

Treballs de la Societat Catalana de Geografia, núm. 77, juny 2014 p. 65-90
ISSN: 1133-2190 (ed. impresa); 2014-0037 (ed. digital)
URL: <http://revistes.iec.cat/index.php/TSCG>
DOI: 10.2436/20.3002.01.54

Cartografía urbana de la ciudad de Almería a mediados del siglo XIX: el plano de Pérez Rozas y el levantamiento topográfico-catastral de la Junta General de Estadística¹

Amparo Ferrer Rodríguez

*Departamento de Geografía Humana
Universidad de Granada
aferrer@ugr.es*

José Antonio Nieto Calmaestra

*Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía
jantonio.nieto@juntadeandalucia.es*

Resumen

En 1863 el consistorio almeriense encarga al excapitán del Estado Mayor del Ejército Joaquín Pérez Rozas un detallado plano de la ciudad que serviría de base para mejorar el conocimiento de la misma, trazar planes de alineación y acondicionar y ordenar su trama edilicia. Poco después la Junta General de Estadística del Reino, en el marco del proyecto diseñado por Francisco Coello, empieza a elaborar planos topográficos catastrales de varias ciudades (Almería, Cartagena, Cuenca, Granada, Madrid, Murcia, Soria y Toledo). El archivo del Instituto Geográfico Nacional custodia una importante, y casi desconocida, colección de planos de manzanas urbanas que fueron levantados, a finales de la década de los sesenta del siglo XIX. Hemos centrado nuestra atención en la documentación relativa a la ciudad andaluza de Almería, analizando el contexto del levantamiento, el espacio

1. El presente trabajo se enmarca en el proyecto de investigación Cartografía urbana de Madrid y el Reino de Granada (Siglos XVIII-XIX) (CSO2011-29027-C02-02/GEOG), financiado por la Dirección General de Investigación Científica y Técnica del Ministerio de Economía y Competitividad. Los autores agradecen al personal del archivo del Instituto Geográfico Nacional y del Archivo Municipal de Almería, la ayuda prestada en la localización y consulta de los fondos cartográficos y documentales utilizados en este trabajo.

urbano cartografiado, la cronología de los trabajos y su autoría.

Palabras clave: cartografía urbana, planos catastrales, Almería, Joaquín Pérez Rozas, Junta General de Estadística.

Resum: *Cartografía urbana de la ciudad d'Almería a mitjan segle XIX: el plànol de Pérez Rozas i el topogràficocadastral aixecat per la Junta General de Estadística*

En 1863 l'Ajuntament d'Almería encarrega a l'excapità de l'Estat Major de l'Exèrcit Joaquín Pérez Rozas un detallat plànol urbà que serviria de base per a millorar-ne el coneixement, traçar plans d'alineació i condicionar i ordenar la seva trama urbana. Poc després la Junta General de Estadística del Reino, en el marc del projecte dissenyat per Francisco Coello, comença a elaborar plànols topogràfics cadastrals de diverses ciutats (Almería, Cartagena, Conca, Granada, Madrid, Múrcia, Sòria i Toledo). L'arxiu de l'Instituto Geográfico Nacional custodia una important, i gairebé desconeguda, col·lecció de plànols d'illes de cases que van ser aixecats a finals de la dècada dels seixanta del segle XIX. Hem centrat la nostra atenció en la documentació relativa a la ciutat andalusa d'Almería, analitzant el context de l'aixecament, l'espai urbà cartografiat, la cronologia dels treballs i la seva autoria.

Paraules clau: cartografía urbana, plànols cadastrals, Almería, Joaquín Pérez Rozas, Junta General d'Estadística.

Abstract: *Urban cartography of Almería City in the mid-nineteenth century: the plane of Perez Rozas and the topographic and cadastral map of the Junta General de Estadística*

The urban changes occurred in the Spanish cities of mid-nineteenth century, required an immediate response from the local administration to control and plan the urban growth. In 1863 the Almería's municipality hired former captain of the chief of the staff of the Army Joaquín Pérez Rozas to make a detailed urban plan of the city to provide a basis for a better urban planning. Consequently, the Junta General de Estadística became conscious of the growing need of this type of tools and started to develop cadastral and topographic maps of several cities (Almería, Cartagena, Cuenca, Granada, Madrid, Murcia, Soria and Toledo). The Instituto Geográfico Nacional keeps in its archives an important and almost unknown collection of plans of blocks of housed built in the 1860s. From all this rich cartographic material of great historical value and technical precision, this paper focuses on the documentation of the Andalusian city of Almería. This paper analyzes several aspects of the historical context in which it was mapped, the urban space that was mapped, the chronology of the works and their authors.

Keywords: urban mapping, cadastral maps, Almería, Joaquín Pérez Rozas, Junta General de Estadística.

* * *

1. El contexto de la cartografía urbana y catastral a mediados del siglo XIX

La segunda mitad del siglo XIX coincide en España con un momento de auge generalizado del fenómeno urbano que viene a concretarse en dos tipos de procesos que, en determinados casos, aunque no es lo normal, tienen lugar al unísono en muchas de nuestras ciudades: la fuerte expansión de la trama edificada, provocada por el notable crecimiento poblacional, fenómeno que caracteriza sobre todo a entornos con fuerte presencia industrial, y la reforma interior de las estructuras urbanas heredadas del pasado, que es lo más habitual (Capel, 1975; Fernández, 2011). En cualquier caso, queda claro que se hacía imprescindible afrontar la modernización de las ciudades y adaptarlas a nuevas necesidades en lo referente a ornato, viales, infraestructuras y condiciones higiénico-sanitarias.

En este contexto, la complejidad que va adquiriendo el hecho urbano supone un handicap para el estado liberal que debe enfrentarse a la necesidad de nuevos instrumentos técnicos, que permitan un mayor y mejor conocimiento del territorio, en general, y de la ciudad en particular, y a desarrollos normativos que ayudasen a planificar los nuevos crecimientos urbanos y, en la medida de lo posible, a acondicionar y ordenar lo ya edificado.

