

Breve presentación de los sistemas de información nacionales y autonómicos

M. D. AGUADO FERNÁNDEZ

Subdirectora General de Política de Suelo

RESUMEN: En la década de los ochenta, ante la necesidad de una cartografía al servicio de determinadas políticas públicas, surgen los SIG; programas informáticos orientados a la **gestión de datos espaciales georreferenciados**. Son herramientas que permiten a los usuarios crear consultas interactivas, analizar la información espacial, editar datos, mapas y presentar los resultados de estas operaciones. De forma resumida, podemos distinguir entre aquellos que van dirigidos a *usuarios especializados*, como es el caso del **Sistema Automático de Información Hidrológica**, o bien, aquellos dirigidos a diferentes perfiles de usuarios, teniendo muy presentes a los *ciudadanos* (usuarios no especializados) como es el caso del **SIG Catastral**. Las CCAA también han ido creando sus propios **sistemas de difusión de planeamiento**, aunque con cierta falta de homogeneidad lo que dificulta una visión de conjunto. Nace así el SIU como respuesta a la necesidad de crear un *SIG Nacional*, sistema público general e integrado de información sobre suelo y urbanismo.

DESCRIPTORES: Sistemas de Información Geográfica. Sistema de Información Urbana (SIU). España.

1. Nacimiento y profusión de los Sistemas de Información Geográfica

Los Sistemas de Información Geográfica (SIG) se han convertido en los últimos años en herramientas muy utilizadas, tanto que, podríamos afirmar que es difícil conocer cuantos existen en nuestro territorio. Y todo ello ha ocurrido en un periodo de tiempo, históricamente muy corto, pero en el que los avances tecnológicos han propiciado un cambio sustancial tanto en su configuración, como en su utilización.

Es a finales de los setenta cuando comienzan a aparecer una serie de programas informáticos orientados a la gestión de datos espacia-

les georreferenciados. Pero, es en la década de los ochenta y, más bien a finales de la misma, cuando las necesidades de cartografía para proyectar, realizar y gestionar determinadas políticas públicas ponen en evidencia la obsolescencia de un modelo. La cartografía convencional o realizada por procedimientos analógicos es costosa, se desactualiza con rapidez, dificulta el conocimiento del territorio continuo... Y mientras, los avances tecnológicos han conseguido ofrecer productos cada vez más potentes y fiables.

Aunque pudiera parecer innecesario definir que es un SIG en estos momentos, sí es necesario hacer una breve referencia que ayude a comprender porqué figuran en este número monográfico unos determinados.

Recibido: 15.06.2010
e-mail: mdaguado@vivienda.es

Varios autores coinciden en que, en las definiciones, se puede (y se suele) hacer un mayor hincapié en alguno de los tres siguientes aspectos, todos ellos importantes en un SIG: disciplina, proyecto y software. Las definiciones podrían pues, ser distinguidas como globales, funcionales o tecnológicas.

Deteniéndonos en las globales, se han seleccionado las dos que figuran a continuación por la siguiente razón: la primera que se incluye es, probablemente, la más citada en artículos, libros, páginas web, etc., y la segunda, incorpora, a nuestro entender, un elemento fundamental como es el usuario.

- Un sistema de hardware, software y procedimientos diseñados para soportar la captura, gestión, manipulación, análisis, modelado y visualización de datos espacialmente-referenciados para resolver problemas complejos de planeamiento y gestión.
- Un Sistema de Información Geográfica es una integración organizada de hardware, software y datos geográficos diseñado para capturar, almacenar, manipular, analizar y desplegar en todas sus formas la información geográficamente referenciada con el fin de resolver problemas complejos de planificación y gestión. También puede definirse como un modelo de una parte de la realidad referido a un sistema de coordenadas terrestre y construido para satisfacer unas necesidades concretas de información. En el sentido más estricto, es cualquier sistema de información capaz de integrar, almacenar, editar, analizar, compartir y mostrar la información geográficamente referenciada. En un sentido más genérico, los SIG son herramientas que permiten a los usuarios crear consultas interactivas, analizar la información espacial, editar datos, mapas y presentar los resultados de todas estas operaciones.

