



## FENÓMENOS SOCIO-TERRITORIALES DESDE UNA VISIÓN CARTOGRÁFICA

TALLER PARA EL VERANO DE LA INVESTIGACIÓN 2024

Dr. José Luis Coronado Ramírez

Dra. Jesica María Vega Zayas

Dr. Juan Antonio Rodríguez González

FECHA: 4 y 5 de julio de 2024.

LUGAR: Laboratorio de Políticas Públicas para el Desarrollo. DCSyH. San Carlos.

### OBJETIVO:

Taller orientado a becarios y asistentes del Proyecto de Investigación “Distribución Geográfica de los Delitos en Guanajuato” e interesados en análisis territorial con técnicas de *Cluster* y *Autocorrelación espacial*, para aplicarlo al tema de inseguridad ciudadana.

### ESTRUCTURA DE TALLER:

1. Presentación.
2. Ciencias Sociales y Territorio.
3. Los Sistemas de Información Geográfica (SIG) / GeoDa.
4. Las Bases de Datos y las fuentes de información.
5. Zonificación, Regionalización y Localización.
6. Análisis Estadístico de Datos Espaciales (AEDE). Ejercicios.
  - a) Análisis de *Cluster* o Agrupamientos para regionalizar
  - b) Análisis de contigüidad con Autocorrelación Espacial (I. de Moran).

### CUPO:

16 personas, 10 en PCs del Laboratorio y 6 personas con Lap personal.

### NOTA:

Se recomienda traer USB para la transferencia de archivos y respaldos.

# FENÓMENOS SOCIO-TERRITORIALES DESDE UNA VISIÓN CARTOGRÁFICA

**TALLER PARA EL VERANO DE LA INVESTIGACIÓN  
2024**

“Distribución Geográfica de los Delitos en la Región del Bajío” (Proyecto DAIP)

Dra. Jesica Ma. Vega Zayas  
Dr. Juan Antonio Rodríguez González  
**Dr. José Luis Coronado Ramírez**

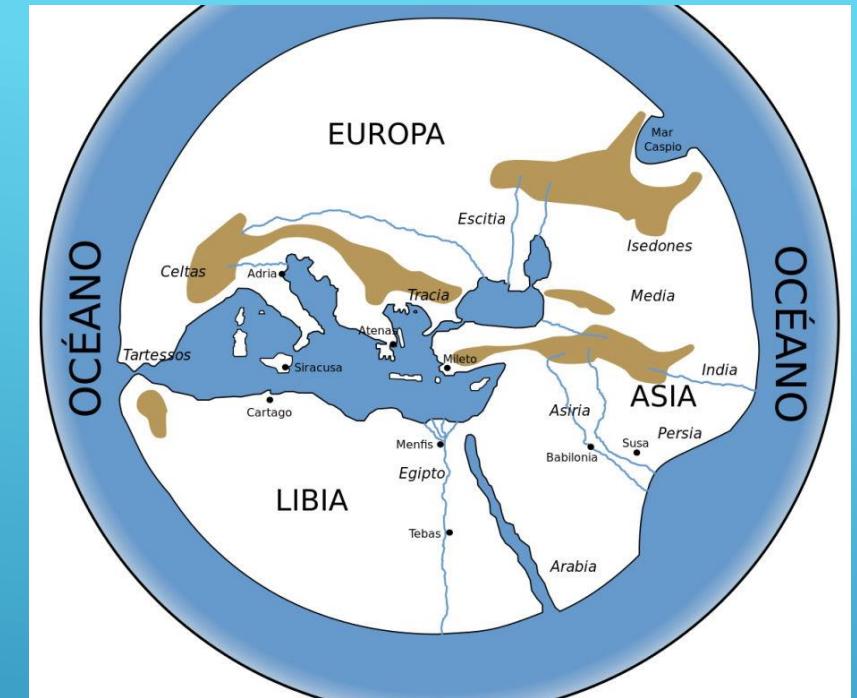
UNIVERSIDAD DE  
GUANAJUATO



- I. El análisis territorial (espacial) y la Cartografía**
- II. El instrumento básico: el mapa y su imagen**
- III. Utilidades y futuro del análisis territorial**



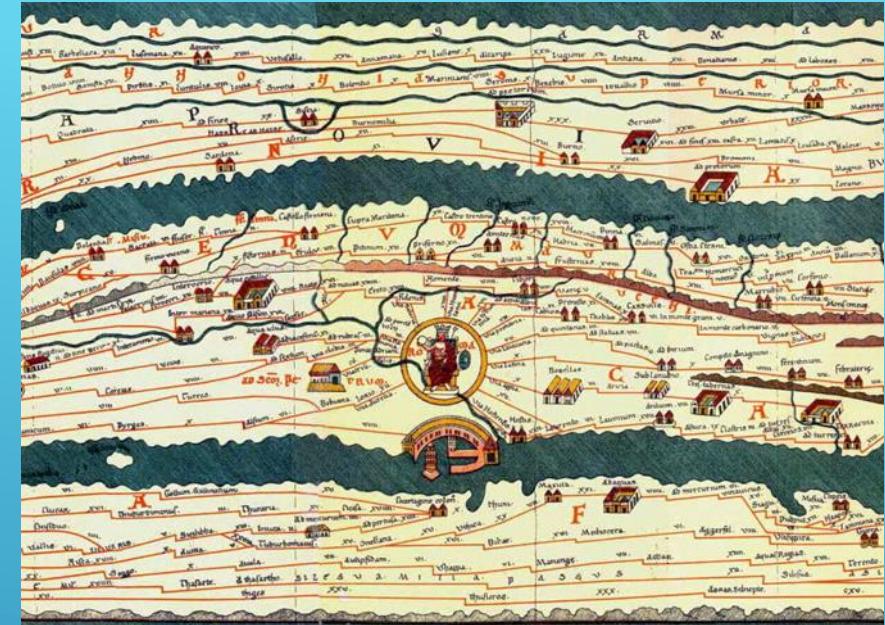
EL MAPA MÁS ANTIGUO  
CONOCIDO (VII A.N.E.)



Mapa de Hecateo (s. V A.N.E.)

# I. EL ANÁLISIS TERRITORIAL Y LA CARTOGRAFÍA

- ▶ El análisis territorial actual es el examen gráfico detallado y arbitrario de los fenómenos y procesos que ocurren en la superficie de la tierra, considerando las escalas óptimas para su entendimiento.
- ▶ Dicho examen se basa en la producción de imágenes que pretenden reflejar las pautas o patrones que guían tales procesos. Los cuales, una vez identificados, permiten su dimensionamiento, dinámica y explicación.



