

Vector y Raster: los modelos básicos utilizados en los SIGs

Prof. Miguel Castillo S.
agosto de 2008.-

LOS OBJETOS GEOGRÁFICOS SON REPRESENTADOS MEDIANTE "MODELOS DE DATOS"

Existen dos modelos de datos generales:

MODELO RASTER

MODELO VECTORIAL

Ambos, se diferencian en la forma en que organizan la realidad, y en la potencialidad que poseen para realizar cierto tipo de operaciones.

► UN MODELO DE DATOS, SE AJUSTA A CIERTOS TIPOS DE DATOS Y APLICACIONES MEJOR QUE OTROS.

► EL MODELO SELECCIONADO, DEPENDERÁ DE:

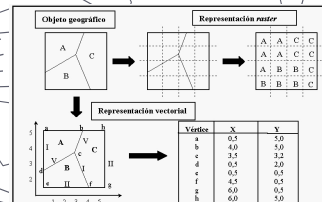
- EL SOFTWARE DISPONIBLE
- EL ENTRENAMIENTO DEL PERSONAL
- OTROS

MODELO RASTER

- DIVISIÓN DEL ÁREA
- ALMACENAMIENTO A NIVEL DE CELDA. ¿QUÉ ALMACENA?
- REPRESENTACIÓN EXPLÍCITA: CADA PUNTO CORRESPONDE A UNA LOC. EN UNA CELDA
- CONCEPTO DE CAPA O LAYER
- CODIFICACIÓN DE RELACIONES TOPOLÓGICAS
- NO ESTÁ ASOCIADA A UNA BASE ALFANUMÉRICA

MODELO VECTORIAL

- USA SEGMENTOS DE LÍNEA DISCRETOS O PUNTOS PARA SEÑALAR LOCALIZACIONES, DE ACUERDO CON UN SISTEMA DE REFERENCIA
- LOS ELEMENTOS GEOGRÁFICOS SE FORMAN A PARTIR DE LA CONEXIÓN DE SEGMENTOS DE LÍNEAS RECTAS
- LOS OBJETOS VECTORIALES NO NECESARIAMENTE OCUPAN LA TOTALIDAD DEL ESPACIO; ASÍ, NO SE REQUIERE IDENTIFICAR ABSOLUTAMENTE TODAS LAS LOCALIZACIONES.
- POSEE UNA BASE DE DATOS ESPACIAL (X,Y), Y UNA BASE DE DATOS DESCRIPTIVA (ATRIBUTOS)



