

MESA REDONDA "UTILIDAD DE LOS ATLAS REGIONALES"

Se reúne, presidida por D. Rodolfo Núñez de las Cuevas, e integrada por los siguientes participantes: A. García Ballesteros, A. Sanz, R. Mata, F. Hernando, J. Massó, R. Herrero y J. Sancho.

PRESENTACION

R. Núñez de las Cuevas. Vamos a iniciar la mesa redonda anunciada, que puede ser lo más jugoso de estas jornadas; en ella tenemos la intención de abordar los problemas que más nos inquietan. Por otra parte, es lógico que centremos nuestra atención en un tema tan interesante como el que hemos tratado en estos dos días, y lo maticemos con el apoyo de una serie de ejemplos y opiniones muy diversas y particulares, los enfoques de un atlas regional pueden ser muy diversos y también sus utilidades.

Ya opiné, el primer día en mi charla, sobre lo que debían de ser los atlas regionales, pero ahora vamos a poder aclarar muchas de las ideas al respecto que se han expresado en las jornadas. El profesor Sancho va a presentar a la mesa y después comenzaremos a intervenir actuando todos, pues la mesa no es sólo de los que se sientan en el panel, sino también de todos ustedes que pueden aportar mucho, posiblemente más que nosotros, en la mayor parte de los casos.

J. Sancho. Voy a presentar a los que no han actuado hasta el momento: Felipe Hernando trabaja en una editorial con fuerte producción cartográfica, fundamentalmente atlas regionales a nivel escolar; es también

Profesor Asociado en el Departamento de Geografía de la Universidad de Alcalá de Henares. Rafael Herrero es Jefe del Servicio de Cartografía de la Comunidad de Madrid y también colaborador nuestro en el curso de SIG, Cartografía Temática y lectura de imágenes espaciales; está aquí por haber trabajado en el Atlas de la Comunidad de Madrid. Rafael Mata es Catedrático de Análisis Geográfico Regional de la Universidad Autónoma de Madrid, y está aquí en calidad de haber participado de modo directo en ese atlas al que acabo de referirme.

Las demás personas: J. Massó, Aurora García Ballesteros, Alfonso Sanz, Rodolfo Núñez de las Cuevas y los ponentes que han intervenido hasta el momento ya son conocidos por ustedes, así que cedo la palabra nuevamente a D. Rodolfo para que guíe y conduzca el debate.

R. Núñez de las Cuevas. Empecemos pues: en primer lugar, creo que en lugar de que los ponentes tengan que hacer una exposición o empezar contando un poco sus temas, que en la mayor parte de los casos ya lo han hecho, deberíamos dejar que hablasen quienes aún no han intervenido en las jornadas y están ahora con nosotros. Este es el caso, en primer lugar, de Rafael Herrero, que además de ser Ingeniero de

Caminos es Ingeniero Geógrafo y un enamorado de cartografía, y también de Rafael Mata, como Catedrático de Análisis Geográfico Regional, con intereses en este campo.

ATLAS DE LA COMUNIDAD DE MADRID

R. Mata. Después de día y medio de sesiones, siento cierto pudor por suponer que ya se habrá entrado en profundidad en cantidad de cuestiones; yo tengo que agradecer la oportunidad que me brindan de incorporarme en este momento. El coordinador del atlas, el profesor Rafael Mas por razones de trabajo no está en Madrid y me ha encomendado que venga a participar con Vds en esta sesión con la que concluyen las Jornadas.

El atlas está recién salido. Lo debo presentar como un atlas que lo que pretendía era renovar, actualizar la parte puramente informativa, y quizá también el tratamiento de la información, del atlas básico del Área Metropolitana de Madrid de COPLACO, de 1979. Señalo esto porque ha sido un condicionante que explica el contenido, las pretensiones, la orientación del documento que ahora presentamos. Por ese débito, que tiene como renovación de un atlas preexistente, no tiene grandes pretensiones desde el punto de vista del método y de contenidos; pero, en todo caso, ha incorporado, más allá del criterio metropolitano, el criterio de Comunidad o de Región. En segundo lugar, también ha incorporado, desde esa perspectiva regional, no sólo los asuntos de interés estrictamente me-

ropolitano, que estaban relativamente desarrollados en el atlas anterior, sino otros que tienen sentido en el marco de la Comunidad y de la política territorial de la Comunidad. También tiene un desarrollo mayor del medio físico desde el punto de vista del paisaje natural y de valoración del paisaje, como un componente de la propia Comunidad, como seña de identidad, y como elemento de la política de ordenación territorial (medio físico desde una perspectiva paisajística más que desde una perspectiva analítica de sus elementos); se incorpora también un elemento que faltaba en el medio físico del otro atlas: el medio rural o la agricultura, con un tratamiento desde una perspectiva no tanto económica convencional, sino más bien paisajística, funcional, visual, formal, con lo que se amplía, (y esperamos que se haya mejorado en parte), la concepción del atlas anterior.

Evidentemente, como atlas que es de la Comunidad de Madrid, concede un peso muy importante al elemento articulador metropolitano, a la propia ciudad en sus dimensiones funcionales, morfológicas, etc. y desarrolla también el capítulo de infraestructuras, de transportes, etc. pero creo que más que exponer aquí el contenido del atlas, son ustedes los más capacitados para opinar acerca de él.

