

Un mapa olvidado: el Atlas de El Escorial

Antonio Crespo Sanz

Gerencia Regional de Castilla y León-Valladolid
Dirección General del Catastro

... “En aquel Imperio, el Arte de la Cartografía logró tal Perfección que el mapa de una sola Provincia ocupaba toda una Ciudad, y el mapa del Imperio, toda una Provincia. Con el tiempo, esos Mapas Desmesurados no satisficieron y los Colegios de Cartógrafos levantaron un Mapa del Imperio que tenía el tamaño del Imperio y coincidía puntualmente con él. Menos Adictas al Estudio de la Cartografía, las Generaciones Siguientes entendieron que ese dilatado Mapa era Inútil y no sin Impiedad lo entregaron a las Inclemencias del Sol y de los inviernos. En los desiertos del Oeste perduran despedazadas Ruinas del Mapa, habitadas por Animales y por Mendigos; en todo el País no hay otra reliquia de las Disciplinas Geográficas.”

Jorge Luis Borges
El Hacedor

Los primeros mapas de la península

La necesidad de conocer el territorio y describirlo ha sido algo habitual a lo largo de la historia. Con este objetivo se han realizado inventarios, censos, mapas o planos de ciudades, pero estos trabajos solían ser parciales y no siempre precisos. En la España de mediados del siglo XVI, se afrontaron tres grandes proyectos sin conexión, al menos aparente, entre ellos, cuya unión habría permitido completar una Descripción y Cosmografía de España sin precedentes, enlazando cartografía, datos geográficos y estadísticos. Por un lado se elaboró un mapa de España a una escala mucho más detallada que la de los existentes hasta el momento (*El Atlas de El Escorial*) y se inicia uno nuevo más preciso que

no se llegó a materializar. Por otro lado, Antón van den Wingaerde, dibuja vistas, perspectivas e incluso planos de ciudades con carácter informativo y estratégico (figura 1). El tercer trabajo consistió en una recopilación de datos con carácter geográfico, económico, poblacional y administrativo que se agruparon en las denominadas *Relaciones Topográficas*, custodiadas en la Biblioteca de El Escorial y de las que se hizo una copia en el siglo XVIII que se conserva en la Real Academia de la Historia (1)

(1) La copia de las *Relaciones Topográficas* se llevó a cabo para la elaboración del *Diccionario Geográfico* de la Academia. Para el mismo fin se extractaron las *Respuestas Generales* del Catastro de Ensenada (1750-1756) (Vid. ARROYO ILERA, F (2002): “El Catastro de Ensenada y el Diccionario Geográfico”, en DURÁN BOO, I. y CAMARERO BULLÓN, C.: *El Catastro de Ensenada: magna averiguación fiscal para alivio de los*

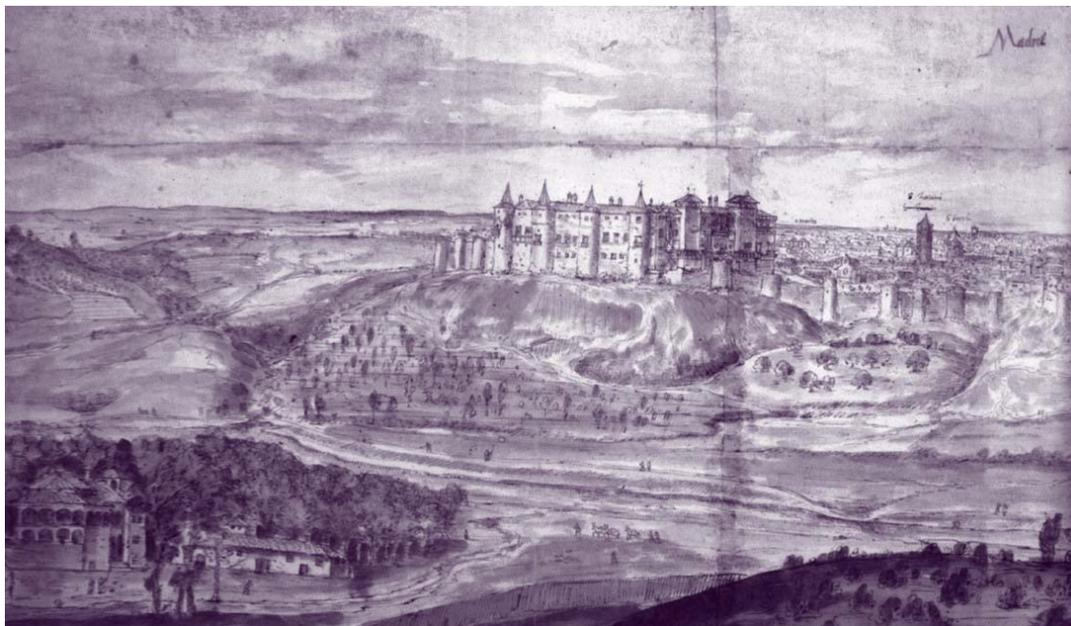


Figura 1. Fragmento de la vista de Madrid de Anton van den Wingaerde. Puede verse el alcázar de los austrias, la muralla y la torre de San Francisco.

(figuras 2 y 3). Aunque las tres tareas quedaron inconclusas y aparentemente olvidadas, supusieron un importante paso para la representación del país y la mejora de la información existente, convirtiéndose en un lejano antecedente del Catastro como inventario o conocimiento de los recursos y por sus motivaciones administrativas, si bien, a diferencia del catastro, cuya finalidad primordial era de carácter fiscal, parece que ninguna de las tres iniciativas filipinas tenía un carácter fiscal al menos directo.

No hay noticias de mapas de países europeos con un cierto grado de detalle anterior

res al siglo XIV, si bien se conservan mapamundis y algunas representaciones de pequeños territorios, condados, etc. La imagen más antigua de la Península se encuentra dentro de la *Geografía* de Tolomeo, publicada por Berlinghieri en 1482, pero tenemos constancia de un buen número de tablas con coordenadas entre las que destacamos las de Azarquiel en el siglo XI o Alfonso el Sabio en el XII que pudieron servir de base para otras descripciones. Después de este mapa surgieron nuevas ediciones, unas veces simples copias y en otras ocasiones nuevas cartografías, que presentaban una imagen más correcta del perfil peninsular y del interior del territorio (figura 4). Siguiendo esta línea se llegaron a confeccionar importantes representaciones como la de Gastaldi de 1544 o la de Géminus al año siguiente, que fueron grandes éxitos cartográficos copiados durante mucho tiempo. Todas ellas estaban dibujadas a una escala aproximada de 1:3.000.000, con esca-

vasallos y mejor conocimiento de los reinos. Madrid, Dirección General de Catastro, pp. 289 a 397). Véase también del mismo autor: "Las relaciones geográficas y el conocimiento del territorio en tiempos de Felipe II", en *CT/Catastro*, 31, pp. 119-129, 1997.

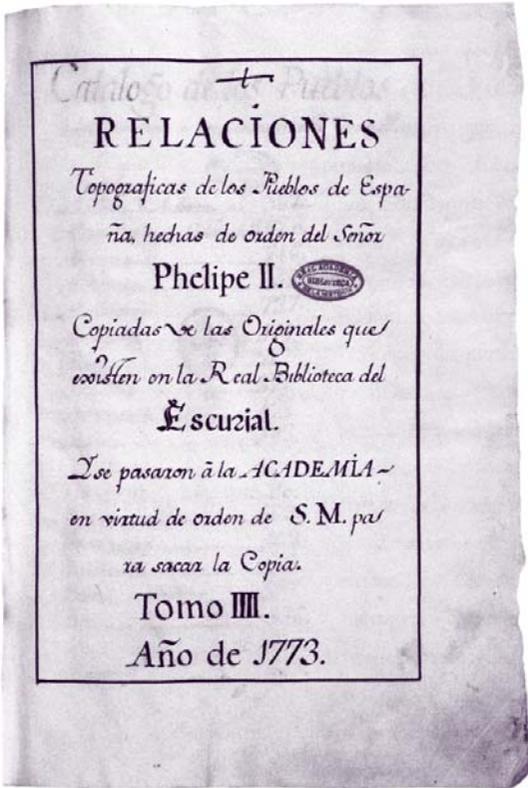


Figura 2. Portada del tomo III de la copia de las Relaciones Topográficas custodiada en la Real Academia de la Historia.

Los elementos geográficos y notables distorsiones en el interior peninsular. Son mapas de carácter general, informativos, portadores de un limitado conocimiento del espacio y que difícilmente podrían ser utilizados por los gobernantes en la gestión del territorio. Para este fin era necesaria una representación a escala media con una información más completa y precisa.

El primer proyecto de un mapa detallado de España del que tenemos noticias corresponde a Hernando Colón, hijo ilegítimo del descu-

brido. Entre 1517 y 1523 recopiló una serie de itinerarios y relaciones en las que anotaba el nombre de las poblaciones, las distancias entre ellas, su categoría urbana y en ocasiones ampliaba la información con el número de vecinos y referencias a cultivos, bosques, ríos y puentes que encontraba en el camino. A partir de esos datos, su principal objetivo consistía en ordenar alfabéticamente todos los pueblos de España y presentarlos en forma de diccionario. Otra finalidad era la elaboración de un mapa en el que se situarían los pueblos a partir de sus coordenadas geográficas, según informa el propio Hernando

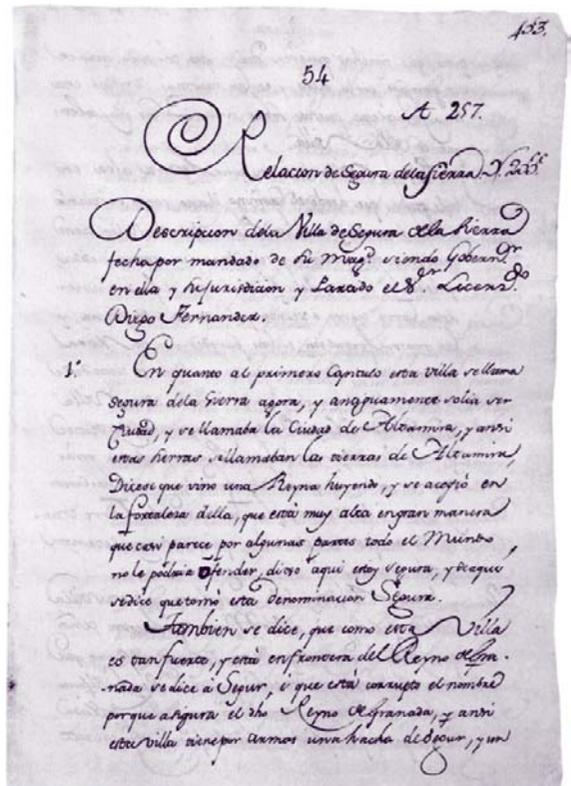


Figura 3. Inicio de la copia de la Relación de la villa de Segura de la Sierra (Jaén). (Real Academia de la Historia).

Colón en un párrafo inserto entre las descripciones:

“Para hacer las tablas serán cuadradas por grados de longitud y latitud y cada grado en millas cuyas líneas cruzarán toda la tabla como en un tablero de ajedrez, porque fácilmente del original donde se pintare al principio se puedan sacar los otros.” (2)

Del supuesto mapa de Hernando Colón no existe más que esta cita y es poco probable que se llegase a desarrollar, pues con tales mimbres pocos cestos se podían hacer; no hay coordenadas, ni medidas angulares o referencias a los puntos cardinales, nada que un cartógrafo de bien pudiese utilizar. Esto mismo debió de pensar Carlos I, quien paralizó los trabajos por medio de una taxativa Orden Real y sin que ello supusiese una pérdida de prestigio para Colón, quien continuó vinculado a tareas de índole geográfica, participando en la Junta de Badajoz de 1524 que habría de establecer la posición exacta de la línea que dividiría los territorios españoles y portugueses en la disputa por las Molucas. Lógicamente, el *Itinerario* quedó inacabado y, aunque hay datos de casi todos los reinos, algunos territorios, como Galicia, Aragón, Vascongadas, Navarra, Cataluña, Valencia o Murcia, están incompletos.