Conforme a estas dos definiciones podríamos establecer una primera distinción entre sistemas: en unos casos son instrumentos fundamentalmente pensados para el planificador, gestor o responsable de un proyecto. Su información puede hacerse pública pero sus usuarios son, necesariamente, especialistas internos. Podríamos encontrar múltiples ejemplos de ellos, desde los que no hacen públicos los datos pero, son utilizados para el trabajo de los "especialistas" hasta los que al hacer públicos los datos prestan un servicio que puede llegar a ser de gran importancia pero no tuvieron al ciudadano como referente en su diseño. Un ejemplo de estos últimos podría ser el Sistema Automático de Información Hidrológica concebi-

do para prever inundaciones, localizar las zonas con mayores riesgos, etc. En otros casos, los usuarios toman un mayor protagonismo y, además, pueden presentar perfiles muy diferenciados. Un ejemplo muy claro de éstos es el SIG catastral. Un objetivo muy importante era facilitar determinadas tareas a los ciudadanos, desde la solicitud de una certificación relativa a sus bienes inmuebles, hasta el cumplimiento de determinadas obligaciones.

Vemos pues, que aún incorporando a los usuarios en la definición es necesario hacer una división entre los mismos y la generalmente aceptada es la división entre usuarios especializados y no especializados incluyendo en el grupo de no especializados al ciudadano. El protagonismo de unos y otros será diferente en función de los objetivos del Sistema pero, siempre es necesario tener presente que para que el ciudadano se convierta realmente en usuario, el Sistema debe ser "amigable".

En definitiva, el territorio puede ser observado de múltiples formas y de cada una se puede conseguir una gran información. Seleccionar la más adecuada a los objetivos perseguidos, organizarla, añadir información adicional no estrictamente territorial o geográfica, serán decisiones necesarias a tomar en el camino de su configuración pero, *siempre será necesaria una información geográfica que supone importantes costes y que necesita de una cuasi permanente actualización.*

El alto coste de la obtención de la información y de su mantenimiento ha llevado al fracaso muchos proyectos. Esto, unido al enorme potencial que ofrecen actualmente las redes de comunicación y en particular Internet llevó a la UE a la definición de unas normas y recomendaciones que derivaron en la Directiva INSPIRE cuyo objetivo principal es la creación de una Infraestructura de Datos Espaciales Europea.

2. El futuro inmediato

Son muchos los proyectos que ya venían incorporando las recomendaciones de INSPIRE pero, ha llegado el momento de la transposición de determinados preceptos a nuestro ordenamiento jurídico. Ese es el objetivo de la Ley sobre las Infraestructuras y los Servicios Públicos de Información Geográfica actualmente en tramitación parlamentaria (en la fecha de redacción del artículo, hoy Ley 14/2010, de 5 de julio . BOE 6 de julio de 2010). Destacamos algunos párrafos que figuran en la Exposición de Motivos del Proyecto de Ley:

“La posibilidad de acceso a la información geográfica generada por las instancias públicas es algo habitual a través de los distintos sitios y portales habilitados por diversos agentes en la Red Internet, pero la posibilidad de manejar conjuntamente información geográfica generada y distribuida por tales agentes requería, hasta ahora, la integración de las distintas informaciones geográficas en el sistema de información geográfica del propio usuario o de un integrador especializado, lo que conllevaba, en general, complejos y costosos procesos de transformación, armonización e integración de datos.”

“Una infraestructura de información geográfica es una estructura virtual en red integrada por datos geográficos, y por lo tanto georreferenciados, y servicios interoperables de información geográfica distribuidos en diferentes sistemas de información bajo la responsabilidad y gestión de distintas instancias, del sector público o privado, que es accesible vía Internet con un mínimo de protocolos y especificaciones normalizadas, que se establecen con la finalidad de facilitar el acceso a todos esos datos y, lo que es más importante, de posibilitar el acceso encadenado a los servicios interoperables basados en la información geográfica, de forma integrada, para conseguir una información más completa y útil que cuando se maneja separadamente la de cada agente.”

“Teniendo en cuenta la diversidad de situaciones existentes en los distintos países miembros de la Unión Europea, el Parlamento y el Consejo consideran necesario establecer un cierto grado de coordinación entre los usuarios y proveedores de la información, de manera que puedan combinarse información y conocimientos procedentes de diferentes sectores.

En este sentido, han considerado que los problemas relativos a la disponibilidad, calidad, organización, accesibilidad y puesta en común de información geográfica son comunes a un gran número de políticas y de temáticas, y se hacen sentir en los diferentes niveles de la autoridad pública; y la forma de resolver estos problemas pasa por adoptar medidas que atiendan al intercambio, puesta en común, acceso y utilización de datos geográficos y de servicios interoperables de información geográfica, medidas todas ellas que conciernen a los diferentes niveles de la autoridad pública.”