En respuesta a estos requerimientos, en la medianía del siglo, empiezan a surgir disposiciones como las leyes municipales de 14 de julio de 1840 y de 8 de enero de 1845, que reservan a los ayuntamientos la competencia para aplicar planes de alineación de calles y plazas, o como la Real Orden de 25 de julio de 1846 sobre planos geométricos de las poblaciones, que ordena a los ayuntamientos levantar cartografía de detalle de sus cascos urbanos como base para establecer planes de alineaciones. En este sentido, muchos de los planos urbanos de ciudades levantados a mediados del XIX, fueron realizados por iniciativa municipal (Camarero, Ferrer y Nieto, 2012). Sin embargo, pese al potencial y al cuidado y rigor con que fueron elaborados estos planos, lo cierto es que, salvo contadas excepciones, no fueron aprovechados en todas sus posibilidades (Villanova, 2011-12).

Con la finalidad de coordinar y dar unidad a las operaciones estadísticas y cartográficas que acometían los distintos organismos de la administración, en 1856 se crea la Comisión de Estadística del Reino, que asume entre sus funciones el triple reto de: levantar el Mapa Topográfico de España, catastrar la riqueza territorial del país, y censar a la población, tarea esta última que es la única abordada con éxito, en aquellos momentos, dando como fruto el Censo de población de 1857, primero de los realizados en España (Muro, Nadal y Urteaga, 1992).

La puesta en marcha del proyecto topográfico-catastral, sin embargo, fue una labor mucho más compleja que, aún con la materialización de un órgano con mayor capacidad ejecutiva, como la Junta General de Estadística, creada

al efecto en 1861, tardaría décadas en llevarse a cabo, atravesando el proyecto varias fases en las que los objetivos a conseguir se fueron reorientando conforme se comprobaban las dificultades técnicas y el desembolso económico que acarrearía.

Así, en un primer momento, los trabajos de este organismo se encaminaron al levantamiento de un catastro de masas de cultivo. Poco después, y tras la aprobación de la Ley de Medición del Territorio (1859), se apuesta por la realización de un catastro topográfico-parcelario rústico y urbano. En una tercera fase el proyecto se orienta hacia el deslinde de términos municipales y a la colaboración con los ayuntamientos para el levantamiento de sus planos urbanos. La cuarta y última etapa, que abarcaría hasta la creación del Instituto Geográfico Nacional en 1870, supone el abandono del proyecto catastral y la priorización del levantamiento del Mapa Topográfico Nacional 1:50.000, que, aun así, demoraría un siglo en completarse.

Además del mapa de Pérez Rozas, que fue uno de los primeros planos detallados de la capital almeriense, los levantamientos planimétricos objeto de análisis en el presente trabajo, estarían a caballo entre la segunda y tercera fase antes mencionadas, pues si bien su diseño responde, en buena medida, a lo planteado en las directrices del catastro topográfico-parcelario, su financiación resultaba sumamente gravosa para las arcas estatales por lo que se establecieron convenios de colaboración con los ayuntamientos para su levantamiento, si bien muchos consistorios parecieron no estar por la labor² pues carecían de los técnicos necesarios y de la imprescindible liquidez presupuestaria (Camarero y Vidal, 2012).

2. El escenario: la Almería decimonónica

La Almería de mediados del XIX era una pequeña localidad costera que empezaba a despuntar como ciudad siendo protagonista de un vertiginoso crecimiento demográfico, pues los apenas 17.800 habitantes, computados por la matrícula catastral de 1842, se convierten en 27.036 en 1858 y en 40.338 veinte años después (1877), terminándose el siglo con 47.202 habitantes, cifra que supone que en poco más de 50 años la ciudad casi había triplicado su población.

Este auge poblacional se debe a varios factores que confluyen en la Almería del momento: la recién estrenada capitalidad provincial³ y la concentración

2. En el caso de Granada parece que el Ayuntamiento se mantuvo totalmente al margen de estos trabajos, según se ha constatado en las actas municipales, donde no se ha encontrado ninguna alusión al tema (Camarero, Ferrer y Nieto, 2012).

3. Las delimitaciones provinciales previas a 1833 dudaron entre Almería o Baza como capital de la provincia andaluza más oriental, Bauzá y Larramendi en 1821 se decantaron por Baza, en detrimento de Almería, "por ser esta una ciudad más central y accesible para el conjunto de la provincia", argumento que apoyaba gran parte del norte de la actual provincia almeriense. Finalmente, como apunta Burgueño (1995), después de no pocas polémicas, se optó

institucional y de servicios que ello supuso, la implantación en la ciudad de algunas instalaciones industriales, una incipiente actividad comercial exterior basada en la exportación del esparto, la uva de Ohanes y, sobre todo, al máximo esplendor de la actividad minera en las sierras de Almagrera y Gádor donde, por aquel entonces, se explotaban los más ricos yacimientos de hierro y plomo a escala mundial (Villanueva, 1983).

Esta nueva perspectiva, además de un crecimiento demográfico sin precedentes, supuso un revulsivo y una importante modernización social en la ciudad que experimentó un considerable aumento de las clases medias pequeño-burguesas (empresarios, funcionariado, comerciantes, etc.) y trabajadoras (jornaleros, peones, etc.), en detrimento de la nobleza y el clero, estamentos preeminentes en sociedades menos evolucionadas.

Sin embargo, urbanísticamente la ciudad no estaba a la altura de las circunstancias, pues su escenario prácticamente continuaba siendo el de la Almería medieval, una ciudad insalubre, de calles tortuosas y estrechas, fuertemente degradada y constreñida por unas férreas murallas que frenaban cualquier posibilidad de expansión. El colapso urbano del que la ciudad era protagonista conoció los primeros intentos de remodelación durante la ocupación francesa cuando se propicia la apertura y alineación de algunas calles, aunque esta medida no fue suficiente.

El detonante de nuevas y decisivas transformaciones fueron las sucesivas desamortizaciones que se produjeron a partir de esos momentos (Villanueva, 1981) que, además del cambio de uso de muchos inmuebles religiosos, activaron la producción de suelo urbano al desafectar las enormes propiedades que la Iglesia tenía en la ciudad y propiciar su traspaso permitiendo a la pequeña burguesía el acceso a la propiedad.

