

EL ATLAS DE EL ESCORIAL

Antonio CRESPO SANZ *

Resumen de la tesis doctoral «El Atlas de El Escorial», defendida por D. Antonio Crespo Sanz en el departamento de Geografía de la Universidad de Valladolid el 29 de noviembre de 2008. Directores: Dr. D. Basilio Calderón Calderón (Univ. de Valladolid) y Dra. D^a. Isabel Vicente Maroto (Univ. de Valladolid). Tribunal: Dr. D. Francisco Quirós Linares, Dr. D. José Luis Marcello y Barriada, Dra. D^a. Carmen Manso Porto, Dr. D. Gaspar Fernández Cuesta y Dr. D. Mariano Esteban Piñeiro.

1. Introducción

Este trabajo es el producto de una desmedida afición por los mapas antiguos, encauzada hacia un objetivo concreto: analizar el Atlas de El Escorial, un manuscrito del siglo XVI. La investigación parte de la tesina dirigida por el Dr. D. José Ortega Valcárcel, que consistió en una compilación de las referencias dispersas en libros, artículos o catálogos, y un somero análisis de la información que contenían las hojas. El Atlas se hallaba envuelto en un halo de misterio y confusión, siendo necesario revisar todas las fuentes, clásicas y modernas, justificar sus afirmaciones, releer los documentos de la época e insertar el mapa en su contexto, ya que parecía surgido de la nada. Su redacción se convirtió en una labor preparatoria para afrontar una investigación de mayor calado.

La tesis se ha dividido en dos tomos, uno de carácter introductorio y otro dedicado específicamente al Atlas. El primer volumen tiene un objetivo preparatorio, y en él se diferencian dos partes. Una en la que se resume todo aquello que afectaba a un cosmógrafo español del siglo XVI y se explican los conocimientos científicos y técnicos disponibles para confeccionar mapas: determinación de la latitud, longitud, escala o proyecciones, prestando especial atención a los instrumentos y los métodos topográficos que comenzaron a desarrollarse desde principios del siglo XVI. La segunda parte, titulada Cartografía de la Península Ibérica, sitúa los mapas y geografías precedentes que influyeron en su preparación y analiza cronológicamente los mapas de España que

* Ingeniero técnico en topografía, licenciado en geografía, miembro de la Real Sociedad Geográfica y doctor por la Universidad de Valladolid.

convivieron con el Atlas de El Escorial, así como los grandes proyectos cartográficos nacionales posteriores. Con tales conocimientos sobre el bagaje científico de los cartógrafos y de los mapas existentes, se afrontó el tomo segundo, en el que se examinan minuciosamente las hojas del Atlas, la fecha, el autor, los aspectos técnicos, el mapa general y los elementos geográficos representados. El resultado ha sido un trabajo de más de novecientas hojas, apoyado por mil novecientos pies de página y mil trescientas ilustraciones que complementan y facilitan la comprensión de los textos.

2. Referencias y particularidades

Los estudios sobre el Atlas son escasos, reduciéndose a la compilación de Gonzalo Reparaz y a los artículos de Francisco Vázquez Maure, completados posteriormente por Ángel Paladini. El mapa también despertó el interés de prestigiosos autores anglosajones, quienes a pesar de disponer de información novedosa y abundante, no han sido capaces de orientar adecuadamente sus conclusiones, pero las referencias e hipótesis de Parker, Kagan o Buisseret le han situado entre los trabajos más destacados del Renacimiento. Cronológicamente se encuentra en la mitad de una centuria muy prolífica para la cartografía española, iniciada en 1517 con los itinerarios de Hernando Colón, seguida un cuarto de siglo más tarde por el Atlas de El Escorial (c. 1540) o el mapa de Esquivel (c. 1555) y que culmina un lustro después con el riguroso mapa de Aragón de Juan Bautista Labaña (1610). Gracias a estos cuatro documentos conocemos la evolución en la representación del territorio y podemos explicar cómo se realizó el Atlas de El Escorial.

El manuscrito escorialense fue vinculado durante mucho tiempo con las Relaciones Topográficas de Felipe II, o era identificado como el mapa de España de Esquivel, pero el descubrimiento de ciertos legajos repletos de observaciones angulares en la Biblioteca Real de Estocolmo, ha permitido diferenciar claramente los dos trabajos cartográficos. Una de las partes de este estudio se encarga de deslindar claramente cada uno de ellos y colocarlos en su lugar, asignándoles fecha, autor, metodología, y ordenando las referencias bibliográficas que confundían ambas tareas. La determinación del autor y la fecha de ejecución constituyen una labor a la que no se puede resistir quien haya contemplado el Atlas de El Escorial. Se trata de un documento puramente cartográfico en el que no hay introducción, textos explicativos o conceptos cosmográficos y en el que tampoco figura la firma del autor ni la datación del trabajo; todo ello incita a descubrir sus misterios. Nuestra Tesis aporta abundante información que permite desvelar los enigmas y matizar algunas de las hipótesis propuestas, adelantando su inicio casi veinte años con respecto a las habituales suposiciones.