R. Núñez de las Cuevas. ¿Cuál es el objetivo principal de este atlas?

R. Mata. Yo creo que es presentar la organización territorial de la Comunidad en sus aspectos funcionales, por una parte, pero también

en sus aspectos paisajísticos y formales, destacando en este sentido el valor patrimonial y cultural que tienen determinados elementos de la organización territorial de la Comunidad.

R. Núñez de las Cuevas. ¿pero sirve a los administradores para poder llevar a cabo o mejorar su función?

R. Mata. Creo que en el debate que se plantea ahora en la Comunidad sobre directrices de política territorial, el atlas intenta incorporar algo a ese debate, y desde luego, otros trabajos que nos ha encomendado la Comunidad de Madrid (Consejería de Política Territorial) han tomado el atlas como argumento, como punto de partida, que permite luego un desarrollo más amplio.

El fin básico del atlas de la Comunidad de Madrid es transmitir información al público en general, a los ciudadanos, porque para las cuestiones de estrategias regionales hay otra serie de trabajos más específicos. El atlas debe cumplir en primer lugar un servicio público.

J. Sancho pregunta sobre el interés educativo concreto, no ya desde el punto de vista general, sino con una aplicabilidad a los distintos niveles de enseñanza: ¿cumple el atlas de la Comunidad de Madrid la condición de escolar?

R. Herrero. Es más cualificado, dirigido a otro tipo de público, primeros cursos de la Universidad o incluso especialistas de diversas ramas no específicamente geográficas: no le cuadra el calificativo de atlas escolar.

R. Mata añade que para el final del BUP ya podría ser útil, además del uso que se puede hacer, en general.

F. Hernando. A pesar de todo lo visto hasta ahora, hay un sector importante del público que está bastante abandonado y que puede ser un gran usuario potencial; por otra parte, hay que señalar que la población escolar adolece de estos instrumentos de análisis territorial. Siguiendo lo dicho en la apertura, los especialistas en cartografía deberíamos diseñar productos adaptados a las necesidades de públicos concretos. Hay un gran usuario potencial, un prometedor mercado de futuro. Por otro lado, las nuevas necesidades del sistema educativo español, abierto y renovado, también presenta un buen mercado para los productos cartográficos, con lagunas importantes a cubrir; un buen ejemplo podría ser el Atlas de Cataluña en CD-ROM presentado por Jaume Massó. En la Editorial Santillana se hacen atlas regionales específicos para niveles de enseñanza concretos, renunciando a ciertos criterios de precisión o exactitud, y siempre a tenor de los contenidos de Primaria y futura Secundaria. Esta iniciación escolar en la lectura cartográfica, de hecho, crea unos usuarios potenciales de esos otros grandes atlas regionales, que en un futuro demandarán. En concreto, he notado una importante ausencia de atlas regionales adaptados a los niveles escolares (a excepción del citado atlas de Cataluña en CD-ROM). Además, debieran incluirse las nuevas formas de lectura de imágenes espaciales

en el sistema educativo, y en ello, los geógrafos debieran mostrar una actitud más comprometida.

LA CARTOGRAFIA DE BASE TOPOGRAFICA Y LOS OBJETIVOS DE UN ATLAS TEMATICO

J. Massó. Cataluña cuenta con muchos atlas escolares, aunque, desgraciadamente, algunos hacen sonrojar. Normalmente son empresas privadas las que ejecutan estos proyectos, pues se trata de un mercado económicamente rentable, cosa que no ocurre con los atlas oficiales. Probablemente esto último se deba a un problema de cultura cartográfica pendiente de resolver tanto con los atlas como con las hojas cartográficas de serie.

En estas dos jornadas técnicas, una cosa que me ha preocupado es que en todos los atlas presentados se observa la falta de cartografía topográfica. No sé si es el objetivo de un atlas nacional, presentar topográficamente el territorio, tratándolo a la escala adecuada (sería bueno plantear aquí este tema). En los atlas aquí presentados, por ser muy pequeña la escala, la topografía se reduce a símbolos reduciéndose o perdiéndose el detalle topográfico y sustituyéndose la métrica por la simbología.

R. Núñez de las Cuevas. El atlas Nacional de España tiene preparado, como ha dicho A. Sanz, un mapa a 1:500.000 (como se hizo en la primera edición), escala muy adecuada para tratar el tema de ocupación del territorio. Pero no creo que ese sea el

fin primordial de un atlas nacional. No obstante, cuando se aborda cualquier empresa, lo primero es definir los objetivos y a quién se dirige. Si no es así, el cartógrafo hará el producto que a él le gusta (como ocurre en los centros cartográficos oficiales), sin preocuparse del usuario. La Asociación Cartográfica Internacional, al definir los atlas regionales dice que deben servir para facilitar la ordenación del territorio y la gestión de los recursos naturales, que sirvan para los administradores. En estos atlas se hace una integración para todo el territorio de aspectos muy variados, socioeco-nómicos, físicos, etc. todos necesarios para el planificador. La labor es difícil, pues varían las escalas de tratamiento de la múltiple información necesaria (hay monografías, tesis doctorales, mapas temáticos elaborados por diferentes instituciones,...), lo que hace, a veces, casi imposible correlacionar la información disponible.

El atlas, entonces, trata de dar unidad a la cartografía, selecciona, depura la información y la presenta gráficamente. De estos atlas, en España sólo hay dos: el de Navarra, publicado, y el de Aragón, aún sin publicar. Se hicieron según creían sus directores responsables, dirigidos hacia la Universidad, muy caros (el de Navarra con una clara inclinación histórica) y con tan poca venta que no permite apreciar la incidencia que han tenido; no se hicieron para que cumplan un objetivo importante, cual es el que los utilice el planificador. Téngase en cuenta que España se constituye como el Estado de las Autonomías, donde las regiones

quieren potenciarse y cada una tiene sus problemas culturales, económicos, etc.

