

# Introducción a Mapa Digital



# Características del Taller:

- \* Definición y características de los SIG, modelo empleado, definición y características de las capas.
- \* Mapa Digital
- \* Características, Beneficios y Aplicaciones
- \* Requerimientos
- \* Interfaz del Sistema
- \* Iniciar un Proyecto
- \* Bases de datos

# Definición y características de los SIG

Los sistemas de información geográfica (SIG)

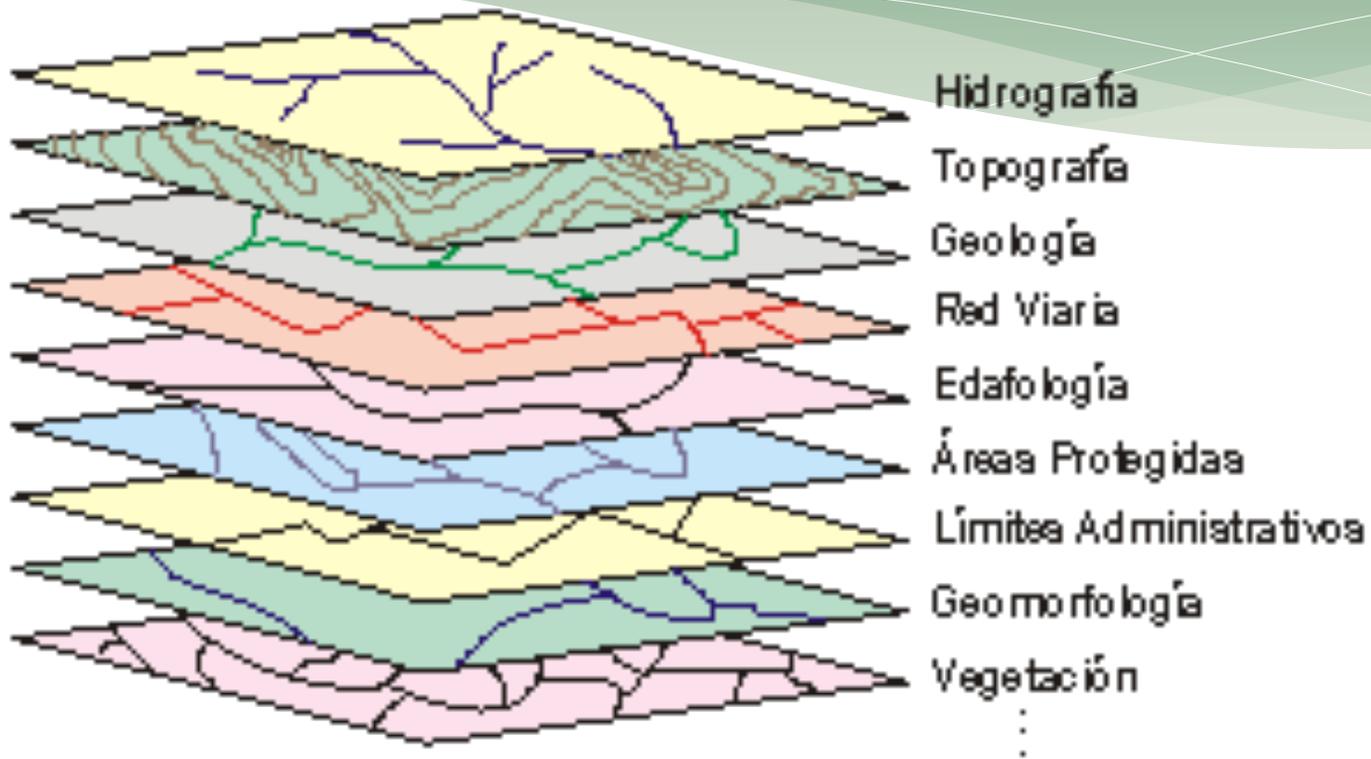
→ tecnología básica, imprescindible y poderosa,  
***capturar, almacenar, manipular, analizar, modelar y presentar datos espacialmente referenciados.***

Además del mapeo y ciertas funciones para dibujar, ***lo específico del SIG*** reside en rasgos tales como su ***capacidad para manejar grandes bases de datos de información geo-referenciada*** o su ***potencia para el análisis de la misma***, que le hacen idóneo para abordar ***problemas de planificación y gestión***, es decir, para la ***toma de decisiones***.