Para evitar el crecimiento descontrolado y afuncional que hasta entonces había caracterizado a la ciudad, en 1840 el Ayuntamiento dicta un bando que pretende poner orden en el caos, logrando articular planes de alineación en varios puntos de la ciudad y el acondicionamiento de algunas plazas (Jardines, San Francisco, Catedral, Constitución) y paseos (Malecón, Alameda, Paseo de María Cristina, etc.), actuaciones que empiezan a sanear la ciudad y a mejorar la situación de hacinamiento que el crecimiento descontrolado había provocado.

Pese a ello, no fue hasta 1848 cuando el pueblo, respaldado por el Ayuntamiento, hizo una petición formal de derribo de las murallas. Tal hecho, aunque fue decisivo para la metamorfosis de la ciudad, sin embargo no se produjo hasta 1855 (Villanueva, 1983), momento en el que, desde el punto de vista urbanístico, se abre paso la Almería moderna. En el proceso, las desavenencias y tiranteces tanto con el Gobierno Militar como con la Hacienda Pública

por Almería “por ser silla episcopal, por la mayor población de la costa y por las razones que favorecen a los puertos de mar” aunque no faltaron críticas que “señalaron la escasa coherencia geográfica de la demarcación... y la ausencia de relaciones de comercio y de trato” de la parte septentrional de la provincia con la nueva capital.

fueron continuas, pero no suficientes para impedir la progresiva expansión de la ciudad hacia el levante. Este ímpetu expansivo sólo halla el obstáculo físico de la Rambla del Obispo, que las catastróficas avenidas de 1861 pusieron de manifiesto era preciso domesticar, procediéndose en esas fechas a su encauzamiento.

Otro hito que hizo posible el derribo de la muralla fue la apertura de la ciudad al mar, mediante la habilitación de paseos y la consolidación del puerto que, aunque había comenzado algunos años antes con la construcción del Dique del Pescado (1843), la progresiva materialización de sus diferentes muelles se demora hasta 1889 (Fernández, 2006).

Poco antes, en 1895, a las puertas del siglo XX, se añade a la trama urbana un vector más de crecimiento y dinamización económica: la llegada a la ciudad del ferrocarril que espolearía definitivamente el crecimiento de la ciudad hacia el levante mediante la progresiva colmatación de los intersticios urbanos que se habían ido generando y la progresiva ocupación de la *Vega de Acá*.

3. La necesidad en las grandes ciudades de nuevas herramientas normativas y técnicas. El plano de Pérez Rozas (1864) en Almería

La rapidez de las transformaciones urbanísticas de la capital almeriense exigieron a la administración local una temprana apuesta por nuevos instrumentos de planificación y control que, en el caso de Almería, se concretaron en 1864 en la redacción de las Ordenanzas municipales, que establecían una normativa urbanística y arquitectónica, además de la regulación de determinados servicios urbanos (alumbrado, abastecimiento de aguas, tráfico, limpieza y recogida de basuras, cementerio, etc.) y en el encargo al gabinete del ex-capitán del Estado Mayor D. Joaquín Pérez Rozas de un plano detallado de la ciudad.

Dicho plano responde a lo establecido por la Real Orden de 25 de julio de 1846 sobre planos geométricos de las poblaciones, en la que se ordenaba a los ayuntamientos levantar cartografía de sus cascos urbanos a escala 1:1.250 para facilitar el mejor conocimiento de las ciudades y su adaptación a los nuevos requerimientos de ornato y funcionalidad de la época (Camarero, Ferrer y Nieto, 2012a).

Sobre su elaboración tenemos varias referencias en los *Libros de actas municipales* conservados en el Archivo Municipal de Almería (AMA). Así, el 29 de agosto de 1863, dicho documento⁴ recoge la alusión a una circular del Gobernador provincial que requería que los ayuntamientos manifestaran si estaban procediendo “a la medición y levantamiento de los planos de los terrenos que

4. AMA. Libro 171, p. 94v.

ocupan las fincas rústicas y urbanas”, a la que el consistorio almeriense contestó diciendo que en su término no se había ordenado hacer trabajo alguno de este tipo, señalando que sólo se realizaban trabajos similares en los terrenos comunales del municipio como parte del expediente de venta solicitado con arreglo a la Ley de Desamortización.

No obstante, el Ayuntamiento debió ponerse enseguida manos a la obra porque la siguiente alusión en el libro de actas⁵ se produce el 31 de octubre, fecha en la que se da lectura a un oficio del Gobernador provincial en el que revoca, dejando sin efecto, un acuerdo del Ayuntamiento para el encargo a D. Joaquín Pérez Rozas del levantamiento de plano de la población, rogándosele al consistorio se atenga a las disposiciones vigentes en materia de contratación de servicios y obras públicas.⁶ A dicho oficio el Ayuntamiento responde aduciendo la falta de técnicos propios adecuados para el levantamiento del mapa, los resquicios legales existentes para la contratación de estos trabajos a facultativos cualificados, el conocimiento de los trabajos realizados por Pérez Rozas en Málaga⁷ y las facilidades de pago de los trabajos encargados ofertadas por éste, razones que, puestas en conocimiento del arquitecto provincial, sirvieron para adjudicar los trabajos en beneficio de una pronta disponibilidad del plano de la ciudad.

En un escrito posterior, de 13 de noviembre,⁸ el Gobernador provincial sigue mostrando su disconformidad con el procedimiento de adjudicación de los trabajos a lo que el Ayuntamiento debe plegarse, aunque decide enviar una carta exponiendo los hechos al ministro de la Gobernación, a fin de que, en conformidad con la normativa vigente, le dé la razón y le dote presupuestariamente para encargar los trabajos del levantamiento del plano de la ciudad.

Con fecha 17 de agosto de 1864,⁹ las actas dan cuenta de un oficio del Gobernador provincial, que transcribe una Real Orden de Su Majestad la Reina, que autoriza al Ayuntamiento a encargar a un facultativo competente la realización de los trabajos de levantamiento del plano de la población, ante lo cual el Ayuntamiento acuerda quedar enterado, solicitar al Gobernador provincial la devolución del expediente objeto de la resolución y notificar dicha nueva a la empresa de Pérez Rozas.