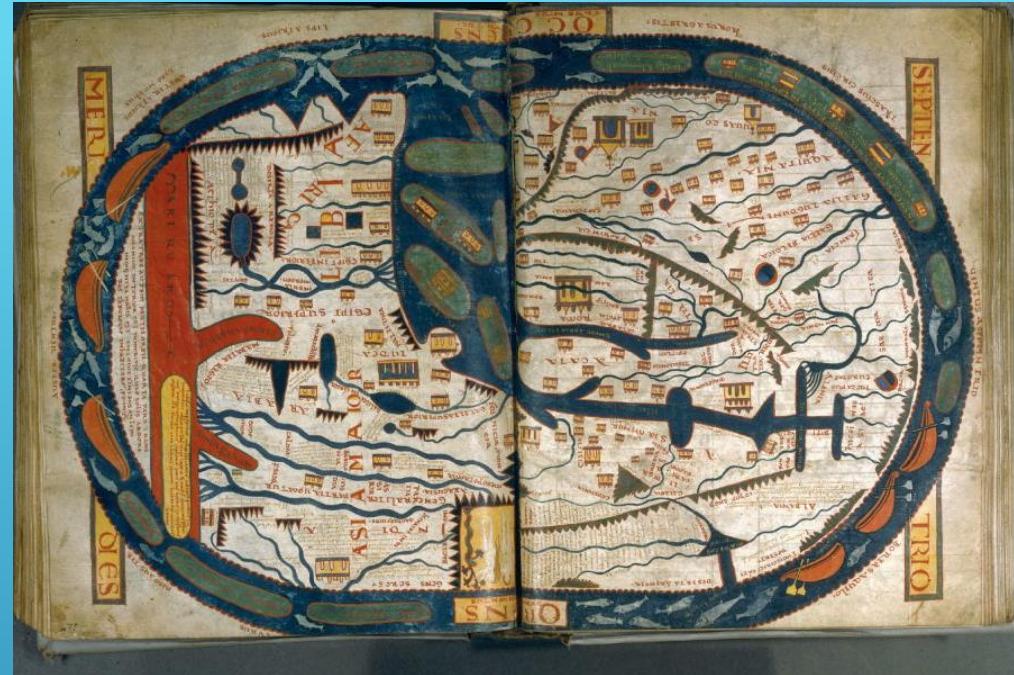
Mapa romano (s. V)  
[Tabula peutingeriana]

- La herramienta técnica de mayor utilidad para conocer, dimensionar y comprender el territorio ha sido la Cartografía, entre otras disciplinas (Percepción remota, Geodesia, Topografía, Geomorfología, Física, Matemáticas, Geografía Física, etc...)

La Cartografía es:

El arte de concebir, trazar, componer y difundir los mapas

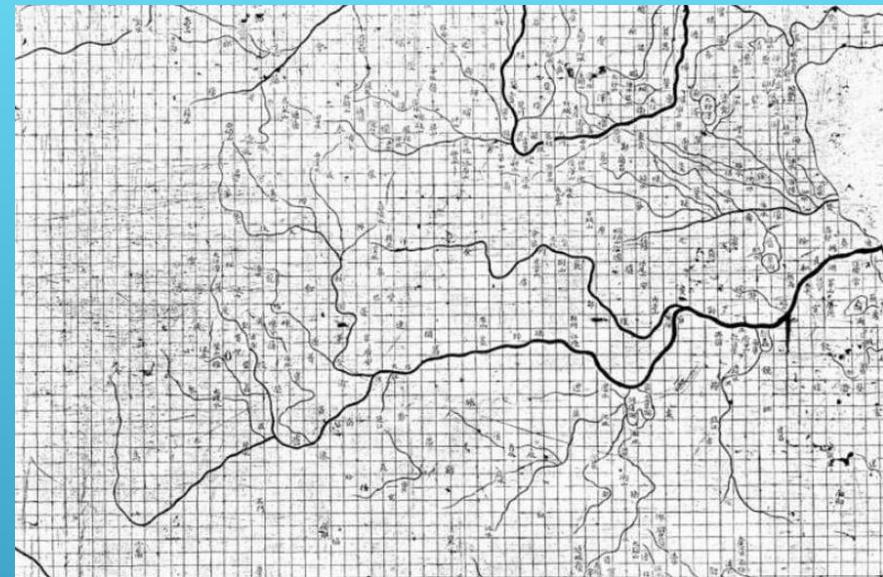
(Joly, F., 1988).



Mapa edad media (s. VIII)  
[Mapamundi Cristiano]

## La Cartografía ha tenido tres grandes etapas:

- ▶ 1. Primeros pasos. Representar el mundo conocido.
- ▶ 2. Desarrollo científico temprano 3D a 2D.
- ▶ 3. Desarrollo tecnológico actual 2D a 3D y/o 3D virtual.



Mapa chino (s. XII)  
[Huellas de Yu]



Mapa árabe (s. XII)  
[Muhammad al Idrisi]

## II. EL INSTRUMENTO BÁSICO: EL MAPA Y SU IMAGEN.

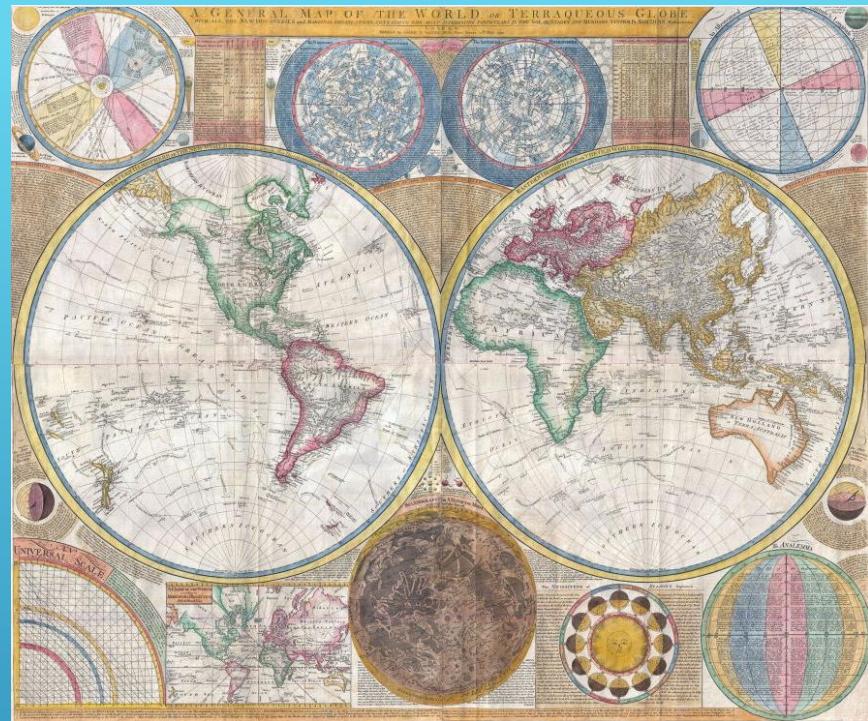
**La Cartografía ha tenido varios problemas que resolver a lo largo de su historia:**

- A) Tamaño y dimensión del planeta
- B) Proyecciones geográficas
- C) Precisión cartográfica
- D) Generalización escalar
- E) Temporalidad de los procesos
- F) Semiótica y Toponimias
- G) Cromatología
- H) Administración de datos...