Pero, como dijo el prof. A. Floristán, a lo mejor la Universidad y las Sociedades Cartográficas lo que tienen que hacer es dar cursos de utilización para saber aprovechar la información de estos atlas regionales: detrás de estos atlas hay un enorme esfuerzo de integración de toda la cartografía para que sea posible relacionar, comparar, etc. y sacar todo el fruto.

Hace unos días recibí de EE.UU. un libro titulado "La cartografía como elemento de poder" y veo que en España cada vez se usa más para propaganda, para potenciar una región...; todo ello es importante, pero es sacar a la cartografía de su sitio: la cartografía es una representación gráfica de unos datos que se deben analizar, filtrar, y que deben expresar una realidad (el mundo real debemos plasmarlo en un documento que tenga una rápida lectura y se entienda fácilmente). El mapa es un instrumento tremendo por sus enormes posibilidades, aplicación de la electrónica, el sonido (que vendrá), y como dice el prof. Taylor, también geógrafo, tendrán hasta olor en el futuro, para que quien trabaje con ellos esté metido totalmente en el ambiente de ese mundo real que se le quiere presentar por medio del atlas.

J. Massó. Deseo retomar mi pregunta: ¿es interesante incorporar en el Atlas la riqueza topográfica que existe en el territorio? El ejemplo más claro, en este sentido, es el atlas Nacional Suizo que aporta una riqueza en documentos topográficos que

no he visto en las presentaciones que aquí se han hecho de los atlas regionales.

A. Sanz. Como ha dicho Núñez de las Cuevas, no presenté ninguna lámina del mapa del Grupo 3 del territorio español a 1:500.000, pues está en fase de realización, aunque hay algunas pruebas de color.

Estoy de acuerdo en que es necesaria una presentación topográfica del territorio; los hechos se deben situar en su marco geográfico. Pero, por otro lado, ir a un detalle excesivo que no esté acorde con el tamaño del país, que en conjunto se intenta explicar, debe evitarse. Para España la escala 1:500.000 es adecuada, pero no lo sería 1:200.000, que, sin embargo, vendría bien a otro de menor extensión.

Además, si el país a tratar tiene una cartografía suficiente, los planificadores acuden a ella cuando la necesitan (hablamos de usuarios ya formados cartográficamente, con conocimiento de los mapas disponibles y de sus distintas escalas). En este sentido, para evitar el desconocimiento de la cartografía disponible, el atlas Nacional ha editado el fascículo del Grupo 41 "Otros Organismos Oficiales, referencias cartográficas" donde se incluye la cartografía elaborada por otros organismos no autonómicos, como el S.G. del Ejército, el I.G. Nacional, el S.G. de la Marina, el S. Cartográfico del Aire, etc. para que el público lo conozca.

En cuanto a la difusión de la cartografía, y también de los atlas, que hace la Administración, diré que quienes hacemos los mapas no somos vendedores. La

Administración tiene como finalidad dar un servicio sin mirar una rentabilidad inmediata, aunque es cierto que, a veces, falla en su intención de dar ese servicio porque se desconoce su obra. El precio de nuestro atlas sería imposible en la empresa privada, pues no se cubrirían costes. Lo que falla en la Administración (y quizá también en las autonomías) es la difusión, y el acceso del público a la información. No tenemos abiertos unos canales de difusión lo suficientemente ágiles.

R. Herrero. Respecto al tema de los objetivos citados por R. Núñez de las Cuevas, pienso que en los atlas regionales y nacionales no se da cita un solo objetivo meridianamente claro y concreto; por esa razón es polivalente su función y difícil de asignar a un grupo social concreto, como usuario potencial.

Por otra parte, y como se ha dicho, tanto los atlas nacionales como los regionales son un servicio público, con rentabilidad a largo plazo o de ocasión, pues el mero hecho de la difusión cultural tiene un valor que no se puede traducir inmediatamente en términos monetarios.

Respecto al tema de la cartografía topográfica suscitado por Jaime Massó, voy a comentar su tratamiento en el atlas de la Comunidad de Madrid. En él hay un anexo con cartografía a 1:100.000, topográfica, respetando la métrica y con gran expresividad, con curvas de nivel de gran detalle y elementos del roquedo o de la geomorfología y de usos del suelo en un claro esfuerzo por trans-

mitir, de una manera sintética, la realidad geográfica de la región.

Un atlas nunca debe ser una mera colección de mapas, ni siquiera una agrupación de monografías de interés geográfico. El reto del atlas es hacer posible que el lector pueda unificar elementos de distinto orden en medio del aparente caos que les rodea, poniendo de manifiesto las múltiples relaciones existentes.

Por otra parte, creo que también podría debatirse aquí el papel o la realidad de la cartografía como una disciplina con entidad propia, diferente de la geografía y de la topografía, que va más allá de una mera colección de técnicas: ¿existe la cartografía como disciplina?, ¿cuál es su papel en la sociedad? En ningún sitio mejor que donde se elaboran atlas regionales se puede hablar de ello.

Y respecto al atlas de Cataluña en CD-ROM, creo que otro elemento de debate sería la consideración de que un atlas siempre debe ser un paso adelante en el proceso de transmisión de datos espaciales y georreferenciables, de incorporación de nuevas técnicas de comunicación en las cuestiones geográficas, aportando algo nuevo a esas técnicas y procesos, sin que se pierda la oportunidad de hacerlo.

