

Material Imprimible

Curso de Power Map

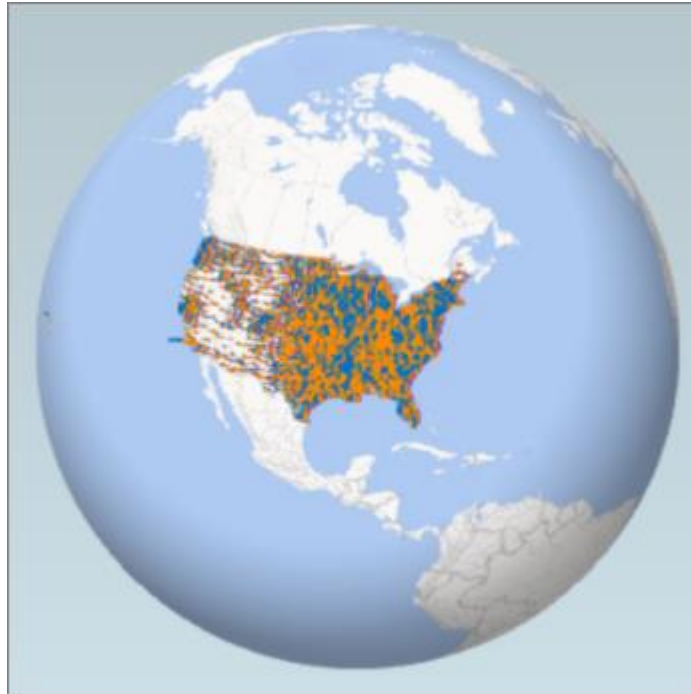
Módulo 1: introducción a Power Map y datos necesarios

Contenidos:

- activar Power Map
- información requerida
- campos
- escenas
- capas

Power Map

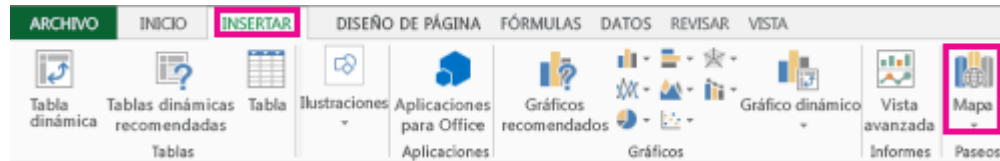
Microsoft Power Map para Excel es una herramienta de visualización de datos tridimensional (3-D) que le permite ver la información de nuevas maneras. Un Power Map le permite descubrir perspectivas que puede que no vea en gráficos y tablas bidimensionales (2D) tradicionales.



Con Power Map, puede trazar datos geográficos y temporales en un globo terráqueo o un mapa personalizado, mostrarlos a lo largo del tiempo y crear paseos visuales que puede compartir con otras personas. Querrá usar Power Map para:

- **Asignar datos** Trazar más de un millón de filas de datos visualmente en mapas de Bing en formato 3D desde una tabla de Excel o un modelo de datos en Excel.
- **Descubrir información** Obtenga nuevos entendimientos visualizando sus datos en el espacio geográfico y viendo los datos marcados con la hora a lo largo del tiempo.
- **Compartir historias** Captura capturas de pantalla y genera paseos de cine guiado y cines que puedes compartir ampliamente, con la participación de audiencias como nunca antes. O bien, exportar paseos a video y compartirlos de la misma manera.

Encontrará el botón mapa en el grupo paseos de la pestaña Insertar de la cinta de opciones de Excel, tal como se muestra en esta imagen.



Datos necesarios

Para preparar los datos, asegúrese de que todos los datos están en formato de tabla de Excel, donde cada fila representa un registro único. Los encabezados de columna o encabezados de fila deberían contener texto en vez de los datos reales, así Power Map los interpretará correctamente cuando se tracen las coordenadas geográficas. Las etiquetas significativas también proporcionan campos de valor y de categoría cuando diseña la visita en el panel del editor de visitas de Power Map.

Para usar una estructura de tabla que represente con mayor precisión el tiempo y la geografía en Power Map, incluya todos los datos en las filas de la tabla y use las etiquetas de texto descriptivo en los encabezados de columna, así:

Año	Avistamientos ovnis	Ciudad
2006	43	Portland
2006	45	Seattle
2007	34	Portland
2007	23	Seattle

Asegúrese de que los datos no están estructurados así, donde algunos datos, como los avistamientos de OVNI y los años no están incluidos en la tabla de Excel:

	Avistamientos ovnis	
	Portland	Seattle
2006	43	45
2007	34	23

Incluya los siguientes datos en la tabla:

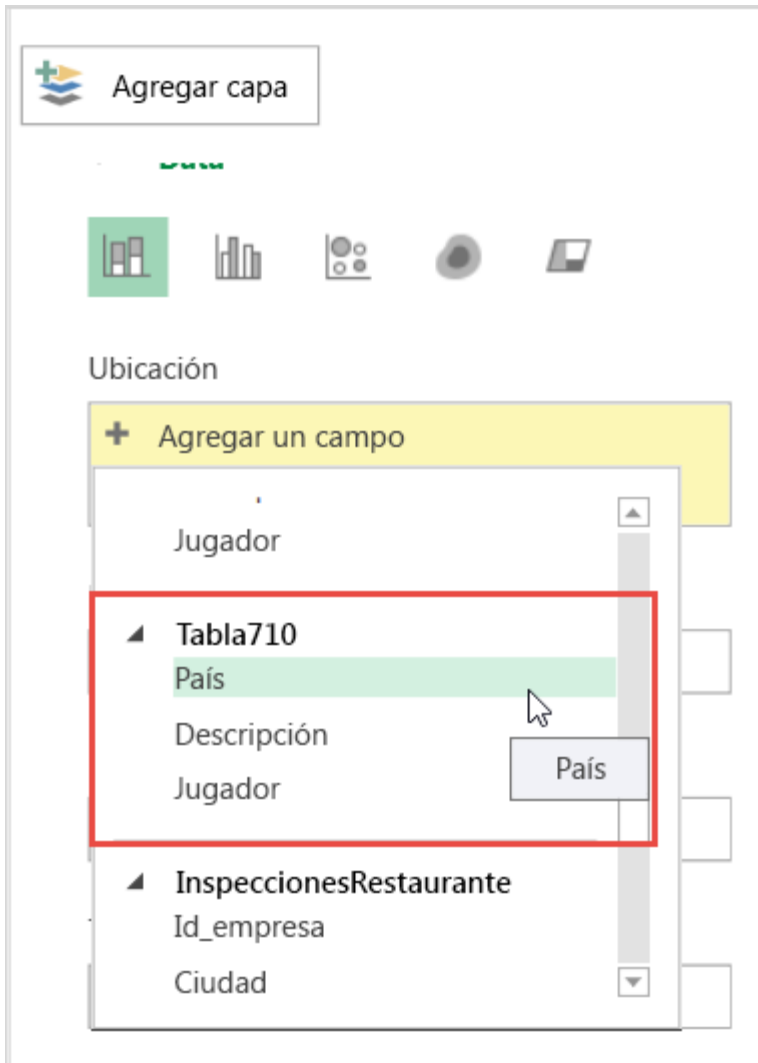
- Valores geográficos** Power Map requiere al menos una fila de datos geográficos por valor. Esto podría ser un par latitud/longitud, ciudad, país /región, código postal, estado/provincia o dirección. La precisión de Power Map depende de la cantidad y la variedad de datos geográficos que proporcione y los resultados de búsqueda de Bing. Por ejemplo, ya que hay 18 ciudades en Estados Unidos que se llaman Columbus, ayuda tener una columna de **Estado** para que se pueda reconocer la ciudad correcta.

- **Los campos de fecha u hora** Power Map requieren al menos un campo de fecha u hora por fila de datos si desea ver los datos a lo largo del tiempo. Para obtener los mejores resultados, coloque estos datos temporales en columnas separadas, y deles formato como fechas u hora (haga clic con el botón secundario en las celdas seleccionadas > **Formato de celdas**).

Campos

Los campos son los encabezados de la tabla que usamos para armar el mapa. Abra la lista desplegable **Agregar campo** que está en **Ubicación** y haga clic en el tipo de datos que quiere mostrar.

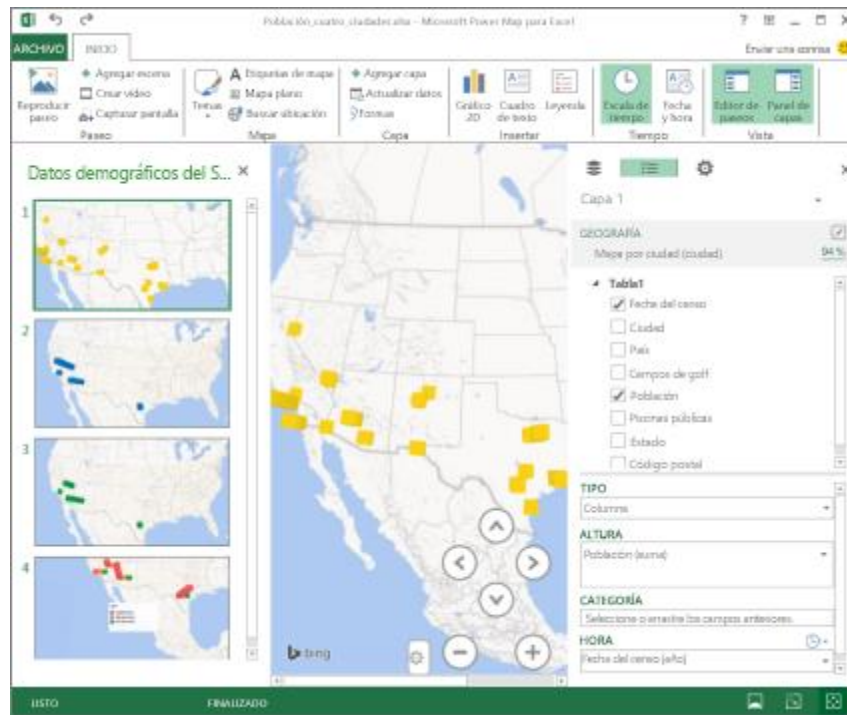
(Puede agregar más de un tipo de datos).



