

EL ATLAS SOCIAL DE LA CIUDAD DE GRANADA. PROBLEMAS DE SU ELABORACION

Dr. D. Joaquín Bosque Sendra¹, Dr. D. Joaquín Bosque Maurel² y Dr. D. Fernando Gutiérrez³

1.- LA CIUDAD DE GRANADA

Granada es una de las ciudades españolas mas estudiadas por los geógrafos; tal afirmación se ha hecho en varios trabajos de balance de la Geografía urbana en nuestro país, y, en gran parte, se puede aceptar dicha idea si se consideran los varios y voluminosos libros redactados por profesores de Geografía sobre esta urbe (Bosque Maurel, 1962 y 1971; Fernández Gutiérrez, 1977a y b). El Atlas social que aquí comentamos (Bosque Maurel y otros, 1991) sigue esta misma línea, incluso por la inclusión de estos autores entre sus redactores.

Las razones de este continuo estudio geográfico de Granada residen, quizás, en el atractivo de esta ciudad, tan hermosa e interesante, o, quizás más aún, por el azar que condujo allí al establecimiento de un activo grupo de profesores universitarios de Geografía, interesados por las cuestiones urbanas. En cualquier caso, parece cierta la continuidad de una investigación geográfica sobre la ciudad, de la cual este Atlas social es uno de los últimos resultados.

La ciudad de Granada es una urbe de tamaño medio con algo mas de 250.000 habitantes,

y una superficie edificada bastante importante. Está situada en el piedemonte de Sierra Nevada, en la cuenca del Genil, principal afluente del Río Guadalquivir, en su intersección con el río Darro. Sus edificios se extienden, fundamentalmente, de norte a sur, en el contacto de las ultimas estribaciones montañosas con la llanura aluvial; su extensión en sentido este-oeste es mucho menor que en el norte-sur, por lo que su forma es muy alargada, lo que incide de manera importante en la mayor o menor facilidad de movimientos de su población.

2.- LA GENESIS DEL ATLAS SOCIAL DE LA CIUDAD DE GRANADA

La realización del Atlas social de la ciudad de Granada se incardina en un proyecto mas amplio que, en parte, todavía no ha concluido, la realización de una nueva Geografía urbana de Granada, que, por un lado, sea una continuación del libro del mismo nombre de principios de los años 60, y, al mismo tiempo, incluya los nuevos enfoques y posibilidades surgidos dentro de la Geografía en estos 30 años. Para ello, el proyecto cuenta con la colaboración de varios autores: en primer lugar, Joaquín Bosque Maurel y Fernando

(1) Departamento de Geografía, Universidad de Alcalá.

(2) Departamento de Geografía Humana, Universidad Complutense de Madrid.

(3) Departamento de Análisis Geográfico Regional y Geografía Física. Universidad de Granada.

Fernández Gutiérrez, ambos con amplia y conocida experiencia en el estudio de la ciudad; igualmente han participado en este primer resultado del proyecto general, Joaquín Bosque Sendra y Francisco Pérez Alcaide, como los otros dos redactores principales, además de otra amplia serie de personas (licenciados en Geografía la mayoría) que han colaborado de diversas maneras (recolección de la información, elaboración de borradores de la cartografía, etc). Una colaboración especial fue la de Ana Sánchez Peinado, que redactó el capítulo XII "La población de Granada y los servicios educativos".

Hasta el momento, el proyecto, y este primer fruto, ha contado con la aportación financiera de dos instituciones; en primer lugar y de manera destacada, la Caja general de Ahorros de Granada, que no sólo ha llevado adelante la publicación, en términos de alta calidad, sino que además financió las tareas iniciales de recogida de información y los primeros análisis, apoyando en todo momento la realización completa del proyecto de una nueva Geografía urbana de Granada. En segundo lugar, la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología, mediante la concesión de una subvención al proyecto de investigación, ha permitido terminar de elaborar el Atlas social de la ciudad como un primer resultado de interés.