El examen métrico del Atlas en un capítulo obligatorio e inevitable, y poco habitual en los estudios sobre Historia de la Cartografía, siendo la verificación de la escala uno de los puntos más espinosos, al desconocerse la equivalencia en metros de las diferentes leguas utilizadas en el mapa. Los cálculos se desarrollaron siguiendo varios métodos buscando siempre su comprobación, y el análisis de las

latitudes y las longitudes se planteó a partir de principios topográficos: midiendo coordenadas, construyendo tablas y señalando las discrepancias que superaban ciertas tolerancias. Más tarde se integró el programa Google Earth para facilitar la superposición del Atlas sobre las ortofotos de la península y la verificación gráfica de las distorsiones.

El análisis específico del manuscrito se ha dividido en dos grandes apartados, el mapa general y las hojas, para conceder al primero la importancia que se merece y establecer comparaciones con sus contemporáneos de similar escala. La presencia de un índice director del trabajo que dirige el acceso a las hojas es una innovación que perdura en todas las cartografías nacionales. El estudio de las hojas fue una lenta labor que iniciamos sobre copias en papel con el auxilio de lupas y mapas de diferentes escalas. Con el tiempo se incorporaron las aportaciones informáticas que surgían en el mercado, digitalizamos las hojas, utilizamos programas fotográficos para componer un mosaico general y sumamos todos los recursos que ofrece la Red para la identificación de los elementos.

Los reversos de las hojas también han sido objeto de un minucioso análisis, ya que en ellos se observan textos, líneas marcadas con punzón (visibles solamente en el original) y arcos de circunferencia a tinta que fueron trazados para levantar un plano de Toledo. Así lo demuestran los nombres de las visuales, que coinciden con iglesias y edificios de la capital o sus alrededores, y que sirvieron para formar una cartografía que sólo puede contemplarse dentro del cuadro de El Greco titulado «Vista y Plano de Toledo». El papel que contenía estos gráficos de visuales se reutilizó para dibujar el Atlas, y sus hojas inconclusas se encuadernaron y se guardaron en un anaquel de la Biblioteca del Monasterio de El Escorial, donde permaneció olvidado durante siglos.

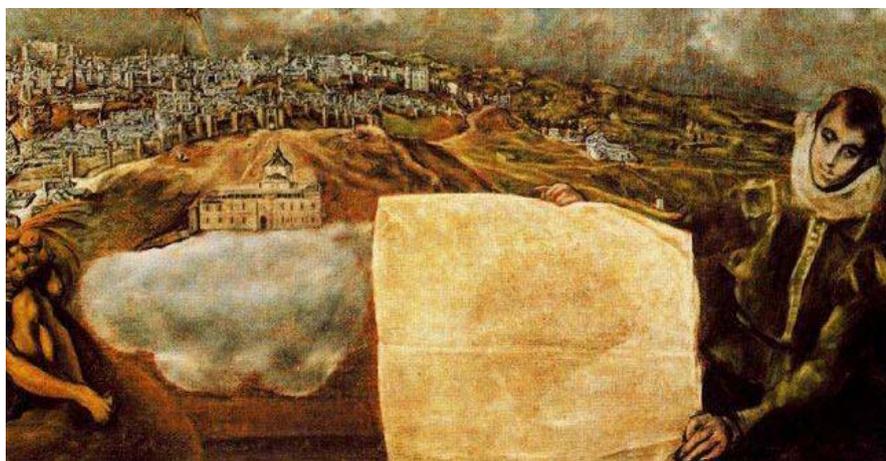


Fig. 1. Detalle del cuadro «Vista y Plano de Toledo», conservado en la Casa Museo de El Greco. Toledo.

3. Una metodología apropiada para el estudio de un documento de excepcional valor geográfico

El Atlas de El Escorial es un manuscrito catalogado como K-1-1 dentro de los fondos de la Biblioteca del Real Monasterio de El Escorial, formado por un mapa general y veinte hojas que completan todo el territorio peninsular. Tras localizar una reproducción fotográfica fidedigna de sus láminas, acudimos al Monasterio, donde medimos sobre el original los marcos, las dimensiones de los grados y las divisiones de la escala gráfica, estableciendo así la relación entre el modelo y la copia que transformaría cualquier medida a dimensiones reales. Se confeccionó un mosaico de las hojas para comprobar la continuidad de los elementos lineales, cuya reducción permitía exhibir vistas de conjunto. Cuando el Monasterio dispuso de un escáner aéreo logramos imágenes de mayor resolución. En todos los estudios comparativos se ha procedido de forma similar: estimación de las coordenadas en el Atlas, medición de las mismas en un mapa actual; cálculo de las diferencias; y finalmente organización de los errores según su magnitud para establecer los valores máximos y las tolerancias.