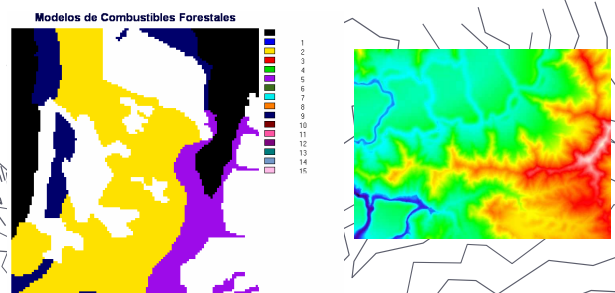
MODELO RASTER

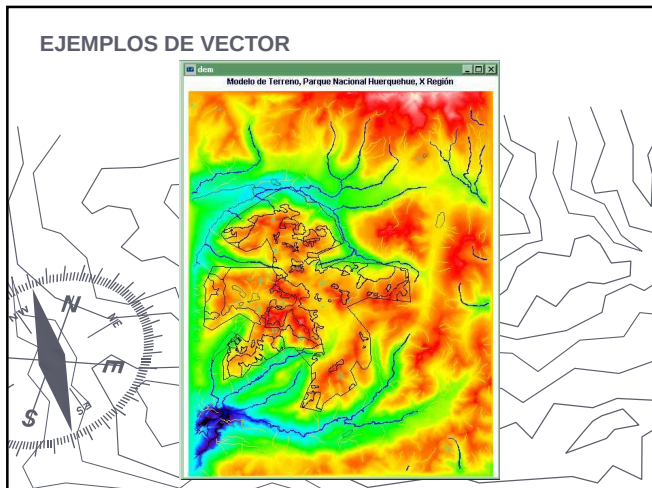
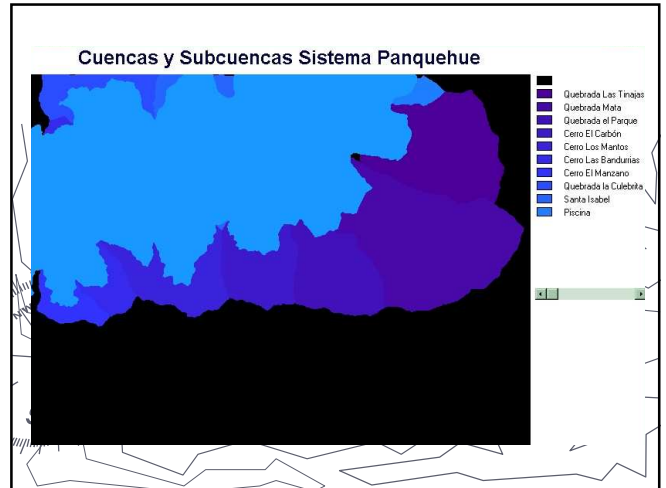
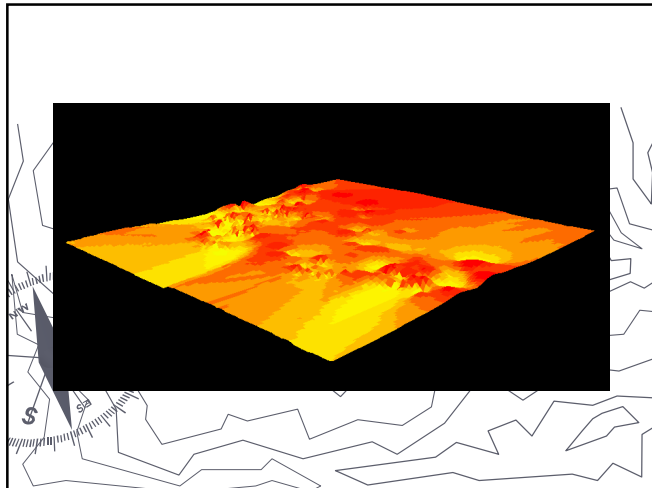
MODELO VECTORIAL

VENTAJAS Y DESVENTAJAS

- CALIDAD DE LA REPRESENTACIÓN GRÁFICA
- VOLUMEN DE ALMACENAMIENTO
- EXHAUSTIVIDAD DE LA REPRESENTACIÓN
- ORGANIZACIÓN DE LOS DATOS
- FACILIDAD DE PROCESO

EJEMPLOS DE RASTER



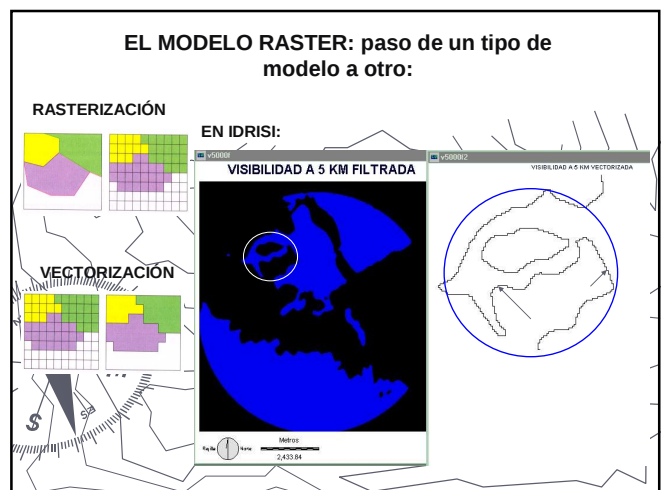
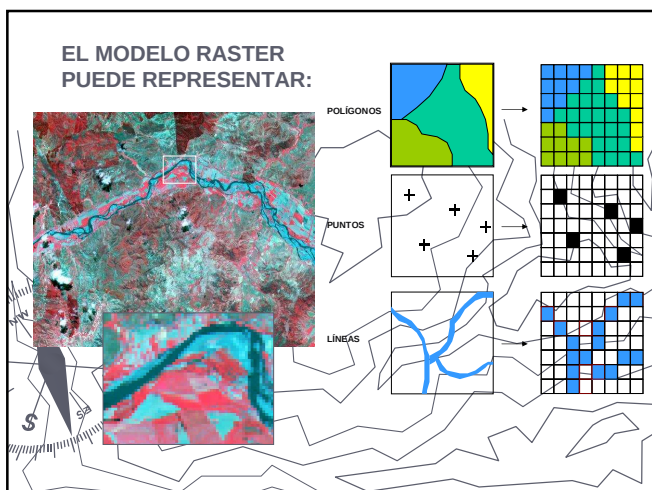