De un modo muy resumido podemos esquematizar las fases que han conducido a la elaboración del Atlas social de la siguiente manera:

1. Una vez decidida la utilidad y el interés científico de realizar una nueva Geografía urbana de Granada, el equipo investigador, compuesto esencialmente por Joaquín Bosque Maurel, Fernando Fernández Gutiérrez y Joaquín Bosque Sendra, redactó un esquema general del estudio, en el que se intentaba conjugar los enfoques más clásicos

con las nuevas modalidades y temas de estudio. En esta discusión inicial se planteó como criterio importante la utilización simultánea de varios enfoques de investigación de la Geografía de una ciudad, reconociendo explícitamente la existencia de un pluralismo metodológico y temático dentro de la Geografía en general y de la Geografía urbana en particular. En concreto se mencionaron cuatro enfoques; por un lado, una metodología que continúa las ideas más clásicas, donde lo esencial es el estudio de la situación y el emplazamiento de la ciudad, su historia urbana, morfología y estructura, todo ello realizado con un afán descriptivo/explicativo y con gran precisión en el detalle. En segundo lugar, las aportaciones de los nuevos métodos y herramientas procedentes de la Geografía cuantitativa, que han tenido una gran importancia en los estudios urbanos, en especial en lo referente a dos grandes cuestiones: la denominada Ecología factorial y la elaboración de modelos matemáticos de la dinámica y de la organización espacial de las actividades económicas de la población urbana. En tercer lugar, las cuestiones referentes a la percepción del espacio urbano y a la organización de las actividades cotidianas de la población. Por último, las ideas procedentes de la Economía política y la Sociología, en especial las referentes al papel de los movimientos sociales en la construcción de la ciudad, y de los distintos agentes sociales: políticos municipales, constructores inmobiliarios, consumidores, etc. Se decidió intentar considerar en el trabajo de investigación todas estas ideas, realizando una mezcla sincrética de la mayoría de ellas, y por lo tanto un estudio de Geografía urbana de carácter plural y, en alguna medida, ambiguo y diverso, considerando que de esta variedad de temas y enfoques podría resultar un conocimiento más completo de la ciudad y de sus problemas.

2. Una vez decidido el enfoque y el contenido del estudio, se pudo proceder a una recogida de información y a unos análisis preliminares de ella. Esta fase fue muy extensa y complicada, reuniéndose una masa de datos, quizás excesiva y muy difícil de manejar en su totalidad, y, de la que, en parte, todavía no se ha terminado su explotación y utilización de modo completo. Las causas de ello pueden provenir precisamente de la ambición de utilizar varios enfoques muy diferenciados con la posible reiteración de los mismos datos desde varias perspectivas. En este momento de la investigación ocupó un papel destacado una encuesta a la población de la ciudad, de gran amplitud, tanto por el cuestionario planteado, como por la muestra de personas preguntadas. Igualmente, se explotaron los padrones y censos de diversos momentos a fin de reunir informaciones de diversos tipos en relación a distintas unidades de observación de la ciudad (edificios, manzanas urbanas, secciones censales, barrios, etc).

3. Cuando se disponía de un amplísimo repertorio de datos, se pensó que, como primer resultado, y como preparación para una posterior redacción de un libro sobre la Geografía urbana de la ciudad, era fácil y muy conveniente plasmar una parte de los datos disponibles en un Atlas social de la ciudad. De este modo, se elaboró el texto que aquí estamos comentando. Queda a la espera completar el proyecto con la redacción de esa nueva Geografía urbana de Granada, de la que este Atlas es un anticipo gráfico muy adecuado.

3.- EL INDICE DE MATERIAS DEL ATLAS

La definición y selección de las materias a incluir en un Atlas constituye una de las cuestiones de mayor significado y alcance en la elaboración y consecución de una obra de utilidad e interés.

