

funcional, histórica, social o arquitectónica, y al clicar sobre ellos, el usuario accede al detalle particularizado de las configuraciones espaciales y formales del entorno en su evolución histórica, resultando descritos los principales edificios. La lectura interactiva permite conocer sobre la planta de la ciudad, cómo fue evolucionando cada sitio urbanísticamente. Los edificios localizados en el área son descritos en su desarrollo, al abrirse una ventana que informa sobre su historia y los hechos que lo condicionaron.

La Plaza de Mayo es el sitio desarrollado con el máximo detalle, debido a su significación simbólica como espacio urbano, no sólo de la historia de la ciudad sino del país, ya que en ella se resumieron desde la fundación hasta el presente, los episodios más importantes de la historia argentina.

3. DOCUMENTOS

En los documentos aparecen las informaciones esenciales de la ciudad. Se recogió en los diferentes archivos, la mayor cantidad de planos históricos realizados sobre la ciudad desde sus orígenes hasta finales de este siglo, constituyendo una documentación cartográfica unitaria que sólo aparecía en forma fragmentaria en algunos libros sobre el tema.

En otro ítem se recogen los sucesivos planes directores propuestos a partir del

siglo XIX hasta el presente. También se transcriben datos estadísticos sobre la ciudad. Se intentó recoger una bibliografía lo más completa posible dividida por temas, abarcando desde los aspectos generales de carácter histórico, hasta aquella referente a cada uno de los sitios analizados.

4. POSTALES

Finalmente, en las postales, el usuario dispone de aproximadamente cien imágenes que documentan, tanto la historia como a la realidad actual, interrelacionadas con breves fragmentos filmicos y textos poéticos, literarios o documentales que articulan la dimensión física de la metrópoli con su cultura, sociedad, economía y política.

Consideramos que esta experiencias resulta de gran importancia, no sólo por la contribución documental a la historia de la ciudad latinoamericana, sino también por la amplitud de los usuarios que se logra con estos medios técnicos. O sea, la visión de la ciudad no está dirigida a un pequeño grupo de especialistas, sino que posee varios niveles de lectura, que comprende desde los investigadores hasta los habitantes de la ciudad. Se abre aquí un nuevo camino en la búsqueda de una activa participación de la comunidad urbana, no sólo en las acciones requeridas por la solución de problemas inmediatos, sino también en el conocimiento de su historia, cultura y tradición.

Francia

Vincent RENARD

CNRS, École Polytechnique. Paris

SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA Y GESTIÓN URBANA EN FRANCIA

Los SIG se han desarrollado y multiplicado en Francia como en muchos otros países. Su utilización para la gestión urbana se ha impulsado

simultáneamente, e intentaremos en este artículo resumir los rasgos centrales de su expansión en Francia.

En el marco general del gran crecimiento de los SIG, se pueden señalar dos efectos conexos: por un lado, se han desarrollado muchos SIG sin utilización inmediata porque los datos no existían o no eran muy

fiables; por otro, otros usos, potencialmente importantes para la gestión del desarrollo urbano, no se han difundido tan rápidamente (informaciones sobre los mercados inmobiliarios, por ejemplo).

1. Los rasgos del desarrollo de los SIG en Francia

Podemos definir un SIG como cualquier sistema para la recopilación, la manipulación y análisis de datos georreferenciados. Esto incluye la cadena de tratamiento de la información geográfica numérica, las herramientas informáticas y las aplicaciones que se construyen con dichos instrumentos.

Antes de 1980, existían únicamente unas bases de datos urbanos, con referencia geográfica básica pero sin informatización.

En los años 80 se desarrollaron planos de referencia sobre las redes viales y enterradas, de aplicación inmediata para la gestión urbana. Las aplicaciones de estos "bancos de datos urbanos" (BDU) se han orientado esencialmente hacia el suministro de datos de gestión destinados a los departamentos técnicos y no hacia la implantación de un verdadero sistema de información para la colectividad.

La llegada de SIG estándares a Europa y Francia y más generalmente los progresos informáticos han permitido encontrar y tratar nuevos intereses, con una aceleración de la difusión de metodologías de tratamiento de la información geográfica, incluyendo a ciudades medias o pequeñas, por un precio razonable.

Al comienzo del siglo XXI, más del 80% de las ciudades de más de 100.000 hab. están equipadas con software del tipo SIG, CAD o de cartografía automatizada, aproximadamente el 70% de los municipios entre 50.000 y 100.000 hab., y aproximadamente el 20% entre 10.000 y 50.000.

En el caso francés, un aspecto importante es la descentralización llevada a cabo entre 1982 y 1985, que ha necesitado —y/o generado— el desarrollo rápido de sistemas de información geográfica a nivel local, con funciones de análisis que solo los SIG posibilitan. De manera general se utilizan los SIG para la gestión urbana desde el

punto de vista técnico, elaboración y aplicación de la planificación, políticas de medio ambiente, etc.