Para esta Tesis se han consultado numerosas bibliotecas y archivos entre los que cabe destacar la Biblioteca del Real Monasterio de El Escorial, la Biblioteca Nacional de España, la Biblioteca de Filosofía y la Histórica de Santa Cruz en la Universidad de Valladolid, la del Instituto Geográfico Nacional en Madrid y el Archivo General de Simancas, donde fueron localizados documentos que permiten completar la biografía de los cosmógrafos Alonso de Santa Cruz y Pedro de Esquivel. La reciente incorporación de cartografía antigua o textos clásicos en las páginas web de un importante número de bibliotecas nacionales e internacionales ha facilitado la investigación, al ser posible la libre consulta y descarga de textos e imágenes de los originales depositados en los principales archivos del mundo.

Los estudios cartográficos no son muy frecuentes, en ellos prima el enfoque histórico o artístico, bien documentado y con notable trabajo de investigación, pero adolecen de análisis métricos e hipótesis de cómo se hicieron los mapas. En este trabajo pretendemos aunar todas las perspectivas, examinando fuentes modernas, clásicas o manuscritos, utilizando mediciones tradicionales y avanzadas tecnologías. Partiendo de los estudios que sobre esta materia se venían realizando en España, se han incorporado disciplinas que aportan nuevos puntos de vista y fuentes documentales, especialmente desde la Historia de la Ciencia y la Técnica, cuyos contenidos complementan nuestra labor. El progreso en el conocimiento de los mapas antiguos ha de discurrir con la unión de esfuerzos y saberes.

4. El Atlas de El Escorial, su localización, autor y fecha

El manuscrito está compuesto por un mapa índice y veinte láminas detalladas, que ofrecen una imagen de la España del Renacimiento poco habitual, tanto por su escala como por el volumen de datos que acumula. Llegó a la biblioteca del Monasterio de El Escorial en mayo de 1576, con la primera entrega de libros que Felipe II hizo a los monjes jerónimos, y allí ha permanecido desde

entonces. Durante mucho tiempo los expertos han barajado dos candidatos, Alonso de Santa Cruz y Pedro de Esquivel. El análisis de la libreta de campo del maestro Esquivel (localizada en Suecia) y nuestras comprobaciones caligráficas han resuelto el dilema, quedando claramente diferenciados los dos mapas; por un lado aquel que llevaba a cabo Esquivel en 1555, del que sólo se conservan las mediciones, y por otro el manuscrito de El Escorial, atribuible a Santa Cruz.

Se aporta abundante información para afirmar que Alonso de Santa Cruz inició los trabajos para el Atlas entre 1538 y 1539 por orden de Carlos V, trabajando en él hasta 1554, cuando acude a Valladolid y contempla cómo se llevaba a cabo un levantamiento más preciso y ambicioso que el suyo. Su inacabado manuscrito, quedó en la biblioteca de palacio y fue consultado con frecuencia a juzgar por el desgaste de los bordes inferiores de sus páginas. Algunas pruebas indirectas ayudan a datar el mapa, especialmente la presencia de cuatro círculos rotulados como “monesterio” y “escorial”, enmarcándolo antes del inicio de la gran obra filipina en San Lorenzo de El Escorial. Otro de los argumentos que nos permitieron relacionar a Alonso de Santa Cruz con el Atlas de El Escorial fueron las tablas de coordenadas que figuran en su «Astronómico Real», una obra científica escrita en 1556 para Carlos V. La comparación entre las longitudes de ambos documentos, confirmó la vinculación entre los trabajos, y consideramos que la «Corographia de España» de la cual obtuvo las coordenadas para el «Astronómico Real» sólo pudo ser el «Atlas de El Escorial».



Fig. 2. La presencia de lugares denominados “monesterio” y “escorial” en el noroeste de Madrid, sugiere que no había sido decidido todavía el emplazamiento definitivo para el Monasterio de El Escorial.

5. Cómo se confeccionó el Atlas

Tras responder a las preguntas de quién y cuándo, se analiza la confección del mapa. La ausencia de referencias o libretas de campo dificultaba el proceso, explicable a través de la comparación con otros modelos conocidos y mediante un análisis métrico específico. Sus datos proceden de mapas existentes, itinerarios, noticias y referencias directas, organizadas a partir de las coordenadas de las principales ciudades. Los puntos se hallan situados con una indeterminación inferior a los 10', aunque hay zonas que acumulan mayores errores, heredados de cada fuente. Para llegar a esta conclusión, se consideraron separadamente la latitud y la longitud de las principales poblaciones, comparándose con las cifras actuales mediante tablas, y se desarrolló un sistema gráfico basado en programas

de índole cartográfico. Todos los procesos se realizaron de forma separada en las hojas y en el mapa general debido a su diferente escala, y se ha resaltado la importancia de este último dedicándole un capítulo independiente.