En el caso concreto del Atlas social de la ciudad de Granada los criterios básicos que han guiado y determinado, en parte, la citada selección han sido tres. En primer lugar, la finalidad y el enfoque básico de la investigación en la que se inserta la elaboración del Atlas, que era, tal y como se ha explicado en el apartado anterior, el uso de un enfoque plural e incluso contradictorio, de diversos métodos y temas en el estudio geográfico de la ciudad; el índice de materias refleja esta idea en la inclusión un poco heteróclita de cuestiones diversas. Un segundo factor fue de tipo práctico, se disponía de datos para ciertas cuestiones y en menor proporción, o incluso en ninguna, de otras; lo que también se deja notar en la extensión dedicada a algunos temas y la menor preocupación por otros igualmente importantes. Finalmente, se debe destacar la finalidad básica de cualquier Atlas, que consiste, de acuerdo con nuestra opinión personal, en mostrar la variación espacial de los temas elegidos. Por ello, cualquier cuestión, aun de gran importancia, que no tenga esa propiedad de la variación espacial, cuanto mas acusada y visible mejor, no se incluirá en un Atlas o lo hará de un modo secundario, sin reflejarse en mapas o planos y solo apareciendo en gráficos de otro tipo o en comentarios verbales. Evidentemente, esto ocasiona que ciertos temas, en especial los que se derivan del enfoque de la Economía política y la Sociología, son mas difíciles de plasmar en forma cartográfica, y, por lo tanto, ocupen un papel menor en este Atlas.

Entrando a comentar mas en detalle los capítulos del libro, los podemos agrupar, con ciertas dificultades, según el enfoque metodológico que predomina en cada uno de ellos.

La Geografía urbana mas clásica está representada por los capítulos: I (Situación, emplazamiento y medio natural, que incluye la situación

regional de la ciudad; la localización específica de ciudades históricas en la comarca de Granada; el emplazamiento concreto; un estudio de las temperaturas y precipitaciones...). El III (Evolución histórica: Etapas del crecimiento urbano, el plano urbano en diversos momentos históricos: Granada musulmana, siglo XVI, siglo XVIII, principios siglo XX, Plan general de ordenación urbana de 1951, etc), y el IV (Morfología, estructura y zonificación residencial: con mapas sobre la altura de la edificación residencial, la densidad inmobiliaria, las viviendas vacías, las viviendas con calefacción central, el tamaño medio de la vivienda, las viviendas de más de 120 m², una síntesis de la zonificación residencial, un plano de localización de los monumentos de la ciudad...). El capítulo XI (Equipamientos urbanos: posición de los centros de salud, culturales, la red de saneamiento y abastecimiento de agua, etc) y, quizás con menos claridad, el XV (Relaciones de la ciudad con el área metropolitana: donde se ha elaborado un plano con los tipos de suelo en el zona de influencia de la ciudad).

El enfoque de la Geografía cuantitativa ha influido en la realización de los capítulos: V (Red viaria, sistema de transportes y accesibilidad: mapa de densidad de tráfico, líneas de autobuses urbanos e interurbanos, y de accesibilidad a diversos tipos de servicios: centro urbano, centros sanitarios, zonas verdes, comercios, centros universitarios...), VI (Organización social de la ciudad: que contiene un análisis demográfico de los residentes, pirámides de población de los barrios; el número de habitantes de los barrios y la densidad de población, la Pobl. con más 65 años, la Pobl. con menos 20 años, etc), VII (La organización espacial de las actividades económicas: mapas de densidad de empleos y de localización de comercios en distintas zonas), y XII (Servicios educativos: con un

estudio de la Población escolar y la accesibilidad óptima y las distancias a los distintos tipos de centros educativos)

En tercer lugar, la Geografía de la percepción y del comportamiento ha determinado la inclusión de los siguientes capítulos: VIII (Usos del tiempo: con gráficos de diversos tipos sobre la cuestión), IX (Percepción del espacio urbano: mapas de la legibilidad urbana según criterios de K. Lynch, y de la preferencia y el rechazo residencial, así como de las zonas molestas, peligrosas, de paseo y conocidas por la población), XIII (Geografía del delito: mapas del pequeño delito y de los delitos mayores), y XIV (Movimientos recurrentes: Mapas de los flujos derivados de los desplazamientos al trabajo, por ocio, compras, y cambio de residencia).

