

Num.7-2016-Art.1 | Power Map: Mapas interactivos e inmersión virtual con datos GEOGRÁFICOS

Power Map: Mapas interactivos e inmersión virtual con datos GEOGRÁFICOS

Alexander Guevara-Vega^{1*}, Cathy Guevara²

¹ Universidad Técnica del Norte, Desarrollo Tecnológico e Informático

² Universidad Técnica del Norte, FICA, Ibarra, Ecuador.

*Correspondiente: alexguevara@utn.edu.ec

Avanzar con la tecnología ha permitido dar vida a los datos geográficos, gracias a herramientas robustas que en la actualidad se dispone, sea de forma nativa como adhesión o repotenciando la funcionalidad de estas, así es el caso de Power Map un complemento de Microsoft Excel, hace que esta herramienta ofimática de trabajo cotidiano como hoja de cálculo permita visualizar en 3D, generando un descubrimiento de datos que no pueden ser observados en herramientas tradicionales generadores de información de tipo 2D.



Aplicación de un Tour Virtual con los datos geográficos generados en Power Map. Foto: <http://bit.ly/2kc7oHt>

Hoy en día las instituciones entienden la importancia en sus datos y mejor si son representados en mapas 3D, gracias a la creciente demanda de los Sistemas de Información Geográfica (SIG).

El Objetivo es perfeccionar el análisis de información, para una mejor toma de decisiones más cerca a la realidad de cada institución.

La empresa Microsoft brinda en la actualidad una gama de soluciones inteligentes como Power BI, Power Map, Power View entre otras, para el análisis y presentación de información geográfica, creando modelos de datos sofisticados con vistas analíticas de datos interactivos y cinemáticos de información. Estas herramientas se encuentran disponibles para usuarios de Microsoft Office 2013, 2016 y Office 365.



Power Map permite generar inmersión en 3D y una experiencia interactiva de sus datos. Foto: <http://bit.ly/2kc7oHt>

Power Map, permite crear a partir de una captura de datos varias capas sobre una misma vista donde se debe seleccionar uno o más campos para georreferenciar los datos como (latitud, longitud, país, estado, provincia, ciudad, dirección, etc.); a muchos les puede surgir la pregunta ¿y para que quiero representar los datos geográficamente?, si nos detenemos y analizamos un momento podemos concluir que toda la información ocurre y se genera en algún lugar geográficamente, y es posible que todas nuestras bases de datos contenga esa información geográfica, aunque no les hayamos representado en un mapa.

Para ello Power Map brinda el potencial de tomar un campo geográfico y representar toda la información en un mapa 3D para Excel. Proporcionando una experiencia de inmersión virtual dentro de los resultados, que nunca se podría visualizar en tablas o gráficos tradicionales en 2D, creando una experiencia realmente interactiva.

Power Map ofrece distintas funcionalidades como:

- Mapas de datos.- Representa más de un millón de filas de datos en 3D con Bing Maps, y también visualiza los datos en columnas tridimensionales, gráficos circulares, esféricos y mapas de calor (Heatmap).
- Vistas desde distintas perspectivas.- Power Map genera distintas perspectivas a la hora de ver los datos cambiando el espacio geográfico, así como verlos en función del tiempo cambiando la fecha y la hora.
- Compartir historias.- Permite capturar escenas y construir tours cinematográficos, guías interactivas o de vídeo, que pueden ser compartidas fácilmente, haciendo del análisis de datos algo más atractivo para los usuarios.



La representación en 3D es realmente útil para la interpretación de un conjunto de datos denso y complicado. Por supuesto, también es posible convertir la representación en 2D, simplemente creando gráficos de burbujas y mirando hacia ellos directamente desde arriba.



Mapa Interactivo de Datos Biológicos, Herbario UTN.
Ilustraciones: Alex Guevara

Caso Herbario UTN

A partir de un registro de datos almacenados en un archivo en formato CSV en un repositorio de la UTN.

Se generó mapas interactivos en 3D, para ello se desarrolló un esquema dentro de Power Map, poniendo énfasis en cómo puede ser presentada la información biológica de cada especie.

Primero, se tomó los datos por defecto, validando los datos geográficos y se construyó una visualización de datos 3D en bruto. El funcionamiento era algo sencillo pero a la vez

robusto para entender la distribución geográfica de cada especie, el recorrido inicial representa una visión de los datos separados por especie y el reflejo de cómo se distribuyen geográficamente cada especie, agrupados por familia.

Para ver esto en 3D fue necesario pivotar la perspectiva, de forma que utilizando una serie de coordenadas X, Y se pudo obtener un conjunto sólido de datos que podían ser visualizados en Power Map.