6. El Mapa general, una innovación cartográfica

La presencia de un índice era una novedad en el contexto cartográfico del Renacimiento. Sobre la imagen de España se incorporó una retícula numerada, de manera que identificando en el mapa general la zona que se deseaba consultar, el número de la cuadrícula indicaba la página donde se detallaba. Su escala se calculó verificando medidas entre poblaciones, de las que se obtuvo un promedio de 1: 2.600.000, cercano a otras cartografías contemporáneas de la Península. Se enmarcó en un rectángulo de 37 x 46 cm., dividido en grados tanto en latitud como en longitud. Para las latitudes se advierte un error sistemático similar al que se producirá en las hojas, y las longitudes desvelaron ciertas deformaciones aleatorias. Fue dibujado a partir de las hojas, pero contiene discrepancias en la posición de varias ciudades y símbolos, que demuestran que no es simple reducción, sino un trabajo original basado en las veinte láminas. Diferente de todos sus contemporáneos, apenas presenta elementos relacionados con la navegación y su litoral redondeado le aleja de los portulanos, situándole como un mapa geográfico o terrestre.



Fig. 3. Mapa General del Atlas, con graduaciones de latitud, longitud y cuadrícula orientativa.

Muestra rasgos típicos de la cartografía impresa, como las montañas sombreadas, el punteado de la zona marina o el rayado perpendicular a la costa,

inexistentes todos ellos en las veinte láminas. Ríos, costas y fronteras se han visto generalizados o simplificados, aunque sus trazados se aproximan a las imágenes de nuestros mapas. Destaca la ausencia de las islas Baleares y de las fronteras de la mayor parte de los reinos, a excepción de Cataluña y Portugal, diferenciados con una línea de puntos. El relieve se organizó mediante perfiles abatidos sombreados siguiendo los principales ejes montañosos, fácilmente identificables a pesar de encontrarse ubicados de forma inexacta, lo que condiciona las trayectorias los ríos. La separación con Francia la marcaron unos Pirineos de gran anchura y más al norte de lo debido para incluir la Cerdeña, el Rosellón y parte de la Aquitania dentro del territorio español. El número de localidades representadas (116) es menor que en otros mapas de escala similar, quedando justificado por su cualidad de índice y sumario. Sobre algunos de los círculos se incorporaron símbolos que señalan ocho arzobispados por medio de una cruz de dos brazos, cuarenta obispados con cruces sencillas y seis lugares fortificados o amurallados. Se han exagerado elementos que no tenían representación a escala, como la hoz del Tajo en Toledo, su estuario en Lisboa, etc. y son patentes ciertas deformaciones en Cataluña, Portugal o la costa vasca, pero es más preciso que sus contemporáneos.

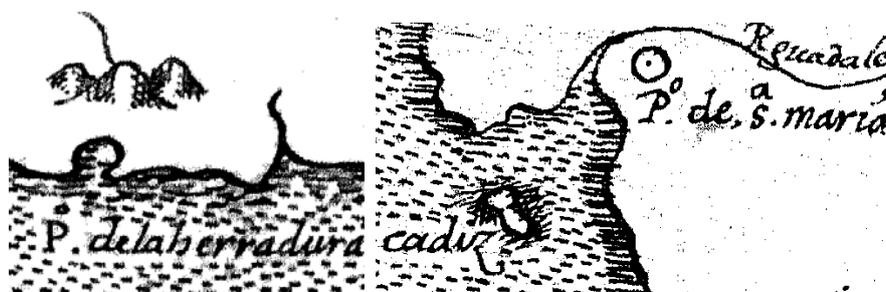


Fig. 4. El "Pº de la Herradura", un abrigo que aparece destacado tanto en las hojas como en el mapa general.

Fig. 5. Cádiz figura como una isla, aunque en las hojas se une a tierra mediante un puente. Detalle del punteado marino y los trazos perpendiculares.

