

Implementación de un sistema de información geográfica en un modelo de renovación urbana



* Zona Estación de la Sabana (Santafé de Bogotá, D.C.)

• Myriam Ardila Torres *

Santafé de Bogotá, la capital de la República de Colombia, tiene una extensión aproximada de 1.732 Km y se encuentra situada a 2.460 m.s.n.m. Por ser la capital y al mismo tiempo una metrópoli, el crecimiento de la ciudad ha sido descontrolado, especialmente al norte de la misma, donde la concentración de actividades comerciales, financieras y profesionales, además de la migración realizada por grupos de ingresos altos ha contribuido al esparcimiento lineal de la ciudad, lo

cual es consecuencia del desarrollo urbano del nivel alto en el norte, de barrios dormitorio de los niveles medio y bajo en el sur y occidente de la ciudad.

Teniendo en cuenta los aspectos anteriormente mencionados y agregando los problemas de orden físico, social, ambiental y de desvalorización de la zona centro de la ciudad, se hace prioritario el desarrollo de programas de renovación urbana para la capital.

Los Sistemas de Información Geográfica se han convertido en los últimos años en la herramienta más importante para los planificadores, porque les permite tomar decisiones de una forma más ágil y precisa. Por esta razón, el objetivo primordial de este trabajo consistió en mostrar las bondades de

un Sistema de Información Geográfica (SIG), implementado en un sector de la zona central de Santafé de Bogotá, como herramienta eficiente para la toma de decisiones en los programas de renovación urbana.

Para la realización del trabajo se contó con la colaboración de entidades como el IGAC, DACD, DNP, Oficina de Registro de Instrumentos Públicos, Oficina Coordinadora de Plan Centro de la Alcaldía Mayor y la Lonja de Propiedad de Bogotá que suministraron información básica, complementada con investigación de campo, dando como resultado la producción de cartografía a nivel predial de la zona de estudio y la creación de una base de datos digital de atributos con información física, jurídica y económica.

El primer trabajo realizado fue el estudio de precios. Este se basó principalmente en el análisis del suelo, (tierra) entendido como un factor de producción, que sufre un proceso de valorización del cual se puede obtener un excedente económico. Esta característica obliga a estudiar el comportamiento de sus precios, a fin de facilitar el desarrollo de políticas tendientes a la recuperación y valorización de áreas urbanas deterioradas.



Figura 2. Uso del suelo

Convenciones

- Blanco: Uso residencial
- Rojo: Uso comercial
- Verde: Uso industrial
- Azul: Uso institucional
- Rayas blancas y negras: Uso recreacional
- Rayas verdes: Uso transporte
- Rayas rojas: Sin uso
- Rayas azules: Mixto Industrial – residencial
- Rayas blancas: Mixto comercial – residencial
- Rayas rojas: Mixto comercial – industrial



Figura 1. Uso del suelo

Convenciones

- Blanco: Uso residencial
- Rojo: Uso comercial
- Verde: Uso industrial
- Azul: Uso institucional
- Rayas blancas y negras: Uso recreacional
- Rayas verdes: Uso transporte
- Rayas rojas: Sin uso
- Rayas azules: Mixto Industrial – residencial
- Rayas blancas: Mixto comercial – residencial
- Rayas rojas: Mixto comercial – industrial

Los Sistemas de Información Geográfica se han convertido en los últimos años en la herramienta más importante para los planificadores, porque les permite tomar decisiones de una forma más ágil y precisa. Por esta razón, el objetivo primordial de este trabajo consistió en mostrar las bondades de un Sistema de Información Geográfica (SIG), implementado en un sector de la zona central de Santafé de Bogotá, como herramienta eficiente para la toma de decisiones en los programas de renovación urbana.



Figura 3. Mapa de estado de la construcción

Convenciones

- Blanco: Muy malo.
- Rojo: Malo.
- Verde: Regular.
- Azul: Bueno.

En este estudio se realizó un análisis cualitativo y cuantitativo de las variables intrínsecas y extrínsecas de los predios, entre las que se debe mencionar el uso, normatividad, tipos de vías, aspectos físicos, económicos, jurídicos y del mercado inmobiliario en la zona de estudio, a fin de elaborar modelos de regresión de precios del terreno y de la construcción usando las capacidades de análisis que presenta el sistema utilizado (ARC/INFO) para determinar un precio estimado de los inmuebles.

De todos estos análisis se generó un mapa de zonas geo-económicas, precio total del terreno y de la construcción de cada una de las zonas, áreas de impacto ambiental y social, mapas de estado de las vías, mapas de uso actual de los inmuebles dentro del área de estudio y se determinaron ecuaciones del precio del terreno y de la construcción en función de las variables seleccionadas.

La importancia de los SIG en el estudio de precios, radica en la posibilidad de poder manipular y relacionar la información alfanumérica y gráfica para hacer análisis individuales y combinados de las variables que definen el precio y así poder predecir los efectos en el valor de los inmuebles causados por cambios físicos, económicos y jurídicos.

