

LOS CONTRASTES REGIONALES DE ESPAÑA A TRAVES DEL ATLAS NACIONAL DE ESPAÑA

D. Alfonso Sanz Núñez¹

INTRODUCCION

El conocimiento, en general, de lo que es una obra como un ATLAS NACIONAL, es bastante escaso en los aspectos que se refieren a su contenido y a su estructuración temática.

Es frecuente la bibliografía, numerosa por otra parte, de las publicaciones que llevan por título ATLAS, y ello puede ser la causa por la que, incluso entre la propia comunidad de Geógrafos, se tengan serias dudas al abordar la estructura y contenido temático de una obra que debe abarcar toda una nación, y, por lo tanto, debe denominarse NACIONAL.

Afortunadamente, cada día es mayor el conocimiento teórico y práctico que los Licenciados en Geografía adquieren en la Universidad. Por una parte, las enseñanzas de Cartografía y procesos cartográficos se han introducido en los nuevos planes de estudio, y de otra, el mercado de trabajo demanda obras en las que la imagen (el mapa) ya no es un elemento complementario de un texto, sino que ocupa un lugar relevante en el análisis de una actividad sobre un espacio geográfico.

La comunidad científica internacional de Geógrafos y Cartógrafos, hasta hace relativamente pocos años, no tenía un criterio propio para estructurar temáticamente el contenido de los Atlas Nacionales, y fue la necesidad de disponer de

obras que recogiesen de forma global la información geográfica de la realidad de un país, lo que impulsó a numerosas naciones a realizar su propio estudio, que permitiera disponer de una información veraz, capaz de servir de base para una explotación racional de los recursos naturales.

En un principio, cada nación eligió el contenido temático y los métodos de representación que mejor se adaptaban a sus necesidades o a los medios disponibles, pero ello no permitía establecer correlaciones entre distintos países, por lo que, a partir del 18 Congreso de la Unión Geográfica Internacional, celebrado en el año 1956 en Río de Janeiro, se creó la Comisión de Atlas Nacionales, que se encargó de preparar y publicar un texto en el que se proporcionaría un análisis de los Atlas Nacionales existentes, y se harían unas recomendaciones para aquellas obras que estuviesen en preparación.

Los trabajos y conclusiones de esta Comisión se presentaron en el 19 Congreso celebrado en Estocolmo, en 1960, y se estructuraba en tres apartados:

- Analisis Histórico
- Consideraciones generales y bases matematicas
- Recomendaciones sobre contenidos de los ATLAS

(1) Coordinador General del Atlas Nacional de España. Instituto Geográfico Nacional.

Es a partir de estas fechas cuando el Instituto Geográfico y Catastral (hoy denominado Instituto Geográfico Nacional), encarga a D. Francisco Vázquez Maure, Ingeniero Geógrafo de este Instituto, la dirección y realización del primer ATLAS NACIONAL DE ESPAÑA. Con anterioridad se habían hecho otros proyectos para abordar esta obra, aunque siempre se habían quedado en declaración de intenciones y no habían pasado de planteamientos teóricos, sin ningún resultado cartográfico.

Para su realización, además de los medios técnicos y humanos del propio Instituto Geográfico, se contó con la participación de los Geógrafos más prestigiosos del momento (eludo mencionarlos para no caer en el olvido de alguno de ellos).

La obra, que en el proyecto inicial constaba de 100 láminas, no se completó en su totalidad, realizando el Instituto Geográfico las que correspondían a la cartografía a escala 1:500.000 de todo el territorio nacional, y viendo la luz algunos de los mapas temáticos previstos.

La interrupción de la edición completa se debió, en parte, a motivos económicos y a la falta de información que permitiera hacer una cartografía temática de calidad.

Transcurridos veinte años, el Instituto Geográfico Nacional se planteó de nuevo la necesidad de disponer de una cartografía temática y geográfica actualizada, estableciendo el marco necesario para que, en esta ocasión, podamos disponer de una obra completa que permita tener un conocimiento veraz de nuestros recursos.