Según consta en las actas,¹⁰ el 14 de septiembre Pérez Rozas se da por enterado, mostrándose presto a iniciar los trabajos antes de concluir el mes. La

5. AMA. Libro 171, p. 115 y ss.

6. En este sentido, según apunta Villanova (2011-12), en la designación de D. Casañal para la realización del plano de Córdoba de 1884, parece que pudieron influir las relaciones que éste mantenía con algunas personas bien situadas en la sociedad cordobesa.

7. Además del plano de Málaga (1862) el gabinete de Pérez Rozas acometió también los planos de Albacete (1861), León (1862), Palencia (1863), Valladolid (1863) y Santander (1865).

8. AMA. Libro 171, p. 117v.

9. AMA. Libro 172, p. 110v.

10. AMA. Libro 172, p. 127.

firmeza del compromiso se pone de manifiesto en una nota recogida en las actas el 24 de septiembre,¹¹ en la que el alcalde informa que Pérez Rozas se había personado en el Ayuntamiento y se había establecido en la ciudad apremiando a la Comisión de Ornato para que se pusiera en contacto con él.

El 8 de octubre las actas dan cuenta de la recepción de un oficio de Pérez Rozas solicitando el primer pago de 20.000 reales,¹² acordado para el inicio de los trabajos. El Ayuntamiento, al no tener previsto este gasto en sus presupuestos, acuerda solicitar al Gobernador provincial autorización para incluir dicha cantidad en la partida de imprevistos, a lo que el Gobernador accede, según oficio recogido en las actas capitulares de 12 de noviembre de 1864.¹³

El 10 de febrero de 1866,¹⁴ las actas hacen referencia al informe evacuado por la Comisión nombrada para la recepción del plano geométrico de la ciudad, mostrando su conformidad con el material entregado, haciendo alusión a “la exactitud de todos los trabajos practicados en su formación y en sus detalles” proponiendo su aprobación por parte de la corporación que manifiesta su conformidad.

En marzo del mismo año se recoge en las actas la autorización del pleno del Ayuntamiento a la venta de ejemplares del mapa,¹⁵ en respuesta a la alta demanda que el mismo había suscitado:

“siendo muchas las personas de posición que desean adquirir el plano de población de esta capital, y con objeto de satisfacer tan justo deseo, el Ayuntamiento acordó que se remita un ejemplar gratis a cada una de las autoridades y corporaciones administrativas y que reservando 50 en el archivo de este municipio se faciliten los demás a los sujetos que deseen adquirir alguno abonando 2 escudos para resarcir los gastos de su costo en beneficio de los fondos municipales”.

La última referencia en las actas del cabildo al plano de Pérez Rozas tiene lugar el 1 de febrero de 1868,¹⁶ cinco años después de su encargo, fecha en que el Alcalde informa al pleno de la llegada de una carta del susodicho recordando el pago de las cantidades que se le adeudan. A la misma el pleno decide responder que se satisfarán tales pagos con los primeros fondos presupuestarios disponibles, manifestando que el retardo en los mismos se debía a “la penuria en que se ha encontrado este municipio y la necesidad de tener que cubrir atenciones muy perentorias que las circunstancias han ido ofreciendo”.

Respecto a las características técnicas del plano construido, según reza en el mismo, “por disposición y a costa del Excmo. Ayuntamiento”, su escala es de 1:5.000, presenta una equidistancia de 1 metro entre curvas de nivel, el

11. AMA. Libro 172, p. 132.

12. AMA. Libro 172, p. 137.

13. AMA. Libro 172, p. 147.

14. AMA. Libro 174, p. 19.

15. AMA. Libro 174, p. 36v.

16. AMA. Libro 176, p. 18v.

eje de ordenadas es la línea Norte-Sur y su plano de comparación es el nivel del mar.

Figura 1. Plano geométrico de la ciudad de Almería, 1864



Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía

Figuran en el mismo una serie de advertencias que detallan un poco más el resultado de los trabajos de levantamiento del plano de la población de la ciudad, informándonos que los mismos incluían:¹⁷

- una reducción del plano original a un tamaño 5 veces menor (fig. 1);
- un plano de conjunto en 16 hojas de 90 x 60 cm a escala 1:1.000;
- 41 hojas de 90 x 60 cm de detalles de alineaciones del interior de la ciudad 1:250;
- un tomo con los índices de calles y alineaciones y los cálculos relativos a la triangulación, además de registros y varios legajos de borradores y croquis, catálogos, etc.
- 27 hojas con perfiles de todas las calles;
- un plano de conjunto y de detalles en 5 hojas del barrio de la Cañada de San Urbano en las mismas escalas del plano de la ciudad.

Como se puede observar, en lo referente a las escalas, el plano almeriense no se ajustaba totalmente, ni a la Real Orden de 25 de julio de 1846, donde la

17. Al pie del mapa figuran además de la autoría del “*Establecimiento Geográfico y Topográfico de Don Joaquín Pérez de Rozas*”, sito en la Calle Fuencarral, 80 de Madrid, que Germán Mazo lo grabó, y que fue publicado por “Litografía de Zaragoza” en la Calle Desengaño, 29 de la capital de España.

Reina ordenaba “a los ayuntamientos de crecido vecindario... levantar el plano geométrico de la población, sus arrabales y paseos... en escala de 1:1.250”, ni a la Real Orden de 19 de diciembre de 1859, donde establecía la escala 1:300 para los planos de alineaciones. El mayor detalle de la cartografía almeriense quizá pueda deberse a alguna mejora introducida en la oferta por el gabinete de Pérez Rozas.

Dicho plano destaca por su rigor y enorme calidad técnica, siendo su ajuste con la cartografía catastral actual casi perfecto, como se puede comprobar en la figura 2, donde la trama urbana presente (en rojo en la imagen) se ha superpuesto al mapa de Pérez Rozas en un sector del centro de la ciudad (Benavides, 2004).

Figura 2. Ajuste del plano de Pérez Rozas y la cartografía catastral actual



Fuente: Elaboración propia

En este sentido, la excelencia del mapa de Pérez Rozas (1864), además de ofrecernos una imagen urbanística de la Almería de mediados del siglo XIX, nos servirá de referencia en el resto del trabajo para analizar y valorar la calidad de la cartografía de la ciudad elaborada por la Junta General de Estadística (1867-1868). Además, según se desprende de la documentación utilizada, las diferencias urbano-morfológicas acontecidas entre ambas fechas, pese a la efervescencia urbanística del momento, apenas afectan a dos pequeños sectores de la ciudad (fig. 3).

