

Los Modelos en el Ordenamiento Territorial

Un enfoque didáctico

Elsa Domínguez Tejeda

Delfino Madrigal Uribe

Facultad de Geografía de la UAEM

CONTENIDO

- 1. Justificación**
- 2. Objetivos didácticos de la modelación en el ordenamiento Territorial**
- 3. Competencias inducidas en el alumno por licenciatura**
- 4. El enfoque dinámico y geosistémico de la modelación**
- 5. La modelación conceptual como punto de partida**
- 6. Tipos de modelos abordados para la investigación-docencia**
- 7. Las rutas críticas y los Sistemas de Información Geográfica**
- 8. Las zonificaciones diagnósticas y las zonificaciones de escenarios y propuestas**

1. JUSTIFICACIÓN

- Q En la actualidad la evaluación de alternativas para la resolución de problemas territoriales y el uso adecuado de territorio se vuelve un proceso difícil y complicado, debido a la complejidad de las relaciones entre los elementos que componen el espacio geográfico y la existencia de una gran cantidad de datos disponibles para tal efecto, es por ello que la Ordenación del territorio se apoya en herramientas como los modelos y la geotecnología para poder diseñar elementos metodológicos que ayuden a la definición de acciones y estrategias en la toma de decisiones.
- Q Sin embargo, existe un intento por proporcionar un sentido más geográfico al ordenamiento territorial a través de un enfoque territorial más estricto a base de zonificaciones y regionalizaciones, la integración de los componentes ambientales y socioeconómicos en sistemas o geosistemas y la modelación dinámica de sus interacciones y correlaciones en las unidades territoriales, como base para entender las problemáticas y proporcionar alternativas más acordes a las necesidades y requerimientos de la población afectada.
- Q Sin embargo, es importante inducir estos métodos y modelaciones en la formación de los geógrafos y los geoinformáticos, como fundamentos para la generación de expertos en el ordenamiento territorial y la producción de investigaciones de frontera y de aplicaciones viables para la solución de problemáticas.

2. Objetivos didácticos de la modelación en el ordenamiento Territorial

- Q Inducir en el alumno el enfoque geográfico del ordenamiento territorial, como respuesta a otros enfoques y tratamientos aplicados (alumnos de Geografía).**
- Q Ubicar a los alumnos de Geoinformática en el sentido del análisis espacial como elemento de liga con la estructuración de sistemas informáticos asociados al ordenamiento territorial.**
- Q Comprender el sentido dinámico e interactivo de los geosistemas que componen una unidad territorial y la función del análisis espacial.**
- Q Diseñar modelos conceptuales como base para la estructuración de rutas críticas o sistemas operativos dentro del ambiente de los Sistemas de Información Geográfica.**
- Q Generar aplicaciones de los modelos de acuerdo a los diferentes ambientes y problemáticas asociadas en diversos territorios.**

3. Competencias inducidas en el alumno por licenciatura

- **En la Facultad de Geografía dentro de sus dos licenciaturas (Geografía y Geoinformática) se imparte la unidad de aprendizaje de Modelos de Ordenación.**

En ambos casos el enfoque para abordar los modelos es distinto, orientado a las competencias específicas que se deben desarrollar en cada profesionista

El propósito general de la unidad

Desarrollar habilidades teórico - prácticas para la modelación territorial como base para la generación y análisis de escenarios que apoyen la toma de decisiones en materia de Ordenación del Territorio.

3. Competencias inducidas en el alumno por licenciatura

GEOGRAFÍA

- **Aplicación de métodos de localización – asignación para apoyar la toma de decisiones en la ordenación y planeación del territorio.**
- **Profundidad en el análisis espacial.**
- **Interacción dinámica de componentes ambientales y socioeconómicos en el territorio.**
- **Modelación a base de Geosistemas y zonificaciones diagnósticas.**
- **Profundidad en el análisis de campo, de datos de gabinete y de laboratorio.**
- **Uso de geotecnología y diseño básico de Sistemas de Información Geográfica.**