El método de trabajo empleado por Hernando Colón no era el más adecuado para realizar un mapa, ya que se trata de una mera relación de distancias entre pueblos, resultado de recorrer los caminos más habituales y en ocasiones desde una determinada población se establecían las distancias a otras cercanas como si de una radiación se tratase. Las longitudes anotadas coinciden con las indicadas en el *Repertorio*

de caminos de Villuga (3), siendo ésta la fuente de información principal. El grado de detalle de los itinerarios varía, pues fueron confeccionados por varios emisarios y las unidades de medida son poco uniformes; leguas, leguas dobladas, leguas algo dobladas, leguas cortas, leguas buenas llanas e incluso tiros de ballesta, lo que complicaría más si cabe el dibujo.

Dos de las incógnitas a resolver son, como en casi todos los mapas de este periodo, conocer para qué se encargaron estos trabajos y quién fue su promotor. La tarea se había iniciado unos meses antes de la llegada a España de Carlos V, probablemente para informar a un joven rey extranjero que desconocía completamente sus dominios, siendo difícil aventurar si fue solicitado por él mismo o por sus asesores. En Alemania, cuna de su formación, la cartografía era muy utilizada y valorada por los monarcas, hasta el punto que, según se decía, su abuelo el emperador Maximiliano I era capaz de esbozar sobre la marcha un croquis de cualquiera de sus regiones (4).

Con posterioridad al supuesto mapa de Colón, el único documento cartográfico a escala media que se conserva es el denominado *Atlas de El Escorial*. No hay relación alguna entre el *Itinerario* colombino y el *Atlas* y, dado que transcurren casi veinticinco años entre los dos trabajos, tampoco puede ser la continuación inmediata de las tareas paralizadas por el Rey. Durante este periodo tampoco existió documento alguno que pudiese ser utilizado por el Emperador para el conocimiento y gobierno de sus territorios. Aunque hay varias razones que lo justifican, la principal es que España estaba centrada en la cartografía marítima y en la de América que le reportaba

(2) COLÓN, H. (1988). *Descripción y Cosmografía de España*. Sevilla, Ed. Padilla, tomo I, p. 24.

(3) VILLUGA, P. J. (1967). *Repertorio de todos los caminos de España*. New Cork, Ed. Kraus Reprint Corporation. Facsimil de la Edición de Medina del Campo, 1546.

(4) RUIZ MORALES, M. (2000). *Los cosmógrafos flamencos y Carlos V*. www.mappinginteractivo.

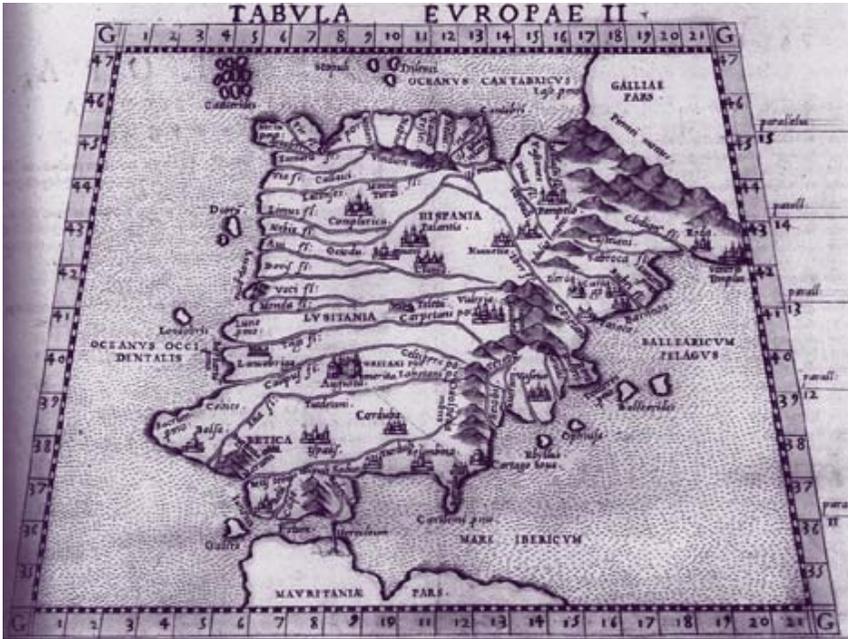


Figura 4. Las diferentes ediciones de la Geografía de Tolomeo iban mostrando una imagen de la península más detallada, pasando de los mapas clásicos a las "Tablas nuevas", todavía influenciadas por los portulanos.

magníficos beneficios, relegando la imagen del territorio peninsular a un segundo término.

Un mapa de España detallado

El *Atlas de El Escorial* es la primera representación a escala media de la Península Ibérica y está dividido en veinte hojas en las que se detalla la información del territorio. Su estudio ha despertado poco interés por tratarse de un mapa manuscrito, incompleto, sin colores ni adornos, con correcciones y tachaduras; muy diferente de los vistosos mapas impresos en los Atlas de finales del siglo XVI. Pero tras su aspecto aburrido, triste y poco interesante (los calificativos han sido tomados de “amigos”) se esconde un documento enigmático cuyos secretos intentamos desvelar desde hace algún tiempo. No hay en sus hojas fecha alguna para datarlo y tampoco está firmado, por lo que desconocemos su autor. Nos interesa saber cómo fue confeccionado, ya que no disponemos de la toma de datos, medidas y cálculos precisos para su dibujo y nos sorprende que, a pesar de la ausencia de un documento tan necesario que mostrase el territorio con un detalle inusual para su tiempo, no se haya finalizado ni enviado a imprimir. Hay también quien sospecha que está relacionado con el mapa de España que el rey había encargado a Pedro de Esquivel y quien lo vincula con un voluminoso legajo encontrado recientemente en Suecia y conocido como los *Papeles de Estocolmo*, que contiene observaciones angulares y mediciones de coordenadas a lo largo del territorio español. Si no son suficientes los misterios que encierra, los reversos de las páginas nos reservan otra sorpresa, pues sobre ellos hay líneas, círculos, marcas y anotaciones que han servido para dibujar un plano de Toledo que sólo se puede encontrar dentro de un cuadro de El Greco titulado *Vista y Plano de Toledo*. ¿Se le puede

pedir más a unos papeles apolillados y amarillentos? A todo ello debemos unir que genera opiniones encontradas, en las que algunos entusiastas llegan a considerarlo como “*el poema del Mío Cid de la cartografía española*” (5) o “*el mayor tesoro cartográfico español del siglo XVI*” (6) en saludable contradicción con aquellos que lo califican como un mapa impreciso y pobre.

Fue realizado a mediados del siglo XVI, hemos de suponer que con un gran despliegue de medios y personas. Pero el trabajo no debió ser considerado digno de imprimirse, ni siquiera de dibujarse en limpio, limitándose a encuadernarlo y depositarlo en una estantería de la Biblioteca del Monasterio de El Escorial. Allí estaba cuando, a finales del siglo XIX, algunos entusiastas de la cartografía, como Jiménez de la Espada o Fernández Duro, “*lo descubren*” y comienzan a trabajar en él. Se lo muestran a Gabriel Marcel, responsable de la Cartoteca de la Biblioteca Nacional de París, amigo y colaborador de Julio Verne, quien, a pesar de ser un gran conocedor de la cartografía española y haber visitado muchos de nuestros archivos, se equivoca profundamente en algunas de sus valoraciones (7) y llega a afirmar que El Atlas es inferior a otros mapas anteriores. Lo data a mediados del siglo XVII, aunque formado a partir de datos antiguos, lo relaciona con las Relaciones Topográficas, dice que tiene errores en latitudes de un grado, que no tiene longitudes, que la letra es de la mitad del siglo XVII y, dejando a un lado el tono despectivo hacia los investigadores españoles, remata su artículo afirmando “*no parece*

(5) SANZ GARCÍA, J. M. (1989). “Una muestra de Cartografía del Siglo XVI”, en *Topografía y Cartografía*, 35. Madrid, pp. 5-19.

(6) REPARAZ RUIZ, G. (1937). *España, la tierra, el hombre, el arte*. Barcelona, Editorial Alberto Martín, 168 pp.

(7) MARCEL, G. (1899). “Les origines de la carte d’Espagne”, en *Revue Hispanique*, vol VI, París, pp. 163-193.

tener interés el estudiarlo en detalle, pues no tendríamos probabilidad de sacar algún provecho” (8). Aunque estos desatinos empañan su interesante artículo, es el primer análisis detallado sobre el Atlas y contiene valiosos datos para el estudio de la cartografía española.

Encontramos a principios del siglo XX pequeñas alusiones al Atlas en las que se le asigna autor y su datación es más acertada, pero no suponen un gran avance. Es Gonzalo Reparaz, el autor de una magnífica historia de la cartografía, quien valora su importancia incorporando interesantes novedades y prometiendo un estudio detallado que no pudo llevar a cabo, pues al encontrarse en el bando republicano fue ignorado y olvidado tras la guerra civil. Quizá esta circunstancia provocó que, durante un tiempo, muchos de sus textos hayan sido reproducidos sin citar la fuente. Su labor fue recuperada por apasionados de la Cartografía, como Francisco Vázquez Maure, José Martín López o Ángel Paladini, quienes han contribuido con interesantes descubrimientos, resumidos en apenas media docena de artículos y cuya tarea intentamos continuar.

Desde 1985 el Atlas ha pasado de ser un mapa olvidado a referente obligado, citado y reproducido en todos los libros sobre historia de la cartografía, aunque sin aportar novedades. Su ausencia en las afamadas obras internacionales empieza a subsanarse en las nuevas ediciones, y algunos importantes historiadores (R. L. Kagan (9), G. Parker, R. V. Tooley, etc.) participan en la búsqueda de la fecha y el autor, planteando interesantes hipótesis de las que sería deseable conocer sus fuentes para darles mayor peso. De continuar su trayectoria ascendente, quién sabe hasta dónde llegará su fama,

puesto que ya ha superado la aburrida frontera de la investigación al obtener un pequeño papel en una conocida novela de Arturo Pérez Reverte (10), en la que un catedrático de Cartografía de la Universidad de Murcia explica sus trabajos “sobre los veintiún mapas del Atlas inacabado de Pedro de Esquivel y Diego de Guevara”. Pero la investigación sobre el Atlas es tarea compleja; no disponemos de los trabajos de campo, apenas se conservan mapas contemporáneos y algunas de las suposiciones sobre fecha y autor no son acertadas, debiendo revisarse todas las afirmaciones publicadas. Por otro lado, esta labor es difícil no por la escasez de documentos, sino por el exceso, ya que hemos de encontrar pistas sueltas entre los millones de legajos que se conservan sobre el reinado de los Austrias.

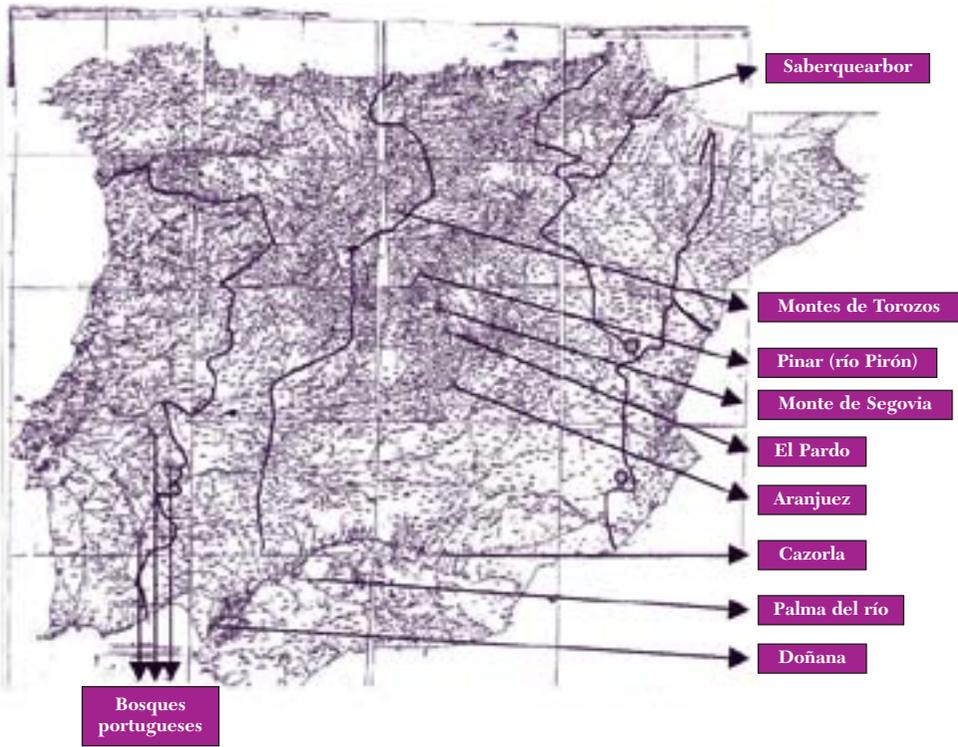
El significado de *El Atlas de El Escorial*: un mapa completo de la península que tardó siglos en repetirse

El llamado *Atlas de El Escorial* es un delgado volumen encuadernado en pergamino que contiene un mapa completo de la Península Ibérica compuesto por una lámina índice y veinte hojas, dibujadas sobre papel verjurado por una sola cara a pluma y con tinta negra que el tiempo ha convertido en sepia. Las hojas desplegadas tienen unas dimensiones de 44 × 59 cm (algo mayores que un A3), en el libro van dobladas por la mitad y encuadernadas con cartivanas formando un volumen de 45 × 31 cm, en el que los reversos de las hojas están en blanco, aunque en algunos existen anotaciones, círculos, líneas y marcas. Todas las páginas están apaisadas, excepto la lámina decimo-

(8) MARCEL, G. (1899). *Op. cit.*

(9) KAGAN, RICHARD L. (1986). *Las ciudades del siglo de oro. Las vistas españolas de Anton van den Win-gaerde*. Madrid. Ediciones El Viso, 432 pp.

