con Power Pivot esto no ocurre pues no tiene limitación de número de registros.

**Power Pivot** es una tecnología de modelado de datos que le permite crear modelos, establecer relaciones y crear cálculos. Con Power Pivot, puede trabajar con conjuntos de datos de gran tamaño, establecer amplias relaciones y crear cálculos complejos (o simples), todo en un entorno de alto rendimiento, y dentro de la experiencia familiar de Excel.

Power Pivot es una de las tres herramientas de análisis de datos disponibles en Excel:

Power Pivot

Power Query

Power View

## Recursos de Power Pivot

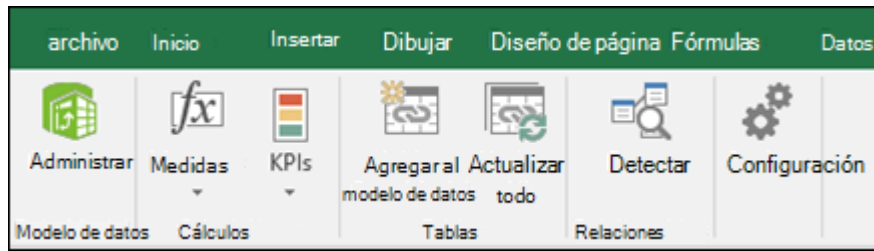
Los siguientes vínculos y la siguiente información pueden ayudarle a empezar a trabajar con Power Pivot, ya que aquí encontrará información sobre cómo habilitar Power Query en Excel, cómo empezar a usar Power Pivot, tutoriales y conexiones con la comunidad.

### ¿Cómo obtengo Power Pivot?

Power Pivot está disponible como un complemento de Excel, que puede habilitar siguiendo unos pocos pasos sencillos. La tecnología de modelado subyacente de Power Pivot también se encuentra en Power BI Designer, que es parte del servicio de Power BI que ofrece Microsoft.

## Introducción a Power Pivot

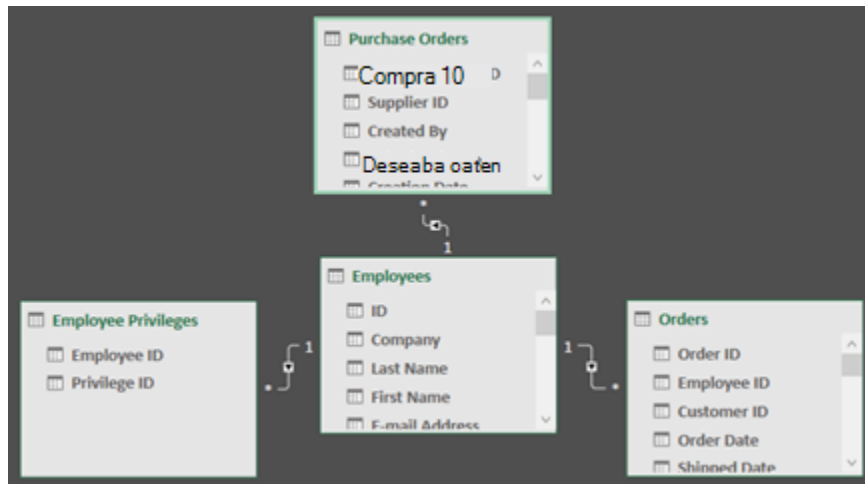
Cuando se habilita el **complemento de Power Pivot**, se habilita la pestaña **Power Pivot** en la cinta, tal como se muestra en la siguiente imagen.



En la pestaña de la cinta de **Power Pivot** , seleccione **administrar** en la sección **modelo de datos** .

Al seleccionar **administrar**, aparece la **ventana de Power Pivot** , donde puede ver y administrar el modelo de datos, agregar cálculos, establecer relaciones y ver los elementos del *modelo de datos* de Power Pivot. Un **modelo de datos** es una colección de tablas u otros datos, a menudo con relaciones establecidas entre ellos. La imagen siguiente muestra la **ventana de Power Pivot** con una tabla mostrada.

La **ventana de Power Pivot** también puede establecer (y representar gráficamente) relaciones entre los datos incluidos en el modelo. Al seleccionar el icono **Vista de diagrama** de la esquina inferior derecha de la **ventana de Power Pivot**, puede ver las relaciones existentes en el modelo de datos de Power Pivot. La siguiente imagen muestra la **ventana de Power Pivot** en **Vista de diagrama**.



|   | Fecha de pedido | Representante venta  | Cliente N... |
|---|-----------------|----------------------|--------------|
| 1 | 1/7/2014        | Anne Heling          | F            |
| 2 | 1/12/2014       | Robert Zara          | empresa J    |
| 3 | 1/15/2014       | Ene Katas            | Compañía AA  |
| 4 | 1/20/2014       | Jesús cuesta Mariyah | Compañía D   |



## Power Query

Power Query es una tecnología de conexión de datos que le permite descubrir, conectar, combinar y refinar orígenes de datos para satisfacer sus necesidades de análisis. Las características de Power Query están disponibles en Excel y Power BI Desktop.