GEOINFORMÁTICA

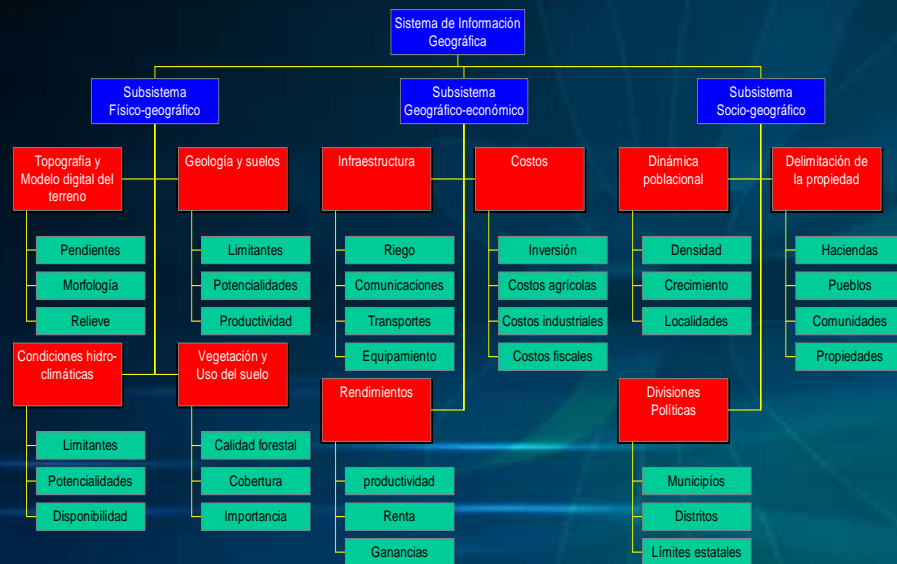
- **Traducir los datos y la información a representaciones geospaciales digitales.**
- **Conocimientos esenciales de análisis espacial.**
- **Manejo básico de modelos espaciales.**
- **Manejo básico de esquemas de ordenamiento territorial.**
- **Programación de rutas críticas y estructuras operativas dentro del ambiente de sistemas.**
- **Diseño estructural de geotecnologías y Sistemas de Información Geográfica.**

4. El enfoque dinámico y geosistémico de la modelación

- Los modelos suponen la transformación de variables básicas en variables dinámicas, asociadas a otras variables, para dar explicaciones a procesos.
- Las interacciones caracterizan la configuración de geosistemas y su comportamiento en unidades territoriales.
- El comportamiento se representa a través de rutas críticas y modelos conceptuales de análisis espacial.
- Las rutas críticas se transforman en esquemas de análisis SIG.



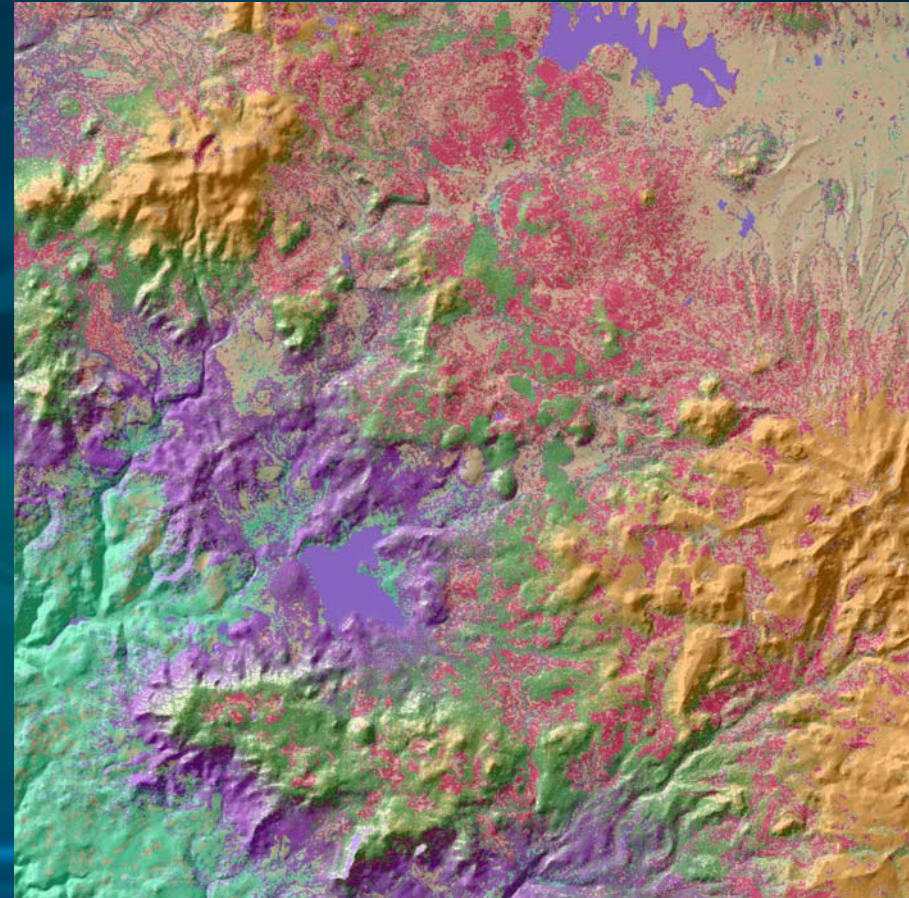
5. La modelación conceptual como punto de partida