SISTEMAS DE INFORMACION GEOGRAFICA Y ATLAS REGIONALES

R. Castro. Sobre este último punto planteado por Rafael Herrero, me queda la impresión de que se vuelven a tratar algunas cuestiones que ya están relativamente bien definidas, concretamente es el caso de los atlas electrónicos. Existen los SIG, y se me crea

una confusión ¿Estamos hablando de lo mismo al presentar un atlas, un sistema de información territorial y un sistema de información geográfica?

- N. Bernex.** Comparto la preocupación por el usuario. Para nosotros es muy importante el interlocutor, el lector, y por ello tenemos dos tipos distintos de actuaciones.
- * La primera es la sensibilización general a la lectura gráfica, y esto lo hacemos mediante talleres a cuatro niveles: de lectura cartográfica para ingenieros técnicos, para planificadores, para maestros y por último, para campesinos.
 - * La segunda es la sensibilización temática a distintos niveles desde el local al nacional, mediante estudios que desembocan en una representación cartográfica y de ahí la importancia de la cartografía temática, sumamente útil en la cartografía regional. El Banco Central de Reserva, tradicionalmente, ha hecho en el Perú los mapas de pobreza extrema a nivel de provincia, con serias limitaciones que no permiten reflejar las desestructuraciones del espacio, la marginalidad, etc.; nosotros ahora estamos trabajando sobre esta temática para mejorar la cartografía e incidir con mayor intensidad en esa sensibilidad que aludíamos al principio.
- J. Massó.** Estoy sorprendido, como geógrafo, al observar que los geógrafos que dirigen los atlas, a veces desconocen todo un apartado técnico, que da la impresión que no interesa, pero es muy importante en los costes del documento, como las limitaciones de tamaño de lámina para poder ser encuadernados automáticamente, etc.

problemas puramente técnicos que se resolverían incluyendo en el equipo un especialista en artes gráficas.

Respecto al tema de si es Atlas, o es GIS, personalmente no me preocupa demasiado. Lo que interesa realmente es que haya documentos útiles al ciudadano, independientemente de como se llamen (Atlas, GIS, SIT, etc.).

- R. Núñez de las Cuevas.** Son cosas distintas, en cualquier caso.
- J. Massó.** De acuerdo, es cierto, pero no debe preocuparnos eso ahora.
- I. Aguirre.** El GIS es la herramienta que permite realizar un atlas o parte de un atlas. El atlas ideal sería el que pudiera disponer de las bases de datos y de los polígonos: sería el gran atlas donde mediante distintos cruces se obtendrían todos los mapas temáticos que se quisieran. A fin de cuentas, el atlas es el conjunto temático que puede considerarse más adecuado para plasmar una idea o una realidad, con tantas variaciones como se quiera.

Un polígono y una base de datos, así de simple, aunque los vendedores lo compliquen mucho más: eso es un GIS, y para eso sólo hace falta imaginación, dominio de la estadística, y ganas de hacerlo, sin tener que recurrir a grandes soportes informáticos. A veces falta la voluntad, las ideas de planificación... y ahí reside el principal problema, pues con frecuencia los planificadores deciden sin conocer las herramientas ni el objetivo final que se pretende, desperdiándose recursos y presupuestos al no

utilizarse los resultados y los instrumentos (atlas, GIS, etc.) para tomar decisiones.

LA COORDINACION DEL TRABAJO CARTOGRAFICO

J. Estébanez. Mi intervención va en esa misma dirección. No se debe confundir herramienta con fin. Me preocupa que problemas básicos de la cartografía como son, el dato geográfico, la unidad espacial y los problemas teóricos muy importantes que condicionan el input y el output del documento, se soslayan, como algo banal, cuando son aspectos fundamentales, que comprometen el análisis del documento.

Otra cuestión es que esto se utiliza cada vez más como herramienta política: toda planificación se dota de su correspondiente SIG. El problema es que todo el mundo da por supuesto que es válido lo que se hace con el SIG, pero sin tomarse la molestia de evaluar esa validez. ¿Es útil o no el producto que se elabora? Tengo serias dudas al respecto: creo que no se utilizan nuestros productos, y un ejemplo, mal ejemplo, es el que se está dando en Madrid, con tres intentos de hacer atlas regionales: uno con propósito del 92, otro en la Comunidad, otro en la Universidad y posiblemente haya otros intentos más. Se fragmentan las acciones dentro de la propia administración, a pesar del enorme esfuerzo, en algo que se supone que es tan útil. Y me preocupa el no saber sobre qué trabajo empírico se basa esa fe tan ciega en el documento gráfico y cartográfico como algo de gran utilidad para la administración.

R. Herrero. Pertenezco a la Dirección General de Planificación Urbanística y Concertación de la Comunidad de Madrid y hay que romper una lanza a favor de la Planificación Urbanística, que es verdad: se hace a partir de los documentos cartográficos y no a priori.

J. Estébanez. Pero es un escándalo que la propia administración esté potenciando dos atlas paralelamente.

R. Herrero. Esto puede matizarse, pues no se trata de la misma administración y con diferentes ámbitos. En el caso del atlas de la Ciudad de Madrid (editado por el Consorcio del V Centenario) es distinto del atlas de la Comunidad, que no entra en la ciudad como tal. Basta analizar ambos documentos para apreciar que no se refieren al mismo ámbito espacial.