QUÉ ES UN ATLAS NACIONAL

De manera simple, podríamos definir un Atlas como una obra que recoge, en uno o varios volúmenes, una colección de mapas geo-

gráficos. Así se nos presentan, en una mayoría de casos, los Atlas que se ofertan en el mercado editorial español, y que tanta aceptación tienen entre un público poco entendido, que acoge estas obras, en muchos casos, porque se las ofrecen de manera gratuita como complemento a otra publicación.

El presidente de la primera Comisión de Atlas Nacionales, Konstantin Salitchev, decía al respecto que "Un Atlas no es una colección de mapas unidos mecánicamente, sino que integra una serie de mapas relacionados orgánicamente entre sí, y que se complementan unos a otros en un sistema condicionado por la finalidad del Atlas y las particularidades de su uso". Se incluye en esta definición un concepto que no puede pasar desapercibido para el geógrafo, y es el USO al que se destina la obra.

Una obra de este tipo puede ser iniciada por países en los que la Cartografía no está muy desarrollada, como base del conocimiento geográfico del territorio, o, de muy diferente manera, se puede iniciar un trabajo de investigación que permita establecer análisis de planeamientos posteriores dirigidos a una explotación racional de los recursos, a una mejor protección del medio natural, o a controlar, en el transcurso del tiempo, los planes iniciados o proyectados en una determinada época.

Es difícil, pues, establecer una norma general para definir un ATLAS, puesto que dependerá de los recursos económicos del país que aborde su realización, del avance de conocimientos de la comunidad científica y de los recursos técnicos disponibles para llevar a buen fin los procesos de edición y trazado necesarios para la presentación de un trabajo que conecte con el usuario del mismo.

Con este planteamiento, cabe hacerse una segunda pregunta...

¿QUÉ DEBE SER UN ATLAS NACIONAL?

Ante todo un ATLAS (Nacional o Regional), debe ser la culminación de un trabajo de investigación científica.

Lejos de ser una transcripción de fenómenos cuantitativos o cualitativos sobre unos contornos que evoquen la imagen del espacio geográfico sobre el que se verifican, debe ser un instrumento poderoso, no sólo de presentación de resultados, sino de estudio de aquellos hechos en los que la distribución geográfica o espacial ocupe un lugar importante.

Un Atlas debe tener una cohesión interna, de tal manera que los datos en él contenidos puedan correlacionarse entre sí para poder llegar a un mejor conocimiento de las variables en él representadas.

Para ello debe cumplir, al menos, algunos de los requisitos siguientes:

- Que las proyecciones elegidas no sean numerosas y cumplan los fines para los que han sido elegidas (mantenimiento de los ángulos, áreas o distancias en cada caso).
 - Que las escalas sean limitadas en su número.
 - Que se observe una concordancia entre los métodos de representación elegidos.
 - Que se adopten generalizaciones únicas.
 - Que se adopte un sistema único de signos convencionales, tipos de letras y colores.
- Que los datos estén validados a una misma fecha para poder establecer correlaciones.
 - Que la distribución de los mapas dentro de la obra responda a un criterio racional.
- Para que una publicación de este tipo tenga un rigor científico mínimo, es preciso que se cumplan las condiciones siguientes:
- * Que el país disponga de estadísticas bien organizadas y contrastadas, al menos durante un período de tiempo razonable que proporcionen una base cuantitativa fiable para su representación.
 - * Que disponga de Geógrafos expertos para que la toma de datos y su representación queden garantizados.
 - * Los conocimientos técnicos y cartográficos deben ser lo suficientemente profundos como para satisfacer los requerimientos que se precisan para la realización de una obra como esta.
 - * Se debe contar con un apoyo financiero suficiente para garantizar la realización del trabajo, que durará varios años.
 - * Es preciso formar un equipo directivo que asuma las tareas de coordinación, diseño, contenido y edición de toda la obra, a ser posible desde el principio al final.
 - * Se debe tener en cuenta en todo momento el posible destinatario del trabajo, y que le permita una actualización, relativamente sencilla y con un

coste mínimo de los temas más dinámicos. Para ello, previo a cualquier inicio, se debe realizar un estudio de formatos, peso, tipo de papel, costes de producción, distribución y precio.