Figura 3. Sectores cuya morfología urbana varía entre el levantamiento de Pérez Rozas y el de la Junta General de Estadística



Fuente: Elaboración propia

4. Los levantamientos topográfico-catastrales de la Junta General de Estadística en la ciudad de Almería (1867-1868)

El archivo topográfico del Instituto Geográfico Nacional conserva entre sus fondos los trabajos y materiales resultantes de los levantamientos topográfico catastrales de varias ciudades, realizados a finales de la década de los sesenta del siglo XIX, un legado variado y abundante que, por desconocimiento, ha sido poco estudiado. Los diferentes documentos, referidos a la ciudad de Almería, se conservan en tres cajas (fig. 4), que ordenan y clasifican dicho material.

Figura 4. Documentación conservada de los trabajos topográfico-catastrales referidos a Almería



Fuente: Archivo Topográfico del Instituto Geográfico Nacional

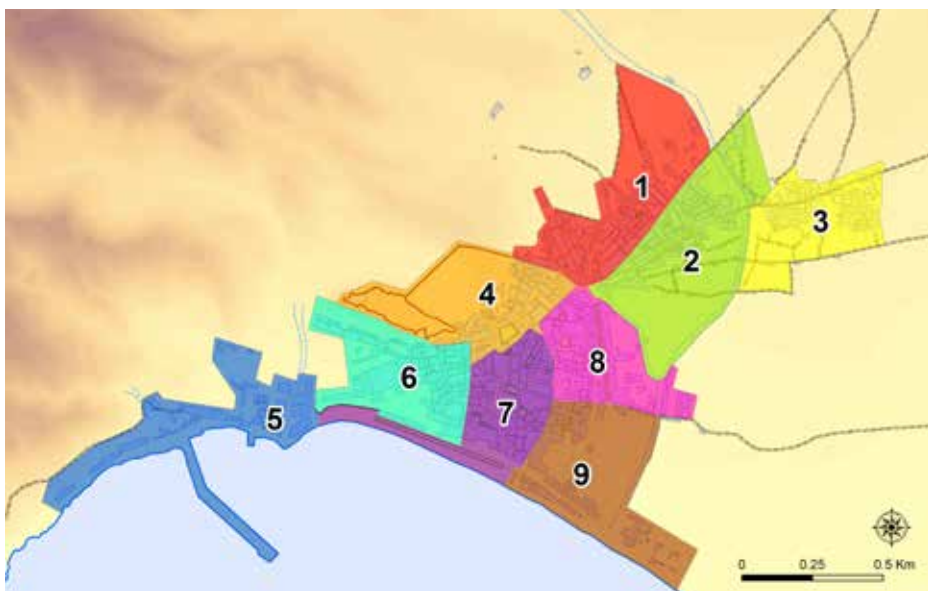
La primera de las cajas contiene documentación relativa a las triangulaciones y poligonaciones topográficas efectuadas en la ciudad para el levantamiento de la cartografía¹⁸. La componen, por tanto, una serie de cuadernillos con cálculos de coordenadas, estaciones observadas, medida de alturas, nivelaciones (fig. 5), itinerarios y multitud de borradores de planos que, en este caso, apenas hemos usado.

Sí nos han servido, sin embargo, algunos croquis de triangulaciones, sobre todo para terminar de esbozar ciertos detalles referidos a la división en cuarteles que, para proceder a los trabajos cartográficos, se hizo de la ciudad. En este sentido, para la organización del flujo de trabajo, el casco urbano de Almería se dividió en nueve cuarteles, distribuidos en la ciudad en el modo que indica la figura 6.

Figura 5. Ejemplo de hoja de nivelaciones

Fuente: Archivo Topográfico del Instituto Geográfico Nacional

Figura 6. División de la ciudad en cuarteles efectuada para los trabajos topográfico-catastrales



Fuente: Elaboración propia

18. Villanueva apunta que la realización de los trabajos catastrales constaba de tres fases consecutivas ordenadas del siguiente modo: triangulación, poligonación y nivelación.

Los datos de dicha caja, unidos a los suministrados por las demás, nos han dado también pistas para el reconocimiento de los barrios existentes en la Almería del momento, que aproximadamente serían los que recoge la figura 7.

Figura 7. Barrios identificados en la ciudad a partir de la documentación analizada



Fuente: Elaboración propia

La segunda caja contiene el grueso de la cartografía realmente levantada por los técnicos de la Junta General de Estadística, además de algunos borradores, esbozos de manzanas y edificaciones y la poligonación de algunos cuarteles sin finalizar. Entre este material hay que diferenciar básicamente cuatro tipos de documentos:

- a) Un *Plano del término municipal de esta Capital de Almería con los pueblos limítrofes* (fig. 8), con escala gráfica, donde se muestra la distribución de los principales cortijos y asentamientos rurales del extenso término almeriense, que ocupa casi 300 km², y la localización e identificación de los mojones o “estaciones de línea divisoria”, como los llama el propio plano, establecidos en la delimitación con los términos vecinos, especialmente con los de Huércal de Almería y Viator, que se acababan de escindir del término municipal capitalino.¹⁹

19. Es un mapa un tanto extraño ya que los trabajos de deslinde y amojonamiento entre términos municipales, y en concreto los de Almería capital, no comenzaron hasta finales de siglo (1897) ya que los primeros bosquejos planimétricos por municipios fueron establecidos por la Ley de 24 de agosto de 1896.