En **ALTO** indicamos el o los campos numéricos que representamos gráficamente. En **CATEGORÍA** el campo por el cual el dato numérico se subdivide y en **HORA** un campo de fecha y hora para analizar los datos en un periodo de tiempo.

Escenas

Un recorrido puede tener una sola escena o varias escenas que se reproducen secuencialmente para mostrar diferentes vistas de los datos, como resaltar una sección de un mapa, o mostrar otros datos relacionados con las ubicaciones geográficas. Por ejemplo, la primera escena de su recorrido podría mostrar el aumento de la población de ciudades a lo largo del tiempo, seguido de una escena que muestra la cantidad de grupos de natación públicos en esas ciudades durante el mismo período de tiempo, seguidos de más escenas que muestran otra información sobre dichas ciudades. Este ejemplo muestra un recorrido de cuatro escenas para una selección de ciudades de la región del suroeste de Estados Unidos.



Capas

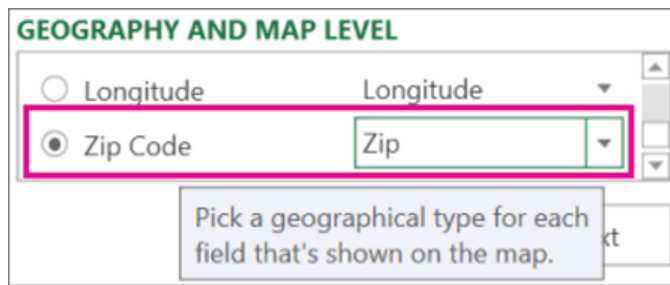
Una capa es una nueva visualización dentro de una escena para enriquecer la misma con más información. En la parte superior de los **CAMPOS** encontramos nuestra capa de origen junto con el botón Nueva Capa. Allí podemos:

- Mostrar u ocultar la lista de capas.
- Cambiar la visibilidad de una capa.
- Mostrar la leyenda de una capa.
- Cambiar el nombre de una capa.
- Seleccionar ubicaciones.
- Hacer zoom directamente a la extensión de una capa.
- Eliminar una capa.

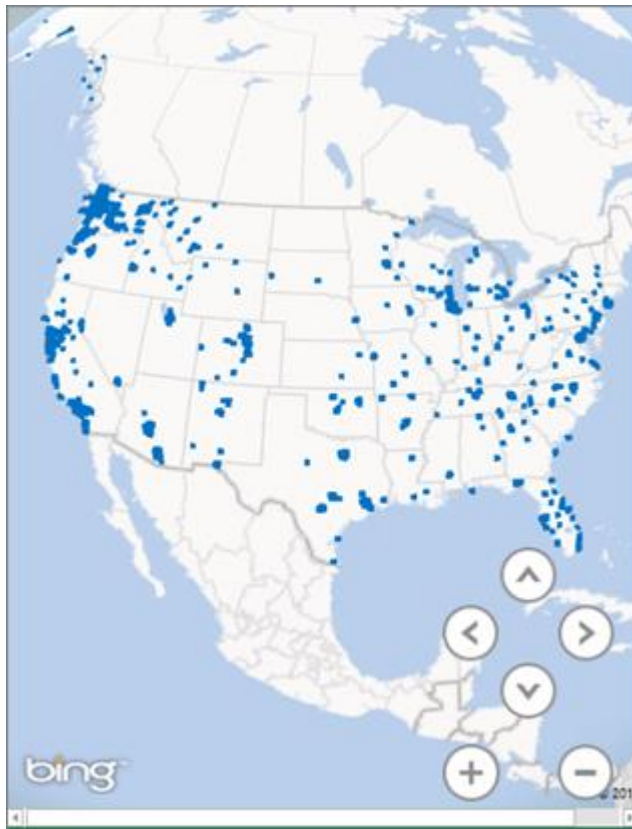
Crear el primer Power Map

Cuando tenga datos de Excel con propiedades geográficas en formato de tabla o en un modelo de datos (por ejemplo, filas y columnas que tengan nombres de ciudades, Estados, provincias, códigos postales, países o regiones o longitudes y Latitude), ya está listo para empezar. Para ello, siga estos pasos:

1. En Excel, abra un libro que contenga los datos de la tabla o del modelo de datos que desea explorar en Power Map.
Para ver algunos conjuntos de valores de ejemplo, desplácese hacia abajo hasta la sección siguiente de este artículo.
2. Haga clic en cualquier celda de la tabla.
3. Haga clic en **Insertar > Mapa**. Al hacer clic en **mapa** por primera vez, se habilita automáticamente Power Map.
Power Map usa Bing para codificar sus datos en función de sus propiedades geográficas. Después de unos segundos, el globo terráqueo aparecerá junto a la primera pantalla del **Panel capas**.
4. En el **Panel capas**, compruebe que los campos están correctamente asignados y haga clic en la flecha desplegable de los campos no asignados para que coincidan con las propiedades geográficas correctas.
Por ejemplo, asegúrese de que el **código postal** se reconoce como **zip** en el cuadro desplegable.



5. Cuando Power Map traza los datos, aparecerán puntos en el globo.



6. Haga clic en **siguiente** para empezar a agregar y visualizar aún más sus datos en el mapa.

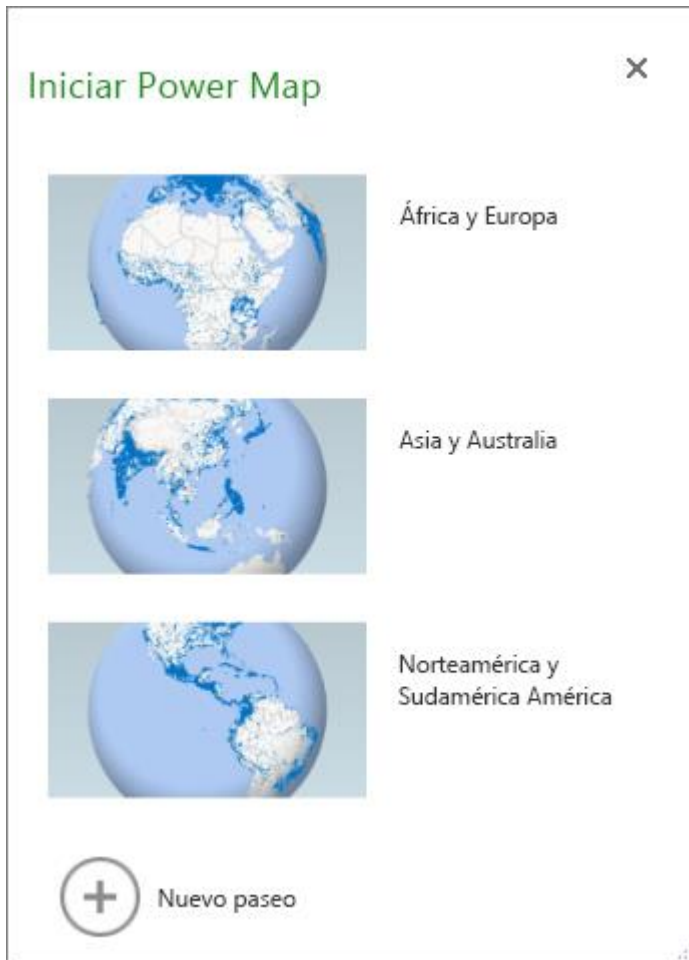
Explorar los datos en un recorrido de Power Map

Excel 2013

Un recorrido de Microsoft Power Map puede mostrar una relación basada en el tiempo entre ubicaciones geográficas y los datos asociados; por ejemplo, la población, temperaturas máximas o mínimas, o vuelos con retraso.

Al iniciar Power Map desde un libro que no contiene todavía ningún recorrido, se crea automáticamente un recorrido con una sola escena. Los recorridos y las escenas son la forma básica de guardar las visualizaciones de sus datos de Power Map.

Puede crear tantos recorridos como quiera en un libro. Use el cuadro **Iniciar Power Map** para crear recorridos y cambiar entre los existentes. Este ejemplo tiene tres recorridos que muestran la población mundial por continente.



Crear un recorrido

1. Seleccione cualquier celda de la tabla de Excel o un rango de celdas que tenga los datos. Asegúrese de hacerlo antes de crear el recorrido ya que, de este modo, será más fácil que enlace los datos al nuevo recorrido.
2. Haga clic en **Insertar > Mapa > Abrir Power Map**.

Aparece la ventana de Power Map, que muestra el nuevo recorrido.

Agregar otro recorrido al libro

1. Seleccione cualquier celda de la tabla de Excel o un rango de celdas que tenga los datos. Asegúrese de hacerlo antes de crear el recorrido ya que, de este modo, será más fácil que enlace los datos al nuevo recorrido.
2. Haga clic en **Insertar > Mapa > Abrir Power Map**. Aparece el cuadro **Iniciar Power Map**.
3. Haga clic en **Nuevo recorrido**.

El nuevo recorrido aparece en la ventana de Power Map. Si ya había abierto otro recorrido, Power Map lo cierra.