8. Características y escala de las veinte láminas que componen el mapa

Tras el mapa general se encuadernaron las veinte hojas, que contienen un volumen de información inaudito; se contabilizan más de 9.000 elementos geográficos con su correspondiente topónimo, y casando todas sus hojas se forma un panel de 4,2 m², convirtiéndose en uno de los mapas más detallados y completos del Renacimiento por el volumen de datos y por la escala empleada. Las hojas se dispusieron apaisadas dentro de un marco de 40 cm. x 55 cm., con la excepción de la tabla decimosexta, que se diseñó vertical para contener parte del Rosellón y evitar una nueva lámina (la veintiuno). Cada tabla se numeró mediante su ordinal en el marco superior, dividiéndose el contorno rectangular en grados enteros iguales en longitud y latitud, indicativo de que no existe proyección alguna y de que las coordenadas se dibujaron según una retícula plana cuadrada. Los

marcos no son todo lo precisos que cabría esperar y hay discrepancias en el tamaño de los grados y se cometieron errores al rotular las longitudes, aunque fueron corregidas convenientemente. En la parte inferior derecha del marco se situó en todas las hojas una escalilla auxiliar, mediante la que el cartógrafo trasladaba las distancias sobre el mapa con un compás, siendo perceptibles los orificios causados por esta herramienta en la escalilla y en los centros de los círculos.

La primera hoja cuenta con dos sobrias escalas gráficas, una de leguas grandes y otra de leguas comunes, gracias a las que descubrimos que el grado empleado es de 16 leguas y $\frac{2}{3}$. La escala se determinó de varias formas; la primera, midiendo longitudes en las láminas para compararlas con las magnitudes reales, arrojó un promedio de 1: 430.000, con oscilaciones entre hojas y sectores, reflejo de la precisión variable del mapa. Otra manera de establecer la razón del mapa parte de las equivalencias tradicionales entre la pulgada, el pie de Burgos y legua común, obteniéndose un valor redondo de 1: 400.000.

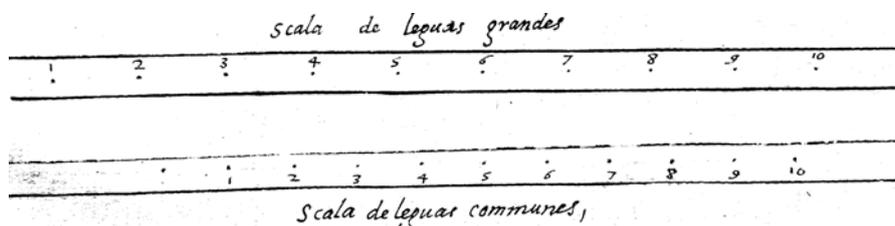


Fig. 6. Detalle de la hoja primera, que contiene dos escalas gráficas de leguas grandes y comunes.

9. Consideraciones cartográficas y matemáticas a partir del análisis de las coordenadas. Latitud y longitud

Para el estudio de las latitudes se midieron las coordenadas de puntos comunes en las hojas y en el índice, formando un listado de más de un centenar de poblaciones distribuidas por la Península. Se observó un error sistemático cifrado en $8'$ por grado, de forma que partiendo de valores correctos en el paralelo 36° (junto a Tarifa), al llegar al Cantábrico se acumulaban cerca de sesenta minutos, debido a la elección de un grado más pequeño que el actual. Corrigiendo las latitudes según lo prescrito, las coordenadas resultantes se aproximan a las actuales, desmintiendo las afirmaciones sobre la imprecisión del Atlas. Al trazar la nueva cuadrícula desaparece el error sistemático, y aunque aparecen algunas inconsistencias, el 80% de los puntos no supera los $10'$ de discrepancia, una precisión más que aceptable para el siglo XVI. La longitud era la coordenada más difícil de determinar, y en muchos casos sus valores se basaban en mediciones itinerarias estimadas o en referencias clásicas. Tras una conversión previa para lograr el mismo origen de longitudes, es apreciable una gran dispersión en los errores accidentales, con mayores distorsiones en Cataluña y la costa portuguesa entre Lisboa y Finisterre, como si dos fuerzas ejerciesen presión sobre la península

por levante y poniente. No se consideró adecuado calcular una cuadrícula correctora auxiliar, pues cada porción del territorio manifestaba valores diferentes.

10. Líneas que definen el territorio; el perfil costero y las fronteras

El análisis detallado de las hojas desglosó los elementos más significativos, que se compararon con mapas coetáneos, actuales, o imágenes de satélite. Se comprobó que la costa dibujada estaba bien proporcionada, simplificada, y muy diferente del perfil que presentaban los portulanos. Se distinguen los pronunciados entrantes y salientes del litoral gallego y catalán, así como algunos cabos, puertos y bahías que por su significado estratégico vieron exageradas sus dimensiones. También fueron reducidas otras formas (el cabo de Gata, etc.) y es evidente la ausencia de dos zonas por un error al proyectar el mapa: una al suroeste de la hoja séptima, y otra junto al paralelo 36°, que el cartógrafo olvidó incluir en hojas aparte. Sólo se rotularon doce cabos y un pequeño grupo de puertos naturales, desapareciendo los elementos fantásticos heredados de los mapas tradicionales. Junto al litoral se representaron 37 grupos de islas, de las que sólo 18 disponen de un topónimo identificador. Galicia acumula el mayor número, utilizándose a veces un signo convencional de punteado para señalar acantilados o rocas (herencia de la tradición náutica) e islotes alineados en sustitución de los promontorios (Ortegal, Estaca de Bares...).