(10) PÉREZ REVERTE, A. (1999). *La carta esférica*. Madrid, Editorial Alfaguara, 476 pp.



Fuente: Atlas de El Escorial. Elaboración propia.

Figura 5. Mosaico resultado de la unión de las veinte hojas, muy útil para observar los elementos representados de forma conjunta (en este caso fronteras y bosques) y compararlo con otros mapas. Puede apreciarse su visión etnocéntrica, con abundante información en Castilla que se reduce en la periferia.

sexta, colocada verticalmente para poder representar en la misma hoja toda la costa catalana hasta la frontera francesa, ahorrando así una página. En general se encuentra bien conservado, a pesar de algunas manchas de humedad y pequeños agujeros que indican el paso del tiempo.

Supera a los mapas de la Península publicados hasta la fecha, ya que la diferencia de escala es muy notable, pasando de los habituales valores cercanos a 1:3.000.000 a una escala media próxima a 1:400.000. Mientras las diferentes ediciones de la *Geografía* de Tolomeo tienen unas dimensiones cercanas a 25 cm x 35 cm, el mosaico formado por la unión de las hojas del Atlas

compone un mural (figura 5) de 2,20 m de alto y 3 m de ancho (11). La información volcada también es notablemente mayor, pues las *Tabulae Moderna Hispaniae* impresas difícilmente superaban dos centenas de topónimos mientras que en nuestro mapa las cifras son impresionantes.

El Atlas de El Escorial mejoró la representación de la Península y supuso un

(11) La construcción de tal mosaico cabe en la pared de una habitación y, aunque al principio provoca algún conflicto, luego se incorpora a la dinámica familiar y es utilizado para anotar teléfonos, recados o dibujos a todo color.

exhaustivo trabajo de campo para situar cerca de 8.500 poblaciones, 68 de las cuales tienen un signo convencional que las distingue como obispado, arzobispado o ciudad amurallada. Más de dos mil son los ríos trazados, de los cuales cerca de seiscientos están rotulados con su nombre y sus cursos son cruzados por más de trescientos puentes. Añadimos centenas de textos referentes a islas, cabos, regiones, lagos y lagunas, puertos de montaña, bosques e incluso reinos y nos sorprenderá saber que se han localizado cerca de diez mil elementos geográficos con su topónimo de forma más que aceptable. ¿Quién puede decir que tal mapa está mal confeccionado?

El gran valor de nuestro Atlas no reside en su comparación con mapas anteriores, sino con sus sucesores. Es uno de los escasos documentos cartográficos españoles del siglo XVI que se conservan, y el de mayor escala hasta la publicación de los provinciales de Tomás López en el siglo XVIII. Aunque nos parezca increíble, durante doscientos años no hubo ningún mapa de España que abarcase todo el territorio nacional, o por lo menos no lo hemos visto ni tenemos referencias a él. Se hicieron magníficos planos de fortificaciones, ciudades, regiones o reinos, pero ninguno a una escala media que abarcase todo el territorio. Es desconsolador seguir la pista de los mapas posteriores al Atlas, pues no son sino una sucesión de intentos fallidos y resultados incompletos, calificándose muy acertadamente como una “*historia de fantasmas*” (12); mapas de los que se tienen referencias pero que nadie ha visto, trabajos interrumpidos o cartógrafos que no dejan rastro de sus medidas y no firman sus obras. Por ese motivo, la mayoría de las representaciones de España que circularon por el mundo durante siglos eran copias de

los famosos Atlas de Mercator, Ortelius, Blaeu, Jansonio o Witt. Sin embargo, en los últimos doce años se han materializado dos de estos espectros en las Bibliotecas de Suecia y Viena.

El sucesor del Atlas fue un mapa del que sólo había referencias de cronistas del siglo XVI (13) y es probable que nunca se llegase a dibujar. Era uno de los desaparecidos hasta que en 1993 Rodolfo Núñez de las Cuevas localizó en la Biblioteca Real de Estocolmo un manuscrito (M-163) conocido como *Los Papeles de Estocolmo*, que contiene los trabajos de campo necesarios para la elaboración de un mapa de España (14) fechado en 1555. Fue desarrollado mediante métodos topográficos muy precisos y novedosos para la época por el *Maestro Esquivel*, combinando medidas angulares, coordenadas y distancias, pero la muerte del cosmógrafo responsable de los trabajos paralizó un proyecto que nadie se atrevió a continuar.

Cincuenta años después, en 1610, el portugués Juan Bautista Labaña formó una precisa *Descripción del Reyno de Aragón* (15) aplicando los mismos métodos e instrumentos que Esquivel. Consiguió, tras agotadores esfuerzos, imprimirla en España y aunque mejora la información del Atlas, el espacio representado apenas alcanza el 10% del territorio nacional (figura 6). Pocos años después, en 1634 Pedro Texeira, también portugués, elaboró la *Descripción de España y de las costas y puertos de sus reinos*

(13) MORALES, A. (1575). *Crónica de las Antigüedades de las Ciudades de España*. Alcalá de Henares.

(14) Existe un equipo que actualmente trabaja en descifrar los legajos y esperamos que publique sus descubrimientos en breve plazo.

(15) LABAÑA, J. B. (1895). *Itinerario del Reino de Aragón*. Zaragoza, Establecimiento Tipográfico del Hospicio Provincial. 214 pp. Copia del original de 1610 conservado en la Biblioteca de Leiden. Este itinerario es la libreta de campo del *Mapa del Reyno de Aragón* impreso en 1620 y reproducido por el Instituto Geográfico Nacional.

(12) VÁZQUEZ MAURE, F. (1982). “Cartografía española del siglo XVI”, en *Boletín de la Real Sociedad Geográfica*, tomo 98, pp. 141-151.

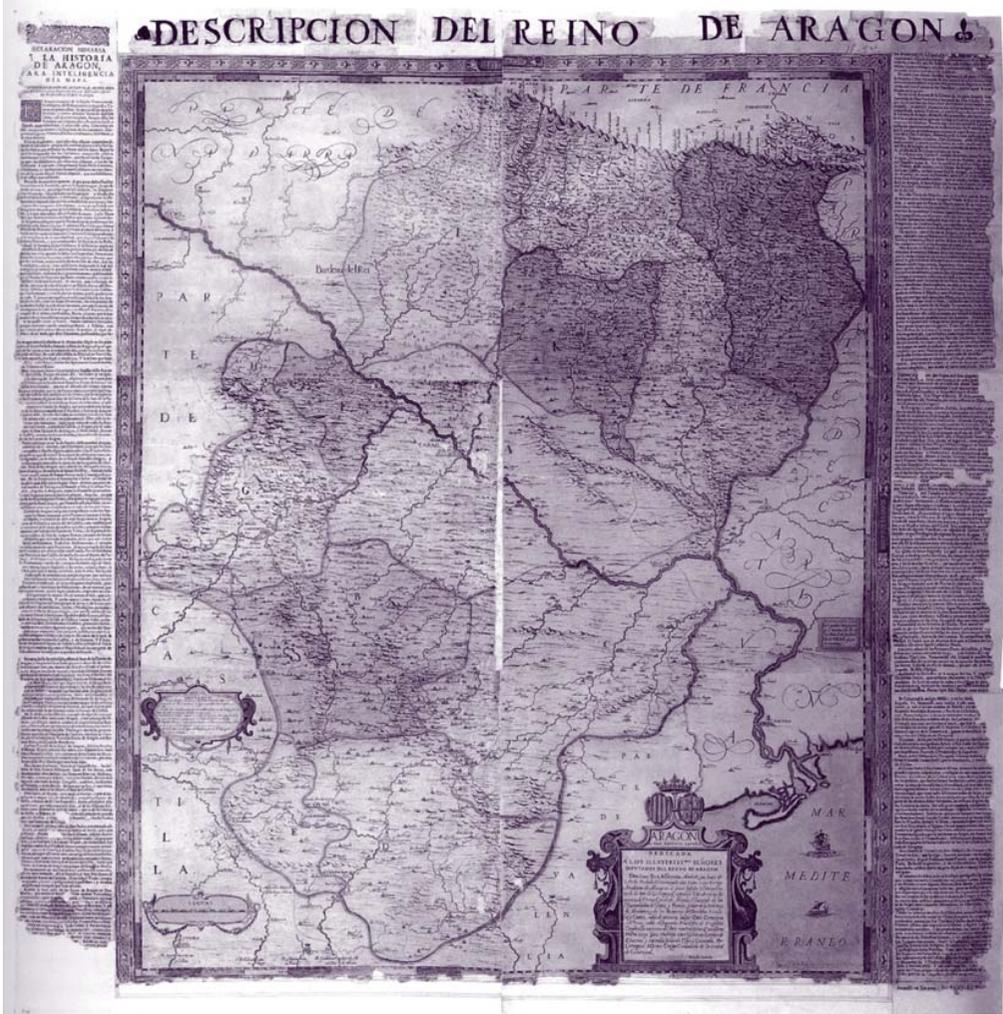


Figura 6. Mapa de Aragón de Labaña, 1610.

(16). Es otro de los mapas extraviados del que se sabía de su existencia por conservar-

(16) Siloé, arte y bibliofilia ha realizado una magnífica edición de esta obra, que ha merecido el premio al libro mejor editado en la sección de facsímiles de 2004. Véase también, ALVARGONZÁLEZ RODRÍGUEZ, R. (Int.) (2001): *Pedro de Teixeira. Compendium Geographicum*. Gijón, Museo Naval y Fundación Alvargonzález, 200 pp. También PEREDA, F. & MARIAS, F. (2002): "El Atlas del Rey Planeta. La Descripción de España y de las costas y Puertos de sus reinos". *Hondarribia, Ed. Nerea*, 396 pp.

se la parte descriptiva en la Biblioteca Nacional de Madrid: una relación de las costas de España empezando en el Bidasoa y terminando en Cataluña. Se le daba por perdido y así rezaba en las historias de la cartografía, hasta que en el año 2000 fue localizado en la Biblioteca Nacional de Viena por un equipo de investigadores españoles. Aunque contiene un mapa general y vistas parciales de España y Portugal, no tiene información del interior peninsular y



Figura 7. Mapa de España de Descripción de España y de las costas y puertos de sus reinos, de Pedro de Texeira, 1634.

las imágenes detalladas de la costa son perspectivas que pierden el carácter métrico (figura 7). La parte ausente fue encargada a Labaña, pero no hay rastro ni de la cartografía ni de los trabajos de campo.