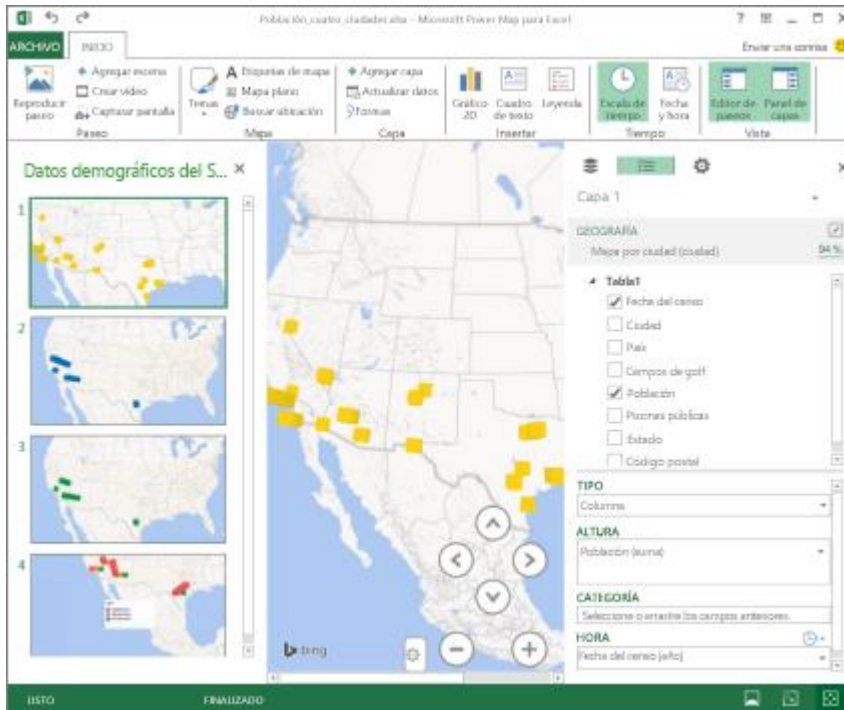
Guardar los recorridos

No hay ningún botón **Guardar** en Power Map; todos los recorridos y las escenas se conservarán en el estado en el que se cierre la ventana. Al guardar el libro, los recorridos y las escenas de Power Map se guardarán con él.

Todos los cambios que se realicen en una escena en Power Map mientras se edita se guardarán automáticamente, pero no se guardarán los cambios que se realicen en una escena en el modo de reproducción de recorrido, como, por ejemplo, cambiar el tamaño, eliminar una leyenda o eliminar una escala de tiempo. Todos los recorridos se abren en el modo de edición de forma predeterminada, mientras que las escenas de un recorrido se muestran en el panel del editor de recorridos.

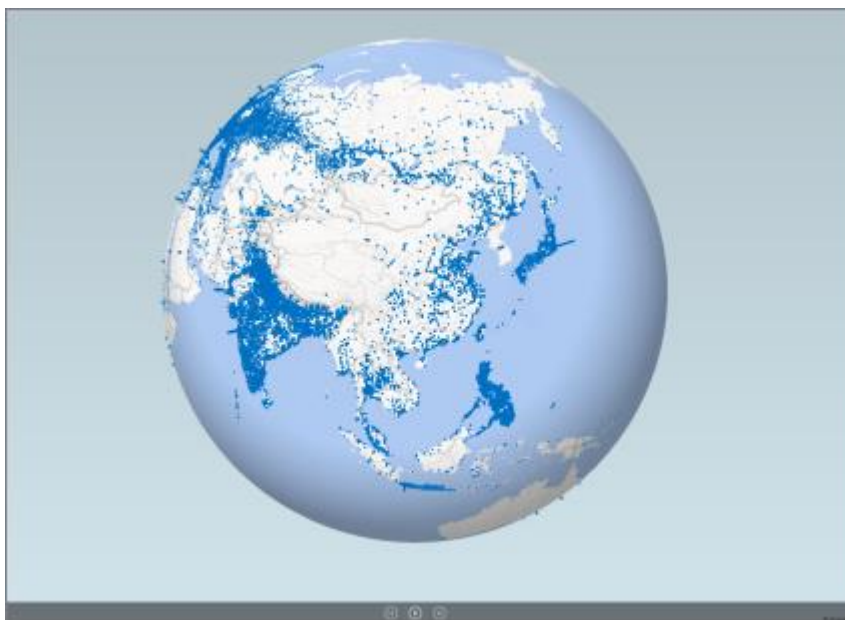
Agregar una escena a un recorrido

Un recorrido puede tener una sola escena o varias escenas que se reproducen secuencialmente para mostrar diferentes vistas de los datos, como resaltar una sección de un mapa, o mostrar otros datos relacionados con las ubicaciones geográficas. Por ejemplo, la primera escena de su recorrido podría mostrar el aumento de la población de ciudades a lo largo del tiempo, seguido de una escena que muestra la cantidad de grupos de natación públicos en esas ciudades durante el mismo período de tiempo, seguidos de más escenas que muestran otra información sobre dichas ciudades. Este ejemplo muestra un recorrido de cuatro escenas para una selección de ciudades de la región del suroeste de Estados Unidos.