En último lugar, el enfoque de la Economía política, tan interesado en las cuestiones políticas y económicas del espacio urbano, se ha representado por el capítulo XVI (El planeamiento urbano: con un estudio cartográfico de los planes generales de ordenación urbana de 1973 y de 1985) y, en menor medida, por el capítulo II (Ordenación administrativa del espacio urbano: planos de los distritos y secciones censales, los barrios delimitados, etc) y, compartiendo los planteamientos con la Geografía cuantitativa, por el capítulo X (Geografía electoral, en el que se estudian las elecciones municipales de 1987).

4.- LA REALIZACION DEL ATLAS Y SUS PROBLEMAS

Las materias seleccionadas se han integrado en el Atlas a través de la realización de una serie de elementos, que, básicamente son los siguientes: mapas y planos de las variables escogidas, gráficos expresivos de otras características no espaciales,

fotografías representativas de aspectos concretos de ellas y, finalmente, textos escritos explicativos y descriptivos de todos los elementos gráficos anteriores. En cada capítulo existe una mezcla de todos estos elementos, en ninguno de ellos falta, por supuesto, algún mapa o plano y una parte de texto, los otros dos (gráficos y fotografías) varían en cada capítulo.

La realización de estos elementos ha tenido varios problemas fundamentales que ahora se discuten en detalle.

La redacción de los mapas y planos ha partido de la elaboración inicial de un mapa base de referencia que ayudara a situar lo más adecuadamente posible, los valores alcanzados por cada variable representada en relación a elementos espaciales de la ciudad bien conocidos por la población. Inicialmente, se pensó en colocar en toda la cartografía temática una representación casi completa del callejero, tal y como se ha efectuado en la figura II.2 del Atlas, sin embargo, se descartó finalmente esta idea por la excesiva carga gráfica que aportaba a los mapas y la dificultad que esto ocasionaba para su lectura; por ello, se simplificó este callejero y se situaron, en el mapa base de referencia, solo las vías principales (calle Reyes Católicos, Gran Vía, Redonda, etc), las salidas de las principales carreteras que acceden a la ciudad, los dos ríos que la bañan y varios elementos puntuales muy destacados (Alhambra, Polígonos Universitarios..). Igualmente se trazó el límite del área edificada de la ciudad. Este conjunto de elementos referenciales aparecen en la mayoría de los mapas del Atlas y constituyen, consideramos, un número suficiente de hechos espaciales orientativos para localizar los valores temáticos representados.

Otra cuestión crucial fue la selección de la unidad de observación empleada para la repre-

sentación de un amplio conjunto de variables. Por ejemplo, todas las relacionadas con los aspectos demográficos, económicos, y otros de la población residente en la ciudad. Se trata de una cuestión fundamental, pues como se ha puesto de manifiesto en numerosos trabajos (y constituye una aportación esencial de la Geografía cuantitativa), tal elección no es neutral, y el aspecto de los mapas, y por lo tanto las conclusiones deducidas de ellos, varían de modo fundamental al cambiar la unidad de observación empleada. La elección era entre una unidad de observación que se pudiese considerar natural, dado el carácter de las variables, tal y como son los propios edificios existentes en la ciudad o, quizás con menor claridad, las manzanas urbanas o, por el contrario, usar las unidades de observación arbitrarias definidas por las Oficinas estadísticas del Censo y del padrón: secciones y distritos censales. Las primeras, las unidades de observación naturales, tienen un grave inconveniente, son de tamaño muy reducido, y por ello son extremadamente numerosas en la ciudad. La elaboración de mapas temáticos basados en ellas hubiese requerido emplear procedimientos cartográficos complejos y difíciles de entender por un lector poco entrenado, como era el que, presumiblemente, manejaría el Atlas. Además, no es tan sencillo reunir los datos necesarios con el detalle espacial planteado por cada uno de los edificios o manzanas urbanas de la ciudad. Por ello, la decisión, por otra parte la habitual en estos casos, se dirigió a utilizar unidades de observación de base censal. Pero, en lugar de usar las que proporciona directamente el Censo -secciones o distritos-, se crearon a partir de ellas, concretamente de las secciones, una serie de barrios, en los que se conoce, por la experiencia de los autores y por el análisis preliminar de los datos, existe un grado importante de homogeneidad social. De este modo, la grave

cuestión ya mencionada de la arbitrariedad de las unidades de observación, se tiene en cuenta, aunque sea mínimamente, generándose en función de ello estos barrios de gran coherencia interior. No obstante, la cuestión general sigue planteada y no ha sido totalmente resuelta de modo adecuado.

