

Vidal, M. J. (2013): "Gustavo D. Buzai (2013, Dir.): *Sistemas de Información Geográfica (SIG): Teoría y aplicación*". *GeoFocus (Recursos)*, nº 13, p. 5-7. ISSN: 1578-5157

GUSTAVO D. BUZAI (2013, Dir.): *Sistemas de Información Geográfica (SIG): Teoría y aplicación*. Luján, Universidad Nacional de Luján (Argentina), 306 p., ISBN: 978-987-9285-43-5.

Es para mí una satisfacción realizar la reseña sobre este nuevo libro en castellano, publicado por la Universidad Nacional de Luján en Argentina, que ha sido elaborado por los miembros del Grupo de Estudios de Geografía y Análisis Espacial con Sistemas de Información Geográfica (GESIG). A él pertenecen el propio director del libro, Gustavo D. Buzai, además de Claudia A. Baxendale, Noelia Principi, M^a del Rosario Cruz, Graciela Cacace, Nicolás Caloni y Luis Humacata. El libro es, ante todo, un manual teórico-práctico en el que, para desarrollar las aplicaciones orientadas a la resolución de problemas socioespaciales, se emplea software libre y gratuito de uso muy extendido y este va a ser, a mi juicio, junto con algún otro aspecto, la gran aportación de este libro.

El Director, Gustavo D. Buzai obtuvo el grado de Profesor de Enseñanza Secundaria, Normal y especial en Geografía (1991) y el de Licenciado en Geografía (1992), ambos en la Universidad de Buenos Aires; luego logró el de Doctor en Geografía (1998) en la Universidad Nacional de Cuyo y en la actualidad es profesor en la Universidad Nacional de Luján y Director de GESIG-PRODISIG. Son cuantiosos los libros, artículos, ponencias y comunicaciones en los que ha participado y además ha trabajado, bien liderando, bien como colaborador en numerosos proyectos de investigación en Argentina, Honduras y España. Respecto a los demás autores todos tienen un currículum solvente y son especialistas en esta materia.

El libro se presenta con una portada sencilla pero atractiva, muy significativa de lo que los lectores se van a encontrar. El libro está dividido en cuatro partes: la primera conceptual, la segunda y tercera aplicadas - sin duda, las partes más interesantes y que suponen un avance hacia una Geografía Aplicada - y la última, que incluye material de apoyo orientado a la ampliación temática. Esta parte me parece un gran acierto y es una pena que no se introduzca más a menudo en las publicaciones. Al final aparece una detallada y actualizada bibliografía.

Los tres capítulos iniciales de la parte primera, de carácter claramente teórico, son una muestra del esfuerzo que supone, en no más de 40 páginas, exponer una síntesis comprensible para cualquier persona, tenga el nivel de conocimientos que tenga; además, se incluyen numerosos gráficos y mapas, éstos elaborados con software libre, que ayudan a la comprensión al lector. Y además contribuyen al proceso de enseñanza-aprendizaje de la dimensión espacial de una manera sencilla y fácil.

El capítulo cuarto, sobre la investigación con SIG, es raro encontrárselo en un manual y me ha sorprendido gratamente. En él se aborda el proceso de investigación y cada una de sus fases. Aunque fue presentado en una obra anterior del autor, ahora es ampliado y mejorado. Está muy bien expuesto y cualquier lector que lo lea puede comprender y aplicar los procedimientos descritos en él.

La segunda parte comienza con un breve capítulo de cinco páginas dedicado a los componentes para la realización de las prácticas. Describiendo cuáles son, dónde y cómo se pueden descargar los datos y los programas empleados. Se agradece, porque no es frecuente que se haga y permite al lector-usuario conocer los elementos necesarios para ejecutar los ejercicios.

Vidal, M. J. (2013): "Gustavo D. Buzai (2013, Dir.): *Sistemas de Información Geográfica (SIG): Teoría y aplicación*". *GeoFocus (Recursos)*, nº 13, p. 5-7. ISSN: 1578-5157

A continuación viene el capítulo más largo, con ciento veinticinco páginas sobre prácticas con SIG de tipo vectorial. Si se observa el índice y se lee dicho capítulo los aspectos que se desarrollan en las trece prácticas son idénticos a los que podemos ver en otros manuales de gran difusión, pero aquí lo novedoso es que para su realización se emplea el programa Quantum GIS, software gratuito y libre. En cada ejercicio se explica mediante texto y figuras de los menús y submenús lo que hay que ir haciendo para alcanzar el objetivo de cada práctica, de una manera sencilla y muy didáctica. A lo largo de las trece prácticas se recorre una gran cantidad de temas ordenados con un criterio lógico que permiten alcanzar un nivel aceptable de conocimientos sobre los SIG de tipo vectorial.

