

González Turrubiates, D.M.E. (2004): "Joaquín Bosque Sendra y Antonio Moreno Jiménez (2004, dir.): *Sistemas de información geográfica y localización de instalaciones y equipamientos*", *GeoFocus (Recursos)*, n° 4, p. 3-5, ISSN: 1578-5157

Bosque Sendra, J. y Moreno Jiménez, A. (2004, directores): *Sistemas de información geográfica y localización de instalaciones y equipamientos*. Madrid, Editorial RA-MA, 353 páginas, ISBN: 84-7897-611-6.

En décadas recientes se han originado notables cambios en el desarrollo urbano y regional. La localización óptima de las actividades humanas en el territorio confiere una gran importancia para la mejora de la calidad de vida de la población. Los procedimientos planteados para resolver este tipo de problema necesitan de una amplia base de datos sobre el territorio a estudiar, así como tener que realizar numerosas operaciones, tanto matemáticas, como de análisis geográfico. Los SIG suponen una ayuda importante que puede facilitar la más rápida y eficiente realización de estos tratamientos, sin embargo, se han encontrado numerosas deficiencias e insuficiencias en las funciones usuales de los SIG para el estudio de este tipo de problemas. Los SIG han sido contruidos con un enfoque generalista y de escasa especialización, y pensados para tratar cuestiones de interés geográfico; los procedimientos de análisis incorporados son básicamente los que se consideran que pueden tener un uso general. Sin embargo, el estudio de los problemas de localización óptima precisa de una serie de herramientas más especializadas para el tratamiento y resolución de problemas y cuestiones muy definidas; además, resulta de interés poseer los medios para simular y conocer las causas y los procesos internos que conducen a las distribuciones espaciales de las instalaciones que resulten más adecuadas. Para todo esto los SIG son una plataforma interesante, pero insuficiente. Por todo ello se hace necesario recurrir a otras herramientas, tales como los Sistemas de Ayuda a la Decisión Espacial (SADE) cuyo objetivo es proporcionar el entorno adecuado para la mejor toma de decisiones sobre problemas espaciales.

Joaquín Bosque y Antonio Moreno han coordinado recientemente esta monografía, fruto de más de diez años de investigación. Ambos son destacados profesores, investigadores y miembros del Grupo de Métodos Cuantitativos, SIG y Teledetección de la Asociación de Geógrafos Españoles. En ellos se reconoce una constante búsqueda para definir nuevos y mejores métodos de análisis geográfico aplicado.

Los autores han conseguido con esta publicación dar a conocer los resultados de una serie de estudios y proyectos de planificación territorial, que han logrado culminar en una metodología y herramientas operativas apropiadas para abordar y resolver problemas de localización óptima de las actividades humanas en un territorio.

Esta obra está dirigida tanto a lectores eruditos, como a los pocos conocedores del problema. Para los primeros se busca estimular la investigación que mejore lo aquí documentado. Mientras que para los segundos es posible que encuentren en este libro una amplia serie de elementos para poder plantear y resolver sus propios problemas de localización óptima de instalaciones y equipamientos. En particular debo señalar que la insistencia de los autores ha sido la utilización de los SIG como poderosas herramientas informáticas en los procesos de planificación y gestión de un territorio y que con algunas mejoras extras puedan aumentar sus capacidades de respuesta.

González Turrubiates, D.M.E. (2004): "Joaquín Bosque Sendra y Antonio Moreno Jiménez (2004, dir.): *Sistemas de información geográfica y localización de instalaciones y equipamientos*". *GeoFocus (Recursos)*, n° 4, p. 3-5, ISSN: 1578-5157

Pero veamos la estructura de la publicación ahora, la cual, se encuentra definida en tres partes:

1. Introducción.
 - Presentación
 - Cuestiones Teóricas y Metodológicas
2. El Programa LOCALIZA.
3. Ejemplos de aplicación. Resolución de problemas.
 - Accesibilidad efectiva y elección personal: la estructura espacio-temporal del servicio de guarderías y escuelas infantiles de Alcalá de Henares. María J. Salado García.
 - Localización de equipamientos deseables. Los hospitales de la provincia del Chaco (Argentina). Mirta L. Ramírez.
 - El problema de las escuelas rurales en Guadalajara (España). Uso de los modelos de localización-asignación para tratar el problema de los colegios rurales agrupados (C.R.A). Concepción L. Medel.
 - Evaluación del sistema de recogida de RSU. Localización de contenedores de RSU en Alcalá de Henares, España. Víctor M Rodríguez Espinosa.
 - Localización óptima de plantas de tratamiento de residuos peligrosos en la comunidad de Madrid. Montserrat Gómez Delgado.

Como ya se mencionó anteriormente, es conveniente, definir que el enfoque de los autores es el planteamiento de una metodología de análisis y unas herramientas operativas que ayuden a tratar de resolver la localización óptima de los equipamientos sociales y otras instalaciones semejantes. Lo cual queda bastante claro en la exposición de los problemas resueltos con esta metodología.

El texto no presenta una introducción como tal, más bien, desarrolla toda una sección para definir el estado de la cuestión y la exposición metodológica de la clase de problemas a resolver. Se plantean de una manera clara los conceptos básicos necesarios para poder llevar a cabo el tratamiento sistémico de este tipo de problemas, además, cuando se considera necesario, los autores remiten al lector a las referencias bibliográficas existentes. Esta primera parte es tratada intuitiva y formalmente con el objeto de proveer una síntesis accesible de un tema relativamente complejo y de escasa bibliografía en español. Es por esta forma de analizar que los autores logran facilitar su entendimiento y estimular tanto la investigación, como la aplicación en la resolución de problemas reales.

En la segunda parte del libro se describe a detalle la herramienta operativa que han desarrollado para la resolución del problema: el programa LOCALIZA. Este software ha sido diseñado como un SADE y se encuentra incluido en la monografía. Aquí se analizan las dificultades resueltas para su elaboración, estableciendo claramente que es una primera versión y que está en constante desarrollo. Por otra parte es importante indicar que esta sección ha sido trabajada no por

González Turrubiates, D.M.E. (2004): "Joaquín Bosque Sendra y Antonio Moreno Jiménez (2004, dir.): Sistemas de información geográfica y localización de instalaciones y equipamientos". *GeoFocus (Recursos)*, n° 4, p. 3-5, ISSN: 1578-5157

los directores, sino por un experto en tareas de programación, por lo que resultará de mucha ayuda para aquellos que están o tienen la posibilidad de realizar proyectos similares.

Finalmente, una vez definidos los conceptos básicos y la herramienta operativa para la solución de este tipo de problemas aparece una tercera parte, y quizás la más importante: el planteamiento y resolución de problemas geográficos reales. Sus autores, colaboradores de los directores de la obra, logran la validación de la metodología y proporcionan además un beneficio social a la comunidad con la aplicación de conocimiento útil generado en la Universidad.

El valor de esta publicación, como se dejó entrever, estriba en el desarrollo de un SADE que busca mejorar las capacidades del SIG Idrisi para tratar cuestiones de instalaciones y localización óptima de equipamientos, en aras de mejorar las labores de la planificación y gestión del territorio. Por otra parte, el programa LOCALIZA versión 1.0, en ocasiones presenta algunas complicaciones de interfase con el SIG Idrisi versión 2.0, ya en desuso, las cuales pueden entorpecer la solución del problema si el usuario ya no se encuentra familiarizado con dicha versión. Ello no resta valor alguno a la investigación y aportación dada por los autores en la solución de este tipo de problemas y a su búsqueda continua de nuevos y mejores métodos de análisis geográfico aplicado, pensados para coadyuvar a una mejor toma de decisiones, siempre en beneficio de la sociedad.

Dora María Esther González Turrubiates
Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, ESPAÑA
Universidad Autónoma de Tamaulipas, Tamaulipas, MÉXICO