J. Estébanez. No obstante, los solapamientos son importantes, y como los recursos son escasos, se deberían haber coordinado adecuadamente ambos trabajos.

R. Herrero. Cuando expusimos el atlas de la Comunidad de Madrid dije que no era un instrumento específico para la ordenación del territorio. Para la planificación estratégica de la región se están realizando una serie de trabajos propios que, en su momento, se expresarán gráficamente de la forma adecuada. El atlas de la Comunidad de Madrid no se hizo para fines de planificación; y supongo que tampoco el del V Centenario. En ambos el tratamiento es a diferentes escalas, debido a que comprenden hechos geográficos distintos que así lo exigen. Y los dos documentos

tienen cabida, y en ellos no hay excesivas duplicidades.

R. Mata. Como colaborador en el atlas de la Comunidad de Madrid, como usuario del otro (del municipio de Madrid), que han seguido un proceso de elaboración paralelo, no puedo asumir la responsabilidad de la descoordinación o el desconocimiento mutuo. Pero, seguramente debido al criterio que nos ha guiado a unos y a otros, hay encuentros en el tratamiento de algunos parámetros de la ciudad, pero en la concepción del territorio, en el tratamiento de la escala, y en la sensibilidad, lo que creo es que hay puntos de complemento en vez de solapamientos. No sobra ninguno de los dos atlas, aunque la colaboración pudiera haber llevado a un único atlas con dos tratamientos, el de la Comunidad y el de la ciudad: el producto editorial pudo haber sido, tal vez, más redondo, más completo, pero los hechos han conducido a la elaboración de dos productos distintos, aunque, insisto, complementarios.

J. Estébanez. Según deduzco, sin coordinación se ha producido complementariedad, si la hubiera habido, como sería deseable para optimizar tantos esfuerzos, el producto habría sido perfecto.

R. Mata. Quisiera añadir, puesto que se ha hablado del SIG como herramienta, que, sin ser yo especialista en cartografía, sino geógrafo interesado y usuario que he colaborado hasta donde he sabido en ese atlas de la Comunidad de Madrid, para mí el elemento que valida al atlas para la

ordenación y para la cultura es que debe implicar conocimiento del territorio imprescindible a la hora de seleccionar variables interpretables del mismo.

FUNCION DE LOS ATLAS Y EVALUACION DE RESULTADOS

J. Sancho. Reconduzcamos la sesión. El título era "Función de los atlas regionales", o dicho de modo más directo. ¿Para qué sirven? Se ha cuestionado su papel y resultados, pero son documentos que están ahí, con una larga tradición y que cada vez se hacen mejor, incorporando nuevas tecnologías y experiencias.

¿Merece la pena seguir en este empeño? Yo comparo la función de los atlas con lo que ocurre con un instrumento musical. Este debe ser lo más perfecto posible, pero su función dependerá de la capacidad y adiestramiento de quien lo toque. Cuando junto al profesor Floristán, trabajamos en el atlas de Navarra, nos fijamos claramente unos objetivos que, por otra parte, figuran especificados en la introducción. Otra cuestión es si se han cumplido o no. No sabemos si los usuarios que se han acercado al atlas, han sacado de él mucho o poco partido. Es una lástima no tener una experiencia de los resultados: no sabemos si se utilizó en la ordenación del territorio, o si el Gobierno de Navarra lo ha empleado para algo, o si en las escuelas hay talleres de cartografía que lo utilizan... Es cierto que sería muy conveniente, incluso necesario, conocer la utilidad final del producto, comprobando su éxito o fracaso.

Lamentablemente, la propia dinámica de la vida académica nos obliga a pensar en el proyecto siguiente antes de terminar el que tenemos entre manos. Yo planteo aquí esta cuestión: tan importante es plantearse objetivos bien definidos a la hora de realizar un Atlas como evaluarlos después. No conoceremos la función real de los Atlas hasta no ver los resultados obtenidos a nivel de usuario.

C. Ocaña. Tal vez en nuestras intervenciones, por haberlas realizado con mucha rapidez, no han quedado muy claras algunas cuestiones. Parece que hay elementos de duda o ambigüedad que convendría aclarar. En lo que a nuestro atlas se refiere, de cuyo proyecto yo no soy la autora, hay un claro conjunto de objetivos que figuran, como proyecto oficial que es, en el Boletín Oficial: "La Junta de Andalucía es consciente de la necesidad de contar con un profundo conocimiento a nivel global de carácter científico y cartográfico sobre la realidad de todo el territorio de la Comunidad Autónoma, a fin de facilitar la información necesaria para el estudio, la protección y la renovación de los recursos naturales, y la planificación de los sectores público y privado en actuaciones de contenido económico, territorial y medioambiental. Por estos motivos se valora procedente y oportuno la realización de los trabajos conducentes a la consecución del fin requerido, haciéndose preciso para ello la elaboración de un atlas de la Comunidad Andaluza cuya posterior difusión permita mejorar

el conocimiento que la sociedad andaluza posee de su propio territorio".

Como contenía aspectos aplicados y culturales, cuando me entregué a la tarea, creía que estaba todo definido, con independencia de que nuestra inteligencia y nuestro buen o mal hacer lo pudiera conseguir. Lo último que pude pensar es que se discutiera si un atlas era o no útil, y por eso en mi exposición no entré en el tema.