Mapa holandés (s. XVIII)  
[Nicolaes Visscher]

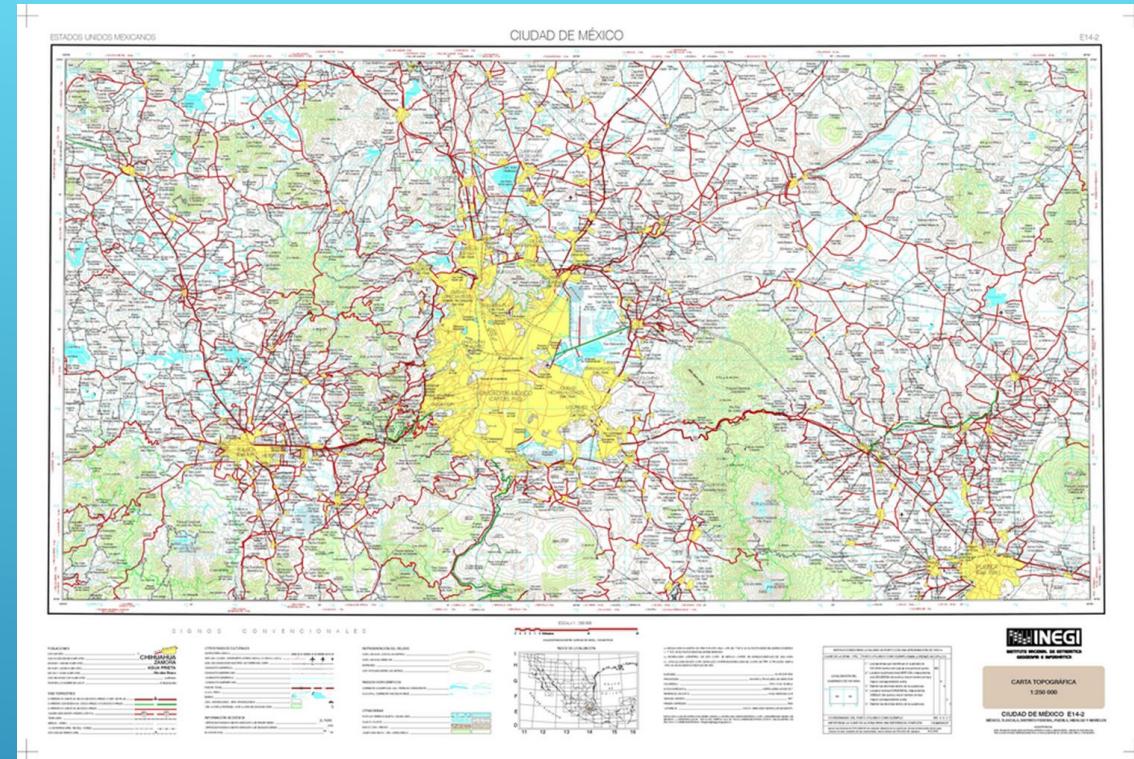
- Un mapa es una representación geométrica plana o tridimensional, simplificada y convencional de toda la superficie terrestre o una parte de ella, dentro de una relación de similitud conveniente, a la que llamamos escala.
- Estas representaciones son en la actualidad primordialmente digitales, aún cuando todavía existan en los libros o publicaciones periódicas en papel.
  - Es decir, son imágenes digitales.