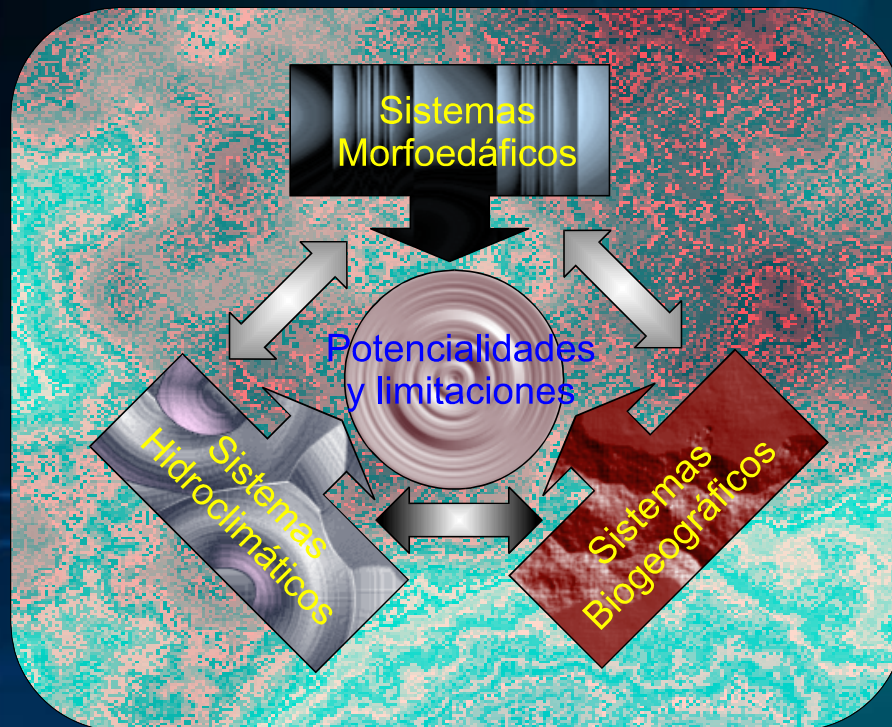
- Permite un control global del conjunto de variables a tomar en cuenta de acuerdo a la temática de ordenamiento abordada (ecológico, agrológico, forestal, etc.).
- Facilita la consideración de las etapas de entrada, correlación y salida del sistema o geosistema.
- Puede convertirse fácilmente en rutas críticas operativas dentro de un SIG.
- Genera conceptos integrados dinámicamente en una relación de causa y efecto.

6. Tipos de modelos abordados para la investigación-docencia

- Modelos basados en componentes.
- Modelos basados en Geosistemas.
- Modelos de análisis multicriterio.
- Modelos de análisis de redes neuronales.
- Modelos basados en tipologías productivas.