El Proyecto de una obra tan compleja, podría basarse en una estructura como la siguiente:

DISEÑO

Formato
Escalas
Proyecciones
Páginas tipo
Disposición de las páginas y los textos
Colores

TOMA DE DECISIONES

La toma de decisiones se ha de efectuar por el equipo directivo, escuchando las recomendaciones de los asesores científicos

ESTRUCTURACION TEMATICA

Tipo de letra
Tipo de papel
Costes
Distribución y difusión
Paginación
Disposición temática

INFORMACION

Numérica
Comprobación.
Almacenamiento en una cinta o disco

Minuta
Simbología
Color
Tipo de letra
Leyendas

Gráfica.

Comprobación
Delineación convencional. Esgrafiado
Máscaras
Laboratorio
Tramados
Rotulación
Delineación informatizada. Digitización
Color
Rotulación
Prueba de color
Pasado de planchas
Edición (Impresión y encuadernación)
Distribución

Una vez abordado el paso de la planificación y la realización de un ATLAS volvemos de nuevo a la pregunta de ¿Quién será el usuario final?

Algunos países, previamente a la planificación, realizan estudios de mercado para analizar a qué grupos les puede ser de más utilidad, (planificadores, enseñantes, organizaciones políticas o sociales, entidades administrativas...)

Si se dispone de una buena información previa, se podrá dar un enfoque diferente, en cada caso, al contenido temático, a la presentación, al tipo de formato, etc.

En este punto hay que distinguir distintos niveles de competencia en el momento de hacer la lectura de un mapa.

La competencia en el uso, lectura e interpretación de un mapa está estrechamente ligado al

estatus que la Geografía tiene en el sistema educativo, ya que ha de ser a través de las clases de Geografía donde los jóvenes se eduquen en la lectura e interpretación de mapas. Este es un punto en el que los sistemas de educación básica no hacen hincapié, de ahí que, en países como España, incluso la Cartografía ha sido una asignatura ignorada hasta ahora en los planes de estudio universitarios de los Geógrafos.

El contacto, cada día más frecuente, de información gráfica, hace preciso un mayor conocimiento de los símbolos, y la familiaridad que adquiere el usuario con ellos permite una mejor lectura de los mapas temáticos, pero no son suficientes estos escasos conocimientos para analizar en profundidad un mapa complejo, por lo que, si no se dispone de una base científica suficiente, se escapará el poder de percepción de fenómenos cualitativos o cuantitativos representados en el mapa.

En base a estas preguntas y respuestas aquí planteadas, se presentan numerosas dudas sobre si las propuestas por Salitchev siguen vigentes todavía a la hora de plantear un desarrollo técnico y temático que no deje fuera del proyecto ninguna de los puntos básicos establecidos en Río de Janeiro, y que, al mismo tiempo, recoja todos los avances del conocimiento técnico y científico que se han producido desde entonces.

El ATLAS NACIONAL DE ESPAÑA realizado por el Instituto Geográfico Nacional, y que se presenta en uno de sus diversos formatos de salida en esta reunión, trata de recoger y desarrollar todas estas dudas que aquí planteamos.

En 1986 se iniciaron los trabajos de maquetación del índice, escalas y tamaños, salidas en diferente soportes, etc, y, aunque en su base es muy similar al anterior, no lo es ni en su presentación final, ni en su temática, ni en los medios técnicos utilizados.

La estructura temática es tradicional, dividida en XIII Secciones, y éstas, a su vez, en Grupos, hasta un total de 51, siendo estos los siguientes:

1. Presentación, introducción e índice

SECCION I. INFORMACION GENERAL BASICA

2. Referencias Generales

3a. Referencias cartográficas

3b. Tablas de datos geográficos

3c. Imagen y paisaje

4. Referencias históricas

SECCION II. EL MEDIO TERRESTRE

5. Geología

6. Relieve

7. Edafología

8. Geofísica

9. Climatología

10. Hidrología

11. Biogeografía, flora y fauna

12. Espacios Naturales protegidos

SECCION III. EL MEDIO MARINO

13. El medio marino

SECCION IV. INFORMACION DEMOGRAFICA

14a. Información demográfica

14b. Potenciales demográficos

14c. Información demográfica municipal (en estudio)

