

**TALLER DE SIG 3D  
Vertical Mapper**

**TEMARIO**

**Fecha:** Del 11 al 14 de junio de 2013.  
**Lugar:** Puebla, Pue.  
**Duración:** 36 horas.  
**Horario:** 9 a.m. a 6 p.m. (1 hora libre para comida).  
**Instructor:** Lic. Nicolás Labombarda.

**JUSTIFICACIÓN**

***Sistemas de información Geográfica Raster.***

Los grids o superficies proveen una técnica de mapeo para calcular y desplegar las tendencias de datos que varían continuamente sobre el espacio geográfico. Son además un mecanismo para una sofisticada comparación y análisis de múltiples capas de información.

Son la forma más efectiva para representar fenómenos continuos como elevación, temperatura, intensidad de la señal, ingresos, geoquímica del suelo, etc.

Esta clase de SIG tiene la capacidad de comparar y consultar matemáticamente capas de datos, crear nuevas capas derivadas y analizarlas por propiedades únicas tales como: exposición visual, proximidad, densidad o pendiente. El uso del RASTER SIG es particularmente útil en los estudios 3D topográficos, en el modelaje y predicción geoestadística.

**PERFIL DEL PARTICIPANTE**

Los participantes del curso deberán tener conocimientos de sistema operativo Windows. Este taller está destinado a usuarios de información espacial compleja que requieren crear, visualizar, editar y analizar datos en tercera dimensión o geoestadísticos.

**TEMARIO GENERAL**

**1. Introducción a los *Grids*.**

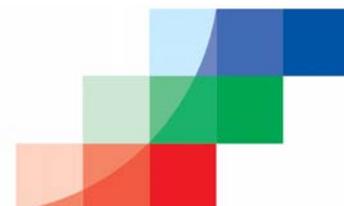
Despliegue de datos espaciales, trabajo con archivos grid, qué es un grid? El proceso de creación de grids, tipos de grids, arquitectura de un archivo.

**2. Introducción a las técnicas de Estimación Espacial.**

Interpolación, modelaje, otras técnicas.

**3. Creación de Grids por Interpolación.**

Tipos de interpolación, eligiendo una técnica de interpolación, uso del asistente de interpolación para crear un grid. Triangulación (TIN), Inverse Distance Weighting (IDW), Vecino más Próximo, Rectangular, Kriging, Custom Point Estimation.



#### 4. Creación de Grids Usando Modelos Espaciales.

Introducción al *Location Profiler Model*.

Introducción al *Trade Area Analysis Model* (modelos de gravedad).

Creación de Buffers o áreas de influencia con Grids.

#### 5. Trabajo con Grids.

Uso de la barra de herramientas de Vertical Mapper, uso del Grid Manager, uso de las herramientas de información de línea, región y grid, uso de colores para grids numéricos y clasificados, uso de leyendas y gráficos.

Creación de curvas de nivel a partir de grids.

#### 6. Uso de Grids para análisis Espacial.

Uso de la calculadora para grids, creación de queries o consultas de grid, intervisibilidad de puntos, pendiente y aspecto, creación de mapas de pendiente, creación de secciones transversales del terreno.

#### 7. Uso de Herramientas de Áreas de Visibilidad.

Uso de la herramienta *Viewshed*, explorando el cuadro de diálogo de la función, análisis de intervisibilidad entre múltiples puntos.

#### 8. Uso de las Herramientas de Grid.

Exportación e importación de grids, uso del filtro de grids clasificados, despliegue de leyendas, reclasificando grids numéricos, herramienta de reproyección, cambio de tamaño de un grid, empalmando grids entre sí, recortando un grid.

#### 9. Análisis de Datos.

Semivariograma, Correlación Espacial, Superposición de Polígonos, Análisis Predictivo.

#### 10. Agregación de Datos.

Cuando agregar datos, técnicas de agregación de datos.

#### 11. Uso del Análisis de Vecino más Próximo.

Introducción al análisis Vecino más Próximo, creación de regiones desde puntos: *análisis Voronoi*, cálculo del área de la región.

#### 12. Creación de vistas 3D.

Despliegue y uso del grid View, uso de coberturas o drapes.

#### Anexos:

1. Trabajo con datos de la república mexicana, vistas y análisis 3D de un DEM del SRTM (Shuttle Radar Topography Mission) e imágenes Landsat y de alta resolución.
2. RASTER a GRID conversión de una imagen satelital a Grid para su posterior análisis.