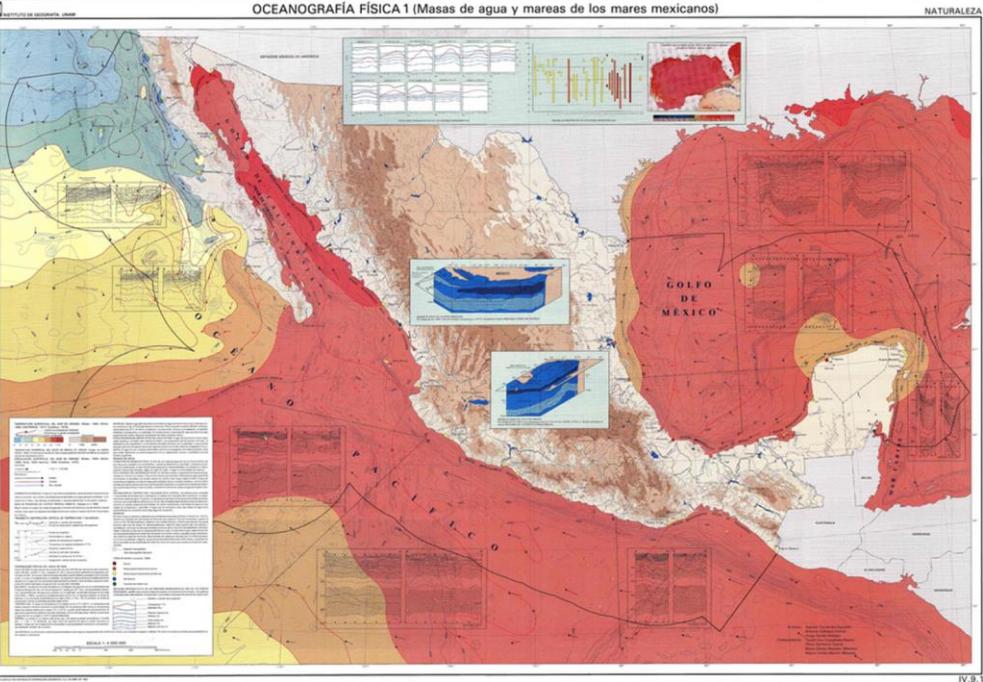
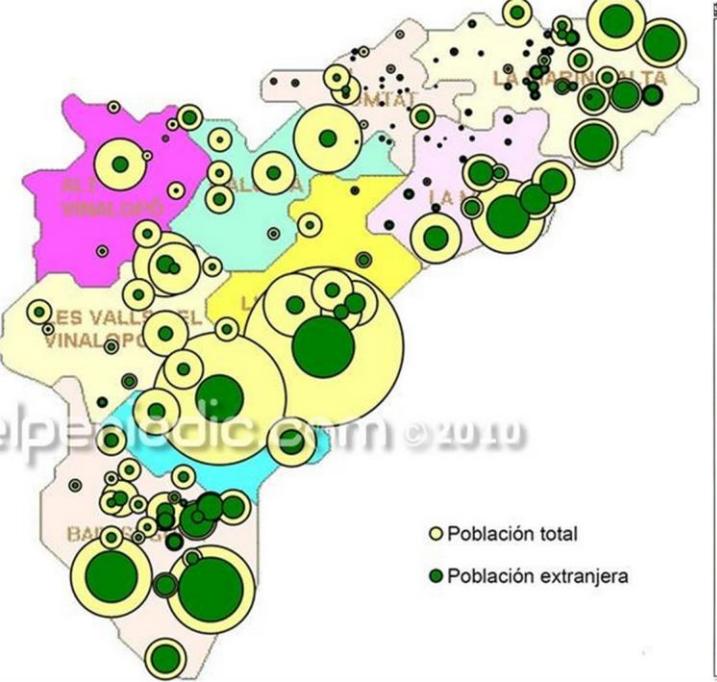
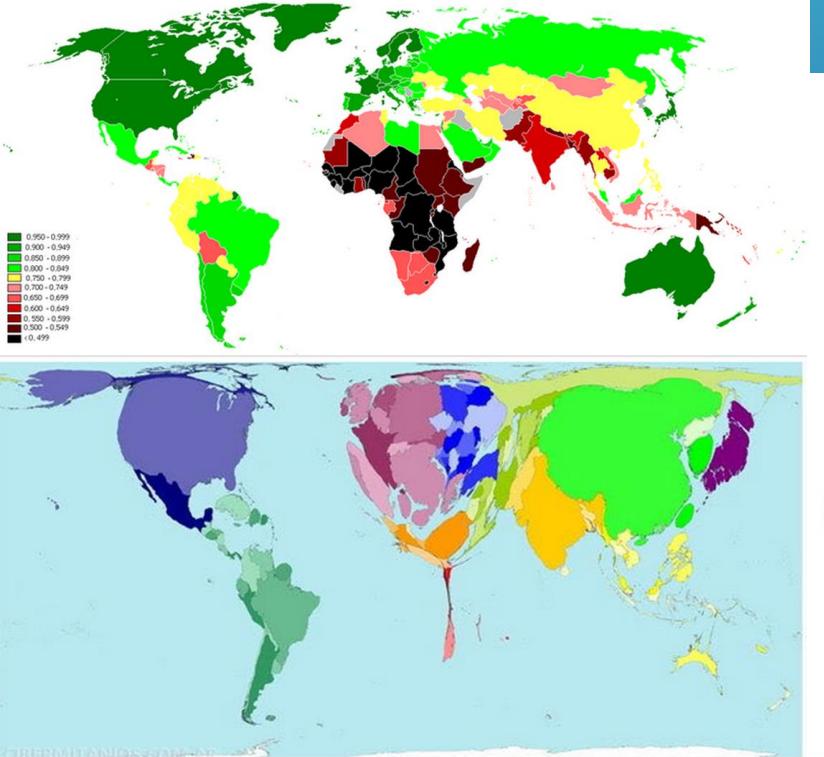
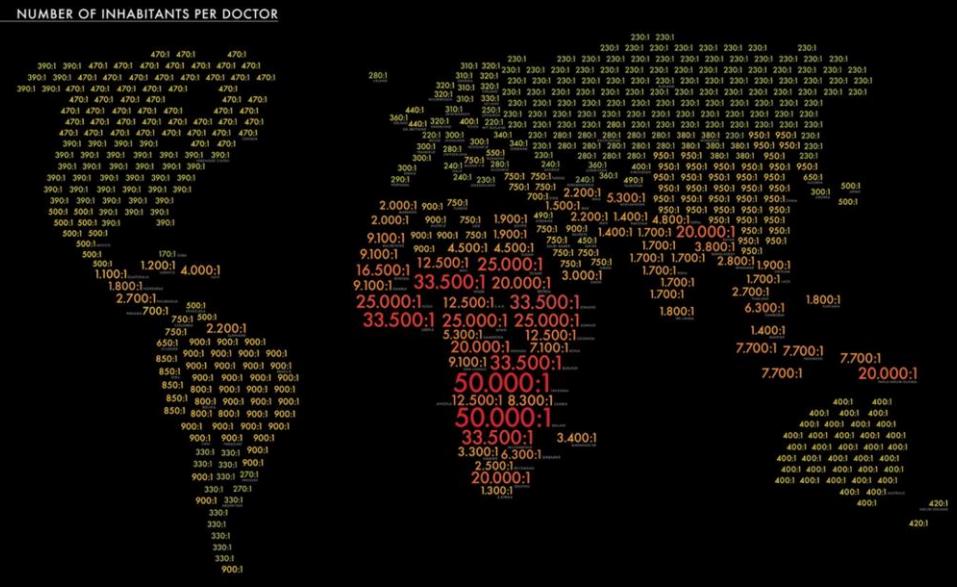
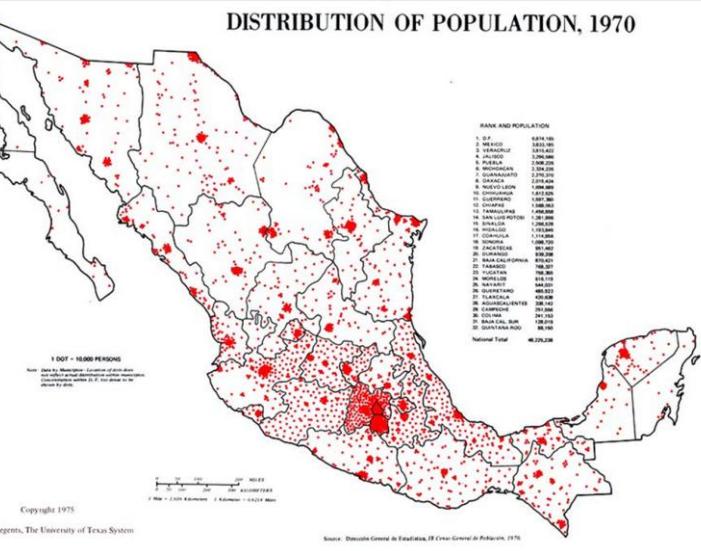
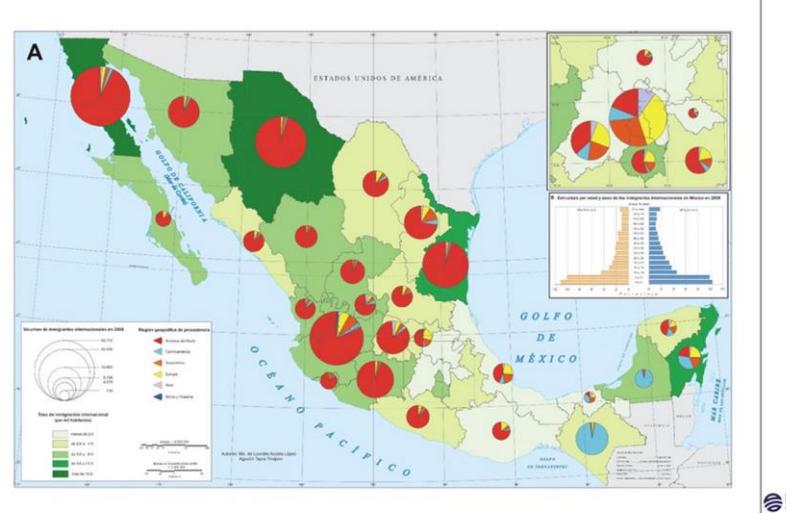
Mapa típico (s. XIX)  
[Samuel Dunn]