Figura 8. Plano del término municipal de Almería

Fuente: Archivo Topográfico del Instituto Geográfico Nacional

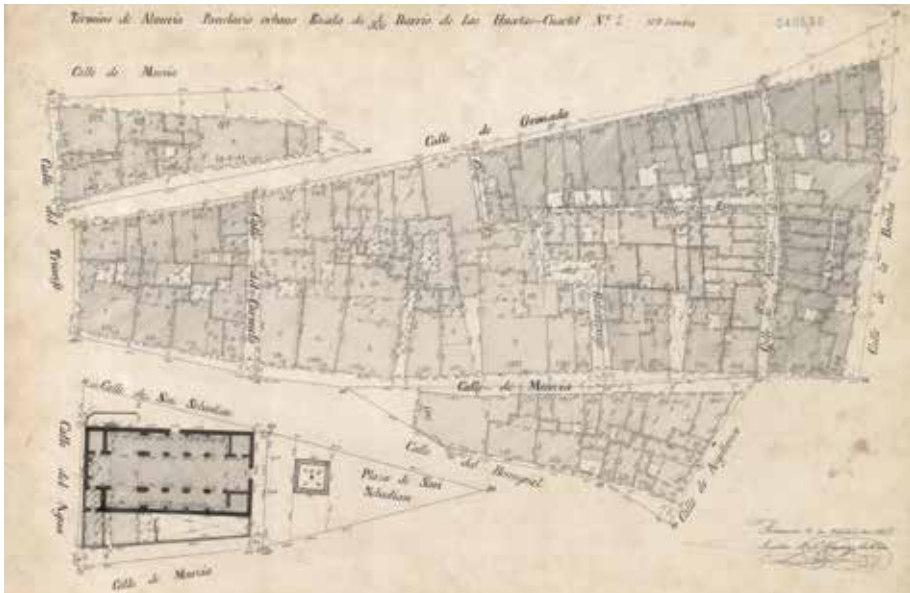
b) 37 minutas²⁰, escala 1:500 de parcelas urbanas (fig. 9) en las que figuran, aunque no de forma sistemática, los siguientes datos:

- 1.- Nombres de calles (25 casos).
- 2.- Número parcelario (31 casos).
- 3.- Número de parcelas (9 casos).
- 4.- Datos topográficos, vértices de triangulación, etc. (35 casos).
- 5.- Fecha de realización (13 casos).
- 6.- Firma del artífice (34 casos).
- 7.- Identificación de cuartel (18 casos).
- 8.- Barrio de pertenencia (24 casos). Este dato a veces aparecía añadido a lápiz.
- 9.- Escala (36 casos).
- 10.- Notas aclaratorias (2 casos).

Se desconoce si llegaron a hacerse las minutas de toda la ciudad pues, si fue así, no se conservaron todas, ya que el grado de cobertura de las mismas, reflejado en la figura 10 sólo cubre el 67,47% de la superficie urbana existente en esas fechas.

20. Algunas de estas hojas no son continuas geográficamente pues determinados sectores o manzanas, dado el carácter de borrador de estas minutas, se desplazan para aprovechar mejor el papel.

Figura 9. Ejemplo de minuta planimétrica 1:500



Fuente: Archivo Topográfico del Instituto Geográfico Nacional

En este sentido no se tiene constancia de minuta alguna correspondiente a los cuarteles 5 (Barrio del Puerto), 7 (Barrio Sagrario-Catedral) y 9 (Barrio Príncipe Alfonso). La única parte del cuartel nueve que se cartografió fue el Barrio de Maravillas, un pequeño asentamiento, situado al lado derecho de la Rambla del Obispo y un tanto aislado del resto de la ciudad.

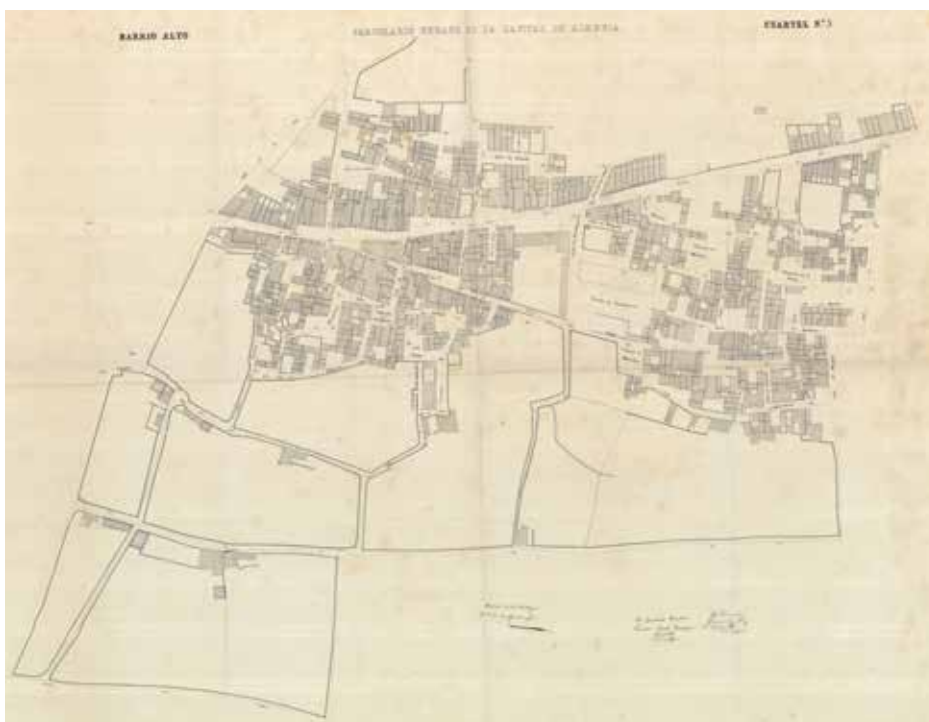
Figura 10. Ámbito cubierto por las minutas planimétricas 1:500



Fuente: Archivo Topográfico del Instituto Geográfico Nacional

- c) De carácter similar a estas minutas, hay otras dos hojas en las que no figura escala, aunque es mucho menor,²¹ ya que, en este caso representan la totalidad de los cuarteles 2 (Barrio de las Huertas) y 3 (Barrio Alto), constituyendo una especie de planos llave que luego se desglosan en las distintas minutas parcelarias 1:500. Ambas hojas correspondientes al Barrio de las Huertas y al Barrio Alto (fig. 11) son las únicas que aparecen rubricadas por los 3 técnicos que, al parecer, trabajaron en el levantamiento del planimétrico de Almería. Aunque sólo se conservan estas dos minutas con cuarteles completos, cabe pensar que se debieron haber hecho, o habría estado previsto, hacer una por cada cuartel.