A. Isidro Miguel. Los objetivos tienen sentido si se evalúa en qué medida se han cumplido. Sin ese proceso de evaluación de los objetivos, tampoco se sabe si se avanza, ni cuánto. En la enseñanza los objetivos tienen sentido si se ratifican con una evaluación o seguimiento del trabajo realizado. En el caso de los atlas se podría hacer mediante un seguimiento bibliográfico. Sin evaluación sólo hay objetivos, sólo buenas intenciones, pero nada más.

Otro tema es el de la comarcalización: en Cataluña está claro, pero estoy por ver un atlas Nacional que adopte el tema comarcal como unidad de análisis de interés geográfico.

J. Estébanez. El tono de la discusión acerca de la importancia de los atlas regionales a mí me recuerda la clásica discusión de la importancia de la Geografía, que, a base de ser importante, no se evalúa esa importancia. Cualquier obra humana debe ser sin duda evaluada, y si tenemos la coherencia de que es muy importante, razón de más para ello, segmentando los usuarios (escolares, universitarios, técnicos,

etc.). Lo importante debe evaluarse, sobre todo para hacerlo más importante viendo su alcance, y su eficacia.

R. Herrero. Yo pienso que, a lo mejor, los temas de evaluación de los procesos de difusión de los atlas, al igual que otros temas de formación que en nuestro país desgraciadamente no se dan en materia cartográfica, están ligados a la falta de especialistas suficientes en número y también a la falta de reconocimiento de la disciplina cartográfica en la universidad. Me gustaría que los presentes opinasen aquí al respecto.

R. Núñez de las Cuevas. Es un tema muy complejo, no podemos debatir el problema de la enseñanza.

J. Estébanez. En efecto, desborda nuestras posibilidades en estas sesiones. Sólo hay que recordar el trabajo en la elaboración de planes de estudio en Geografía y, al final, la cartografía es tratada someramente cuando tiene envergadura para ser una licenciatura. En los planes futuros se la tratará un poco mejor...

R. Herrero. Sin embargo existe desde hace poco esa titulación, creo que es la de Ingeniero en Geodesia y Cartografía. Es un tema de actualidad: muchos de los problemas que se debaten hoy aquí, si existiera ese cuerpo de doctrina como tal, de alguna manera ya se habría investigado y se habrían hecho análisis de objetivos, seguimiento de los productos, etc.

F. Moreno. Con respecto a la evaluación del producto cartográfico, tengo que comentar que cuando procuramos conocer o medir la utilidad del atlas como producto, me viene a la memoria algo que Felipe Hernando conoce muy bien, y quienes hemos trabajado en la empresa privada tenemos presente, y es que ese producto, como los demás, sí se evalúa, porque hay competencia. Sin embargo, aquí estamos hablando de unos productos que no parece que entren directamente en competencia con otros homologables. No se da una abierta competencia de mercado.

Recuerdo cómo en la empresa privada hacíamos un estudio de las cuotas de mercado de los productos alternativos; cómo fijábamos la trayectoria a seguir por nuestros productos, con unos objetivos muy claros; cómo se estudiaba todo el proceso, hasta la red de distribución, y todo quedaba prefijado; cómo se hacía un control de ventas (subidas o bajadas); cómo se estudiaba el momento oportuno de realizar las actualizaciones o se veía qué partes del atlas había que renovar porque ya no funcionaban en el mercado. Incluso la propia editorial invertía en análisis de autocrítica de sus productos, encargados a personas externas para que señalaran los defectos, etc. que se nos escapaban. Además de esta crítica interna, se hacía un análisis exhaustivo de los otros productos del mercado, mediante una pormenorizada disección.

Solamente apunto estos hechos como algo previo a la hora de abordar esa evaluación que realmente es precisa.

LA COMARCA EN UN ATLAS REGIONAL

I. Aguirre. Con respecto al tema de un atlas comarcal, tengo que decir que hay que ser realistas: para hacer ese atlas necesitaremos como mínimo trabaja a una escala de 1:50.000, e incluso de 1:25.000 en el que se están poniendo las grandes esperanzas. Se trata de crear primero la base sobre la que luego se podrá pasar a otras escalas y eso tardará bastantes años. Pasará tiempo hasta que podamos tener el básico de 1:25.000 que pueda servir para análisis comarcales o autonómicos de detalle.

A. Dalda. Como Jefe del Area de Cartografía del I.G.N., puedo asegurar que el 50.000 está terminado, quizás no está puesto al día... Ha tendido muchas vicisitudes. Se intentó actualizar hace unos años buscando un objetivo diferente, pero ahora lo que más interesa es el 1:25.000: hay que aclarar que se pensaba acabar en el 94, pero el Instituto ha tenido un proceso complicado de adecuación a las nuevas tecnologías y medios, e incluso, respecto a las directrices internas. Es posible que esté, si no para el 94, sí muy cerca, la captura de datos masiva a 1:25.000; no el mapa pero sí la información de línea correspondiente a una restitución fotogramétrica. Ya sé que eso no es el mapa, y no me atrevo a decir lo que tardaríamos en disponer de él.

Por otro lado, la vida del 25.000 arranca en 1975, -esto lo sabe muy bien D. Rodolfo Núñez de las Cuevas-; al principio no fue un objetivo directo: se estaba tratando la actualización del 1:

50.000 por restitución fotogramétrica, porque la mayor parte estaba por métodos clásicos, y entonces se podía hacer, al mismo tiempo, el 1:25.000 como ya tenían o estaban a punto de tener todos los países europeos.