El siguiente mapa en orden cronológico es uno de los más curiosos y tiene una historia ciertamente sorprendente (17). Se trata de un gran mural de 2,20 m × 2,30 m, formado por 36 hojas de papel pegadas y enteladas a escala aproximada de 1:440.000, dibujado entre 1739 y 1743 y quizá amparado por el marqués de la Ensenada. Hubiese

sido lo que el país necesitaba, pero falta por representar Galicia, Asturias y gran parte de Castilla y León. Se trata pues de una minuta de trabajo incompleta, algo que comenzaba a ser habitual. Para gran sorpresa del respetable, no fue confeccionado por ningún afamado cosmógrafo, y está firmado por Martínez y de la Vega, dos jesuitas de los que no hay referencia alguna, ni personal ni cartográfica (figura 8).

Esta fallida tentativa dio paso a un formidable propósito que pueden imaginar cómo terminó. En 1751 Jorge Juan presentó un proyecto de red geodésica en el que se detallaba la escala (1:100.000), los instrumentos y los métodos a utilizar, el tiempo que se emplearía (diez años), e incluso ante la histórica falta de impresores y cartógrafos, Ensenada envía a París a dos jóvenes geógrafos (Tomás López y Juan de la Cruz

(17) Se guardó en la Biblioteca del duque del Infantado, fue adquirido por la Real Sociedad Geográfica en 1904. "Desapareció", de sus estanterías, recontrándose años después en el mismo sitio. Hoy se encuentra en depósito en la Biblioteca Nacional de Madrid.

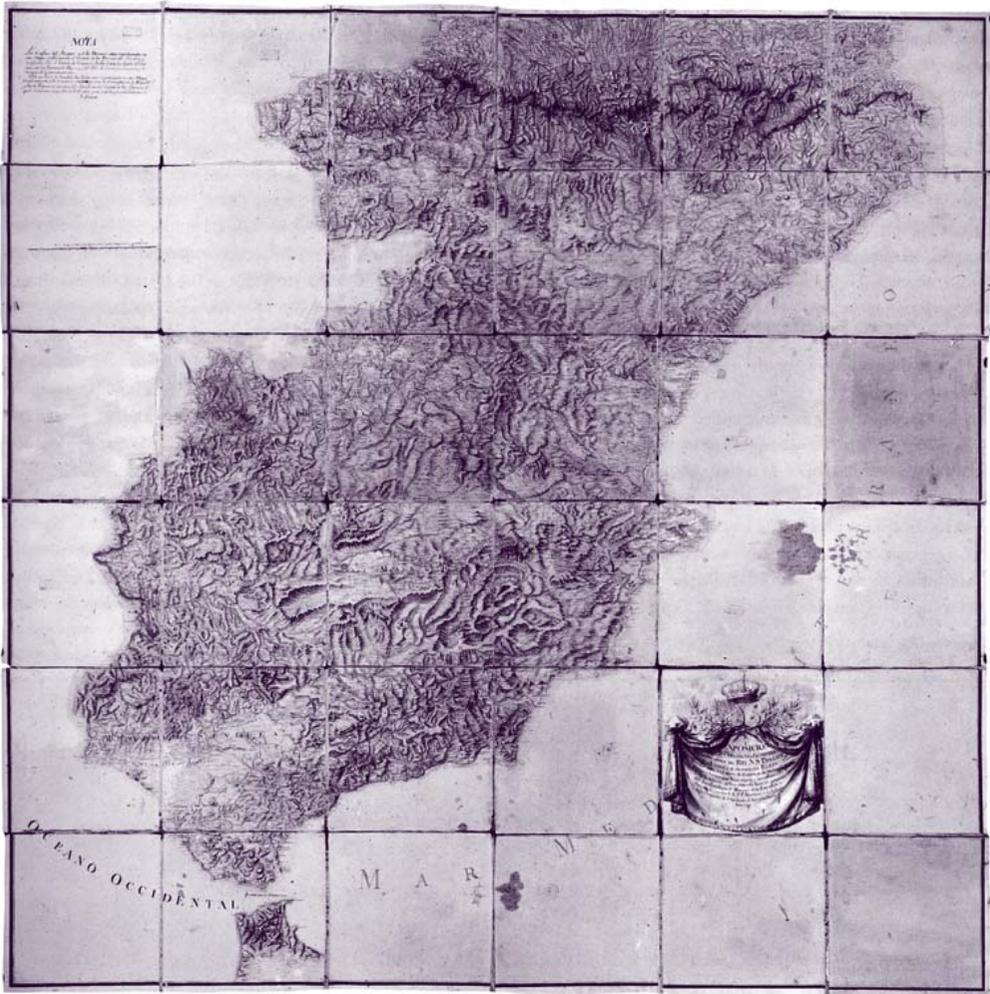


Figura 8. Mapa de España de los jesuitas Martínez y de la Vega, dedicado al ministro Ensenada, realizado entre 1739 y 1743.

Cano) para aprender de los maestros franceses cartografía y grabado. Se trataba de un plan detallado en el que todo estaba previsto. Proyectada la geodesia, se enviarían topógrafos a medir al campo y se dispondría de cartógrafos que lo formasen e imprimiesen. Todo finaliza antes de empezar, pues Ensenada, el superministro de Fernando VI, es depuesto en 1754. El siguiente capítulo comienza en 1760, cuando Tomas López regresa de París y se encuentra sin mentor ni

datos para su trabajo. Con un peculiar sistema de recopilación de información (18)

(18) Siendo un cartógrafo de gabinete, no sale al campo a medir. Solicita la información a los párrocos de toda España, enviando un cuestionario cuyas respuestas, en ocasiones acompañadas de croquis, son el soporte de sus mapas. Fue una solución ingeniosa para resolver la carencia de datos, aunque los mapas resultantes no alcanzan la calidad de sus contemporáneos europeos.

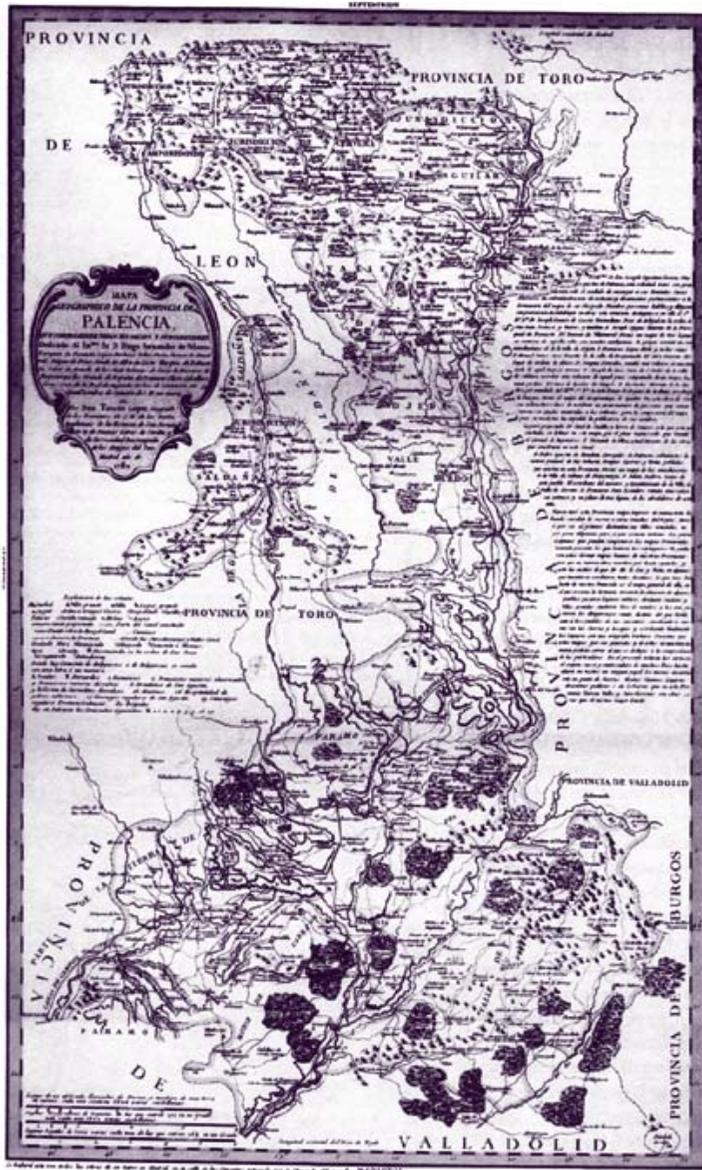


Figura 9. Mapa de la provincia de Palencia, de Tomás López.

confeccionó unos bellos mapas, cartográficamente imprecisos, que por fin y después de más de 200 años completan todo el territorio. Se trata de hojas provinciales en las que cada una tiene diferente escala, adap-

tando el tamaño del dibujo al papel, y que no fueron publicadas de forma íntegra hasta dos años después de su muerte, bajo el título de *Atlas Geográfico de España, que comprende el mapa General del Reyno y los Parti-*

culares de sus provincias (figura 9) (19). La compilación e impresión fue realizada por sus hijos en 1804 y comprendía 38 cartas divididas en ciento dos hojas, con escalas variables entre 1:139.000 para León y 1:640.000 en Murcia, imposibles de casar para formar un conjunto homogéneo.

El final de esta triste historia llega en 1880 con la publicación del primer mapa de todo el territorio compuesto por 46 hojas con el título de *Atlas de España y sus Posesiones de Ultramar* (1848-1880) a escala 1:200.000 dirigido por Francisco Coello (20), 330 años después del dibujo del Atlas de El Escorial. Coello no es sólo el inspirador del moderno mapa nacional, también es el renovador del Catastro al que incorpora una excelente cartografía (21). Para ello dividió el territorio en dos distritos Geodésico Catastrales y durante siete años (hasta 1886), bajo su dirección se realizaron 3.000 hojas kilométricas y 75.000 cédulas catastrales. Lastima que, una vez más, los cambios de gobierno paralizasen

unos prometedores trabajos bajo la excusa de su elevado coste.

La cuestión económica ha sido un lastre para el desarrollo de la cartografía española y existen dolorosas referencias de las dificultades que encontraban los cartógrafos. Aunque gozaban de gran prestigio social y hay noticias de salarios más que aceptables, sufrían grandes penurias económicas expresadas en sus cartas al rey en las que solicitaban el cobro de los atrasos, el abono de su salario y avances para continuar los trabajos. Las campañas eran financiadas por los propios cosmógrafos, quienes adelantaban el dinero para fabricar y comprar instrumentos, pagar salarios, viajes y otros gastos, acumulando importantes deudas. A pesar de contar con el favor del monarca, pocas veces percibían el dinero por adelantado y sus quejas hacia los pagadores y especuladores de palacio eran frecuentes. Los testimonios son ciertamente sorprendentes; Alonso de Santa Cruz explica en varias cartas al Emperador su mala situación económica por deudas contraídas a su servicio, motivadas por pagos a los oficiales contratados y por la construcción de instrumentos. Pedro de Esquivel expone claramente al rey sus necesidades al escribirle “*estoy sin un real con que ponerme en camino*” (22) y los testamentos e inventarios de bienes de Juan Bautista Gesio, Luis Georgio o Texeira muestran penosos estados financieros. Labaña cobró una importante suma por su mapa de Aragón, pero el desglose económico solo le deja 300 ducados de beneficios en una labor que se inicia en octubre de 1610 y finaliza con la impresión del mapa diecinueve años después, tras largas discusiones con sus clientes, en las que hubo de mediar el propio rey. La

(19) Sobre la obra de Tomás López, véase: LÍTER MAYAYO, C. y SANCHÍS BALLESTER, F. (2002). *La obra de Tomás López. Imagen cartográfica del siglo XVIII*. Madrid, Biblioteca Nacional, y HERNANDO, A. (edit.) (2005): *El Atlas Geográfico de España (1804) producido por Tomás López*. Madrid, Ministerio de Fomento, Dirección General del Instituto Geográfico Nacional. LÍTER MAYAYO, C. (1991). “Aproximación a la vida y obra del cartógrafo Tomás López”, en *Catastro*, n.º 8, Ministerio de Economía y Hacienda, pp. 21-27. *Atlas Geográfico del Reyno de España e Islas Adjacentes con una breve descripción de sus provincias*, de Tomás López, facsímil a partir del depositado en la Biblioteca Nacional. Centro de Gestión Catastral y Cooperación Tributaria. Ministerio de Economía y Hacienda. 1992.