La parte tercera, Aplicación / Sistemas vinculados, se desarrolla en tres capítulos, muy distintos entre sí y en los que algunos de los autores del libro llevan tiempo trabajando, tal como se trasluce en la bibliografía acompañante. Todos los capítulos de esta parte están desarrollados con el mismo criterio que el ya descrito para el capítulo seis, la diferencia es que en estos tres se abordan soluciones aplicadas a problemas espaciales más complejos y por tanto de gran interés para un lector más formado, tanto para uso docente, como investigador.

El primer capítulo, el siete, aborda la digitalización de bases de datos propias, incluyendo el apoyo a través de imágenes de satélite y las herramientas que posee Google Earth. Mediante el programa de CartaLinx se digitalizarán las bases cartográficas y también se manejará la interface gráfica del Globo Terráqueo Virtual (GTV) como es Google Earth. En el último ejercicio se explica la forma de vincular el GTV (Google Earth) y el SIG (Quantum).

En el octavo, la aplicación del Análisis Exploratorio de Datos Espaciales (ESDA), se emplea el programa GeoDa para desarrollar las prácticas, el cual permite llevar a cabo representaciones cartográficas complementarias, es decir, realizar cartografía temática por cuantiles, percentiles, mapas de caja o de desviación standard de bastante calidad; además se pueden utilizar gráficos interactivos muy variados, como el histograma de frecuencias, gráfico de dispersión o gráfico de caja. El resultado es un mapa temático con la variable elegida y en un lateral aparece el gráfico correspondiente al análisis exploratorio de datos espaciales. Se concluye el capítulo con una práctica sobre la autocorrelación espacial, ésta se puede realizar mediante diversos índices, como el de la I de Moran para poder estudiar la patrones espaciales.

El noveno apartado, sistemas para la cartografía de flujos espaciales, el software empleado para desarrollar los ejercicios es Flow Mapper, que permite generar cartografía de flujos espaciales con la finalidad de analizar las interacciones y los espacios funcionales que estas conforman. De este capítulo la única pega que se puede poner es que las figuras con salidas cartográficas apenas se ven, al estar el libro en blanco y negro.

Por último, la parte IV, Material de Apoyo, avista a una ampliación de conocimientos, métodos y técnicas para aquellos que tengan necesidad de ella. Abarca una gran disparidad de materiales, desde la definición y construcción de indicadores demográficos, definiciones de algunos estadísticos, dónde encontrar datos geográficos de diversos espacios, listas de revistas especializadas, libros sobre SIG en castellano, glosario de términos geográficos, siglas empleadas y sobre el software. Todos estos materiales me parecen muy interesantes, pues muestran información actualizada y facilitan las tediosas tareas de búsqueda. Lástima que este apartado sea algo escueto y no tenga más páginas. El libro finaliza con una amplia y actualizada bibliografía.

Vidal, M. J. (2013): "Gustavo D. Buzai (2013, Dir.): *Sistemas de Información Geográfica (SIG): Teoría y aplicación*". *GeoFocus (Recursos)*, nº 13, p. 5-7. ISSN: 1578-5157

Después de la lectura del libro queda claro que los autores son grandes comunicadores, además de buenos docentes y que pretenden que no sea un mero libro de consulta, sino que sirva para que todas las personas interesadas por estos temas puedan aprender, bien introducirse, bien profundizar, porque gracias a la forma en la que se desarrolla, se pueden alcanzar ambos objetivos. Por todo ello es un libro que se debe tener y recomendar para todos aquéllos que estén interesados por los sistemas de información geográfica orientados a la resolución de problemas socioespaciales.

M^a Jesús Vidal Domínguez
Profesora Titular de Geografía Humana
Dpto. de Geografía
Universidad Autónoma de Madrid. España