SECCION V. ACTIVIDADES ECONOMICAS BASICAS

15. Ocupación del Territorio

16. Minería

17. Sector agrario y pesquero

SECCION VI. ACTIVIDADES INDUSTRIALES

- 18. Sector energía
- 19. Sector industria. Datos generales
- 20. Sector industria. Datos sectoriales
- 21. Sector urbanismo, construcción y obras públicas

SECCION VII. TRANSPORTES Y COMUNICACIONES

- 22. Transporte por carretera
- 23. Transporte por ferrocarril
- 24. Transporte aéreo
- 25. Transporte marítimo
- 26. Transporte urbano, y otros medios de transporte
- 27. Comunicaciones

SECCION VIII. COMERCIO Y FINANZAS

- 28. Actividades empresariales
- 29. Comercio interior
- 30. Comercio exterior
- 31. Finanzas y Hacienda

SECCION IX

- 32. Organización del Estado
- 33. Turismo
- 34. Sanidad
- 35. Educación y Ciencia
- 36a. Arte y Cultura
- 36b. Deportes
- 37. Trabajo, Seguridad Social y Asistencia Social
- 38. Defensa, Seguridad y Justicia

SECCION X

- 39. Problemas medioambientales

SECCION XI. EL CONOCIMIENTO DEL TERRITORIO

- 40. El conocimiento básico (IGN)
- 41. Otros organismos oficiales

SECCION XII. INFORMACION SOCIOLOGICA

- 42. Sociología familiar
- 43. Sociología laboral
- 44. Sociología cultural
- 45. Sociología electoral

SECCION XIII. SINTESIS GENERAL

- 46. Indices toponímicos
- 47. Indices generales

La coordinación de tantos grupos de trabajo presenta problemas complejos. En un principio, se planteó la posibilidad de obtener la información estadística a través de las Comunidades Autónomas, o de la Administración Central, desestimando a las primeras por las siguientes razones:

- * La información debe ser homogénea, y los datos deben haber sido tomados a lo largo de una serie de años para poder establecer correlaciones.
- * A ser posible, los datos han de estar referenciados a una época común, y los conceptos deben ser iguales.

Ante estas dos premisas, sólo la Administración Central responde a ellas. Las Comunidades Autónomas son jóvenes todavía, las estadísticas no están realizadas por todas ellas en la misma época y las variables elegidas pueden no ser coincidentes, por lo que no se puede establecer una misma normativa para los datos así estructurados.

Es aquí cuando se puede hablar de las diferencias que existen entre una Atlas NACIONAL y un Atlas REGIONAL, además de diferenciarse en el tipo de escala elegido para su representación,

mayor en el caso Regional que en el Nacional. Las estadísticas y las fechas condicionan el estudio territorial.

En el caso del Atlas Nacional de España, la base cartográfica elegida, que condiciona el formato de la obra, es de 1:2.000.000 para la escala mayor en los mapas temáticos, ya que la representación geográfica de todo el territorio se hace a escala 1:500.000.

Además de condicionar el formato de hoja doble, obliga a colocar las Islas Canarias fuera de su lugar geográfico, y se posicionan éstas al sur de las Islas Baleares, separadas por un recuadro.

En función del formato de hoja, la escala 1:4.500.000 ocupa media página, por su parte, la escala 1:6.500.000 ocupa tres cuartos de página, y permite la inclusión de textos, gráficos o datos estadísticos en tres espacios en blanco junto al mapa. La escala 1:9.000.000 ocupa un octavo de página.

Para la representación temática de fenómenos mensuales, se pueden combinar una página de ocho mapas a escala 1:9.000.000 con otra de cuatro mapas a la misma escala, que ocuparán media página, y otra a escala 1:4.500.000, con lo que se podrá estudiar el fenómeno a lo largo de los doce meses del año, y su representación media.