(20) MARTÍN LÓPEZ, J. (2000). *Cartógrafos españoles*. Madrid, Ed. CNIG, p. 66. NADAL, F. y URTEAGA, L. (2001). “Francisco de Coello en la Junta de Estadística”, en *Boletín del Instituto de Estudios Gienenses*, 169, pp. 209-230.

(21) Sobre los trabajos de la Comisión de Estadística y de Coello, véase MUÑOZ, J. I., NADAL, N. y URTEAGA, L. (1996): *Geografía, estadística y catastro en España, 1856-1870*. Barcelona, Ediciones del Serbal.

(22) VICENTE MAROTO, M. I. (1991). *Aspectos de la Ciencia Aplicada en la España del Siglo de Oro*. Valladolid, Junta de Castilla y León, 534 pp.

toma de datos y dibujo de un mapa era una tarea compleja y poco rentable por lo que es probable que, ante la falta de recursos o la muerte del responsable, no hubiese excesivo interés en continuar los trabajos.

El autor y la fecha del mapa, dos dilemas casi resueltos

La determinación del autor y la fecha de ejecución del Atlas de El Escorial constituyen una difícil labor en la que todavía no podemos aportar una solución definitiva, aunque nos encontramos muy cerca. El Atlas fue dibujado con anterioridad a *los Papeles de Estocolmo*, que datan de 1555, y debe de ser contemporáneo al mapa de Portugal de Álvarez Seco publicado en 1561. También es previo a la capitalidad de Madrid (1561), que no figura de forma significativa en la hoja y al inicio de las obras de El Escorial, ya que hay varios emplazamientos con este nombre (figura 10). Otras referencias como la ausencia de determinados puentes o la fecha en la que se concedió obispado a algunas ciudades, sin ser definitivas, nos sitúan alrededor de 1550. Debió de ser encargado por Carlos V o el príncipe Felipe para conocer sus territorios de forma detallada y fidedigna, dado lo impreciso de las representaciones existentes.

Respecto al autor siempre han existido dos candidatos principales, Pedro de Esquivel y Alonso de Santa Cruz. Disponemos de pruebas que nos hacen decantarnos por este último, aunque debió de contar con la colaboración de otros cosmógrafos en el trabajo inicial y en las revisiones. Existen noticias de su labor cartográfica en las fechas indicadas y parte de sus trabajos pueden estar relacionados con el Atlas. Es especialmente significativo que las coordenadas de ciudades que figuran en su *Astronómico Real* sean similares a las que pode-



Figura 10. Madrid, que todavía no tenía una categoría especial y la situación de varios monasterios.

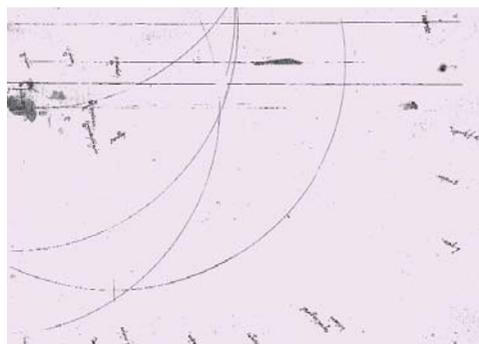


Figura 11. Líneas en el reverso de las hojas. Las marcas de punzón solo se aprecian en el original.

mos medir en las hojas (23). Las tablas que figuran en el libro (24) se elaboraron en 1543, fecha a tener en cuenta para la datación, así como la carta enviada por Santa Cruz a Carlos V el 6 de noviembre de 1551, en la que informa al rey de un particular mapa:

(23) PALADINI CUADRADO, Á. (1996). "Sobre el Atlas de El Escorial y su posible Autor", en *Exposición de Cartografía. IV Centenario de la Ciudad de Valladolid*. Valladolid, pp. 35-50.

(24) ESTEBAN PINEIRO, M. y VICENTE MAROTO, M. I. (1992). "La recuperación del gran tratado científico de Alonso de Santa Cruz, el *Astronómico Real*", en *Asclepio*, 441, p. 18.

“de cosas de geografía tengo hecha una España del tamaño de un gran repostero donde están puestos todas las ciudades, villas y lugares, montes y ríos que en ella hay, con las divisiones de los reinos y otras muchas peculiaridades” (25).

Santa Cruz vivió en Toledo entre 1540 y 1545 y sabemos que envió un plano (que no se conserva) de esta ciudad a Felipe II en 1572. Curiosamente, en los reversos de las hojas se han descubierto medidas angulares (figura 11) hechas desde una torre de la Catedral de Toledo y que sirvieron para dibujar un plano, cuya única copia existente forma parte de un cuadro del Greco (26). Se trata de uno de los primeros planos de población realizados con métodos topográficos y un viejo antecedente de nuestro Catastro Urbano que tiene una extraña conexión con el Atlas. Aunque el argumento es algo forzado, podemos suponer que Santa Cruz reutilizó el papel empleado en la toma de datos de Toledo para el dibujo del Atlas, siendo el autor de ambos documentos.

La importancia del mapa índice y su correspondencia con las hojas

Comprobada la importancia del Atlas de El Escorial, llega el momento de conocer al protagonista de esta historia. La primera página es un mapa general de la Península Ibérica que sirve como índice (figura 12) cuyo principal objetivo es presentar la distribución de las hojas

mediante una cuadrícula auxiliar superpuesta que identifica cada lámina (figura 13). Por medio del número situado en su interior, sabemos en qué página se encuentra la zona que deseamos consultar y así acceder a ella de forma inmediata. Este sistema es un síntoma de modernidad utilizado hoy en día en todo tipo de mapas, planos y atlas, tanto impresos como digitales. Dispone de graduaciones de latitud y longitud, referida esta última al Cabo de Roca y, aunque las líneas no se han dibujado para no confundirlas con la cuadrícula, se marcaron con punzón, de forma que sólo se aprecian al contemplar el original.

Tiene una escala aproximada de 1:2.500.000, lo que nos permite compararlo con las representaciones de la península que existían, desde Berlingueri (1482), hasta Mercator (1578), superando a todas ellas en información y precisión. Las escasas similitudes entre todos estos mapas y el Atlas nos confirman que fue confeccionado con datos propios y no se hizo una copia versionada de los mapas existentes, algo muy habitual en la época. Incluso la toponimia está en castellano, eliminándose los rótulos en latín típicos de la cartografía del XVI.

Realizado por generalización de las veinte hojas, en él se aprecian de forma resumida buena parte de los elementos de éstas, aunque existen pequeñas diferencias. Su perfil es similar al de un mapa actual con algunos rasgos exagerados: el excesivo posicionamiento hacia el oeste del cabo de Roca, el desplazamiento hacia el este cerca de Oporto o una larguísima y rectilínea costa cantábrica. Una observación minuciosa nos descubre otras discrepancias, como la ausencia del delta del Ebro, un anguloso golfo de Cádiz o la comprobación de que Tarifa no está situada en el punto más meridional de la península, pero la impresión general es de gran semejanza. Otra cosa son las deformaciones en latitud y longitud que se obtienen midiendo coordenadas.

(25) REPARAZ RUIZ, G. (1937). *España, la Tierra, el Hombre, el Arte*. Barcelona, Ed. Alberto Martín.

(26) VÁZQUEZ MAURE, F. (1982). “El plano de Toledo de El Greco y su posible origen”, en *Boletín Real Sociedad Geográfica*, tomo 98, pp. 151-157.

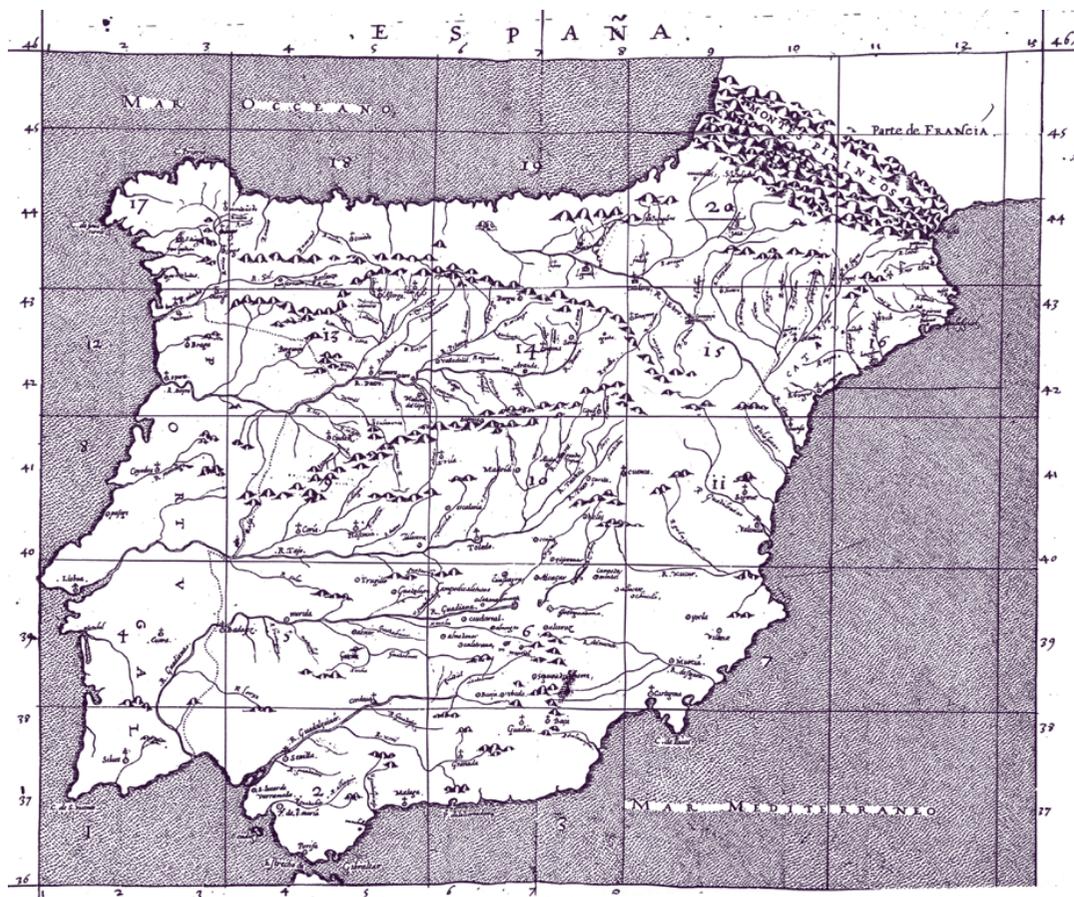


Figura 12. Atlas de El Escorial. Mapa índice que precede a las hojas bajo el título de España.

La rotulación de los elementos geográficos marinos (cabos, golfos, islas, mares, océanos...) que en principio parece muy escasa, es similar a la que figuraba en los portulanos y está ampliada en las hojas. Algunos defectos destacables son el dibujo de Cádiz como isla (figura 14), mientras que en las hojas se encuentra enlazado a tierra firme, un pronunciado cabo de Palos o la ausencia de las Islas Baleares y las Canarias, que tampoco están representadas en las hojas. Resulta sorprendente que Madrid aparezca con mayor significación que en las hojas (con su inicial mayúscula)

(figura 15), lo que nos hace suponer que fue incorporada con posterioridad, si no como capital, quizá como futura corte.

En el mapa índice se sitúan los principales ríos con línea doble y un buen número de afluentes con línea sencilla, todos ellos con un trazado bastante correcto en su trayectoria y desembocadura, no así en su nacimiento, que a veces está equivocado. Su perfil se simplifica, se hace rectilíneo y se suavizan curvas y meandros, acentuándose elementos *significativos*, como la hoz del Tajo en Toledo, las islas en la desembocadura del Guadalquivir o las pequeñas lagunas

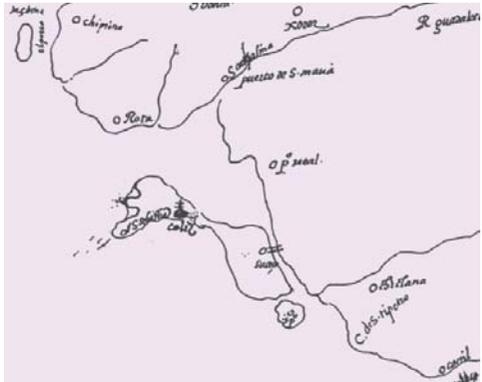


Figura 13. Cuadrícula que une la hoja 16 y la superior. Punteado del mar y sombreado de la costa



Figura 14. Cádiz en el mapa índice (izqda.) y en la hoja segunda (dcha.).