Si en el mapa general las fronteras se limitaban a Portugal y Cataluña, en las hojas se incorporaron las de Navarra, Valencia, Castilla, León y Aragón, definidas con líneas de puntos que en varios tramos se tornan imprecisas. El Atlas no contempla divisiones territoriales menores, pero existe una referencia en la hoja decimonovena que alude a dos demarcaciones de carácter local, las Encartaciones y la comarca de las Cuatro Villas. Esta aclaración y otra similar que determina el punto exacto de la frontera con Francia en la hoja vigésima “este río de veovia parte Francia de Guipúzcoa”, corresponden a una revisión del mapa, presente en otros lugares mediante enmiendas o cambios de topónimos. Varias correcciones se hicieron con diferente letra, y en contados municipios (“Lekeitio”, “Marquina”) convive el rótulo inicial con el añadido.

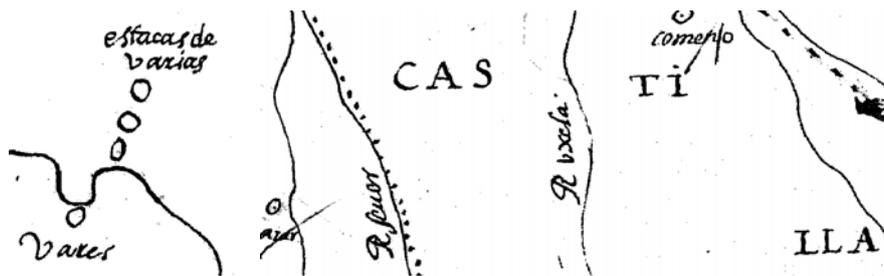


Fig. 7. Representación de radas, cabos, islas y fronteras (línea de puntos) entre los reinos.

11. Características del relieve, la hidrografía y los bosques

El relieve se representó a través de textos, perfiles abatidos, o la combinación de ambos recursos. A diferencia del índice, en las hojas encontramos pequeños símbolos que determinan la posición de sierras y pasos de montaña cuyo principal objetivo es señalar los accesos desde Castilla a la periferia. Sólo en dos ocasiones se incorporan verdaderas cordilleras; los Pirineos y las elevaciones del Alto Pisuerga. Si la mayor parte de los topónimos orográficos han perdurado hasta nuestros días, los correspondientes a puertos han corrido diferente suerte. Algunos nos son familiares (“pto. de Guadarrama”...), otros han cambiado de denominación (“puerto del muladar”, hoy Despeñaperros), o han caído en desuso y sólo se conocen por referencias lejanas (“pto. de la mala mujer”).

La hidrografía era fundamental en los mapas del siglo XVI, ya que estructuraba el resto de los elementos, y tenía una relación complementaria con las poblaciones o el relieve. De los 1570 ríos existentes, se han rotulado 547 nombres, y a pesar de que algunos se repiten en varias hojas, la cifra refleja la importancia de tales elementos. La red fluvial se encuentra bien organizada salvo ciertas omisiones y errores en varias trayectorias, y los detalles más significativos tienden a exagerarse, como la hoz del Tajo en Toledo, pero se suelen ofrecer recorridos lineales y poco sinuosos. Los ríos se dibujaron mediante una línea sencilla, excepto algunos tramos de los ríos principales en los que se utilizó trazo doble, sin un criterio definido para ello. Así, junto a Toledo, el Tajo discurre con una sola raya, mientras que el Esgueva corre entre dos líneas paralelas cerca de Valladolid.

Los textos se adaptaron a la forma del curso adquiriendo diferentes inclinaciones, y resaltan las correcciones, unas veces obra del autor y otras del revisor, que afectaron al trazado o a la toponimia. Las desembocaduras se hallan mejor representadas que las fuentes, y determinados puntos conflictivos (los ojos del Guadiana), se emplazan con mayor acierto que en otros mapas del Renacimiento. Las islas fluviales no son frecuentes, apareciendo en los tramos finales del Guadiana, Mondego, Voga y Ebro, hallándose las más significativas en el Guadalquivir y Tajo, donde se rotulan cada uno de los islotes del estuario.