El desarrollo del trabajo del Atlas Nacional de España ha venido condicionado por diversos aspectos. Uno ha sido la coordinación de todos los grupos de trabajo, procedentes de todos los Ministerios, y en muchos casos sin que los funcionarios asignados tuviesen conocimientos profundos de cartografía temática, aunque sí fuesen especialistas en el tema que deberían desarrollar.

Por otro lado, la movilidad funcional nos ha permitido comprobar que estos grupos po-

dían ser inestables si el trabajo se alargaba en el tiempo, pues los responsables, en muchos casos, han cambiado de puesto de trabajo y a los nuevos integrantes ha habido que "formarles e informarles" de las tareas ya realizadas y las que restaban para terminar.

Dentro del propio equipo de Dirección del Atlas se han producido cambios. De un grupo integrado por 7 personas en su inicio, se pasó a un total de 28, debiendo formar a muchas de ellas en el manejo del equipo informático, en el tratamiento estadístico y cartográfico.

De un proyecto inicial que iba a tener 600 páginas, se ha pasado a una obra de más de 1200. Podría parecer una improvisación o un mal planteamiento del primer proyecto, pero ello se justifica porque el contenido temático siempre ha estado abierto a recoger aspectos nuevos que son de interés para la propia Administración, que es en principio el principal destinatario, y a las innovaciones que se han ido produciendo en el corto espacio de tiempo transcurrido (seis años) en el mundo de la informática, que ha permitido establecer comparaciones entre dos sistemas de representación diferentes (Intergraph y Macintosh).

La presentación está prevista en cuatro salidas:

- Cuadernillos en los que se recojan temas homogéneos, que pueden estar formados por uno o varios grupos del índice general.
- En formato de libro encuadernado (en tres o cuatro volúmenes).
- En hojas sueltas.
- En videodisco.

En estos momentos, -abril de 1993- el primer volumen está a falta de completarse por los

grupos 10 (Hidrología), 4 (Referencias históricas), y 3a y 3c (Referencias generales y Toponimia). Como novedades temáticas se aportan mapas demográficos de la España del siglo XVI, la División regional según las intendencias vigentes a finales del siglo XVIII y la división de España según el Censo de Floridablanca. La representación cartográfica de España a través de la Historia queda recogida en el grupo 2, desde documentos como el mapa de Al Idrisi hasta el mapa autonómico actual.

El grupo 7, Edafología, aporta una visión de los suelos a través de 48 fotografías de perfiles, mapas y un texto muy cuidado para que, sin perder el carácter científico, permita tener un conocimiento preciso de esta rama del conocimiento asequible para aquellas personas no versadas en el tema.

El paisaje se analiza desde aspectos diversos, desde una visión naturalista, a través de los Espacios Naturales Protegidos, las especies arbóreas y arbustivas, hasta su degradación medioambiental o su modificación por causas diversas como la agricultura, la industria, el urbanismo, el turismo, etc.

En estos momentos se están iniciando los trabajos de presentación de resultados del grupo de Biogeografía, Flora y Fauna y Espacios Naturales Protegidos a la versión en videodisco, que, mediante la presentación de diversos menús en una pantalla interactiva, permita al usuario acceder a una información cartográfica, en imágenes fijas o móviles, o en textos auxiliares escritos o hablados. Del resultado de este prototipo, se procederá a pasar toda la información cartográfica a vídeo.

El equipo de trabajo humano, en estos momentos, es de treinta personas en el equipo directivo, integrado por Ingenieros Geógrafos, Licenciados en Geografía, Ingenieros Técnicos en Topografía, Delineantes Cartógrafos, Operadores

de pantalla y un Auxiliar administrativo. El Instituto Geográfico Nacional da cobertura técnica y económica a este proyecto, y la Administración Central del Estado aporta más de quinientos especialistas en los diversos temas contenidos en la obra. El equipo de trazado y edición consta de cinco estaciones de trabajo unidas en red, y mandadas por un servidor Intergraph con dos plotters, uno electrostático sobre papel para pruebas a color, y otro láser Optronics, que hace los positivos para la edición final.