Desde 1975 hasta hace unos años se estaba haciendo por fotogrametría, y la minuta era gráfica sobre un soporte estable. Cuando se tenía una cuarta parte de cobertura del territorio nacional (ya publicada), se hizo un cambio radical, de modo que ahora coexiste una información en soporte analógico y publicada, con otra que se está restituyendo numéricamente; estamos haciendo un gran esfuerzo para ensamblarlas. Además, hay gran cantidad de hojas que su publicación fue frenada. En concreto, muchas de las hojas de Cataluña, por ejemplo, estaban restituidas y no vieron la luz porque había que rectificar toponimia. Las hojas quedaron anticuadas, con lo que gran cantidad de ellas no llegaron a publicarse. Ahora hay otro convenio con el Instituto Cartográfico de Cataluña para volver a hacer esas hojas.

Sta. Micó. La funcionalidad de los atlas nacionales se basa, en buena medida, en esa unidad que permita comparaciones, implicando una generalización que no se puede llevar a cabo en la organización territorial, pues aquí si debe haber unos mapas en donde se exprese la totalidad (como en el caso de los afloramientos) sin posibilidad de generalización. Intentar que un atlas nacional o regional sirva para una organización territorial, creo que

es pedir demasiado. El objetivo es dar a conocer, a unas escalas comparables, una visión geográfica del ámbito sobre el que se trabaja, haciendo posible la comparación e interrelación. A quien hace organización territorial, al gestor del espacio, sólo se le podrá dar una primera idea, como instrumento primario, pero nada más.

- I. Aguirre.** La Sta. Micó, en su intervención, tiene toda la razón del mundo: aunque sólo sea por la escala operativa, pues para un proceso de planificación, no sé si por debajo de 1:2.000 se puede hacer algo, mientras que la escala máxima de un atlas se sitúa en torno a 1:100.000. En un anteproyecto se trabaja a 1:1.000, y no se puede pretender tener un atlas a 1:1.000, aunque sea del área metropolitana de Madrid. El atlas es una generalización, una radiografía, que puede servir para darse cuenta de la implantación de las grandes magnitudes, pero nada más.
- R. Núñez de las Cuevas.** Además, es una colección de mapas con unidad para que se pueda establecer esa correlación de la que hemos hablado tantas veces. Así, da lugar a que se puedan ver muchos fenómenos, y algo que no se había detectado antes: es un instrumento entre otros muchos. El atlas norteamericano del Mississippi ha tenido una aplicación en la ordenación de esa región; y también los que se hicieron en la Unión Soviética, con un objetivo claro de planificación.
- I. Aguirre.** Esa posibilidad de aplicación se potenciaría si se pudieran superponer los

mapas, pues veríamos de verdad la complejidad en el uso del espacio. Esto hasta ahora sólo se alcanza de modo muy elemental mediante la superposición de transparencias, pero será en la pantalla donde adquiera todas sus posibilidades esa superposición.

- J. Estébanez.** Respecto al uso de la comarca como unidad espacial quiero decir que no es un problema técnico, sino primariamente político, como toda la dialéctica "Áreas metropolitanas versus Comarcas", que exige una voluntad descentralizadora. Sin embargo, no sé si la comarcalización puede ser la panacea para todas las regiones, sobre todo para las más posindustrializadas.

LA DIFUSION DE LA CARTOGRAFIA Y LOS ATLAS

- F. Hernando.** Hay dos mundos distintos: el de la praxis y el de la teoría, el de la utilización frente al del pensamiento. Es preciso considerar el alto número de usuarios de cierto tipo de atlas (se alcanzan a veces millones, con los correspondientes estudios de mercado) frente al escaso número de usuarios de otros productos cartográficos, algunos incluso sin un estudio de seguimiento y evaluación, sin duda necesaria.

Hace falta el compromiso de acercar el mapa a la gente. La gente necesita el documento cartográfico y lo demanda. Un ejemplo lo tenemos cuando un diario nacional de todos conocido superó un acusado bache multiplicando su tirada gracias a la inclusión de los fas-

cículos de un atlas, y luego otros periódicos han seguido el mismo ejemplo. Hay que acondicionar y ajustar el producto a ese tipo de demanda multitudinaria, y por ello exigiría evaluar a posteriori los productos cartográficos, sobre todo los de los organismos oficiales, pues la empresa privada juega con sus propios beneficios o pérdidas, y la administración somos todos.

También veo claro que existe un problema de formación, el público bien formado puede ser un buen consumidor de nuestros productos. Es triste ver cómo ni las instituciones públicas, ni las empresas privadas, han sabido acomodar correctamente las necesidades de ese gran número de usuarios potenciales.

J. Massó. De lo que se ha hablado aquí queda claro que la cartografía de difusión, los atlas de difusión, no está en crisis: he visto obras absolutamente nefastas desde el punto de vista científico, que horrorizarían a más de uno, que se venden perfectamente. El problema no es que la calidad se vende y lo malo no; el problema es que se vende todo aquello que vaya soportado por un buen programa de marketing. Los compradores de un periódico dominical que lleva un atlas, lo que compran es el periódico, y el atlas en vez de tirarlo, lo guardan, que es muy distinto a tener que ir a comprarlo expresamente.

Los atlas de difusión son un tipo muy distinto al de los nacionales o regionales; éstos son mucho más elaborados, científicos y serios. Por eso, no se pueden comparar los aspectos comerciales de publicaciones tan distintas, tam-

poco es correcta la comparación con los atlas escolares, por tratarse de productos bien diferentes, desde su concepción hasta su ejecución y utilización.