Desde el punto de vista operativo, la representación del territorio se realiza adoptando fórmulas bien definidas, se trata de los llamados *modelos de datos de un SIG*:

***El modelo vectorial:*** Se define por usar ***figuras de la geometría convencional, puntos, líneas, curvas, polígonos, círculos, elipses o volúmenes para representar la entidad del mundo real.***

# Modelo empleado



**Modelo Vectorial**

Las *capas* también puede mostrar otro tipo de datos como *imágenes de satélite* o *ficheros raster*, entre otras posibilidades.



# Definición y características de los ls capas

Derivado de lo anterior, la ***información de interés*** para nuestro análisis en el SIG ***se almacena a modo de capas*** .

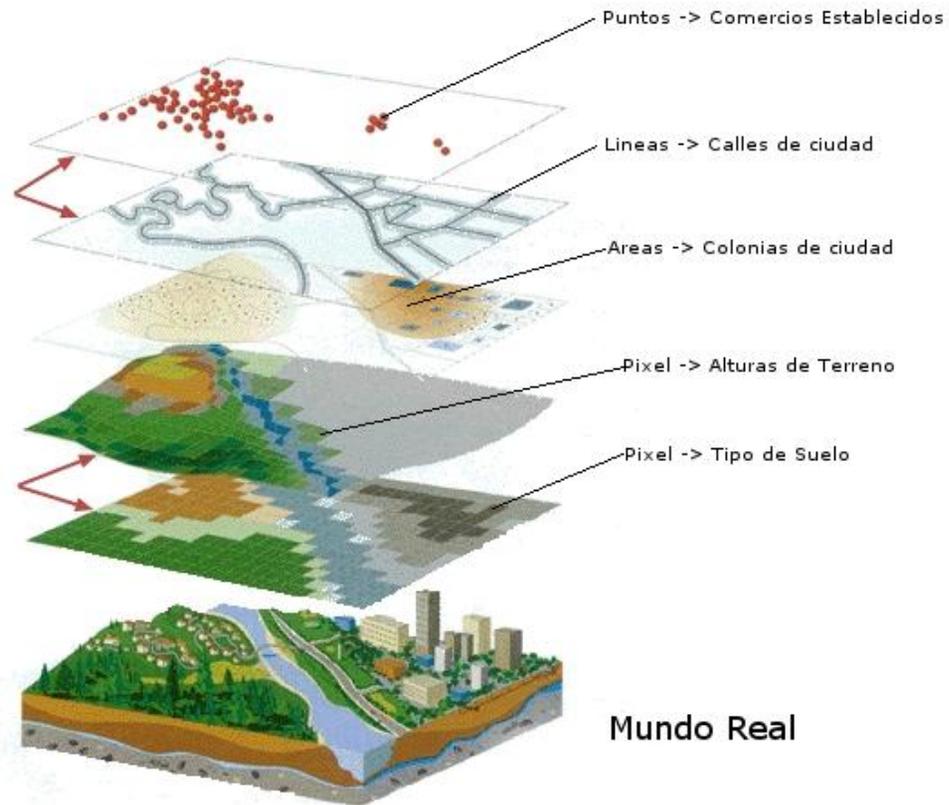
Para una determinada porción del territorio los datos se habrán de organizar, de manera inteligente, en diversas capas, ***cada una conteniendo un aspecto o parte de la realidad***, por ejemplo la topografía, la hidrografía, los asentamientos, los centros de salud, las estaciones de metro, etc.

# Definición y características de las capas

imagen digital formada por objetos geométricos independientes (segmentos, polígonos, arcos, etc.)

Vectorial

Raster



estructura o fichero de datos que representa una rejilla rectangular de píxeles o puntos de color, denominada matriz, que se puede visualizar en un monitor

## Definición y características de las capas

- \* Cada ***capa de información*** nos presenta un ***conjunto de objetos geográficos unidos a sus atributos***.
- \* Cada una de ellas ***tiene como referencia una fuente de datos original***, por ejemplo un ***fichero de formas .shp*** (shapefile).