Los principales sistemas montañosos se reflejan mediante perfiles abatidos sombreados y no tienen ningún texto que los identifique a excepción de los Pirineos, que aparecen sobredimensionados, desplazados hacia el norte y girados casi 20° respecto a su posición casi horizontal (figura 16). Su gran anchura pretende establecer una infranqueable barrera montañosa con Francia, reflejando los continuos conflictos y hostilidades. La estructura general del relieve está bien trazada en el centro y norte de la península a pesar de que algunos sistemas montañosos, sobre todo los Béticos, se dibujan como pequeñas montañas aisladas y anónimas. El relieve se ha situado a partir de la hidrografía, y recoge el nacimiento de los ríos y muestra clara-



que indican los ojos del Guadiana. Los ríos están rotulados de forma clara y son muy pocos los errores en la asignación de nombres. En ocasiones hay topónimos en dos idiomas; el Duero en España se escribe en castellano y al pasar la frontera aparece como “Doyro”, ocurriendo algo similar con el Tajo, “Taxo” en Castilla y “Texo” en Portugal. La hidrografía es más completa y correcta que en sus contemporáneos, con mayor número de afluentes dibujados, aunque existan ciertas anomalías.



Figura 15. Madrid adquiere mayor categoría.



Figura 16 a. Destaca la inclinación de los Pirineos y su exagerada anchura.

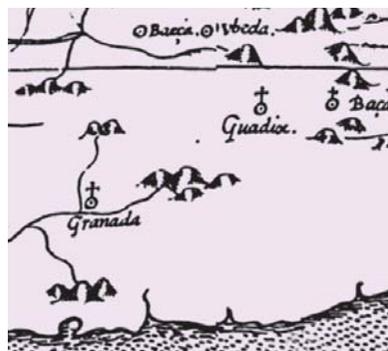


Figura 16 b. Sierra Nevada queda representada como un pequeño grupo de montañas sin nombre.

mente las grandes cuencas fluviales, mejorando la representación del territorio. Su posición se encuentra condicionada por la hidrografía y no siempre es acertada, por lo que se convierte en un elemento complementario.

Esta forma de mostrar el relieve ha sido muy utilizada a lo largo de la historia por babilonios, romanos, mapas europeos del los siglos XVI al XVIII y en la actualidad lo podemos encontrar en algunos mapas turísticos. Era la solución más eficiente ante la imposibilidad de medir altitudes y la inexistencia de un método de representación como las curvas de nivel. El sombreado de las montañas es un adorno frecuente en muchos mapas de la época, al igual que el punteado del mar o el rayado perpendicular a la costa. A pesar de ser un documento de trabajo, en el Atlas, y especialmente en el índice, se utilizan algunos símbolos cartográficos y dibujos semejantes a los de los mapas impresos.

La frontera que delimita los reinos está marcada mediante una línea de puntos, pero al no estar todos ellos representados y sólo algunos de sus nombres rotulados, no puede considerarse como un mapa político completo. Portugal (que por entonces no pertenecía a la Corona española) y Cataluña aparecen con el texto rotulado en mayúsculas y aunque en el primero la raya es muy preci-

sa, en Cataluña muestra dudas sobre su trazado cerca de los Pirineos, donde se dibuja con un punteado muy espaciado e impreciso. No existe contorno ni mención alguna de los Reinos de Castilla, León o Valencia, y del Reino de Navarra sólo encontramos parte de sus límites por el oeste. Las fronteras se han obtenido a partir de las hojas, en las que la información es más completa y en ellas aparecen el resto de los reinos, resultando extraño que no se haya transferido toda la información.

Hay representadas 110 poblaciones, de las cuales cerca de la mitad tienen signos convencionales (figura 17) que marcan una jerarquía eclesiástica; catorce son obispado y veintinueve arzobispado. Su posición es bastante aceptable y se ha obtenido a partir de las coordenadas de las hojas, sin alcanzar la exactitud de éstas. La distribución de los núcleos no es uniforme, siendo más numerosos en Castilla y escasos en la periferia, pero están situadas las ciudades más significativas. La única excepción es la presencia de *Segura de la Sierra*, un pequeño municipio, hoy de Jaén, poco poblado históricamente. En el siglo XVI tuvo cierta importancia debido a la explotación maderera y fue residencia del poeta Jorge Manrique, pero estos pequeños detalles no parecen suficientes para hacerlo merecedor de un lugar en el mapa. Se encuentra situado en la

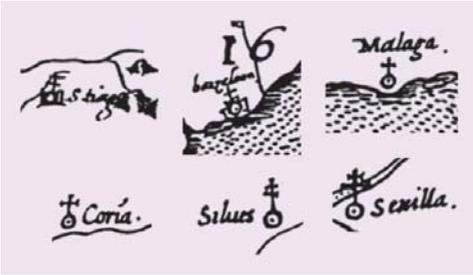


Figura 17. Signos convencionales utilizados en el mapa índice para representar diferentes categorías de poblaciones; obispado, arzobispado y a la vez ciudad amurallada, fortificada..., los mismos símbolos que se utilizan en las hojas.



Figura 18. Cuadrícula sexta, la que tiene mayor información.

cuadrícula sexta (figura 18), donde cabe destacar también el dibujo de los “ojos del Guadiana” y el único topónimo que alude a una comarca: “Campo de Calatrava”.

La abundante información y la presencia de varios nombres rotulados con diferente letra nos confirman que esta hoja ha sido especialmente revisada y que se han incorporado nuevos elementos según el criterio del cartógrafo. En el resto del mapa se observan también añadidos de otra mano con diferente tinta; una quincena de ciudades entre las que destacan Salamanca, Oviedo o Benavente, los afluentes del Ebro, y algunos textos relacionados con la hidrografía. También existen correcciones y tachaduras entre las que destacamos las ciudades de Lugo o Montiel o la rectificación del topónimo del río Zancara. Este mapa índice, al igual que las hojas, está incompleto, diferenciándose zonas con poca información, como Portugal o la costa mediterránea, y otras más completas, como las proximidades de Sevilla o las dos Castillas.

La inexistencia de escala gráfica en la hoja índice nos obliga a calcular su valor por métodos indirectos; a partir del valor del grado y determinando distancias entre poblaciones, obteniéndose mediante los dos sistemas valores próximos a 1:2.500.000. El mapa está enmarcado en una cuadrícula que comprende desde los 36° en la costa africana hasta los 46° como límite superior,

ya en territorio francés. En longitudes, el límite oeste y origen de longitudes se localiza en el cabo de Roca, alcanzando los 13° hacia el mediodía. Ciertos errores convierten a la España del XVI en una dama algo bajita y regordeta, alargada en longitudes y achatada en latitud. Los valores son acertados en el sur, pero el error aumenta con la latitud hasta alcanzar casi un grado en los 44° y 45° debido a que se ha elegido un patrón pequeño. Para verificarlo hemos medido las latitudes de un buen número de poblaciones repartidas en toda la península (todas ellas notables y suponemos que situadas con cierta precisión) y se ha comprobado que el grado elegido fue de 16 leguas, cuando debería ser de casi 18 para obtener cifras similares a las actuales. Esta diferencia indica que la numeración es corta alrededor de 8 minutos en cada grado, que se acumulan para latitudes crecientes. Podríamos pensar que los citados desplazamientos son debidos al uso de una proyección cilíndrica, pero desechamos la idea pues la retícula tiene iguales dimensiones para todas las latitudes, habiéndose utilizado una cuadrícula plana.

La determinación del error en longitudes tiene mayor complejidad por las dificultades que existían para medir este valor. Tomando como referencia las publicadas por el IGN, apreciamos algunos rasgos aleatorios y se confirma una desviación sis-

temática, pues las longitudes medidas en el Atlas son más grandes. Huelga decir que las incorrecciones observadas en el mapa índice también se producen en las hojas y el desplazamiento de los grados es el mismo. Sería posible construir una cuadrícula nueva con los valores de los grados corregidos y superponerla sobre el índice y las hojas para confirmar el error detectado y obtener las coordenadas corregidas, pero no es éste nuestro propósito. El mapa nos muestra una percepción del territorio en función de sus conocimientos, métodos e instrumentos y la comparación con nuestra visión de la península sólo tiene por objetivo comprender su forma de trabajar, no cuantificar las posibles equivocaciones. Esta idea es consecuente con las más estrictas reglas de la Hermenéutica y, siguiendo sus dictados, para el estudio del Atlas nos hemos puesto en el lugar del cosmógrafo del siglo XVI y asumido su papel, aunque en ocasiones regresamos al siglo XXI para establecer un marco de referencia.

Las hojas: características, escala y signos convencionales

Cada una de las cuadrículas del mapa índice tiene su correspondencia en las respectivas hojas, numeradas en la parte superior por su ordinal desde la “*tabla prima*” hasta la “*vigésima*”. Quedan sin representar dos pequeñas áreas que exce-

dían los límites del marco; la franja costera del estrecho de Gibraltar y el Cabo de Palos (figura 19). También se ha alterado la distribución en la hoja “*decimasexta*”, que en vez de ir apaisada se encuaderna vertical, para así refundir dos hojas en una sola lámina en la que se incluye el Rosellón francés (figura 13).

La información cartográfica está enmarcada dentro de una cuadrícula rectangular de 39,7 cm × 54,5 cm, si bien se observan errores de perpendicularidad en dos hojas (figura 20) en los que se modifican levemente estas dimensiones. En un caso la línea desviada se corrige, pero, en el otro, el error se trasmite a la hoja siguiente ya que los marcos están contruidos a partir de los anteriores. Las esquinas del mapa original están todas pinchadas por un punzón o compás, y los vértices se han traspasado de una hoja a otra de forma que coinciden exactamente los marcos de las hojas colindantes. Por lo tanto, todas las hojas se pueden casar y forman (con estas dos excepciones) un perfecto mosaico de casi 8 m². Aunque los marcos coincidan, los elementos geográficos comunes a dos hojas no tienen continuidad y al superponer dos recuadros contiguos, los ríos experimentan pequeños desplazamientos y las ciudades no concuerdan exactamente, lo que indica que cada hoja se confeccionaba de forma independiente.

El recuadro está dividido en grados, señalados con un trazo simple y rotulados con poco esmero, que permiten situar los

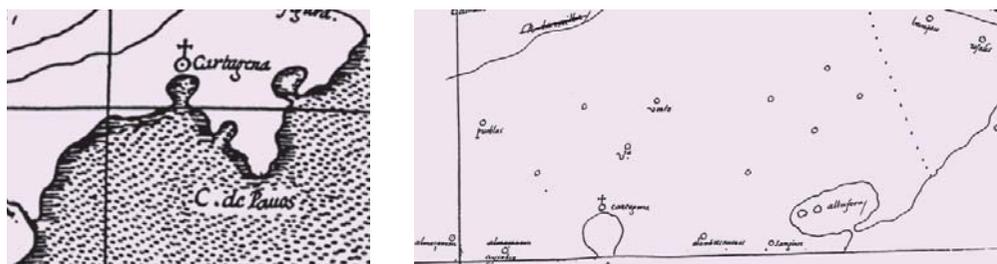


Figura 19. El Cabo de Palos queda fuera del marco de la hoja séptima, y aunque aparece en el índice, no se plasmó en el mapa.

