

SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA. PRÁCTICAS CON ARCVIEW. Nieves Lantada Zarzoza y M. Amaparo Nuñez Andrés. Edicions UPC. ISBN 848301625. 226pp. 2005

Desde sus inicios las sociedades han intentado sistematizar la información espacial. La localización de sitios, recursos, vías, propiedades, entre otras tantas realidades geográficas, encontraron en la cartografía y particularmente en el mapa un mecanismo ideal para plasmar dicha información. Este recurso cartográfico no solamente permitió visualizar la localización más o menos precisa de los diversos fenómenos geográficos de una realidad socio-espacial determinada sino que facilitó, a grosso modo, su interpretación y análisis.

Más reciente, el creciente desarrollo de mecanismos de captura de información ha hecho que el estudio de la realidad espacial se haga más complejo. En efecto, paralelo al crecimiento de las sociedades, el desarrollo tecnológico ha permitido disponer cada día de más información acerca de dichas sociedades y de sus interrelaciones con el medio. En este esfuerzo destacan los sistemas computacionales, los avances satelitales y, obviamente, el conocimiento humano.

Uno de los grandes retos que se presentan ante tanta y avasallante cantidad de información es solucionar la manera de cómo almacenarla, cómo manipularla y sobre todo cómo procesarla a efectos de obtener de su análisis las mejores respuestas-alternativas a los problemas presentes. Los sistemas de información geográfica (SIG o GIS) surgen, entonces, como respuesta a estas inquietudes. Estos logran combinar, en casi perfecta armonía y con robustez, todos los procedimientos y técnicas que permiten encontrar las respuestas aún en situaciones de alta complejidad y de abundante o escasa data.

Uno de los grandes retos actuales para los entendidos en la materia es la comprensión de dichos sistemas de tal manera que se pueda lograr la mayor efectividad en su desarrollo y aplicación. Bajo esta visión Nieves Lantada Zarzoza y M. Amaparo Nuñez Andrés crean esta obra de literatura especializada titulada: *Sistemas de información geográfica. Prácticas con ArcView*. La misma tiene por finalidad dar a conocer los principios básicos de los SIG, donde al mismo tiempo que se destacan las características intrínsecas de cada uno de sus componentes, el texto desarrolla la descripción de cada uno de los módulos contenidos en uno de los software más populares en la aplicación de SIG como lo es ArcView GIS.

El texto está estructurado en nueve partes íntegramente dedicadas al desarrollo del conocimiento de los SIG. La primera parte está dirigida a la comprensión de los fundamentos de los sistemas de información geográfica, iniciándose con la presentación de varias definiciones acerca de los SIG. Destacando que "los SIG, aunque den la impresión de ser aplicaciones meramente prácticas, basadas en un programa concreto, trabajan con una metodología propia y poseen un núcleo teórico importante en el que se combinan conceptos de diferentes disciplinas (topología, estadística espacial, geometría computacional...)" (p. 13). De una manera muy sucinta se tratan los modelos raster y vectorial y se listan las bondades y debilidades de ambos modelos de datos comúnmente utilizados en SIG. De igual modo, en esta primera parte, se describen las características propias de uno de los elementos fundamentales de un SIG como lo es la base de datos, para finalizar analizando la funcionalidad de los sistemas de información vectoriales y la presentación de los resultados.

La segunda parte del texto está referida básicamente a la descripción del software ArcView GIS, haciéndose énfasis en la evolución presentada por el mismo en los años recientes, donde pasó de ser un simple "mapeador" a un programa con la robustez necesaria para visualizar, consultar y analizar datos espacialmente georeferenciados. Se describen de forma apretada cada uno de los módulos o aplicaciones principales del programa, haciéndose mención particular a las bondades del 3D Analyst, Spatial Analyst y Network

Analyst, todos de gran aplicabilidad en los estudios espaciales, reforzados con la generación de imágenes 3D que facilitan la aplicación de técnicas de visualización o fotorrealismo.

En la tercera y cuarta parte continúa una descripción acerca de la manera como se procede en la estructuración de una base de datos en ArcView y como se introducen éstos al programa, los cuales se almacenan en un fichero denominado proyecto o Project. Se hace mención, además, a los distintos documentos con los cuales puede trabajar este software, incluyendo vistas (Views), tablas (Tables), gráficos (Charts), composiciones gráficas (Layouts) y programas (Scripts). Aunque todos son componentes que facilitan la operatividad de ArcView y de allí su importancia, los Scripts tienen la bondad de poder automatizar las tareas que se ejecutan con más frecuencia.

La quinta parte aborda los procedimientos a seguir para el tratamiento de datos gráficos en ArcView. Con cierto nivel de detalle se describen los elementos envueltos para poder visualizar en pantalla, y con proporcionalidad en escala, los elementos geográficos analizados. Se detallan, igualmente, las proyecciones existen más conocidas así como se establecen los criterios para la selección de la más adecuada. También se describen algunas técnicas para el tratamiento de datos así como la aplicación, a través de una simbología adecuada, de una leyenda.

La sexta y séptima parte están fundamentalmente dedicadas al tratamiento de datos temáticos a través de la manipulación de tablas, así como a la elaboración de gráficos. Estas secciones permiten describir partes esenciales de los SIG como es el cruce de variables y el procesamiento de volúmenes considerable de datos. Cálculos y estadísticas son sencillamente operacionalizados a través de relaciones entre tablas como son unión de tablas y enlaces de tablas. Los datos tabulados ya procesados se presentan como gráficos en ArcView, los cuales, además, pueden ser modificados a necesidad del operario utilizando para ellos las bondades que ofrece el programa.

La octava parte se aboca a la consulta y análisis de información. En este sentido, se sugieren los mecanismos de búsqueda bien sean temáticas, es decir, búsqueda de un elemento por sus atributos temáticos, o búsqueda de un elemento por sus características espaciales. Esto último implica que en ambiente ArcView se pueden manejar diversos escenarios, entre los que se mencionan: localización de elementos cercanos a otros, localización de elementos contenidos en otros y, localización de elementos intersecados con otros. Otras cualidades descritas permiten determinar áreas de influencia y unión espacial.

La parte final está dedicada al tratado de la geocodificación, la cual permite análisis espaciales de localización con cierto nivel de precisión. Esto implica, de acuerdo con lo señalado en el texto, la creación de un índice de geocodificación, la localización de una dirección, la creación de un nuevo tema a partir de una tabla de direcciones y, el establecimiento de rutas, entre otras.

Se puede afirmar, que este texto permite al estudiante y a todo aquel que se inicie en el desarrollo y aplicación de los sistemas de información geográfica, tener a su disposición un recurso valioso, en cuanto a los elementos básicos se refiere. De igual modo, para el docente, es de un gran apoyo, sobretodo para el manejo de los fundamentos de los SIG. Adolece, eso si, de una abundante ilustración y de una buena estructura de presentación, los cuales nutrirían aún más los aportes del texto.

Prof.: Heriberto Gómez Z
Universidad de Los Andes,
Departamento de Ciencias Sociales