Además, un SIG puede también tener un papel de intermediario con la población, a través de una comunicación directa con los ciudadanos. Por ejemplo, en la región parisina, el ayuntamiento de Issy-les-Moulineaux ha promovido los últimos tres años el SIG como vector del "Plan local de información", que da acceso público a los datos catastrales, a las fotografías aéreas de la ciudad así como a una serie de datos técnicos. Esa práctica ha generado de hecho una participación ciudadana más activa, pero también una crítica de la utilización de un SIG como herramienta de propaganda política...

La estandarización de los "software" está cambiando claramente el tipo de uso de los SIG, con la posibilidad, cada día más abierta, de conectarse a un SIG desde cualquier ciudad (y, posiblemente, desde otro países...). Espionaje urbanístico!

El desarrollo de los SIG está también cambiando la organización del trabajo en los servicios técnicos de los municipios: no es necesario un experto para la gestión de la recopilación y el proceso de datos. Sin embargo, su papel nuevo e importante es la administración de la organización y distribución producida, y el control de la fiabilidad de los datos. El poder que resulta de la posesión de los datos está disminuyendo, se ha trasladado hacia el poder que resulta del tratamiento, de la organización y de la información a través de los SIG.

Se habla mucho del uso de los SIG por municipios importantes. Sin embargo, la simplificación y la disminución del coste de preparación y mantenimiento de un SIG han permitido paulatinamente su utilización por un número creciente de entidades públicas medianas y pequeñas, sobre todo municipios, a través del uso de Internet.

En Francia se mantiene una dificultad con el uso de los datos catastrales: El Ministerio de Hacienda se halla en el proceso de la indización del catastro, pero ésta se encuentra atrasada, y la Dirección General de Impuestos ya no se ha comprometido a producir datos georeferenciados... y tampoco a entregarlos gratuitamente a los municipios ...

De hecho, para municipios pequeños, la cooperación en los gastos entre un grupo de municipios, posiblemente el departamento, y empresas de servicios públicos (agua, electricidad, teléfono, etc.) puede jugar un papel importante en el futuro.

La generalización de los SIG plantea finalmente unos problemas jurídicos, de propiedad intelectual, y de libertad de distribución. La jurisprudencia está evolucionando rápidamente, en el contexto europeo. El "gran mercado europeo" impone reglas de competencia abierta, pero también una protección de la propiedad intelectual, de los "derechos de autor", que puede complementar la protección de la inversión económica que representa un SIG.

En este sentido, una directiva europea de 1996 —traducida en cada legislación nacional— ha creado un derecho específico que esta protegiendo el contenido de las bases, y la forma de la base quedando protegida por el derecho clásico de autor.

Desde el punto de vista de la distribución, existe en Francia una legislación (Ley de 17 de Julio, 1978) sobre "el acceso a la información administrativa" con la voluntad de mejorar la relación entre la administración y los ciudadanos, a través de un principio general de "transparencia de la acción de la administración", y una Ley de 6 de Enero, 1978 (Ley "informática y libertad" para controlar los datos informatizados que permitan individualizar los datos.

Con los bancos de datos georreferenciados, la Comisión de Control está imponiendo un control especial para toda información a un nivel de agregación de menos de 5.000 habitantes.

2. El caso de la ciudad de Lyon

La Comunidad Urbana de Lyon, que agrupa 55 ayuntamientos, con más de

1 millón de habitantes, tiene un sistema muy avanzado de información geográfica, que tiene un papel importante en la gestión de 3.000 km. de red vial, 2.500 km. de saneamiento, 1.300 km. de red de transporte público, 201.000 parcelas de tierra y permanentemente entre 100 y 200 proyectos de desarrollo urbano.

Desde el punto de vista técnico, es un sistema poderoso, software APIC con base de datos compartidos, servidor UNIX, 80 estaciones en red (ETHERNET). El sistema está funcionando desde hace 15 años. El contenido del sistema abarca varios datos:

- Datos catastrales (con 142.000 direcciones).
- Altimetría (50.000 curvas de altura, 311.000 puntos referenciados)
- Topografía (más de 3.000 planes, fotos aéreas, etc.), con posible superposición de las fotos y planes numerados.
- Dominio: el sistema incluye datos sobre el dominio público, para la elaboración de mapas técnicos
- Normas urbanísticas: aplicación del derecho urbanístico, y de todas las reglamentaciones urbanísticas y de medio ambiente.
- Observación permanente del desarrollo urbano (155 operaciones al comienzo del año 2000, con todas sus características).
- Observatorio del mercado inmobiliario (comercialización, precios, índices económicos)
- Agua y saneamiento

Los datos, muy completos, son un instrumento permanente de gestión del sistema.

El SIG está evidentemente disponible para los municipios, a través de un contrato necesario para una buena definición del tipo de uso y la propiedad de los datos.