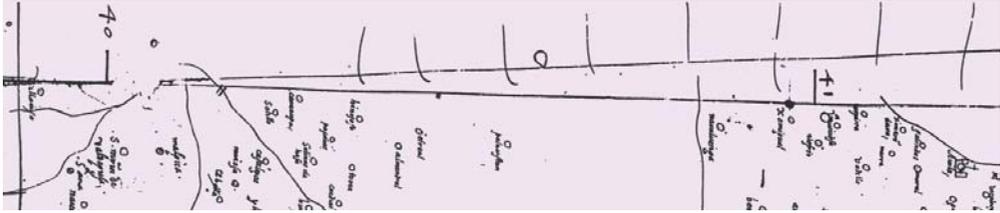
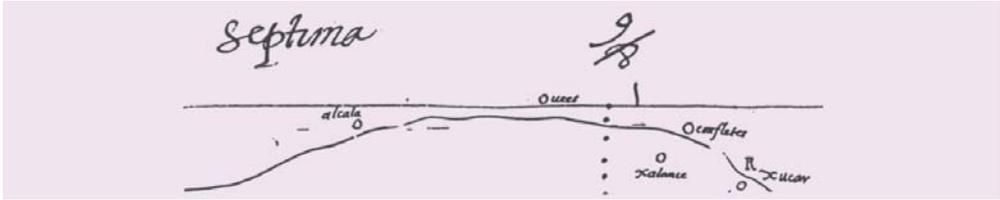


Figura 20. Corrección de los errores en la rotulación de los grados (hoja séptima) y rectificación de la falta de perpendicularidad del marco, tachado y redibujado.

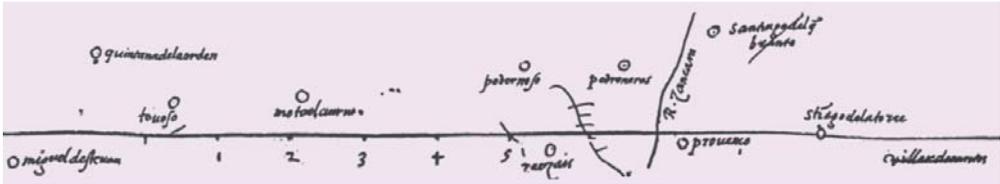


Figura 21. Escalilla gráfica. En la parte inferior observamos un dibujo fuera del mapa, un croquis o apunte de una iglesia. Suponemos que son ensayos del cartógrafo.

puntos por sus coordenadas geográficas. Las medidas de todos los grados son sensiblemente iguales entre sí, con un valor medio de 23 cm, lo que nos confirma que el mapa se dibujó mediante una red cuadrada plana sin proyección alguna. El bloque de hojas central, donde también se localizan los problemas de perpendicularidad, contiene errores en la rotulación de los números (figura 20), pero todos los valores, excepto uno, se han corregido. En la esquina inferior derecha de cada hoja se han trazado cinco divisiones de 14 mm, que corresponden a una legua común.

Se trata de una escalilla auxiliar (figura 21) utilizada como patrón para situar las poblaciones. Si desde una ciudad A hay dos leguas a la siguiente B, se abría el compás

sobre la escalilla para tomar la medida adecuada y haciendo centro en A se situaba la siguiente población marcando con la punta. Por este motivo las divisiones de la escalilla están horadadas, al igual que los vértices del marco o los círculos de las ciudades. Existe otra posibilidad para justificar los pinchazos en las hojas, según la cual el Atlas sería un calco de otro mapa existente y los elementos habrían sido traspasados mediante agujas o punzones, pero el método de trabajo utilizado y las revisiones nos hacen suponer que nuestro mapa es un documento original. Dado el gran número de núcleos de población, podría pensarse que el mapa es una especie de gruyere, pero no es así, los agujeros son casi imperceptibles y sólo se aprecian en el original mirando las páginas al trasluz.

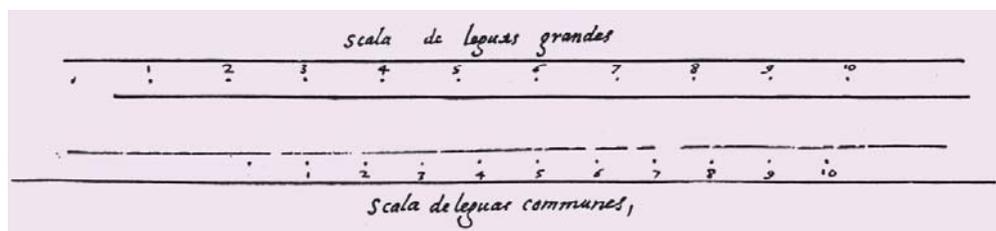


Figura 22: Escalas gráficas dibujadas en la parte inferior de la hoja primera.

Las escalas gráficas que aparecen en la primera hoja son sencillas líneas paralelas entre las que se dibujan diez divisiones; una corresponde a leguas grandes y otra a leguas comunes (figura 22), coincidentes en dimensiones con la escalilla auxiliar. Son menos vistosas que los artísticos dibujos de los mapas holandeses, adornados con compases y filigranas, pero su utilidad es la misma. Fueron empleadas en cartografía hasta el siglo XVIII y permiten medir directamente sobre el mapa, evitando los cálculos.

La existencia de escala gráfica nos facilita el cálculo del equivalente numérico y su traslado al sistema métrico decimal, pero su conversión no es inmediata pues la equivalencia entre unidades antiguas y actuales no está exactamente determinada. En el siglo XVI había gran variedad de leguas, todas de dimensiones diferentes; leguas grandes, pequeñas, legales, comunes, etc.; para complicarlo, eran diferentes en Castilla, Aragón o Cataluña, y además cada país disponía de sus propias unidades. El embajador veneciano Andrés Navagero, quien viajó a España en 1525 para firmar un tratado de paz, expone como nadie el problema:

“las leguas españolas son desiguales... no están medidas con exactitud o se desprecian las fracciones para medir distancias entre pueblos. Unas son más largas, otras medianas y otras cortas. Las de Cataluña son larguísimas y a mí parecer tienen 5 millas cumplidas y por

haber 3 leguas de Palamós a Costesa, pondré 15 millas....” (27).

El valor de la escala de las hojas se ha comprobado por diferentes métodos; a partir del valor del grado, deduciéndolo de las escalas gráficas (28) que aparecen en la primera hoja e incluso midiendo distancias entre localidades próximas para que los errores no se acumulen. Tras numerosas comprobaciones confirmamos un valor medio cercano a 1:400.000, aunque puede haber errores en la posición de algunas poblaciones que disparan esta cifra.

Un mapa político: fronteras y líneas límite

El Atlas presenta unas fronteras entre reinos más precisas y completas que otros mapas del siglo XVI, pero no se plasman las divisiones territoriales menores. Para conocerlas debemos recurrir a los vecindarios (29): censos de población en los que se reflejan los núcleos por circunscripciones y que eran especialmente útiles para recau-

(27) GARCÍA MERCADAL, J. (1999). *Viajes de extranjeros por España y Portugal*. Valladolid, Junta de Castilla y León, Consejería de Educación y Cultura, 862 pp.

(28) PALADINI CUADRADO, Á. (1996). *Op. cit.*

(29) GARRIGÓS, E. (1982). “Política cartográfica en España en los siglos XVI y XVII”, en *Historia de la Cartografía Española*. Madrid, Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, 130 pp.

“desde este lugar Honton por poniente es Vizcaya y desde Portugalete aun es Encartaciones y desde allí al oxiden(te) sea de las 4º Villas”.

No todas las fronteras están dibujadas con igual detalle y en ocasiones la línea es imprecisa y o se interrumpe. Este signo convencional ha sido el último en incorporarse al mapa, situándose en función de las ciudades y los ríos, por lo que pueden coincidir varios símbolos. Para evitar la siempre farragosa y aburrida descripción de los territorios y sus límites, mostramos su posición sobre el mosaico general (figura 5) de forma que observamos claramente su distribución y ciertas inconsistencias.

La rotulación de los reinos se hace de forma silábica, en mayúsculas y negrita. Hay un especial interés en indicar en todas las hojas, por pequeño que sea el espacio que ocupe, el nombre de determinados reinos (Portugal, Navarra y Cataluña) con el claro objetivo de diferenciarlos. Por el contrario, Aragón, Valencia y León no están escritos (en el último se escribe “*reyno de*”, pero se olvidan el nombre), y la extensa Castilla sólo se deletrea en un pequeño espacio de la hoja octava para diferenciarlo de Portugal. El Atlas de El Escorial muestra una visión de España desde Castilla, cuyos reinos afines no necesitaban, a juicio del cartógrafo, rótulo alguno, aunque las fronteras están perfectamente marcadas. Se detectan algunas correcciones y errores, como la rectificación de la frontera entre Navarra y Castilla o entre Aragón y Cataluña, y la interrupción de la línea que separa Castilla de León en la hoja octava, que no vuelve a aparecer.

Representación de los elementos geográficos: núcleos de población, hidrografía, relieve y bosques

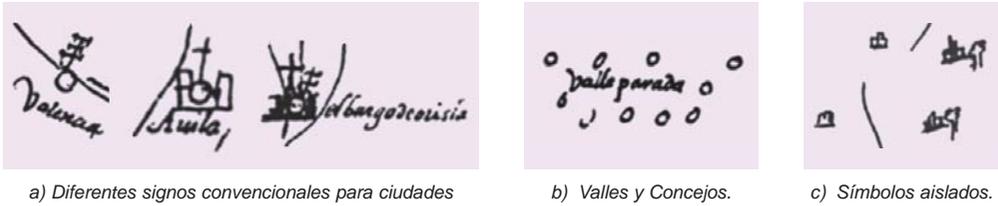
Los núcleos de población son los elementos más numerosos del mapa, entre los

que se incluyen ciudades, pueblos, villas, ventas y monasterios. Se representan como en el índice, mediante un círculo algo tosco con el nombre de la ciudad situado habitualmente a la derecha, salvo que interfiera con otros dibujos o textos, en cuyo caso se desplaza o inclina. En algunas ciudades, el círculo puede ir acompañado de una cruz de uno, dos y hasta tres brazos, indicador de la categoría de obispado o arzobispado y puede solaparse con un dibujo que las señale como ciudad amurallada o fortificada (31). Los signos convencionales han sido trazados sin un especial cuidado, de forma apresurada, distinguiéndose una singularidad en la hoja decimocuarta (la que más información aporta), donde se han coloreado cruces, murallas y almenas con tinta roja en las ciudades de Soria, El Burgo de Osma, Valladolid, Burgos y Tarazona. Esta discreta nota de color es un añadido más al mapa que no se volverá a repetir y señala lugares destacados para una corte todavía itinerante. Algunos símbolos significativos son los de Valencia, con una cruz de tres brazos o El Burgo de Osma, donde se funden una cruz simple, otra de dos brazos y un esbozo que más parece indicar un elemento religioso que militar. En Ávila es evidente el intento de reflejar que se trata de una ciudad amurallada (figura 25 a) aunque otras ciudades, entre ellas Lugo, no poseen un símbolo que señale sus defensas romanas o medievales.

Resulta novedosa la representación de concejos, valles o entidades menores localizados en Andorra, Galicia, Asturias y Valencia mediante varios círculos alrededor de un topónimo (figura 25 b) y que se reproducirá posteriormente en el *Regni Valentiae Typus* publicado por Ortelius, para situar poblaciones moriscas (Guadalest o Almonacid). No podemos confundir-

(31) VÁZQUEZ MAURE, F. (1982). “Análisis y evaluación del Atlas de El Escorial”, en *Boletín Real Sociedad Geográfica*, tomo 98, Madrid, pp. 203-215.

Figura 25.



lo con algunos círculos sin rotular existentes en Andalucía, que responden a simples omisiones o errores. Los símbolos relativos a poblaciones son similares a los utilizados en otros mapas contemporáneos, aunque hay algunos casos curiosos; en la hoja tercera se esconden dos pequeñas construcciones que pretenden representar algún tipo de castillo o fortificación y que no hemos sabido identificar. Algo similar ocurre con dos edificaciones unidas a un árbol, situadas junto a Gandía en la séptima hoja (figura 25 c), que bien pudiera mostrar monasterios o edificios religiosos.

El Atlas de El Escorial no es un documento definitivo, se trata de una minuta de trabajo que estaba sometida a revisiones y correcciones, reflejadas sobre todo en las poblaciones y la hidrografía. Hay localidades desplazadas, tachadas o corregidas por diferente mano con otra tinta, que pueden afectar a un único elemento o a un grupo. Las modificaciones son más numerosas en Valencia y el País Vasco o Sevilla, menos frecuentes en Cataluña y Navarra y poco habituales en Castilla. El autor de esta revisión

fue un discípulo del cartógrafo principal, aunque no hay muchas pistas para localizar al personaje. También son síntoma de una supervisión algunos trazos dibujados sobre los círculos (figura 26) situados de forma aleatoria y que indican un recuento o chequeo de las poblaciones. Afectan a elementos lineales (núcleos de población a la orilla de un río) y a pequeñas superficies en las que se puntean los datos, quizá tras cotejarlos con un listado o relación. Las marcas, sin ser numerosas, son frecuentes en Castilla y León o País Vasco, parciales en Aragón e inexistentes en la mitad sur.