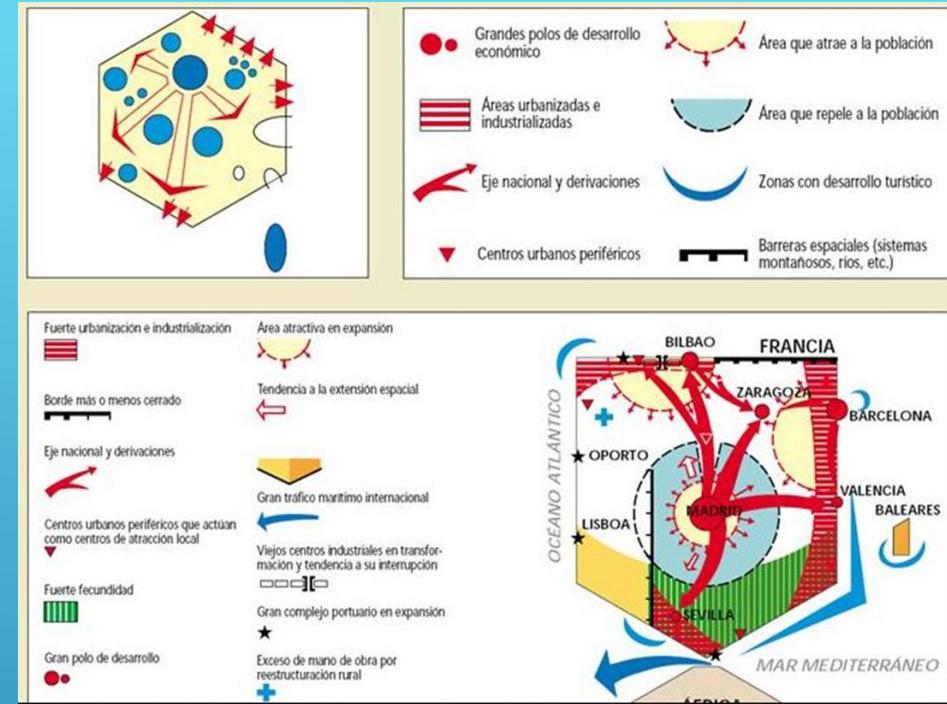
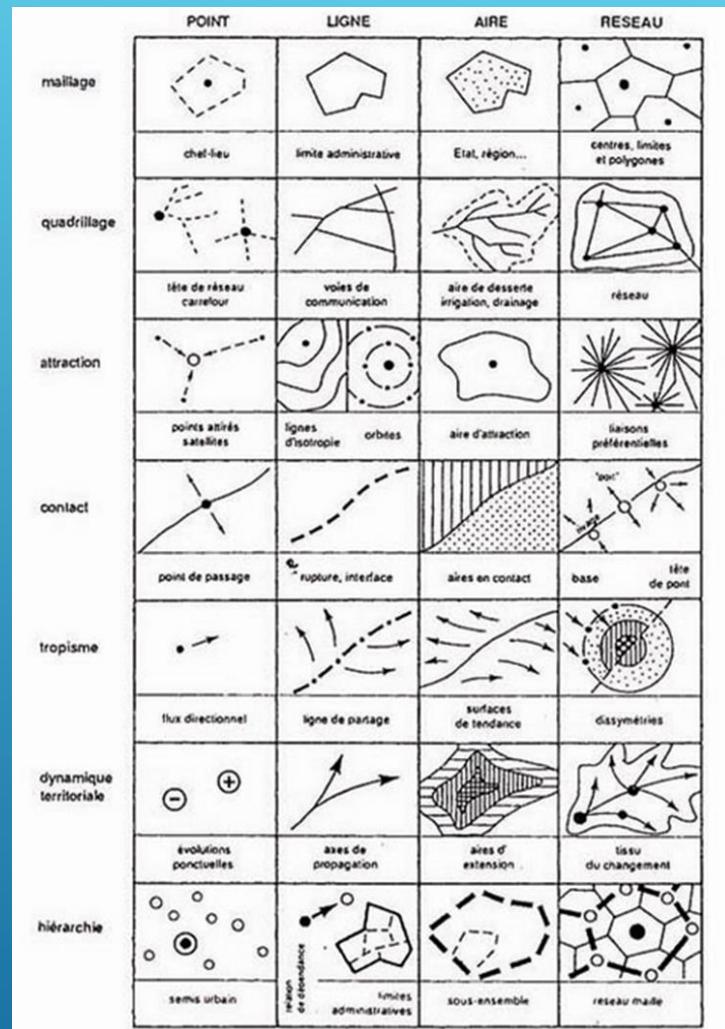
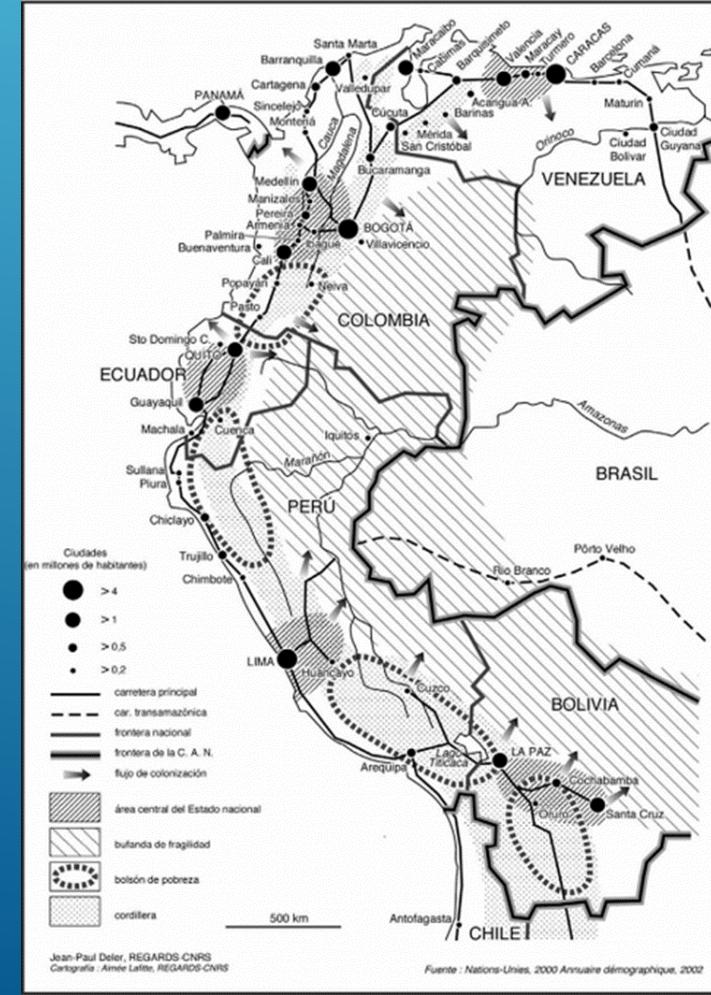
**Los mapas pueden clasificarse, por los métodos de elaboración y finalidades, en:**

- i. **Topográfico**
- ii. **Temático a) físico; b) socioeconómico; c) estadístico; d)político-administrativos etc...**
- iii. **Esquema cartográfico (Coremas)**
- iv. **Imagen cartográfica digital**