La importancia de los puentes se pone de manifiesto mediante los 332 símbolos formados por dos trazos paralelos normales a la línea del río, 55 de los cuales incorporan un topónimo precedido de la palabra “puente” o su abreviatura. Los nombres responden a diferentes criterios; en determinados casos recibe el de la población o zona más próxima, del río que cruza, del dueño o promotor, o hace referencia a su construcción. Su distribución por hojas es irregular, infrecuentes en el sur, Levante y Cataluña, abundantes en Castilla y muy numerosos en Portugal, con la peculiaridad que en este país no se rotuló ninguno.

Los bosques se identificaron mediante un signo convencional superficial formado por la repetición de árboles, siendo especialmente llamativos dentro de un mapa en el que imperan los objetos puntuales y lineales. Habituales en la cartografía como elementos decorativos, en el Atlas se convierten en símbolos que ubican un espacio forestal significativo, indicándonos en ocasiones su nombre. Coinciden con lugares de caza y descanso de la corona, como reflejan el «Libro de

la Montería» (c. 1342), las crónicas palaciegas o las noticias de viajeros. Se situaron doce signos siguiendo tres alineaciones: una en el sur de Portugal, otra a lo largo del río Guadalquivir, (Cazorla, Palma del Río y Doñana) y un tercer bloque en el centro de Castilla, cerca de las principales sedes de la corte, (Montes Torozos, el pinar de Carboneros, el monte de Segovia, el monte del Pardo y Aranjuez). Completa la lista un único árbol dibujado con más detalle que el resto, bajo el cual se rotula un incierto nombre: *saberquearbor*.



Fig. 8. Montañas y bosques en la hoja cuarta, cerca de Badajoz.

Fig. 9. Los ojos del Guadiana en la hoja sexta, se hallan próximos a las lagunas de Ruidera.

12. Los núcleos de población, los elementos geográficos más numerosos

Las poblaciones se hallan emplazadas mediante un círculo con su nombre rotulado a la derecha, salvo que existan impedimentos que obliguen a disponerlos en diferentes posiciones o inclinaciones. Se observan correcciones en los textos, tachando o raspando el nombre inicial para incorporar el adecuado, siendo especialmente conflictivos los alrededores de Sevilla, la costa vasca, las cercanías de Medina de Rioseco y toda la hoja undécima. Los círculos han sido horadados en su centro con una aguja o punzón, lo que indica que se marcaron con un compás a partir de la escala de leguas, y algunos tienen un trazo vertical u oblicuo, probablemente una marca del cosmógrafo o del revisor al chequear grupos de poblaciones. Al igual que ocurría en el mapa general, descubrimos localidades que cuentan con cruces de uno y dos brazos, resaltando una jerarquía eclesiástica en la que se distinguen veintidós arzobispados (que superan notablemente los ocho del mapa general) y 45 obispados, entre los que destaca El Burgo de Osma con las dos categorías religiosas en la misma población. En algunas se añadieron figuras geométricas sobre el círculo, distinguiéndose los de la lámina decimocuarta, trazados en color rojo, y dos peculiares grafismos sobre las poblaciones de “Mayales” y “Mirianda”, coronados con un picudo tejado. Las hojas undécima, séptima y tercera contienen diminutos dibujos formados por el alzado de edificios aislados con árboles, alejados de los conceptos cartográficos habituales.

El dominio de la religión en la vida española queda reflejado en el criterio de jerarquización urbana (obispados y arzobispados) y los abundantes nombres vinculados al santoral (San Juan, Santa María...), aunque sólo unos pocos pueden ser identificados como centros religiosos: “San Juan de la Peña”, “Covadonga”... En Galicia, Asturias, parte de Cantabria y en el Pirineo son habituales los rótulos referidos a valles, que se presentan mediante un grupo de círculos en cuyo centro

o alrededores se añadió el topónimo (“valle de vaztan”). Era una manera de representar el poblamiento disperso, que se limita prácticamente al norte peninsular. Existen 64 ventas, concentradas en el sur de Castilla y sobre todo en Andalucía, unas veces con el escueto nombre de “venta”, y otras mediante su abreviatura seguida de peculiares topónimos que aludían a su propietario, a actividades próximas, o tenían calificativos dignos de las novelas de caballería (“Vt^a del trabuco”).

Las cerca de 8.300 localidades plasmadas en el Atlas de El Escorial parecen otorgarle una finalidad administrativa, complementaria a los censos y descripciones, mostrando una concentración mayor en el norte que en el sur, donde las hojas no alcanzan los 300 círculos de promedio. Las hojas correspondientes al espacio central castellano contienen entre 750 y 900 núcleos cada una, disminuyendo tal concentración en la periferia, con la excepción de las áreas metropolitanas de Sevilla y Valencia.