La información plasmada en el mapa no tiene la misma densidad en todas las hojas; en la zona central de Castilla, en el País Vasco o parte de Navarra hay gran número de elementos dibujados (sobre todo ríos y poblaciones), mientras que el sur portugués, Cataluña, Aragón y la costa andaluza tienen menos detalle. Corresponde a una visión etnocéntrica, donde se observa la península desde Castilla, con abundante información en sus territorios que se va reduciendo en la periferia. Esto resulta difi-

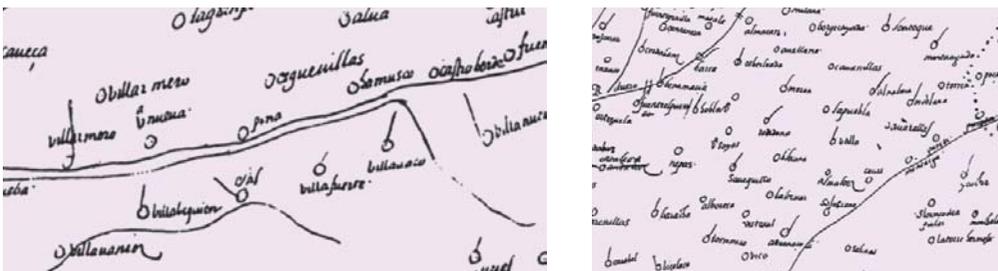


Figura 26. Marcas sobre algunas poblaciones, unas veces a lo largo de un elemento lineal y otras dispersas.

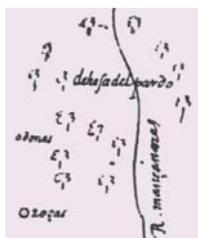


Figura 27. Diferencias en los símbolos de bosque.

Unos tienen el tronco con doble línea (Torozos), otros están alrededor de una población (Dehesa del Pardo) y algunos llevan relieve asociado (Portugal).

Figura 28. Saberquearbor.

cil de apreciar en cada hoja por separado, pero se hace evidente al contemplar el mapa mosaico (figura 5).

Los símbolos que más nos han sorprendido son los correspondientes a bosques, representados por grupos de cuatro a seis árboles dibujados con un grafismo sencillo, a veces tosco, que se pueden repetir varias veces en función de la extensión del espacio forestal. Los mapas solían emplear dibujos similares para rellenar zonas sin información o indicar una región arbolada de forma genérica, sin precisar ni posición ni dimensiones, pero en el Atlas se sitúan el emplazamiento de espacios muy concretos y con un especial significado. Son sólo catorce signos repartidos en seis hojas (figura 5), alguno de los cuales va acompañado de un topónimo que facilita su identificación y cuyo objetivo es mostrar la posición de aquellos espacios que sirvieron como cazaderos y lugares de recreo de la corona. El Pardo, Valsaín, Aranjuez, Doñana, Cazorra, Carboneros o los Montes Torozos (figura 27) fueron utilizados por los primeros reyes de Castilla, son citados en el *Libro de la Montería* de Alfonso XI redactado en 1342 y muchos de ellos son todavía Reales Sitios y espacios protegidos.

Aunque la Corona disponía de mayor número de espacios para su distracción, localizados gracias a los cronistas y a la correspondencia real, sólo se han reflejado los más significativos y cercanos a los lugares donde habitualmente se asentaba la

corte. No todos los bosques son fáciles de identificar; en Portugal hay símbolos acompañados de dibujos de relieve, pero apenas los podemos justificar con lejanas referencias que informan de las cacerías de Felipe II en estas tierras antes de su boda. Resultan misteriosos los árboles situados cerca de Palma del Río, pues hoy en día no existen y no hay documento que los recuerde, aunque lo más sorprendente es un único árbol dibujado con más detalle que el resto bajo el que se rotula "saberquearbor" (figura 28) y que señala la frontera entre Aragón, Navarra y Francia. Se trata de una nota para marcar el punto exacto de este límite, ya que poca utilidad podía tener la localización de una especie arbórea aislada. La representación de bosques no ha tenido continuidad en el tiempo y pocos mapas españoles siguieron incorporándolos, a pesar de existir una notable preocupación por conocerlos y describirlos según leemos en las *Relaciones Topográficas* y otros documentos (32).

La red hidrográfica es muy densa, actuando como elemento vertebrador del mapa ante la ausencia de caminos y otros elementos planimétricos, que no eran reflejados en los mapas del Renacimiento. Sin

(32) CRESPO SANZ, A. (2003). "La representación de los bosques en la cartografía antigua", en *Actas de la II Reunión sobre Historia Forestal*. Valladolid, Cuadernos Sociedad Española de Ciencias Forestales, 16, pp. 47-54.

Figura 30.



a) Hoja segunda. Lagunas junto al Guadalquivir y bosque en Doñana.



b) Lagunas en Orense, las únicas punteadas.

Sobre ellos cruzan cerca de trescientos puentes mediante un signo convencional consistente en dos líneas paralelas que cortan el curso (figura 29 c). Solo en contadas ocasiones les acompaña un topónimo relacionado con una población o un paraje cercano, precedido de la palabra “puente” o de una abreviatura. Como viene siendo habitual, su distribución es poco homogénea, casi inexistentes en algunas hojas y en otras parecen excesivos por su proximidad, concentrándose solamente en la cuenca de un río. La localización de los puentes tenía un gran valor estratégico, tanto en el aspecto comercial como militar, aportándole al mapa una valiosa información.

Los lagos y lagunas sólo aparecen en algunas hojas. Tienen todos un tamaño exagerado y su elección no se ajusta a ningún criterio. Nos sorprende encontrar la fuente artesiana de Cella, o las lagunas de Gredos dibujadas como grandes embalses y se echan en falta otros de gran extensión. Habitualmente están asociadas al nacimiento de un río y ninguna se encuentra rotulada, resultando complicada su identificación. El mayor número de lagunas se encuentra en la desembocadura del Guadalquivir y representan sus marismas y zonas encharcadas. En la orilla izquierda se hallan acompañadas de un signo convencional de

arbolado correspondiente al actual Parque Nacional de Doñana (figura 30) y, aunque buena parte se han desecado para dar lugar a productivos campos, aun quedan vestigios de tierras inundadas. No se han reflejado las presas, acequias y otras obras de ingeniería que nos podrían ayudar a datar el mapa, aunque en este aspecto podemos recurrir a los puentes. Conociendo las fechas de construcción de algunos, su presencia en el mapa y en ocasiones su ausencia puede ayudarnos a datarlo. Faltan dos puentes

sobre el Guadarrama (uno de 1582 y otro de 1588), el de Cuenca iniciado en 1562 o el de “Benameji” construido en 1550, pero localizamos el de Almaraz, terminado en 1537. Ante la falta de datos concretos, esta información nos puede ayudar a datar el Atlas entre las dos últimas fechas, aunque otras fuentes utilizadas tienen mayor peso.

La costa está dibujada con una línea sencilla, sin elementos decorativos como el punteado en el mar o el sombreado de la costa que adornaban el índice. El perfil peninsular, aunque simplificado, es bastante correcto y algunas inexactitudes o desplazamientos no desvirtúan los rasgos fundamentales. Se resaltan algunos detalles, como el “puerto de la Herradura” en Málaga

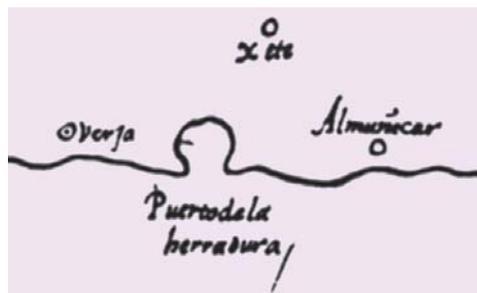


Figura 31. El Puerto de la Herradura, Málaga, uno de los elementos resaltados, de la hoja tercera.

más preciso de toda la península utilizando los nuevos métodos topográficos difundidos por Gemma Frisius y Pedro Apiano. No obstante, hemos encontrado interesantes similitudes con tres mapas contemporáneos, el *Portugal* de Fernando Álvarez Seco (1561), una descripción de las diócesis andaluzas obra de Jerónimo de Chaves titulado *Hispalenses Conventus* (1579) y un mapa anónimo de los alrededores de Aranjuez denominado *Carpetaniae Pars Descriptio* (1584). Estas coincidencias nos hacen sospechar que el Atlas pudo servir de base para otros documentos cartográficos y el excesivo interés por mantener en secreto una información considerada estratégica indujo a los reyes a mantenerlo oculto.

Aunque no conocemos las fuentes utilizadas para confeccionar el Atlas, disponemos de las libretas de campo de los *Papeles de Estocolmo* (1555) y de la *Descripción del reino de Aragón* de Labaña (1610). Al comparar estos documentos con nuestro mapa observamos que el Atlas fue desarrollado sobre todo a partir de distancias y no se utilizó el método de triangulación (en realidad radiaciones encadenadas) que combinaba ángulos y distancias y aportaba mayor precisión. Surgió a partir de datos variados en los que se mezclan coordenadas, itinerarios, distancias, referencias e incluso mapas existentes. Los núcleos de población principales fueron situados por sus coordenadas dentro de la cuadrícula, y a partir de ellos se marcaba la posición del resto de los elementos geográficos utilizando reseñas o itinerarios.

El componente principal para situar los elementos eran las distancias, utilizándose el compás para dibujarlos en el papel. Para su medida en el terreno no se podían utilizar instrumentos de medida indirecta (ballestillas, cuadrados geométricos, etc.), pues las magnitudes a determinar eran demasiado grandes y su cálculo por medio de triángulos semejantes generaba problemas. La medición directa con cuerdas de esparto y varas de medir tampoco era factible ya que los trabajos se alargarían eternamente, sien-

do la estima el único método posible. Según estos argumentos, la apreciación en la estimación de distancias era habitualmente de media legua (algo más de dos kilómetros) y en ocasiones de un cuarto de legua, condicionando la precisión del mapa. Una vez situadas las poblaciones, se incorporaba la información relativa a hidrografía recogida previamente en observaciones e itinerarios y se señalaba la posición del río respecto a los pueblos; podían estar a mano derecha o izquierda del núcleo y a una distancia aproximada expresada en fracciones de legua. Montañas, bosques, lagos, fronteras y otros signos convencionales se añadían por medio de referencias más imprecisas a partir de las poblaciones y los ríos previamente situados.

El estudio de mapas antiguos es considerado por algunos expertos en cartografía digital, ansiosos de progreso y futuro, como una pérdida de tiempo (lo mismo, hasta tienen razón), pero no por ello debemos olvidarla. Es más, desde estas líneas proponemos la incorporación de la cartografía histórica existente dentro de las Infraestructuras de Datos Espaciales y, en particular, a la IDEE (34) (Infraestructura de Datos Espaciales de España) en cualquiera de sus nodos, de forma que en un futuro próximo, al consultar las páginas web o geoportales que nos dan acceso a la cartografía de un territorio podamos acceder indistintamente al Mapa Topográfico Nacional, al Geológico, a la Cartografía Catastral o a un manuscrito del siglo XVI (35). Al fin y al cabo, los viejos mapas forman parte de nuestro pasado y en ocasiones, para saber donde se quiere llegar, es conveniente mirar atrás y recordar de dónde venimos. ■

(34) RODRÍGUEZ PASCUAL, A.F.; LÓPEZ, E.; ABAD, P., y SÁNCHEZ, A. (2005). The IDEE (Spanish NDSI) Geoportal. Technical Aspects of an emerging reality. *International Cartographic Conference 9-16 July. A Coruña*. (CD).

(35) Técnicamente es algo muy sencillo; basta con escanear el documento y georeferenciarlo. A partir de aquí puede visualizarse y superponerse con cualquier otra cartografía disponible en Internet.