# Extensión de archivos

.DBF  
.SHP  
.PRJ  
.SHX



Necesarios  
para abrir  
archivo en  
MD

- .shp** - es el archivo que almacena las entidades geométricas de los objetos.
- .shx** - es el archivo que almacena el índice de las entidades geométricas.
- .prj** - Es el archivo que guarda la información referida al sistema de coordenadas.
- .dbf** - es la base de datos, el formato dBASE almacena información de atributos

Propiedades     Medir  
 Exportar     Polígono  
 Eliminar     Distancia

Archivo    Capas    Medición

Temático     Etiquetas     Asociar     Proyección     Estratificación multivariada

Manipulación de la información

Círculo     Línea  
 Punto     Rectángulo  
 Polígono

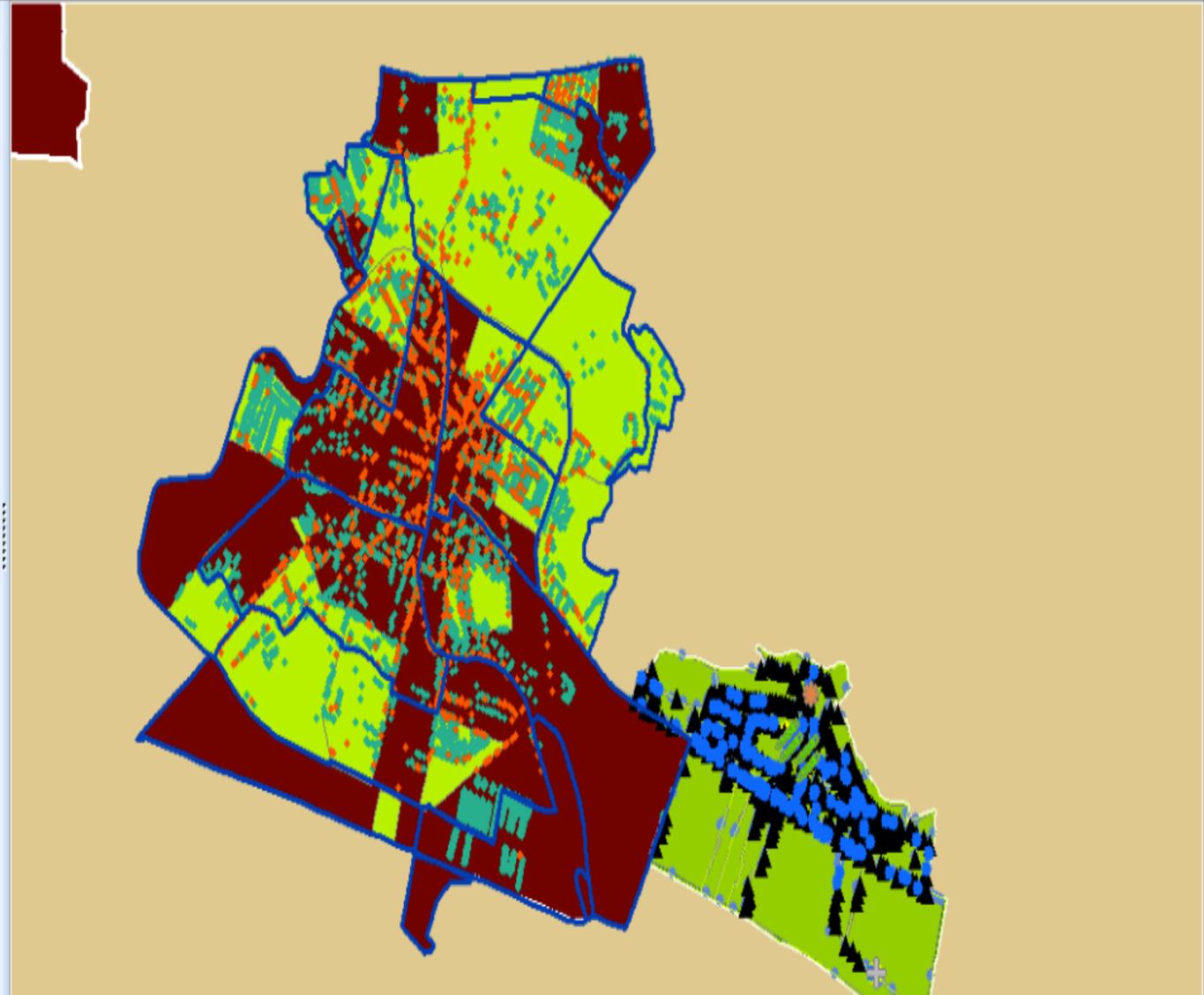
Selección de objetos

Configurar     Buffer     Imprimir

Configuración    Análisis espacial    Impresión

Capas    Orden

- Imagen Hipsografica
- loc\_rur
- locrur\_atlacomulco
- Grupo 1
  - 150140057a
  - 150140057fm
  - 150140057l
  - 150140057m
  - 150140057ne
  - 150140057sip
  - 150140057v
  - Vivienda
  - Vivienda con actividad económica lica
  - Escuela
  - Cementerio
  - Templo
- Grupo 1
  - 150140001a
  - 150140001as
  - 150140001fm
  - 150140001l
  - 150140001m
  - 150140001ne
  - 150140001sia
  - 150140001sip
  - 150140001v
  - Vivienda



# Mapa Digital

Tiene como objetivo *Promover y facilitar el uso, análisis, interpretación e integración de la información geográfica y estadística nacional, que contribuya al conocimiento y estudio de las características del Territorio, con la finalidad de propiciar la toma de decisiones basada en elementos técnicamente sustentados.*

# Mapa Digital: características

- **Presenta una interfaz estándar.**
- **Es una herramienta informática útil para la investigación científica.**
- **Es un instrumento aprovechable en múltiples proyectos.**
- **Permite incorporar información generada por el usuario para sus proyectos, además de referirla a la plataforma cartográfica contenida.**