R. Mata. Sin quitar fuerza a los argumentos que se plantean, hay que citar algunos ejemplos de utilización comercial por parte de algunos periódicos del producto académico, del producto de calidad. Pero no siempre el mercado es el mejor criterio, pues no siempre se utiliza el producto de la forma adecuada.

N. Bernex. Me preocupa restringir los atlas regionales a una mera fuente de conocimiento, como de documentación. Para mí lo es, pero hay varios tipos de conocimiento. El atlas regional es una fuente de conocimiento estructurado, coherente, que permite pensar el espacio, para actuar en el espacio como se ha dicho aquí, por lo que no hay ninguna razón para rebajar el interés del atlas regional.

CONCLUSION

J. Sancho. Vamos a cerrar estas jornadas, agradeciendo a los ponentes su amabilidad que les ha traído hasta aquí y nos han dedicado su tiempo y conocimientos; gracias igualmente a todos los asistentes. Numerosas cuestiones quedan planteadas. Se ve que estamos trabajando con idéntica preocupación. Yo retomaría la idea del profesor J. Estébanez a propósito de la necesaria coordinación: sabemos quiénes estamos trabajando en estos temas, y bueno sería que tuviésemos permeabili-

dad y relación. Por nuestra parte procuraremos convocar nuevamente este tipo de jornadas, con una cierta periodicidad, para conocernos, para relacionarnos más. Creo que así mejoremos nuestros productos para llegar más a la gente y tener un mejor aprovechamiento. Cedo la palabra a D. Rodolfo Núñez de las Cuevas que ha presidido esta mesa redonda no sin antes reiterar mi agradecimiento.

R. Núñez de las Cuevas. Quiero agradecer a la Universidad de Alcalá esta colaboración con la Sociedad Española de Cartografía, Fotogrametría y Teledetección para organizar estas jornadas, dentro del conjunto de estas actividades (2 o 3 jornadas cada año) que la Sociedad programa regularmente sobre estos temas. Ha sido un gran placer el haberlo hecho en esta ocasión con esta Universidad; además, la asistencia y el programa han cumplido todos los objetivos que nos habíamos propuesto lograr.

La Sociedad de Cartografía, trata de poner en contacto a todos aquellos que tienen que ver con la cartografía, que están interesados en estos temas, y que, por ello, pueden beneficiarse mutuamente. En estas jornadas hemos tomado contacto con personas que están deseando obtener una información determinada, o que tienen una tesis doctoral en marcha, o que quieren introducirse en el campo de la cartografía, en unas determinadas direcciones, etc. Por tanto, creo que merece la pena facilitar esos contactos y resolver problemas.

Además, hemos palpado el estado actual de los atlas regionales en nuestro país. Creo que se hace menos aquí que en otros lugares en este campo, pero estamos en un momento en que la cartografía va teniendo cada vez más importancia, no sólo por el éxito que tiene en ciertos niveles, sino porque las regiones se han dado cuenta del valor que tiene y están invirtiendo considerables sumas en cartografía, cosa que antes sólo hacían los organismos oficiales nacionales.

Los que nos observan desde fuera de España, de una forma objetiva, a través de las memorias que se presentan sobre la actividad cartográfica en España, están asombrados. Máxime cuando, como ya apuntó Rafael Herrero, en nuestro país hay una notoria falta de profesionales en el campo de la cartografía. Esta debiera ser materia importante en las Facultades de Geografía, y para ello han luchado algunos de los profesores aquí presentes.

El panorama ha mejorado muchísimo. En las Universidades Politécnicas, a excepción de las Escuelas de Topografía, en las ingenierías superiores se estudia topografía pero no cartografía; en los centros oficiales, incluso el propio Servicio Geográfico del Ejército, se estudiaba Cartografía Matemática, pero no Cartografía en el sentido de lenguaje cartográfico, formación de mapas temáticos, etc. Estamos pues, muy detrás de otros países de nuestro entorno (Francia, Italia, Alemania, etc.), pero, por ahora, parece que hay una gran inquietud y hasta ha surgido esa titulación superior que va a

comenzar de "Ingeniero en Geodesia y Cartografía".

Hay que tener en cuenta que en España se creó la Escuela de Ingenieros Geógrafos en el año 1835 para formar ingenieros capaces de levantar el topográfico nacional en aquella época; su director fue Fontán, matemático que se lanzó al campo de la cartografía. Pero esta escuela nunca llegó a existir, aunque las demás salieron adelante. Por ello, el Instituto Geográfico ha tenido que nutrirse de profesionales, de técnicos de diversas procedencias (militares, ingenieros, etc.) para cubrir sus cuadros técnicos de ingenieros geógrafos.

Por esto, las publicaciones cartográficas que hay en España son pocas. Al hablar de la utilización de los productos cartográficos no debemos olvidar que se desconoce la manera de preparar bien, adecuadamente, una cartografía para un

público determinado y con un objetivo determinado, y lo tenemos que hacer buscando directrices en lo que se publica fuera. Hay pocas iniciativas en el campo de la cartografía, lo que contrasta curiosamente con lo que ocurre en otros campos, como por ejemplo en el de la teledetección, con su enorme explosión en este país.

El que en estas jornadas se hayan reunido 60 personas durante 2 días, hablando de unos temas que a todos nos han interesado y todo haya sido útil, es un importante logro que nos hará reconsiderar nuestras actuaciones a quienes estamos en algún puesto de responsabilidad para fomentar todo lo relacionado con la cartografía. De este modo, la próxima reunión que se celebre sobre atlas regionales, dentro de 2 o 3 años, contará, a buen seguro, con más aportaciones y realidades publicadas.