Un segundo estudio realizado fue el uso del suelo de la zona de la Estación de la Sabana GRAFICAS 1 y 2. Para este estudio los SIG son un instru-

mento importante en el conocimiento del proceso de ocupación del espacio urbano, elemento básico en la planificación, ya que basándose en los diferentes análisis aporta información útil en la cuantificación de la cobertura de servicios públicos y comunitarios, identificación de usos adecuados de intervención y áreas prioritarias de renovación urbana.

Con el estudio de uso del suelo, se analizó la información recolectada sobre usos urbanos existentes en la zona de estudio, integrada por los aspectos físicos, jurídicos, socio-económicos y por las áreas de intervención de renovación urbana con el fin de recomendar un uso que se adapte a la situación actual de acuerdo con las normas urbanísticas y el plan vial vigente.

El uso asignado y recomendado para la zona de la Estación de la Sabana, busca el mejoramiento del sector, mediante la agrupación de bodegas comerciales en determinadas manzanas, adecuación de áreas verdes de carácter metropolitano, ampliación y prolongación de vías necesarias para el sector y la ciudad y establecimiento de actividades mixtas donde la actividad residencial (multifamiliar) juegue un papel preponderante.

Se elaboró un Mapa de Uso Recomendado correspondiente al área de estudio, utilizando la superposición de mapas temáticos generados a partir de la base de datos de atributos tales como: usos



Figura 4. Mapa de localización.

Convenciones

- Rojo: Nivel manzana.
- Verde: Nivel predial.

Los beneficios obtenidos en la implantación de un Sistema de Información Geográfica para desarrollar un modelo de renovación urbana en la Zona Estación de la Sabana, área central en deterioro, se manifiestan en la capacidad de procesar, almacenar, organizar, actualizar, manipular y analizar información consignada a nivel predial, por manzana o sector en forma rápida y precisa; además de la generación de mapas temáticos que permiten identificar áreas deterioradas y las acciones y proyectos urbanos adecuados para recuperarlas.

actuales, zonificación, características de las construcciones (altura, vetustez, cubierta, material de construcción y estado de conservación), características de las vías (tipo, clase, estado de conservación y ancho de calzada); distribución de la tierra, normas urbanísticas, precios de suelo y características sociales y socio-económicas del sector.

La finalidad del análisis radica en que el uso recomendado esté acorde con las condiciones actuales de ocupación urbana, sin perder de vista el objetivo inicial de renovación de áreas deterioradas y mal utilizadas.

El tercer estudio realizado fue el del Sistema de Integración Inmobiliaria, un instrumento consagrado en la Ley 9 de 1989 y reglamentado por el Distrito Capital por el Decreto 306/91, mediante el cual se engloban inmuebles en áreas clasificadas como desarrollo, redesarrollo, rehabilitación y renovación urbana, por entes territoriales o sus entidades descentralizadas, para desarrollarlos, construirlos o renovarlos y enajenarlos.

Se almacenó información en la base de datos sobre diferentes entidades públicas y privadas, y los datos necesarios en la elaboración de estudios previos para desarrollar el proyecto de integración, como son: delimitación física de la zona, censo

catastral, zonificación, precios y usos del suelo, construcciones, derechos de posesión propietarios y características posibles de las transferencias de dominio compensatorias, entre otros. GRAFICA 3.

Para realizar la parte práctica de este estudio, se tomó como ejemplo una manzana dentro de la zona que tiene un tratamiento de rehabilitación, según las normas urbanísticas vigentes; GRAFICO 4 se analizó además, la factibilidad técnica, jurídica y económica del proyecto, que busca la recuperación de un sector física, económica y socialmente deteriorado.

Conclusiones

Los beneficios obtenidos en la implantación de un Sistema de Información Geográfica para desarrollar un modelo de renovación urbana en la Zona Estación de la Sabana, área central en deterioro se manifiestan en la capacidad de procesar, almacenar, organizar, actualizar, manipular y analizar información consignada a nivel predial, por manzana o sector en forma rápida y precisa; además de la generación de mapas temáticos que permiten identificar áreas deterioradas y las acciones y proyectos urbanos adecuados para recuperarlas.

Los Proyectos de Integración Inmobiliaria como herramienta de la renovación urbana, ejecutados a partir de la información analizada en un SIG, contribuyen a que las áreas deterioradas recuperen su identidad minimizando los suburbios al igual que la indiferencia de los residentes y el ambiente de inseguridad reinante.

Los proyectos necesariamente requieren ser desarrollados conjuntamente en toda una zona, de manera que se logre un beneficio general. □

□ Ingeniera Catastral y Geodesta, Universidad Distrital. M.Sc. In Remote Sensing Applied to Geography. Especialista en Sistemas de Información Geográfica y Procesamiento Digital de Imágenes. Profesora Universidad Distrital.

Tesis de grado. Universidad Distrital. Ingeniería Catastral. Dirigida por Myriam Ardila T. Santafé de Bogotá. Junio de 1992. Elaborada por: Myriam Murcia, Ricardo Guevara, Josué López, Javier Alape, Mercedes Cómbita y Orlando González.