Hasta aquí las novedades que podemos presentar de nuestra obra, que puede ser criticada abiertamente, pues los resultados están a la vista en los cuadernillos que se encuentran en la exposición. En nombre del Instituto Geográfico Nacional, quiero darles las gracias por la invitación a estas jornadas que, sin duda, serán provechosas para todos.

DEBATE

En el debate que siguió a la intervención de D. Alfonso Sanz Núñez se abordaron temas muy variados que muy sucintamente resumimos a continuación.

En primer lugar el profesor Núñez de las Cuevas hizo una aclaración sobre el inconcluso Atlas Nacional de España que hace un cuarto de siglo el propio Instituto Geográfico Nacional trató de publicar. Al respecto señaló: "Se ha hablado del primer Atlas Nacional del IGN y siento que no se sepa por qué se paró. No fue por razones económicas. El Atlas estaba en formación cuando yo accedí a la Dirección General del Instituto Geográfico, en la que estuve durante casi 7 años; se disponía de dinero más que suficiente, siendo lo del Atlas una minucia, si se compara con todo lo que se hizo en el Instituto durante aquellos años. En la primera

reunión con Vázquez Maure, que llevaba el tema del Atlas, le dije que podría disponer de todo el dinero necesario para salir adelante; a pesar de ello, y después de estudiarlo detenidamente, se vio la imposibilidad de continuar con el Atlas: se estaba con la parte socioeconómica y no había prácticamente ninguna estadística que fuese verdadera. La honestidad de los geógrafos en aquel momento, D. Manuel de Terán, que colaboraba en el Atlas, y Vázquez Maure, de integridad total, hizo que se sintieran incapaces de salir adelante con aquello; se disponía de información a partir de distintas fuentes y el resultado cartográfico, necesariamente, era contradictorio; así, por ejemplo, ocurría con los fabricantes de calzado, que declaraban unas producciones, los sindicatos otras, y el Instituto Nacional de Estadística otras distintas. Lo honesto era no hacer esos mapas, por pudor y por amor a España, pero de ninguna manera por falta de medios económicos o por incompetencia por parte del Instituto Geográfico".

Tanto el profesor Higuera Arnal como el ponente señalaron, en efecto, la dificultad que entraña la falta de rigor en los datos estadísticos; el primero hizo alusión a su participación en aquel Atlas Nacional de España, señalando los problemas que tuvieron en la realización de los mapas de industria; el segundo insistió en la persistencia de ese hándicap todavía en la actualidad.

La siguiente cuestión suscitada fue la toponimia. Ésta debe respetar lo estipulado oficialmente y no tiene por qué existir lapsus o equivocaciones al respecto. Los listados oficiales

existentes alejan toda posible duda a la hora de nominar ciudades, ríos o parajes. Este es un extremo que debe cuidarse con esmero.

El formato del Atlas fue el siguiente tema abordado. En efecto, las escalas base condicionan, en parte, el formato de edición. En el caso del Atlas Nacional de España el tamaño puede resultar ciertamente incómodo, pero vino determinado por el mapa 1:2.000.000 que se consideró el adecuado para representar, sobre todo, fenómenos cualitativos (geología, suelos, ocupación del suelo, etc.). El Atlas debe ser considerado, básicamente, como un documento de trabajo y ello puede justificar "tamaños incómodos".

El debate continuó con una puntualización acerca del valor de un Atlas Nacional. Este no es un elemento vulgarizador, sino un conjunto de mapas que aportan, científicamente, contenidos susceptibles de un tratamiento no sólo en el plano operativo sino también investigador. El Atlas para el usuario se convierte en una herramienta de trabajo; puede que en él se hayan utilizado formas de expresión sencillas o complejas, que la realidad geográfica haya sido presentada de una manera analítica o sintética; en cualquier caso, la función que se le concede es fundamental.

Por último, se hizo una pregunta de matiz técnico, acerca del proceso de obtención de los positivos finales de trama; el ponente contestó que mediante el *OPTRONIC* se estaba obteniendo la tricomía y el negro, aunque también se había contado con el entorno Macintosh, como era el caso de algunos mapas de clima.