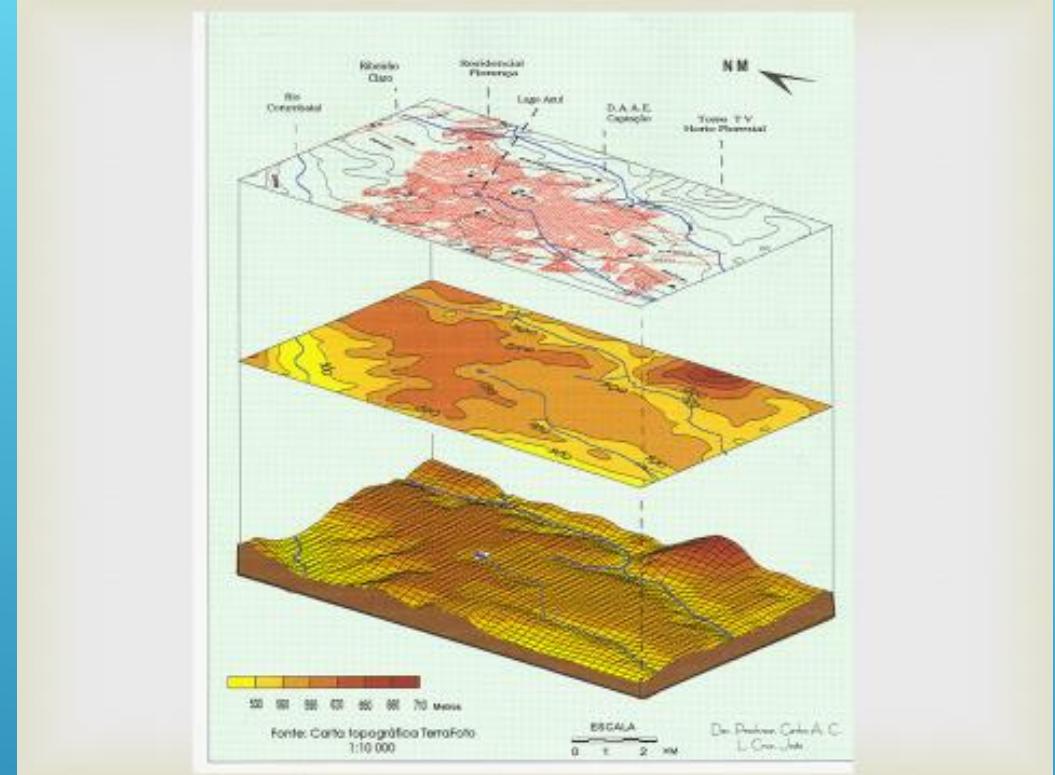


Mapa topográfico (s. XX)  
[INEGI, 1:250,000]









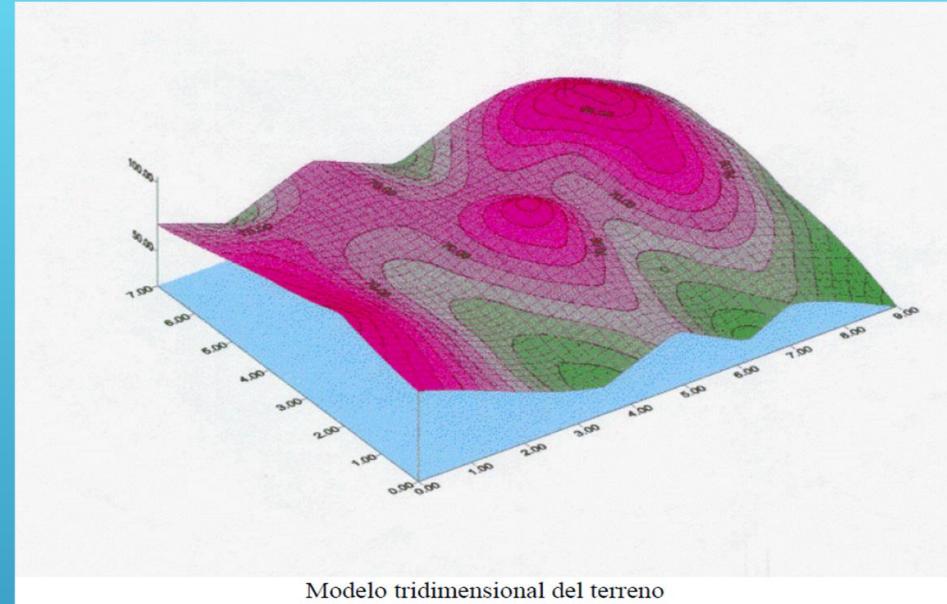
Análisis en Sistema de  
Información Geográfica (SIG)

### III. EL ANÁLISIS TERRITORIAL ACTUAL.

**Actualmente la cartografía como producto es resultado de análisis en Sistemas de Información Geográfica (SIG ó GIS).**

**Esa cartografía es para describir, para analizar y para explicar procesos.**

**Los mapas pueden ser de trabajo o de presentación de resultados.**



Modelo tridimensional del terreno

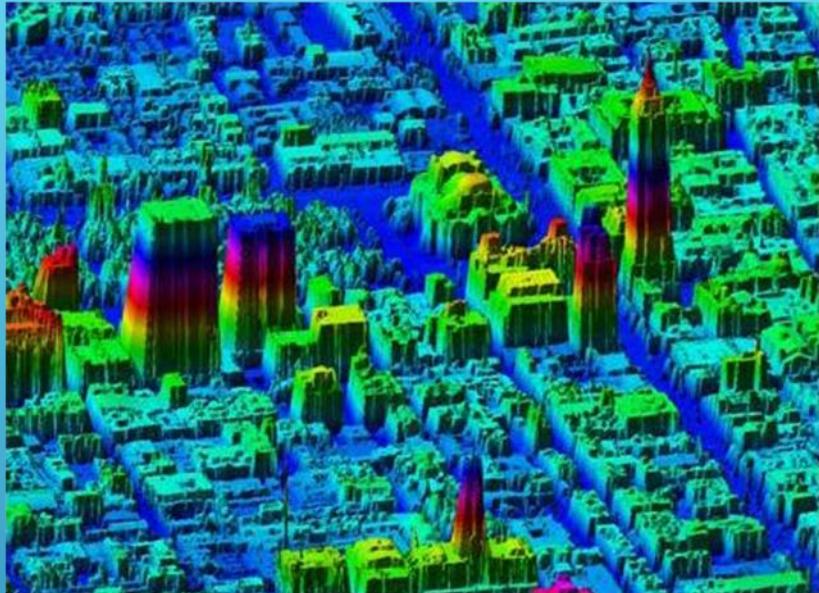
Proceso Vectorial de un mapa topográfico

**SIG es un conjunto de procesos manuales o computarizados usados para almacenar y manipular datos geográficamente referenciados**

(Aronoff )

**Sirve como:**

- ✓ **Tecnología para el manejo de información espacial-geográfica y de otra índole**
- ✓ **Cartografía digital: mapas en computadoras**
- ✓ **Manejo de diversas fuentes de información**
- ✓ **Integración de los datos en capas de información visual, numérica y temática**



Proceso Raster de un mapa urbano

Sabemos cuánto gastas...