Un problema práctico de la realización del Atlas se refiere a qué tipo de elaboración se utiliza, la tradicional del dibujo cartográfico manual o, por el contrario, la Cartografía asistida por ordenador, e incluso, su elaboración dentro de un Sistema de Información Geográfica (SIG), en función de una base de datos mantenida en el ordenador. En nuestro caso, ha existido una mezcla de los dos procedimientos. Una buena parte de los borradores de los mapas y planos, se han elaborado con la ayuda del ordenador, usando para ello diversos tipos de programas informáticos (SURFER, ATLAS*GRAPHICS, IDRISI, etc) todos ellos basados en ordenadores con sistema operativo MS-DOS. Incluso algunos de los mapas así dibujados se han empleado para la reproducción editorial directa (por ejemplo, las figuras IV.1, o figuras V-4 a V-8 del texto), con leves retoques finales, por ejemplo inclusión de la escala gráfica y de la flecha de orientación común a todos los mapas del Atlas. En otros casos, los borradores realizados con el ordenador han sido reelaborados manualmente, para conseguir una mayor unidad formal y visual del conjunto del Atlas. Por ejemplo, esto ocurre con las figuras VI.2 a VI.15, que aunque dibujadas en color con el ordenador, han vuelto a diseñarse, usando los borradores informáticos, para emplear exactamente la misma gama de colores que en el resto de los mapas. Por lo tanto, aquí, la cartografía asistida por ordenador ha constituido, simplemente, una ayuda auxiliar al trabajo manual. Igualmente, no se ha llegado, en realidad, a constituir un SIG de la ciudad, y los distintos

conjuntos de datos disponibles no están totalmente integrados en forma coherente, tal y como exige disponer de un SIG verdadero. Posiblemente, todo esto se debe a la larga elaboración del Atlas, iniciada cuando aún no estaban tan difundidas herramientas informáticas verdaderamente potentes como las que en estos momentos se dispone.

En resumen, la realización final de la cartografía se ha hecho en muchos casos de forma manual y por delineantes que estaban siguiendo las directrices generales formuladas por los autores y bajo el control directo e inmediato de Francisco Pérez Alcaide. Ello permite entender la importante homogeneidad visual de todo el trabajo, a pesar de la variedad de temas, autores y datos incluidos en él.

5.- CONCLUSIONES Y PROBLEMAS PENDIENTES

Para terminar, en lugar de formular unas conclusiones acabadas, parece más adecuado plantear algunos problemas que han surgido en la elaboración y en la experiencia de trabajo que ha supuesto el Atlas social de la ciudad de Granada.

En primer lugar, la selección de temas a incluir. ¿Cuáles son necesarios? ¿Existen algunos que se puedan considerar imprescindibles? ¿La intención de dar una visión plural y variada de los métodos de la Geografía urbana, es pertinente a la hora de realizar un Atlas urbano, o, por el contrario, genera una organización variopinta y confusa, que no proporciona una idea fundamental de lo que es la ciudad estudiada?

Un tema decisivo y aun no resuelto es el ya planteado de la unidad de observación a emplear. Creemos de gran interés una discusión sobre la conveniencia de buscar y utilizar, siempre que sea

posible, unidades de observación naturales, aunque sea necesario emplear o, incluso, desarrollar nuevos procedimientos cartográficos. En este sentido, los avances de la cartografía asistida por ordenador y el uso de un SIG pueden ayudar de manera importante.

Finalmente, un problema muy común a los Atlas y a la cartografía en general, es la actualización rápida de la información desplegada en ellos. Evidentemente, en el Atlas social de la ciudad de Granada, no se ha resuelto tal tema, que creemos, solo tiene alguna posible resolución en la creación de Atlas electrónicos, que puedan recibir de manera sencilla nuevos datos. En nuestro proyecto hubo un intento en esta línea, que no se pudo completar debido a la falta de financiación para este aspecto del trabajo. Es otra cuestión de futuro desarrollo en este campo.