- **Proporciona, a través del análisis y tratamiento de la información, elementos técnicamente sustentables para la toma de decisiones.**

# Mapa Digital: beneficios

- Operación AMIGABLE.
- La aplicación y manipulación INTUITIVA de herramientas y capacidades.
- Posibilidad de mapear información estadística a nivel nacional, estatal, municipal y por localidad.
- Ofrece datos geográficos con desagregación nacional, estatal, municipal y por localidad.

# Mapa Digital: capacidades

- Mostrar en forma gráfica la dimensión de la información contenida por medio de acercamientos, selección de capas de información, localizaciones, mediciones, etcétera.
- Analizar e interpretar los contenidos geográficos y estadísticos mediante operaciones matemáticas, mapas temáticos, gráficos estadísticos, análisis espacial y estadísticos básicos, entre otros.
- Integrar información a través de proyectos que comprendan la incorporación de datos vectoriales y raster provenientes de archivos locales y conexiones a servicios WMS, así como la asociación de información documental y tabular, y la administración de propiedades de despliegue.
- Crear, modificar y exportar tanto objetos geográficos vectoriales como tablas de información, así como modificar la fuente de los datos y cambiar las proyecciones cartográficas.
- Desplegar proyectos generados en IRIS.

# MD: aplicaciones

- Análisis de mercado
- Medio Ambiente y Recursos Naturales
- Planificación Urbana
- Protección Civil
- Redes de infraestructura Básica
- Transporte

# Mapa Digital: requerimientos

- \* • Procesador Intel, Pentium 4, AMD®, Athlon XP, o superior.
- \* • Microsoft Windows® XP, Windows Vista® o Windows® 7, con los Service Packs más recientes
- \* instalados (ediciones de 32 a 64 bits).
- \* • 2 GB de RAM.
- \* • 1 GB disponible en disco duro.
- \* • Resolución de 1024 y 768 (se recomienda 1280 X 800).

# Mapa Digital: disponibilidad

**Mapa Digital** para escritorio está disponible para su descarga en el micro sitio **Mapa Digital** de la página de **INEGI** en internet (<http://www.inegi.org.mx/geo/contenidos/mapadigital/>).