Reproducir un recorrido

Power Map siempre se reproduce un recorrido en el modo de pantalla completa. Los botones de reproducción están disponibles en la parte inferior de la pantalla.



1. Abra el recorrido desde el cuadro **Iniciar Power Map**.
2. En la ventana de Power Map, en la pestaña **Inicio**, haga clic en **Reproducir recorrido**.

El recorrido ofrece las opciones de pausar, reproducir, pasar a la escena anterior o siguiente, o volver al modo de edición. Si se pausa el recorrido, se puede explorar el entorno 3-D e interactuar con él. Cualquier cambio que se realice en el modo de reproducción no se guardará como parte de la escena. Una vez que se reanude la reproducción o se vuelva al modo de edición, los cambios realizados en modo de reproducción se perderán.

Nota: El botón **Reproducir recorrido** siempre reproduce el recorrido comenzando por la primera escena. También puede desplazarse a la escena que quiera con los botones **Siguiente** y **Anterior** del modo de reproducción.

Eliminar un recorrido

Nota: El comando Deshacer de Excel no puede restaurar un recorrido que se acaba de eliminar.

1. En el libro, haga clic en **Insertar > Mapa > Abrir Power Map**.
2. Haga clic con el botón secundario en el recorrido y haga clic en **Eliminar**.

Copiar un recorrido

En el cuadro **Iniciar Power Map**, haga clic con el botón secundario en un recorrido y haga clic en **Duplicar**. De este modo, se crea un recorrido que se puede ajustar sin necesidad de modificar el original.

Geocodificar sus datos del Power Map

Excel 2013

Power Map admite varios formatos y niveles geográficos, entre los que se incluyen:

- latitud y longitud (con formato decimal)

Latitud	Longitud
32.325703	-86.328119
32.325703	-86.328119
32.325703	-86.328119
32.325703	-86.328119
32.325703	-86.328119

- Calle

- Ciudad
- Condado
- Estado o provincia
- Código postal
- País o región

Para trazar los datos, seleccione las columnas que conforman su área geográfica en la lista de campos y especifique el nivel geográfico que representan. Power Map lo coge de ahí y traza los datos.

Por ejemplo, Power Map detecta automáticamente e iguala las columnas de este conjunto de datos con los campos geográficos.

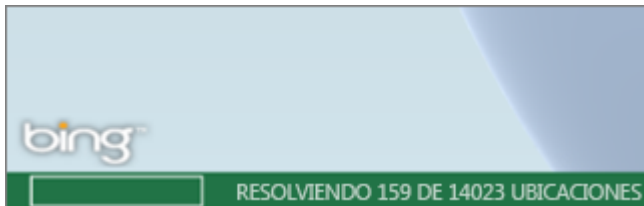
Calle	Ciudad	Estado	Código postal	País o región	Población
Snider Ave SE, 416	Olympia	WA	98504	EE. UU.	6830038
Court Street Northeast, 900	Salem	O	97301	EE. UU.	3871859
10th Street, 1315	Sacramento	CA	95814	EE. UU.	37691912
West Jefferson St, 700	Boise	Id.	83702	EE. UU.	1584985
East 6th Ave, 1301	Paula	MT	59601	EE. UU.	998199
North Carson St, 101	Carson City	NV	89701	EE. UU.	2723322

En este caso, Power Map empieza a geocodificar los datos en función de la dirección, así:

GEOGRAFÍA Y NIVEL DE ASIGNACIÓN

<input type="radio"/> Ciudad	Ciudad	▼
<input type="radio"/> País	País o región	▼
<input type="radio"/> Estado	Estado o provincia	▼
<input checked="" type="radio"/> Calle	Calle	▼
<input type="radio"/> Código postal	Código postal	▼

Después de verificar que los campos corresponden a sus niveles geográficos en la sección **Geografía** y al hacer clic en **Siguiente**, Power Map empieza automáticamente a trazar los datos mediante Bing. Podrá ver el progreso en la barra de estado y puede realizar cambios en la lista de campos y en el globo mientras Power Map resuelve los datos geográficos.



Si hay varios niveles geográficos, puede ver rápidamente los datos a un nivel diferente en el mapa. Como se observa en nuestro ejemplo, al elegir el nivel **Calle**, se visualizan los datos por calles, así:



Al elegir el nivel **Estado**, se visualizan los mismos datos por estado, así:



Cambiar los campos geográficos

Para cambiar los campos geográficos que se muestran en el mapa de forma predeterminada, puede seleccionar diferentes campos de la lista **Geografía**. Aparecerán automáticamente en el cuadro de nivel **Geografía y mapas**, donde puede verificar y cambiar el nivel del mapa.