Esperamos, pues, que el futuro inmediato sea disponer todos de mayor información territorial a menor costo y todo ello por el simple hecho de compartirla.

Los dos sistemas nacionales tratados en este número nacieron *creyéndose* INSPIRE y con vocación de compartir. De ellos, especialmente

del catastral, hemos aprendido y nos ha servido de inspiración para el SIU y, no solamente porque la Disposición adicional primera de la Ley de Suelo así lo estableciera, si no, por convencimiento propio. Además, en los dos, el “usuario no especializado” ha sido figura relevante y facilitarle determinadas tareas, un objetivo prioritario. Claro está que, ello redundaba en facilitar también las tareas a la propia administración y en ello está el mayor éxito: menos colas, menos tiempo y personal en atención al público, menos trámites administrativos...

Pero, curiosamente, la ordenación del territorio y el urbanismo han sido materias olvidadas en el ámbito nacional de los SIG. Y no resulta válido el argumento de la ausencia de competencia de la administración central en las materias citadas porque, si hablamos de *territorio*, precisamente la concurrencia de competencias de los tres niveles de administración aconsejaría un SIG nacional.

3. Los SIG como instrumentos para una nueva cultura del territorio

En esta necesidad de un instrumento *para todos*, como en otras materias, Javier García Bellido fue un visionario e intentó, con tesón, la difusión del programa HIPÓDAMOS,

“basado en un SIG catastral sobre el que se proyecta la información geométrica y las bases de datos por capas y atributos de cualquier escala de planeamiento urbanístico municipal, permitiendo su gestión y seguimiento continuos, con todo tipo de información registral, urbanística y catastral hasta el nivel de subparcela urbanística y emisión de cédulas, cuadros y estados de planeamiento y su desarrollo.” GARCÍA-BELLIDO & *al.* (2000).

No consiguió lo que pretendía. Mientras, algunas Comunidades Autónomas iban avanzando en proyectos orientados a difundir el planeamiento. No todos eran SIG, no todos eran capaces de “comunicarse” con otros sistemas,... En definitiva, ausencia de homogeneidad que dificultaba o, directamente, impedía una visión de conjunto.

En julio de 2004, el Real Decreto que desarrolló la estructura orgánica básica del Ministerio de Vivienda recoge, como una de las funciones de la, entonces, Dirección General de Urbanismo y Política de Suelo:

“El diseño, la creación y el mantenimiento de un sistema de información urbana, para la reco-

gida y tratamiento de datos estadísticos sobre urbanismo y suelo, en la totalidad del territorio nacional”.

Germen de lo que, posteriormente, sería el contenido de la Disposición adicional primera de la Ley 8/2007, de 28 de mayo, de Suelo. En ese mismo año, de nuevo, Javier García Bellido se *adelanta* y publica en esta revista un editorial bajo el título “Y, cuando se acabe el suelo de los municipios...¿qué hacer?”, texto considerado premonitorio para lo que, dos años después, sería el Manifiesto por una nueva cultura del Territorio. No me resisto a citar dos breves párrafos del texto:

“Ahora la visión global regional es más que útil o necesaria, es vital, es urgente e irrenunciable, si queremos sobrevivir a la saturación irreversible de todo lo que rodea a las grandes áreas metropolitanas. El espacio metropolitano disponible se acaba.”

“El municipio, el ámbito local se ahoga, se acaba en las dinámicas de globalización del siglo XXI y es necesario pensar el territorio ya desde esa globalidad comarcal, subregional o regional.”
GARCÍA-BELLIDO (2004).

El comienzo de un nuevo siglo invita a reflexionar sobre lo acontecido en el anterior y si observamos lo ocurrido en la segunda mitad del siglo XX conoceremos que fue el periodo en el que se produjo un mayor desarrollo urbanístico en todo el mundo. La población urbana se multiplicó por tres llegando a representar el 50% de la población mundial, fenómeno que continúa y que supondrá que en 2050 el citado porcentaje se eleve al 70%.

El desarrollo urbano sostenible comienza, asimismo, a ser motivo de preocupación e interés en la Unión Europea. Una primera fecha relevante es marzo de 2000 cuando se aprueba la Estrategia de Lisboa. Comienzan a cuestionarse determinadas formas de desarrollo urbano y en 2005 se revisa la Estrategia para un desarrollo sostenible.