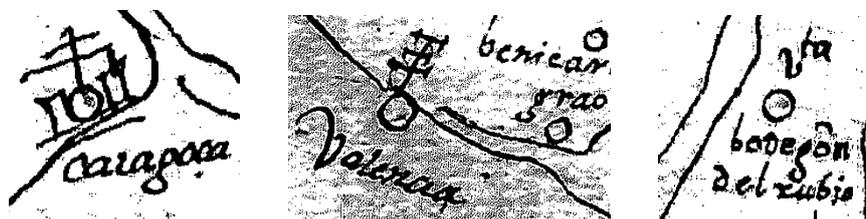


Fig. 10, Fig. 11 y Fig. 12. Algunas poblaciones señaladas como arzobispados llevan asociadas figuras geométricas que interpretamos como una indicación de ciudad amurallada. La ciudad de Valencia está coronada por una cruz de tres brazos. Una de las ventas “bodegón del rubio” situadas en el Atlas.

13. Significado del Atlas en la Historia de la Cartografía española y europea

El mapa era una minuta en avanzado proceso de formación, que necesitaba incorporar o modificar elementos, y así lo confirman los claros existentes, las tachaduras, correcciones y manchas de tinta. Era necesario pasarlo a limpio antes de su entrega, pero el trabajo quedó paralizado y olvidado, y no se lograría un mapa completo de España hasta finales del siglo XVIII. Todos los grandes proyectos cartográficos de envergadura fracasaron sucesivamente, como demuestra el repaso de las iniciativas frustradas; el Itinerario de Hernando Colón, el mapa de Esquivel (c. 1555), la «Descripción de España de las costas y puertos» de Pedro Texeira (1634), el mural de los Jesuitas Martínez y de la Vega (1739-1743), la iniciativa del Marqués de la Ensenada que contemplaba un proyecto de red geodésica con mediciones topográficas (c. 1751), o los conjuntos provinciales de Tomás López. El verdadero mapa, preciso, homogéneo y completo no llegaría hasta 1880 con la publicación de las 46 hojas del «Atlas de España» de Francisco Coello. El dilatado periodo en el que España no dispuso de una cartografía completa (casi 350 años), realza la valía del Atlas de El Escorial, y se acentúa al compararlo con sus coetáneos europeos, entre los que sólo son comparables el mapa de Baviera de Apiano, realizado varios años después sobre un pequeño territorio, o las láminas del inglés Saxton (1579) con escalas diferentes para cada Condado.

14. Relación con otros mapas generales o parciales de la Península

Existen ciertas similitudes con tres cartografías contemporáneas. El mapa de Portugal dibujado por Fernando Álvarez Seco coincide con el Atlas en casi todos los aspectos: nº de poblaciones, hidrografía, perfil costero, fronteras..., y sólo hay pequeñas diferencias en la toponimia. El manuscrito contiene elementos originales (puentes, poblaciones, radas...), lo que nos hace suponer que ambos parten de un modelo original, una de cuyas partes se conserva en la Real Academia de la Historia, conocido mapa de las diócesis andaluzas incluido en el «Theatrum» de Ortelius titulado «Hispalenses Conventus» (1579), se localizan muchos nombres de municipios comunes con el Atlas, aunque sus posiciones no coinciden exactamente. Su autor fue Jerónimo de Chaves, vinculado a la Casa de Contratación, quien pudo tomar como fuente a Santa Cruz. Otro mapa del «Theatrum» denominado «Carpetaniae Pars Descriptio» (1584) representa a escala 1: 250.000 el sinuoso tramo del Tajo entre la población Aranjuez y Toledo, hallándose importantes coincidencias con el Atlas en las poblaciones representadas y en su posición relativa.



Fig. 13 y Fig. 14. Representación de las islas y las marismas del Guadalquivir al sur de Sevilla. El Atlas utiliza signos convencionales a ambos lados del río, y el mapa de Chaves sólo utiliza un texto *Aestuarium*, vulgo "La Maresma".

Colofón

La información recogida en estas páginas es un compendio de todo lo que se ha publicado sobre el Atlas de El Escorial y una revisión de las afirmaciones e hipótesis planteadas, completa numerosas lagunas en el análisis de los elementos geográficos, determina las características métricas del documento con detalle y plantea metodologías novedosas basadas en recursos informáticos de carácter geoespacial. Se amplían los datos biográficos de Alonso de Santa Cruz y Pedro de Esquivel mediante documentos inéditos, además de aportar antecedentes cartográficos poco conocidos. Se han despejado las posibles dudas relativas a la fecha, el autor y el método de trabajo a partir del estudio de los «Papeles de

Estocolmo», el «Astronómico Real» y otras obras científicas; se desglosan los instrumentos y los métodos topográficos que se conocían en el siglo XVI, y se comparan las veinte hojas y el mapa general con cartografías nacionales y extranjeras, coetáneas o actuales, lo que ayuda a valorar en su justa medida las cualidades del manuscrito escorialense.