Errores de geocodificación comunes

Los conflictos de geocodificación pueden ocurrir durante el proceso de geocodificación. Por ejemplo, Power Map puede mostrar un mensaje de error para hacerle saber que no se pudieron asignar algunos campos geográficos. Esto puede ocurrir cuando hay varias ciudades en diferentes estados que tienen el mismo nombre, como **Springfield**.

Power Map y Bing intentarán encontrar una solución mirando datos adyacentes para determinar dónde puede estar ubicada la ciudad en cada fila de datos, comprobando el estado, país o región, provincia y otros campos geográficos. Si hay más datos disponibles, la ciudad aparece en el mapa, pero, en algunos casos, las filas se omitirán. Para evitar este tipo de conflictos, puede intentar añadir columnas que proporcionen datos adicionales (como código postal o país o región) para que Power Map pueda utilizar esa información para resolver la ubicación con una mayor precisión.

Explorar conjuntos de valores de ejemplo en Power Map

Nuestros conjuntos de información de muestra son una excelente manera de probar Power Map. Solo tienes que descargar uno de los siguientes libros que ya tienen las entradas geoespaciales necesarias para comenzar. Tanto las utilidades de Dallas como las inspecciones de comida de las descargas de Seattle tienen datos marcados con tiempo, que le permiten ver los datos a lo largo del tiempo.

- [datos de crímenes de Chicago](#)
- [simulación de consumo de electricidad estacional de Dallas](#)
- [Inspecciones alimenticias en Seattle](#)
- [Power gasolineras](#)

Power Map: explotando la parte geográfica de los datos

A muchos usuarios de Excel o de cuadros de mando les puede surgir la pregunta, ¿y para qué quiero yo representar mis datos geográficamente? Si reflexionamos un poco, surgen varios

motivos por los que una representación de la información en el **espacio geográfico** nos puede ayudar a tomar decisiones.

Todo lo que ocurre, ocurre en algún lugar y es posible que nuestras bases de datos estén repletas de referencias geográficas, aunque nunca las hayamos visto representadas en un mapa.

A continuación, os muestro algunos ejemplos:

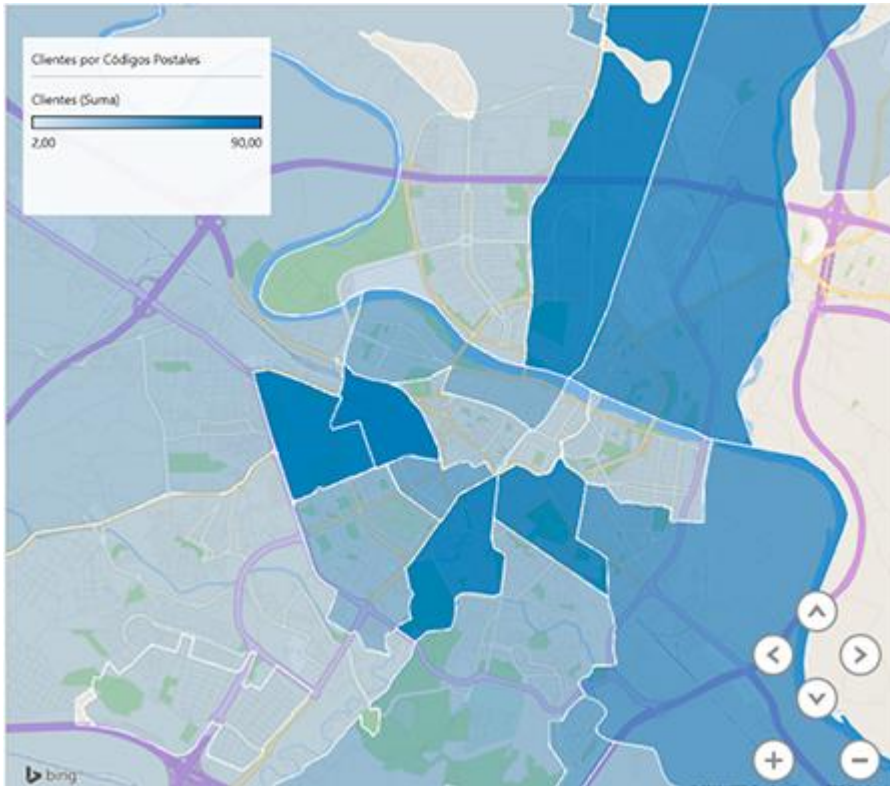
- Nuestros clientes tienen sus sedes en **ubicaciones concretas**, puede interesarnos estudiarlas geográficamente para saber dónde prestar nuestros servicios.
- Un estudio de la localización de **proveedores de recursos** puede ahorrarnos costes de transporte.
- Todos los empleados de una empresa viven en una dirección que suele estar registrada. Representar este dato espacialmente puede ayudarnos a la hora de decidir **la localización de una nueva oficina**.
- Ver representados en un mapa los ingresos de nuestros puntos de venta pueden poner en evidencia **patrones espaciales** que nos pueden guiar en la toma de decisiones.