El Marco de Actuación para el Desarrollo Urbano Sostenible en la Unión Europea va dirigido a coordinar y orientar mejor la intervención comunitaria en los problemas urbanos y se organiza en torno a cuatro objetivos de actuación independientes, una vez que se apuesta por un determinado modelo de ciudad: la ciudad compacta, con mixtura de usos, destinando a nueva urbanización únicamente el suelo idó-

neo, necesario y suficiente para atender a las demandas sociales.

En mayo de 2006 se firma el Manifiesto por una nueva cultura del territorio¹ que anteriormente hemos citado y en el que se menciona que:

“la práctica del urbanismo ha devenido demasiado a menudo sinónimo de opacidad, de “mala política” y aún de corrupción”.

Coincidiendo con el arquitecto Charles Correa que afirma que:

“lo peor del urbanismo actual es que el poder político utiliza suelo urbano para financiarse”.

La importancia del planeamiento aparece en tres (números 5, 6 y 7) de los diez principios:

5. El planeamiento territorial y urbanístico es un instrumento esencial para la actuación de los poderes públicos.
6. El planeamiento municipal debe tener como principal objetivo facilitar el acceso a la vivienda,
7. El planeamiento territorial debe proveer acuerdos básicos sobre el trazado de las infraestructuras, el desarrollo de los asentamientos y el sistema de los espacios abiertos.

La crisis de 2008 motiva que los promotores del Manifiesto ratifiquen posturas en el documento “Territorio, Urbanismo y Crisis” de febrero de 2009 y subrayan que:

“Sobre las Comunidades Autónomas, por su capacidad para elaborar instrumentos reguladores supramunicipales, recae en el momento actual la mayor responsabilidad en beneficio de los intereses generales; especialmente para controlar un urbanismo excesivamente localista y tergiversado por la obtención de recursos económicos inmediatos”.

La tradición y evolución de otros trabajos que habíamos venido realizando, especialmente el Atlas Estadístico de Áreas Urbanas, nos llevaron a enfocar el diseño del prototipo del SIU teniendo muy presente que debía servir a distintas políticas públicas y por ello:

- La información a incorporar al Sistema debía facilitar al ciudadano su participación en la toma de decisiones en relación con el ur-

¹ [http://nuevaculturadelterritorio.files.wordpress.com/2008/05/manifiesto-por-una-nueva-cultura-del-](http://nuevaculturadelterritorio.files.wordpress.com/2008/05/manifiesto-por-una-nueva-cultura-del-territorio-d5.pdf)

[territorio-d5.pdf](http://nuevaculturadelterritorio.files.wordpress.com/2008/05/manifiesto-por-una-nueva-cultura-del-territorio-d5.pdf)

banismo. Por tanto, la accesibilidad y facilidad de manejo tenían que estar garantizadas.

- Tendría que permitir tender hacia un modelo que permitiera análisis supramunicipales. El análisis a nivel municipal es, hoy en día, insuficiente si observamos como se ha desarrollado el territorio en los últimos años y los entornos donde se concentra la población. Es necesario definir unos indicadores de desarrollo territorial y urbano sostenible y para ello hay que ir más allá del estricto término municipal.
- Además, el sistema debía estar coordinado con el resto de los sistemas de información territorial existentes en España, garantizando la compatibilidad tecnológica y temática, especialmente porque el Sistema nacional necesita la colaboración de las administraciones territoriales competentes en materia de urbanismo.

Este Sistema está basado en variables estadísticas sociodemográficas e información cartográfica que permite consultar y conocer la realidad urbana y territorial del país, que puede servir como soporte para la elaboración de informes y para los procesos de toma de decisiones en la aplicación de políticas activas de vivienda y suelo. Como la mayoría de los SIG, no puede considerarse un modelo cerrado que únicamente precisa, para completarse, la incorporación de todos los municipios con algún tipo de planeamiento y el mantenimiento de la información. Es un modelo abierto a la incorporación de nueva información relacionada con el territorio como es la relacionada con la sostenibilidad de los desarrollos, tarea en la que actualmente estamos embarcados paralelamente con la de incorporar el mayor número de municipios posible y en las que lograremos importantes avances por la extraordinaria colaboración que nos están prestando las Comunidades Autónomas.

4. Bibliografía

GARCÍA-BELLIDO GARCÍA DE DIEGO, J. & R. SANTOS DIEZ & M. ÁLVAREZ ARENAS (2000): "Simulación del diseño y la gestión del planeamiento urbanístico en

el programa *Hipódamos*®", *CyTET*, 124: 209-246.

GARCÍA-BELLIDO, J. (2004): "Y, cuando se acabe el suelo de los municipios... ¿qué hacer?", *CyTET*, 139: 5-13.