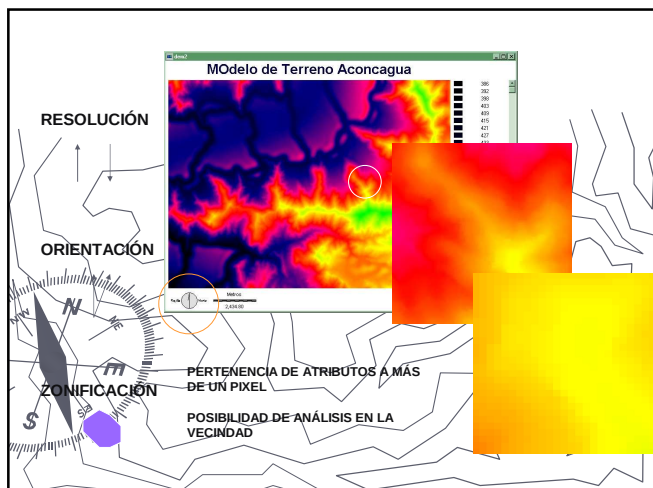
MODELO RASTER

- DISCRETIZA EL ESPACIO
- DIVIDE EL ÁREA DE ESTUDIO EN UNA MATRIZ DE UNIDADES REGULARES QUE SIGUEN UNA SECUENCIA ESPECÍFICA.
- CADA PIXEL O CELDA, ALMACENA UN VALOR ESPECÍFICO.
- UN CONJUNTO DE CELDAS Y SUS VALORES ASOCIADOS CORRESPONDEN A UN LAYER O NIVEL DE INFORMACIÓN.

ELEMENTOS QUE LOS CARACTERIZA:

- RESOLUCIÓN
- ORIENTACIÓN
- ZONIFICACIÓN





ELEMENTOS QUE CONTIENE UNA IMAGEN Y QUE INTERESA SIEMPRE CONOCER

DOCUMENTAR - Documentación de Archivos - dem

Título: **Modelo de Terreno**

Columnas: 828
Filas: 828
Tipo de dato: Real
Tipo de archivo: Binario
Valor mínimo: 200
Valor máximo: 1100
Error Geométrico: unknown
Resolución: 25.00521
Error de Valor: unknown
Unidades de valor: unknown

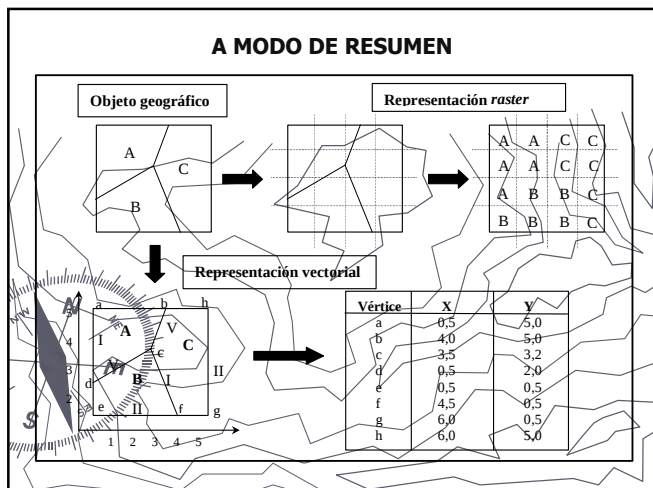
Sistema de referencia: 1969
Unidades de referencia: Metros
Coordenada X mínima: 315946.5
Coordenada X máxima: 336650.8
Coordenada Y mínima: 6278218
Coordenada Y máxima: 6298922
Distancia de la unidad: 1
Etiqueta auxiliar: none
Def. de etiq. aux.: none

Calcular...
Calcular...

Categorías de la leyenda...

Precisión... Coherencia... Comentarios... Generación...

Aceptar Cancelar Ayuda



FORMAS DE DISTINGUIR EL OBJETO GEOGRÁFICO

Los objetos geográficos, pueden ser agrupados en dos grandes grupos:

NATURALES

Son aquellos donde la referencia espacial es "intrínseca" al propio hecho (variable) observado. Es decir el trazado de sus límites depende de las propias características del fenómeno analizado.