El uso de Power Query a menudo sigue unos pasos comunes.



Mientras algunos de los análisis de datos se centran en algunos de estos pasos, todos ellos son un elemento importante de Power Query. Para obtener más información, y para ver un ejemplo de estos pasos en acción, vea [Introducción a Power Query](#).

Power Query es una de las tres herramientas de análisis de datos disponibles en Excel:

Power Pivot

Power Query

Power View

## Recursos de Power Query

Los siguientes vínculos e información pueden ayudarle a empezar a usar Power Query. Las secciones y los vínculos se presentan en el orden adecuado para alguien que acaba de empezar: el primer vínculo describe dónde obtener Power Query, la siguiente sección conduce a una Guía de introducción, después se muestran tutoriales y conexiones de la comunidad.

Estos vínculos se actualizan cuando hay disponibles recursos adicionales, de modo que compruébelos con frecuencia.

## ¿Cómo funciona Power Query?

Con Power Query puede realizar una búsqueda de orígenes de datos, realizar conexiones y, luego, *darles forma* a esos datos (por ejemplo, quitar una columna, cambiar un tipo de datos o combinar tablas) de formas que satisfagan sus necesidades. Una vez que haya dado forma a sus datos, puede compartir sus conclusiones o usar su consulta para crear informes.

## ¿Cómo puedo obtener Power Query?

Power Query está disponible como descarga para Excel 2013 y 2010. La tecnología de consultas subyacente que habilita Power Query también se encuentra en Power BI Desktop, que forma parte de la oferta general de Power BI de Microsoft.

## Power View

**Power View** es una tecnología de visualización de datos que le permite crear gráficos interactivos, gráficos, mapas y otros elementos visuales que dinamizan sus datos. Power View está disponible en Excel, SharePoint, SQL Server y Power BI.

Hay algunos requisitos del sistema necesarios para Power View, en función de la versión de Excel, SharePoint o SQL Server que utilice. Las visualizaciones en Power View también están disponibles en Power BI y Power BI Designer.

Power View es una de las tres herramientas de análisis de datos disponibles en Excel:

Power Pivot

Power Query

Power View

Recursos de Power View

La siguiente información y los siguientes vínculos pueden ayudarle a empezar a trabajar con Power View. Las secciones se presentan siguiendo un orden, como si empezase a utilizar Power View por primera vez: la primera sección describe dónde obtener Power View, la siguiente lo dirige a una Guía de introducción rápida y, luego, presentamos tutoriales.

## ¿Cómo obtengo Power View?

Power View está disponible como complemento para Excel. Es posible que tenga que Habilitar el complemento para usar Power View en Excel. También puede usar Power View en SharePoint. La tecnología de visualización subyacente que habilita Power View también se encuentra en Power BI Designery en el servicio Power BI ofrecido por Microsoft.

### Introducción a Power View

Cuando Power View está habilitado, puede crear una página de informes de Power View al seleccionar el botón **Power View** en la pestaña de la cinta **Insertar**. Un *informe* de Power View es una sola hoja (que puede contener varias visualizaciones).

Una vez que se crea un informe de Power View y se selecciona como la hoja activa en Excel, la pestaña de la cinta de opciones de **Power View** está disponible.

## Programación de macros con VBA para Excel

### Introducción a VBA en Office

*Microsoft VBA (Visual Basic for Applications) es el lenguaje de macros de Microsoft Visual Basic que se utiliza para programar aplicaciones Windows y que se incluye en varias aplicaciones Microsoft. VBA permite a usuarios y programadores ampliar la funcionalidad de programas de Microsoft Office. Visual Basic para Aplicaciones es un subconjunto casi completo de Visual Basic 5.0 y 6.0.*

*Microsoft VBA viene integrado en aplicaciones de Microsoft Office, como Word, Excel y Access, Powerpoint. Prácticamente cualquier cosa que se pueda programar en Visual Basic 5.0 o 6.0 se puede hacer también dentro de un documento de Office, con la sola limitación que el producto final no se puede compilar separadamente del documento, hoja o base de datos en que fue creado; es decir, se convierte en una macro (o más bien súper macro). Esta macro puede instalarse o distribuirse con sólo copiar el documento, presentación o base de datos.*

¿Tiene que realizar una limpieza repetitiva de 50 tablas en Word? ¿Quiere que, al abrir un documento específico, se le pida información al usuario?