Figura 11. Ejemplo de minuta planimétrica representando un cuartel completo



Fuente: Archivo Topográfico del Instituto Geográfico Nacional

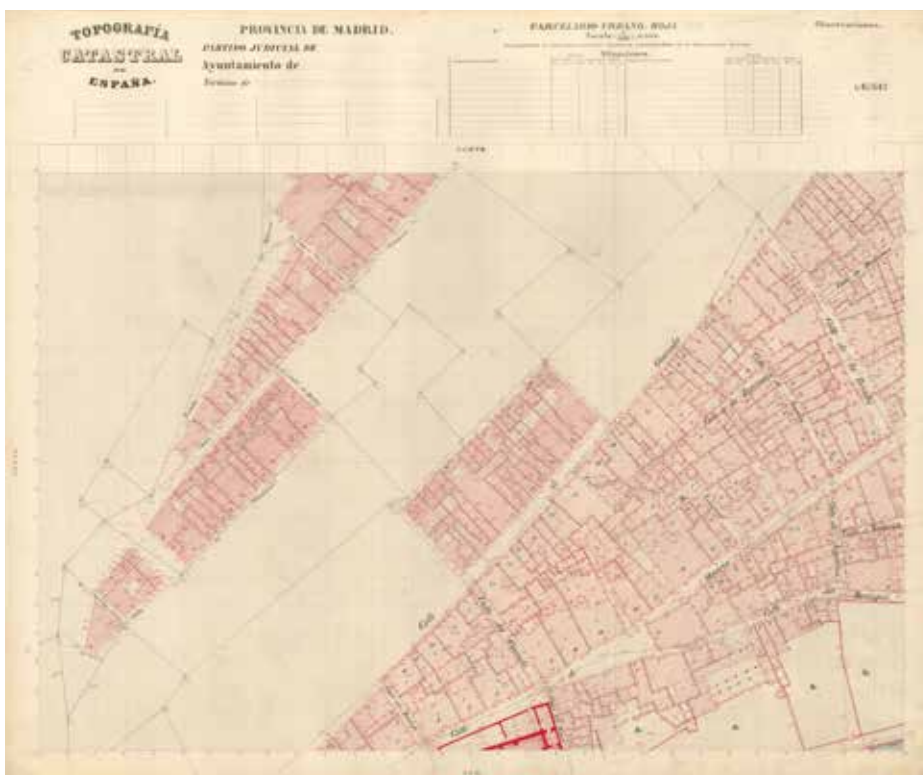
- d) El resto del material de la segunda caja, elaborado a partir de las minutas de manzanas 1:500, se corresponde con lo que se conoce como “parcelario urbano” (fig. 12) del que se conservan un total de 18 hojas, aunque en alguna de ellas, total o parcialmente, sólo se representan esbozos a lápiz de la trama urbana. La escala de estas hojas, que en principio no

21. Cotejando el tamaño de los formatos y algunos edificios de referencia, se les ha calculado una escala 1:2.000

figura en las mismas, al tratarse de un ámbito urbano se supone que era 1:500.²² Estas eran el resultado final del trabajo y con ellas se trataba de hacer un plano continuo de la ciudad, a la escala mencionada, con callejero y portadero incorporado.

Dichas hojas, dibujadas a color en papel milimetrado, no presentan ni fecha ni firma y, sólo en 2 de ellas se completó el cuadrante superior derecho en el que se debían anotar una serie de datos técnicos (nº de punto, distancias, altitudes, etc.)

Figura 12. Ejemplo de parcelario urbano 1:500



Fuente: Archivo Topográfico del Instituto Geográfico Nacional

El carácter de producto final de esta cartografía, sus mayores requerimientos técnicos y las dificultades económicas para costearla, unidos a otros impedimentos, explican que sólo el 28,2% del espacio urbano existente (fig. 13) fuera cubierto por este tipo de planimetría. Básicamente se trataba de los cuarteles 3 (Barrio Alto), 2 (Barrio de las Huertas) y parte del 1 (Barrio de las Cruces).

22. En las localidades en las que se hizo parcelario de urbana y de rústica, las hojas correspondientes a la ciudad se levantaron a 1:500 y las del medio rural a 1:2.000, tal como establecía el reglamento de los trabajos catastrales.

Al respecto, cabe comentar un hecho, más que nada anecdótico, las hojas kilométricas del Barrio Alto cubren determinados sectores que faltan en las minutas.

Figura 13. Ámbito cubierto por las hojas kilométricas 1:500



Fuente: Elaboración propia

La tercera caja, que tampoco ha sido objeto de nuestro interés en el presente trabajo, se corresponde con las cédulas catastrales de propiedad en las que se dibujaba al detalle cada finca urbana consignando, además, datos sobre la misma como el nombre del propietario, la altura del edificio, su uso, etc.

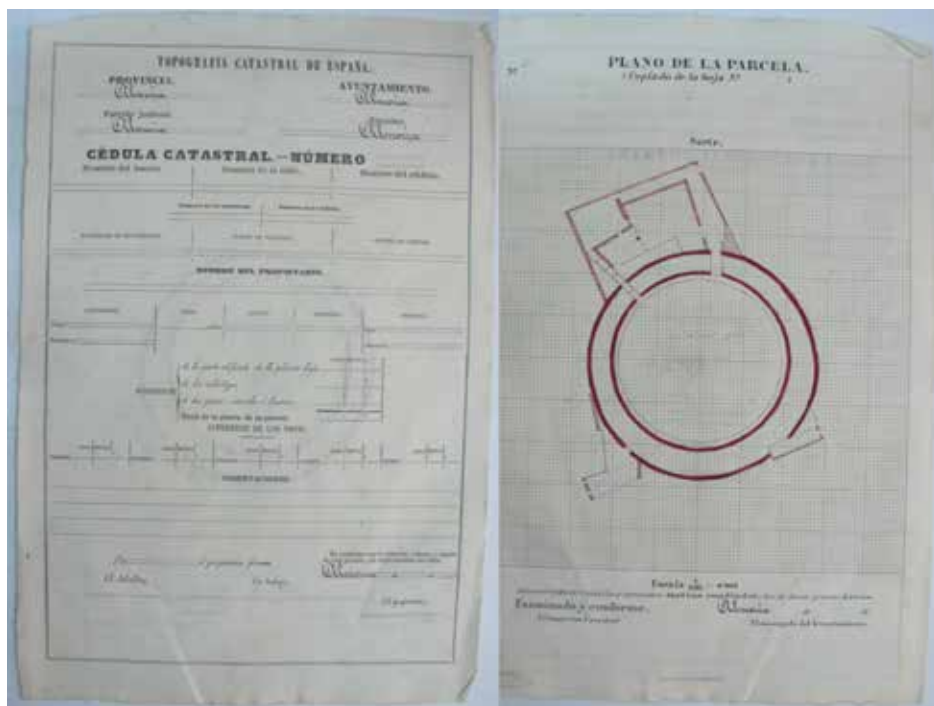
Aunque la primera cédula, que es la reproducida en la fig. 14, aparece suelta, el resto de las mismas se organiza por hojas kilométricas y por manzanas. Así al inicio de cada bloque de cédulas aparece un papel vegetal con el dibujo de la manzana correspondiente, luego un dibujo de cada edificio a escala 1:500 y finalmente las cédulas propiamente dichas, de las que se han contabilizado un total de 610.