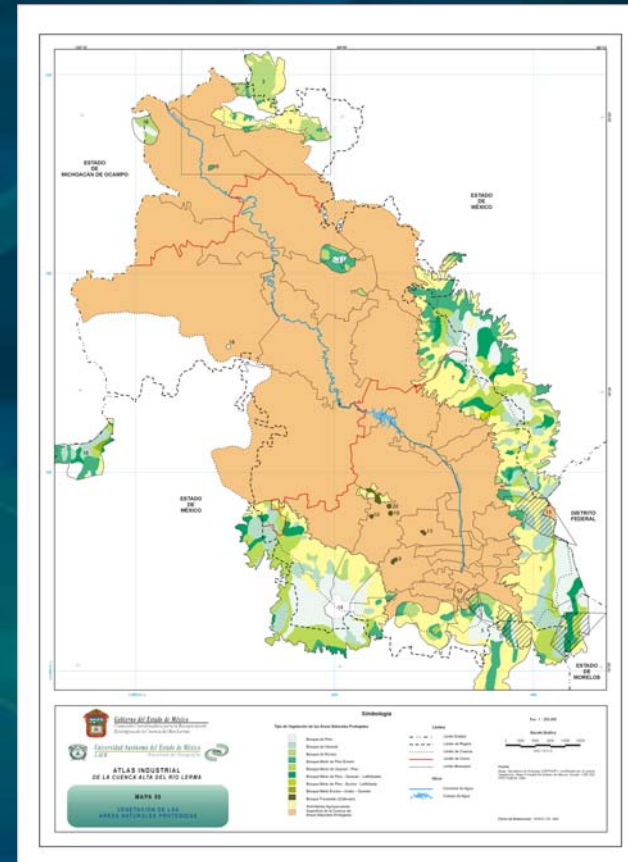
Modelos basados en Geosistemas



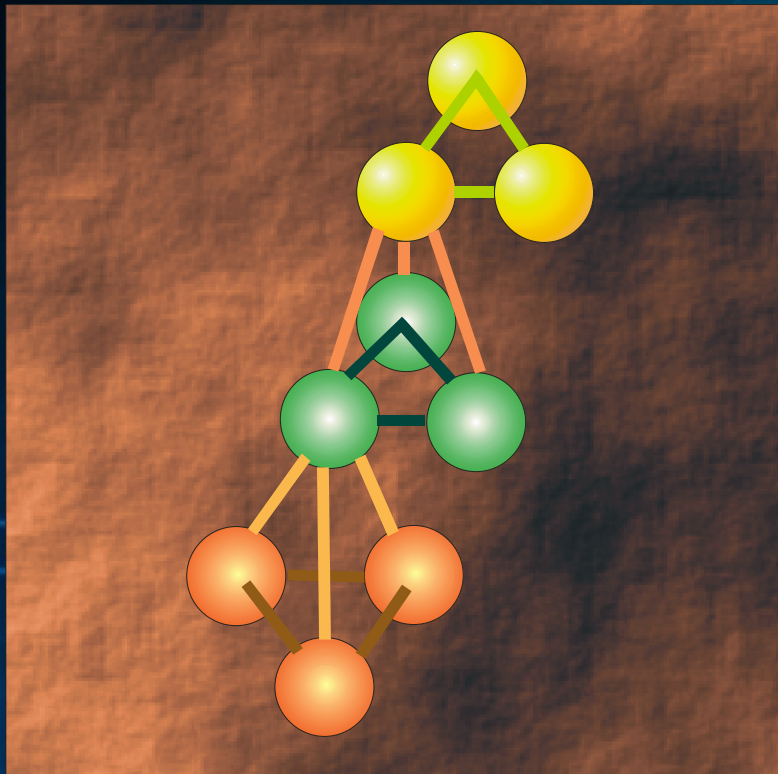
- Conforman sistemas unificados teórica y metodológicamente.
- Se circunscriben en unidades territoriales definidas.
- Suponen interacciones dinámicas con otras esferas o sistemas.
- Aterrizan en factores potenciales o en limitaciones de las unidades.
- Definen problemas a partir de procesos que pueden zonificarse

Modelos basados en análisis multicriterio

- Agregan y desagregan variables de acuerdo a una ponderación de las mismas, en referencia al diseño conceptual.
- Contemplan varios niveles o dimensiones de decisión o de criterio .
- Aplican índices binarios y matrices de valoración o decisión, de acuerdo a procedimientos de análisis espacial.
- Se aterrizan en procesos analíticos de jerarquización final y de zonificación.
- Se traducen también en rutas críticas en los SIG.