BIBLIOGRAFIA

- BOSQUE MAUREL, J. (1962): *Geografía urbana de Granada*. Zaragoza, Instituto de Geografía Aplicada, 313 p.
- BOSQUE MAUREL, J. (1971): *Granada, la tierra y sus hombres*. Granada, Facultad de Filosofía y Letras. 341 p.
- BOSQUE MAUREL, J., FERNANDEZ GUTIERREZ, F., BOSQUE SENDRA, J. y PEREZ ALCAIDE, F. (1991): *Atlas social de la ciudad de Granada*. Granada. Caja General de Ahorros. 279 p., 97 figuras (mapas y gráficos)
- FERNANDEZ GUTIERREZ, F. (1978): *Estudio geográfico-estructural de Granada y sus barrios*. Granada, Caja General de Ahorros,
- FERNANDEZ GUTIERREZ, F. (1977): *La planificación urbana en Granada*. Granada, C. O. A. y A.T.

DEBATE

Intervino, en primer lugar, el profesor Higuera (Universidad de Zaragoza) que planteó una pregunta e hizo algunas reflexiones derivadas de su experiencia sobre la ciudad de Zaragoza.

Por un lado, su pregunta se refería a si no existía un límite de tamaño de la ciudad en cuanto al interés y utilidad de realizar un Atlas social, en el sentido de que las ciudades de tamaño reducido son más sencillas y fáciles de entender, por lo que no precisan tanto la realización de este tipo de obras.

Sus reflexiones, por otra parte, se centran en el tema, planteado por los ponentes, de la unidad de análisis, insistiendo en que unidades de menor tamaño como las manzanas urbanas, tampoco resuelven la cuestión de la heterogeneidad interna de la unidad de observación, ya que igualmente la presentan en grado elevado: fachadas a calles importantes donde habita población de mayor nivel económico, frente a otras fachadas de la misma manzana urbana en calles de menor nivel y, por ello, poblaciones igualmente de bajos ingresos económicos. Por ello, otra alternativa sería utilizar como unidad de observación los "hogares", pero esto es imposible de llevar a cabo en grandes ciudades por su enorme número y la dificultad de manejar estos volúmenes de datos.

En su respuesta, los dos ponentes, plantearon que el pequeño tamaño de una ciudad no imposibilita, ni quita interés a la realización de Atlas sociales, pues si en ciertos temas puede ser más sencilla y fácil de visualizar (por ejemplo, en la morfología urbana), en otras cuestiones (la percepción del espacio urbano, las actividades de la población y otras semejantes) las cosas son más complicadas y resulta de utilidad su plasmación en mapas, que puedan ser utilizados por los planifica-

dores y gestores, y por la misma población para su propio conocimiento de la ciudad. Igualmente, tanto por los ponentes como por otros participantes, se insistió en la fuerte demanda que existe de este tipo de trabajos, y esto en todos los tamaños de ciudades.

En cuanto al problema técnico del manejo de las grandes cantidades de información ligadas a las unidades de observación muy detalladas, como los "hogares" planteados por el profesor Higuera, los ponentes no veían tanto el problema en la dificultad de manejo, que los nuevos procedimientos informáticos (como los Sistemas de Información Geográfica) resuelven en gran medida, como en la posibilidad de que ese nivel de detalle atente al secreto estadístico y a la privacidad de los habitantes de la ciudad.

La segunda intervención, corrió a cargo de la profesora Ocaña, de la Universidad de Málaga, que quiso diferenciar, en relación al tema de la unidad de análisis, dos cuestiones: en cuanto a la práctica de una investigación geográfica sobre una ciudad, es necesario utilizar la unidad de observación más pequeña y homogénea que sea posible encontrar. Otra cuestión es la presentación de resultados que se lleva cabo en un Atlas, en especial de los dirigidos a la población en general, en este caso debe predominar la facilidad de lectura por parte de todos, por lo que la unidad de observación utilizada en estos casos debe ser estable en todos los mapas, y debe ser fácil de identificar y de relacionar con los elementos de la realidad.

Los ponentes, en sus contestaciones, se mostraron de acuerdo con estas ideas.