Power Map nos brinda el potencial de tomar todas las **referencias geográficas** de los datos de nuestro negocio y representarlos en un mapa, de forma que los valores asociados a ellos, como número de clientes, ingresos, empleados, proveedores, ventas clasificadas por categorías, etc. se pueden visualizar **distribuidos geográficamente** y se puede navegar por ellos, aportándonos **otra perspectiva** distinta de los datos.

Este pequeño icono disponible en **Excel 2013** en adelante, abre todo un mundo de posibilidades si queremos representar nuestros datos desde un punto de vista geográfico.

La escala de los mapas variará en función de la naturaleza del negocio y de lo que queramos estudiar: desde mapas locales centrados en una única ciudad hasta representaciones de toda España o del mundo.

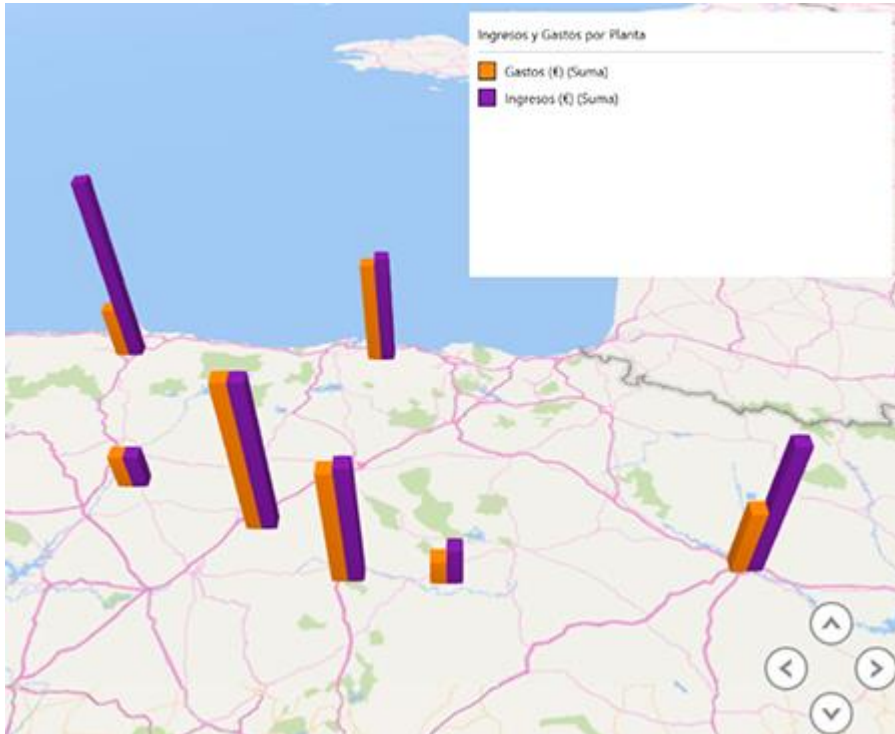
Power Map ofrece distintas formas de procesar automáticamente un conjunto de referencias geográficas aceptadas universalmente como **estándares**. Basta con tener en nuestras tablas una referencia estándar correctamente nombrada para poder visualizar adecuadamente en un mapa todos sus valores asociados. Para España, funcionan las siguientes referencias: **países, comunidades autónomas** (opción de estado o provincia), **provincias** (opción de Condado), **ciudades y códigos postales**.



Ejemplo de mapa representando número de clientes distribuidos por código postal en la ciudad de Zaragoza.

Si nuestros datos tienen ubicaciones espaciales que **no coinciden** con las referencias estándares, existen dos opciones muy interesantes:

- **Coordenadas** expresadas en **latitud / longitud**: expresando las ubicaciones mediante estos valores se puede referenciar cualquier posición que deseemos en una base de datos.
- **Cargar .shp o .kml**: estos ficheros permiten representar cualquier región o área, por lo que no tenemos que ceñirnos a las referencias espaciales estándares como son las provincias o las comunidades autónomas.



Ejemplo de mapa representando la relación entre ingresos y gastos de plantas distribuidas geográficamente por el norte de España.

Cuando las **decisiones** a tomar tengan un **carácter geográfico o de localización**, la mejor forma de analizar la información es representarla en un mapa: **Power Map** se convierte en una forma muy eficiente de hacerlo y sacar el máximo partido a esos datos.

Fuentes: <https://support.microsoft.com/es-es/office/introducci%C3%B3n-a-power-map-88a28df6-8258-40aa-b5cc-577873fb0f4a>
<https://www.integratecnologia.es/la-innovacion-necesaria/power-map-explotando-la-parte-geografica-de-los-datos/>