¿Tiene dificultades para determinar cómo transferir sus contactos de Microsoft Outlook a una hoja de cálculo de Microsoft Excel de manera eficiente?

Puede realizar estas tareas y lograr mucho más con Visual Basic para Aplicaciones (VBA) para Office: un lenguaje de programación simple, pero efectivo, que le permite ampliar aplicaciones de Office.

El conjunto de aplicaciones de Office tiene un conjunto muy completo de características. Hay muchas formas diferentes de crear, manipular y dar formato a documentos, correos electrónicos, bases de datos, formularios, hojas de cálculo y presentaciones. La mayor potencia de la programación de VBA de Office es que casi todas las operaciones que puede realizar con un ratón, teclado o cuadro de diálogo también pueden hacerse mediante VBA. Además, si se puede realizar una vez con VBA, puede hacerse cien veces con la misma facilidad. (De hecho, la automatización de tareas repetitivas es uno de los usos más comunes de VBA de Office).

Más allá de la potencia de scripting de VBA para acelerar las tareas de cada día, puede usar VBA para agregar nuevas funciones a las aplicaciones de Office o contactar e interactuar con el usuario de sus documentos de forma acorde a las necesidades de su empresa. Por ejemplo, podría escribir un código VBA que muestre un mensaje que recuerde a los usuarios guardar un documento en una unidad de la red en concreto la primera vez que intenten guardarlo.

Este artículo explora algunas de las razones principales para aprovechar las ventajas de la programación de VBA. Explora el idioma VBA y las herramientas de fábrica que puede usar para trabajar con las soluciones. Por último, incluye algunas sugerencias y formas para evitar algunos problemas o fallos comunes de programación.

## **Cuándo y por qué usar VBA**

Existen varias razones principales para usar la programación de VBA en Office.

### **Automatización y repetición**

VBA es eficaz cuando se trata de soluciones repetitivas para problemas de formato y corrección. Por ejemplo, ¿alguna vez ha cambiado el estilo del párrafo en la parte superior de cada página en Word? ¿Alguna vez ha tenido que dar formato a varias tablas pegadas de Excel en un documento de Word o un correo electrónico de Outlook? ¿Alguna vez ha tenido que realizar el mismo cambio en varios contactos de Outlook?

Si tiene que realizar un cambio y repetirlo más de diez o veinte veces, sería conveniente automatizarlo con VBA. Si es un cambio que debe realizar cientos de veces, desde luego es algo a tener en cuenta. Casi cualquier cambio de formato o edición que pueda realizar a mano, puede hacerse en VBA.

### **Mayor interacción con el usuario**

Hay ocasiones en las que desea animar o incitar a los usuarios a interactuar con el documento o la aplicación de Office de una forma determinada que no forma parte de la aplicación estándar. Por ejemplo, puede que quiera solicitar a los usuarios que realicen alguna acción particular al abrir, guardar o imprimir un documento.

## Interacción entre las aplicaciones de Office

¿Necesita copiar todos los contactos de Outlook en Word y después aplicar el formato de alguna manera específica? O bien, ¿necesita mover datos de Excel a un conjunto de diapositivas de PowerPoint? A veces, la opción de copiar y pegar no vale para lo que quiere hacer o simplemente es demasiado lenta. Puede usar la programación de VBA para interactuar con los detalles de dos o más aplicaciones de Office al mismo tiempo y después modificar el contenido de una aplicación en función del contenido de otra.

## Otra forma de hacer las cosas

La programación de VBA es una solución eficaz, pero no siempre es el método óptimo. A veces tiene sentido usar otras formas para alcanzar sus objetivos.

La pregunta fundamental es si existe un método más sencillo. Antes de empezar un proyecto de VBA, considere las funcionalidades estándares y de las herramientas integradas. Por ejemplo, si tiene una tarea de edición o diseño que lleve mucho tiempo, considere la posibilidad de usar teclas de aceleración o estilos para resolver el problema. ¿Puede realizar la tarea una vez y, después, usar CTRL+Y (rehacer) para repetirla? ¿Puede crear un nuevo documento con el formato o la plantilla correctos y después copiar el contenido en ese documento nuevo?

Las aplicaciones de Office son eficaces; puede que la solución que necesita ya esté allí. Tómese un tiempo para aprender más sobre Office antes de empezar con la programación.

Antes de empezar un proyecto de VBA, asegúrese de que tiene el tiempo para trabajar con VBA. La programación requiere concentración y puede ser impredecible. Especialmente como principiante, nunca pase a la programación a menos que tenga el tiempo para trabajar en ello cuidadosamente. Intentar escribir un script con rapidez para resolver un problema cuando una fecha límite se acerca puede generar una situación verdaderamente estresante. Si tiene prisa, es conveniente usar métodos convencionales, aunque sean monótonos y repetitivos.