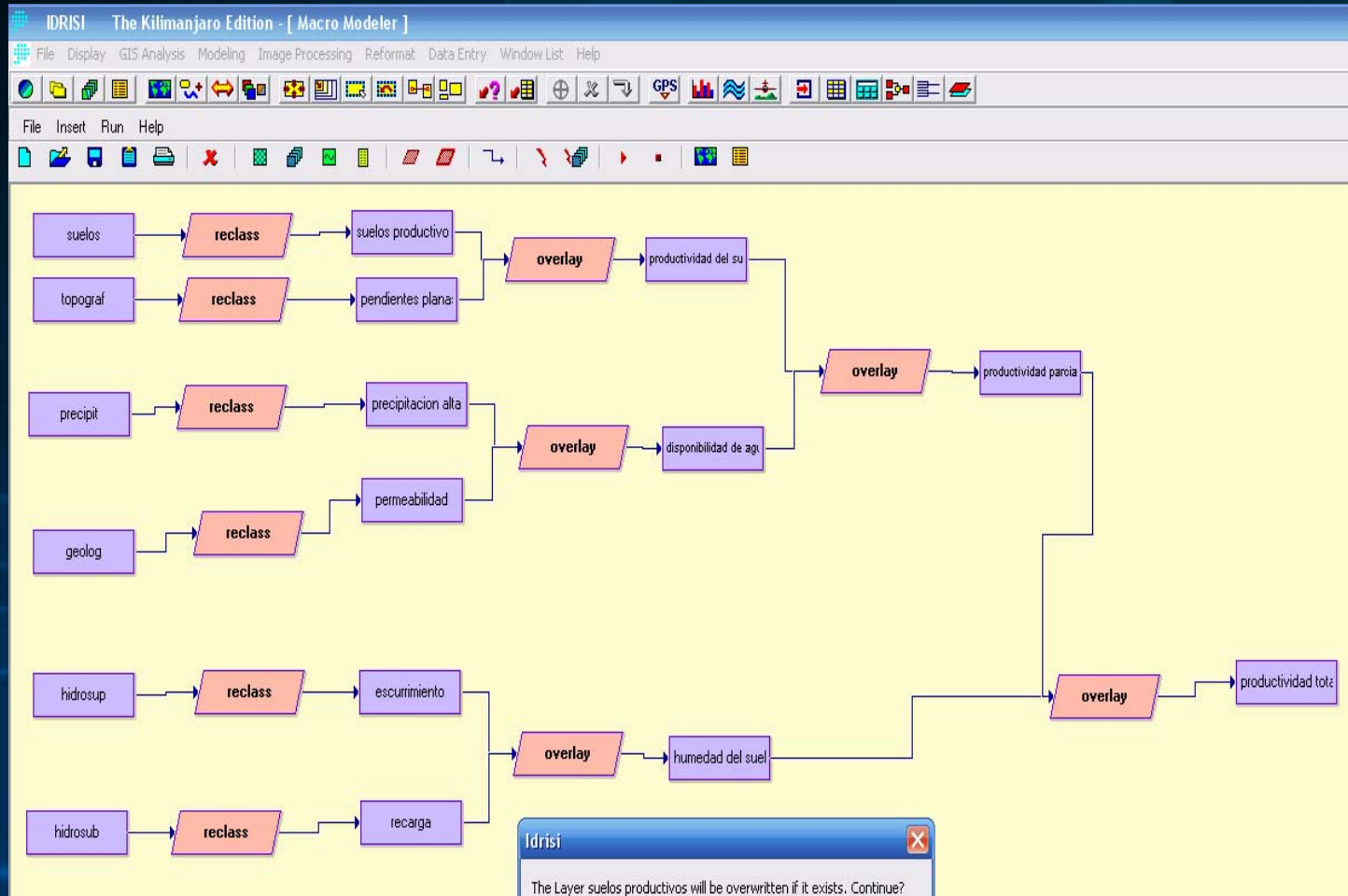


Modelos de Análisis de Redes Neuronales



- Operativizan las interacciones de las variables por nivel y por grupos de variables en geosistemas y sistemas.
- Pueden introducirse en rutas críticas y convertirse en sistemas de programación.
- Congenian con la estructura de los geosistemas y con el análisis multicriterio.
- Sirven tanto para el diagnóstico como para el planteamiento de propuestas y escenarios

7. Las rutas críticas y los SIG



8. Las zonificaciones diagnósticas y las zonificaciones de escenarios y propuestas