...en dónde lo gastas...



...con quién hablas...



...dónde vives...



...quiénes son tus vecinos...



Datos censales

...tu mal comportamiento y...



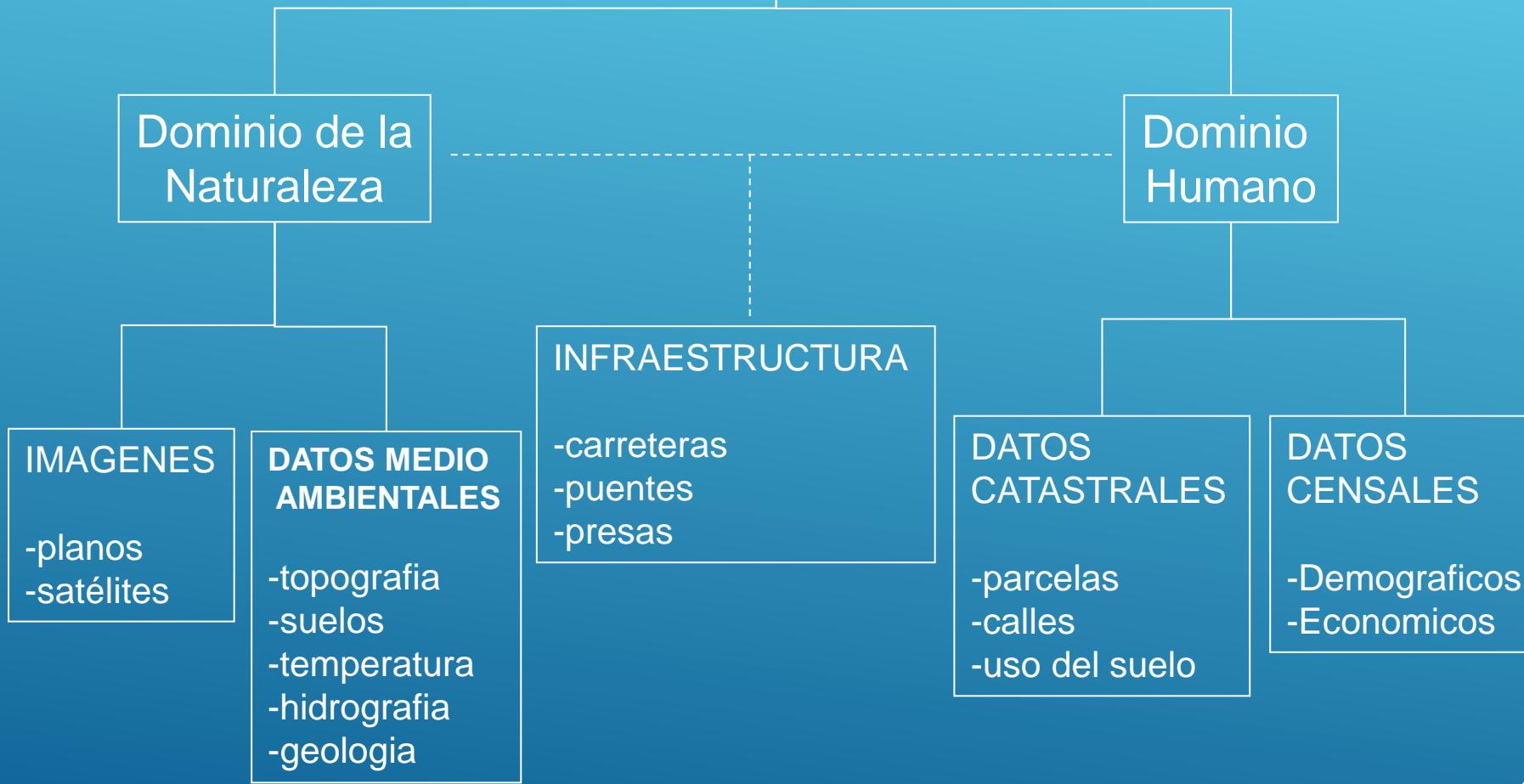
...tu salud

- Datos medio ambientales
- Datos socioeconómicos
- Datos de hospitalización

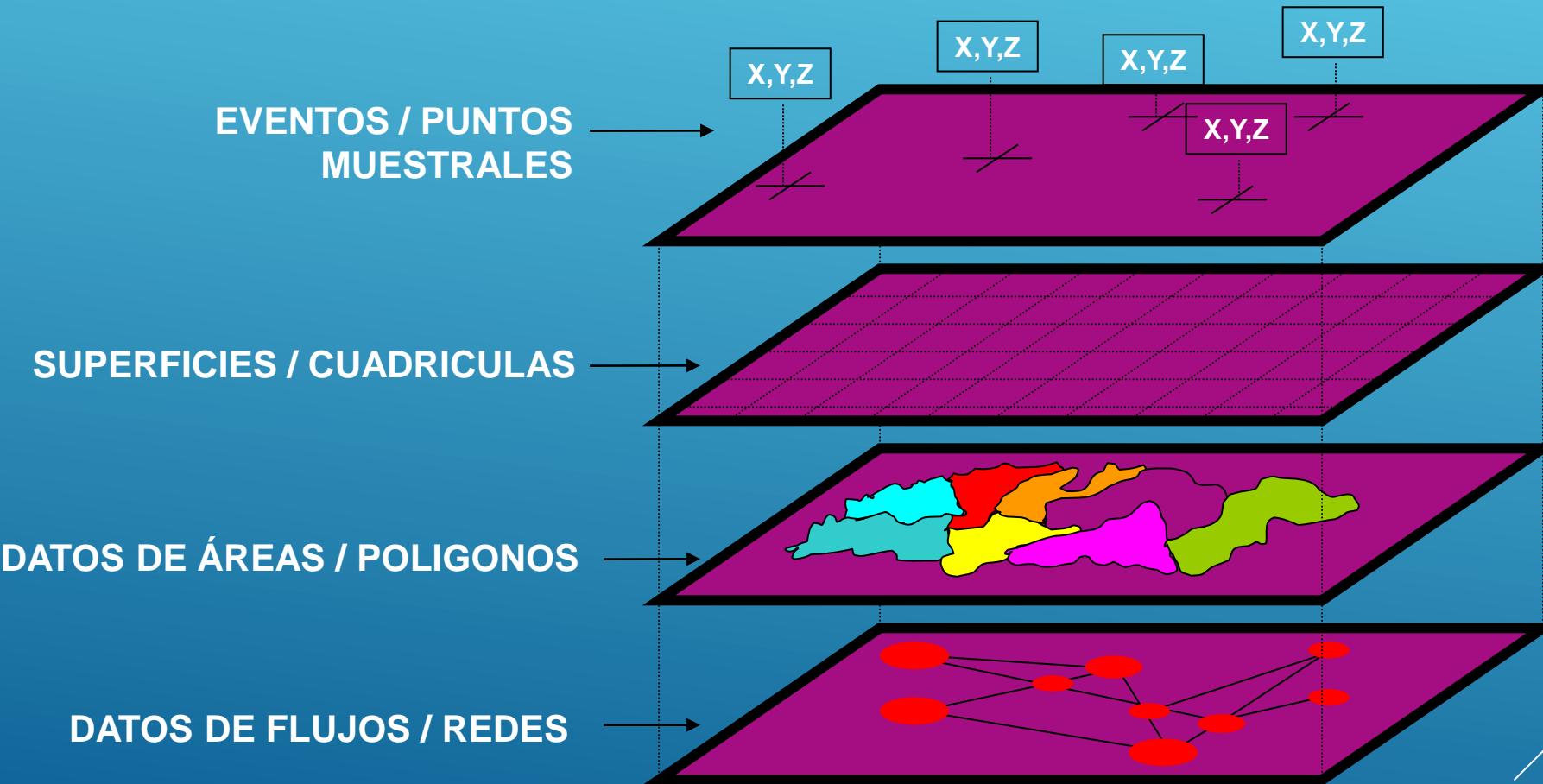


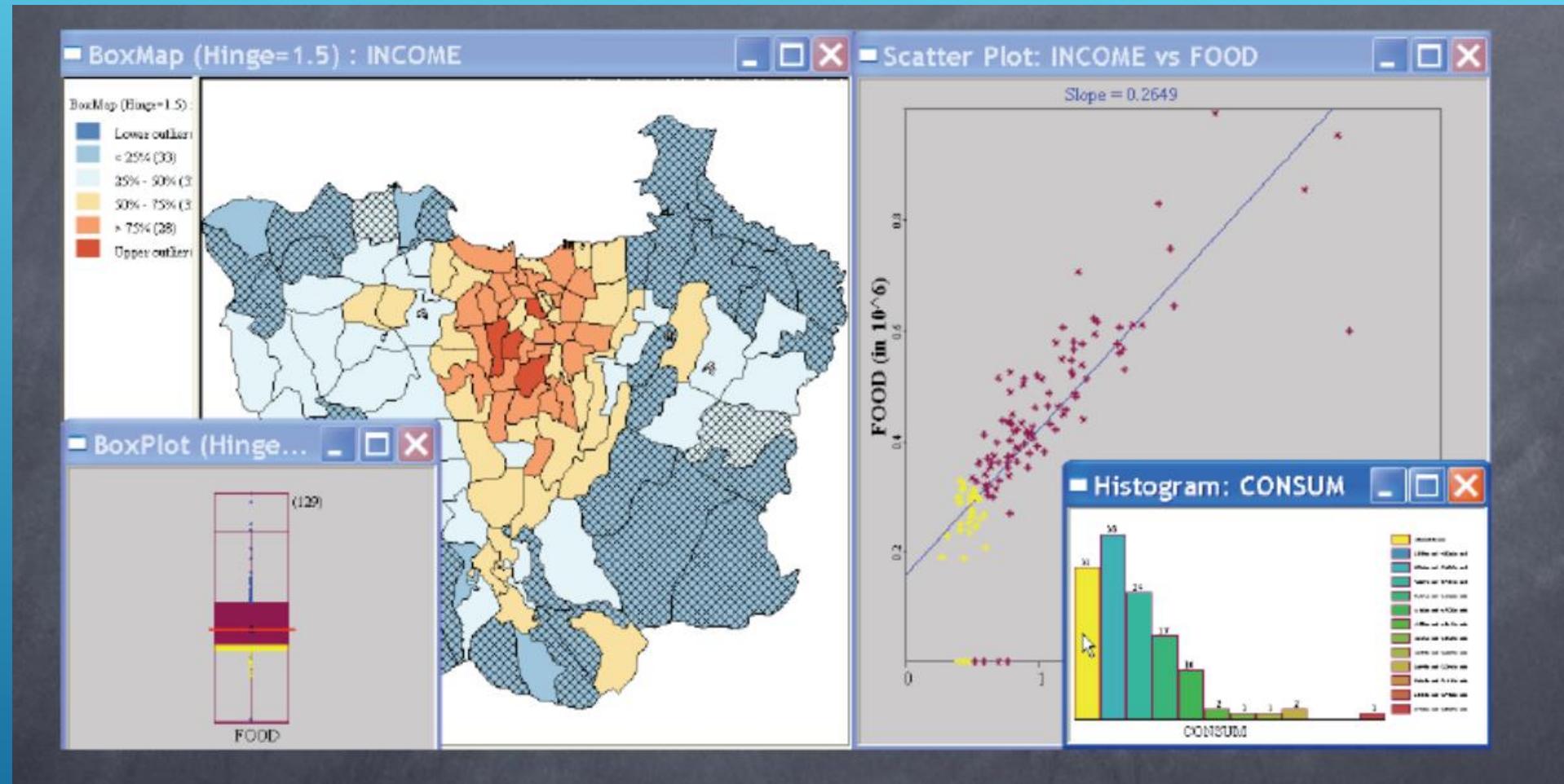
- Tipo de crimen
- Localización del crimen

# Datos Espaciales



# DE LOS DATOS A LA REPRESENTACIÓN COMPUTARIZADA





## **Usos y aplicaciones de los SIG:**

**Investigadores en Ciencias Sociales**

**Criminología, Demografía, Estudios urbanos, Estudios electorales,  
Economía regional, ...**

**Análisis Aplicado de Datos Espaciales Institucionales**

**Seguridad pública, Salud pública, Agricultura, Silvicultura,  
Abasto de agua, ...**

**Análisis aplicado en empresas particulares**

**Bienes raíces, Telecomunicaciones, Mercadeo, Ventas, ....**

EJEMPLO: ESPACIO CREADO Y DISEÑADO POR  
EL MTRO. SEBASTIÁN A. VARGAS MOLINA

<https://geobide.org>

**¡¡Gracias!!**

**4 de julio de 2024.**



Tenochtitlan (s. XVI-XVII)

**UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO  
CAMPUS LEÓN  
DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES**

**XXIX VERANO DE LA INVESTIGACIÓN, 2024.**

TALLER: LOS PROCESOS SOCIALES Y LA CARTOGRAFÍA. FECHAS: 4 Y 5 DE JULIO DE 2024.

## **PROYECTO: Distribución geográfica de actos delictivos en Guanajuato: Dinámica intermunicipal e interestatal en el Bajío mexicano.**

## **LISTA DE ASISTENCIA**



Universidad de Guanajuato  
Campus León

**Taller “Fenómenos Socio-territoriales desde una visión Cartográfica”**

Responsable: Dr. José Luis Coronado Ramírez

Día 4 de julio de 2024.



Día 5 de julio de 2024.



Lugar: Laboratorio de Políticas Públicas para el Desarrollo. División de Ciencias Sociales y Humanidades, Campus León. Sede San Carlos.