Sobre los problemas y vicisitudes que, en el caso almeriense, afectaron a los trabajos topográfico-catastrales,²³ dan cuenta tanto las referencias recogidas en

23. A partir de 1866 el faraónico proyecto topográfico catastral ideado y, apenas puesto en práctica por Francisco Coello, se vino a pique produciéndose un cambio de rumbo por el que se disocia la realización de los trabajos topográficos, de los que se hace cargo el Estado Mayor del Ejército, de los trabajos catastrales, para los que se requiere la participación, sobre todo económica, de las corporaciones locales, que la mayor parte de las veces, se mostraron renqueantes y reacias a dicha colaboración, al menos así fue en el caso de Almería.

las actas capitulares del consistorio, como los sucesivos informes trimestrales sobre el avance de los trabajos catastrales publicados en la *Gaceta de Madrid*.

Figura 14. Ejemplo de cédula catastral



Fuente: Archivo del Instituto Geográfico Nacional

Así, la primera noticia al respecto, la tenemos en las Actas municipales que el 16 de febrero de 1867 hacen alusión a una reclamación del jefe catastral de la ciudad para las operaciones geográficas.²⁴ El oficio, recibido por el Ayuntamiento, expone la necesidad y conveniencia de que la corporación continuara prestando el auxilio ofrecido hasta entonces, consistente en el pago de peones para la ejecución de los trabajos que se acometían, o que se ceda puntualmente la disponibilidad de un asistente de oficio (personal del Ayuntamiento) ayudado de individuos de los establecimientos de Beneficencia de la ciudad, petición que el Pleno decide remitir a la Comisión de Policía Urbana para que informe y proponga lo que considere conveniente.

Al respecto, las Actas del día 23 de febrero²⁵ recogen el informe-respuesta evacuado por dicha Comisión en el que, después de expresar la

24. AMA. Libro 175, p. 39.

25. AMA. Libro 176, p. 40.

imposibilidad de suministrar dichos peones de los destinados al servicio, propone que se soliciten al Gobernador de la provincia, 7 individuos del personal de los establecimientos de Beneficencia de la ciudad,²⁶ ofreciendo la municipalidad 3 más, si aquellos no bastasen. Los honorarios correspondientes al trabajo desarrollado se satisfarían del “capítulo de imprevistos”.

Aunque la *Gaceta de Madrid* de 11 de enero de 1867 no menciona de forma expresa a Almería, sí apunta que “en algunas capitales de provincia, se han principiado los trabajos de parcelario urbano”, comentando que algunos ayuntamientos “se han prestado espontáneamente a ayudar los gastos que ocasionen tan importantes trabajos, y puesto en armoniosa relación con este personal para mayor facilidad y adelantamiento en las operaciones”. A juzgar por lo comentado en las Actas municipales, este afán colaboracionista imperante al que se alude parece que, en el caso almeriense, no fue muy entusiasta.

El siguiente estado-resumen de las labores catastrales, publicado en la *Gaceta* de 2 de mayo de 1867, corresponde al primer trimestre del año y señala que los trabajos en Almería y Cartagena estaban “notablemente adelantados”. Algo más prolijo es el informe del segundo trimestre, que se publica en la *Gaceta* de 27 de julio, donde se nos informa que los trabajos de parcelario urbano han continuado en Almería, Cartagena, Madrid, Murcia y Toledo, añadiendo que “por contar con los auxilios municipales... han podido sostenerse sin gravar apenas los reducidos gastos que para material tiene asignado este centro administrativo”. En el caso concreto de Almería, el informe recoge “a causa del escaso personal facultativo y aprovechando el auxiliar que facilita el Excelentísimo Ayuntamiento, se ha dado la preferencia a las operaciones y rectificaciones de campo, habiéndose debido proceder a la construcción y desarrollo de las mismas al recibirse el material de oficina” remitido por la Sección.

Las dificultades económicas de los poderes locales para contribuir a los trabajos catastrales se ponen de manifiesto en un escrito recogido en las Actas municipales, el 6 de agosto²⁷ en el que se afirma que, aunque el Gobernador provincial autorizó el pago a los peones empleados en las operaciones de levantamiento del plano catastral de la ciudad, no se incluyó partida alguna al respecto en el presupuesto municipal vigente por desconocimiento de cuánto iban a durar los trabajos. En este caso, el Ayuntamiento decide informar al Gobernador que dichos gastos se cargarán al fondo de imprevistos. Al mismo tiempo se acuerda oficiar al jefe catastral

26. Al parecer, el procedimiento de recurrir a personal de Beneficencia para estos menesteres era habitual, al menos así lo apunta el estadillo resumen de los trabajos catastrales publicado en la *Gaceta de Madrid* de 11 de enero de 1867 que, aunque no alude a Almería, sí comenta esta práctica en el caso de la ciudad de Cartagena, una de las más entusiastas en la elaboración de su cartografía parcelario-catastral.

27. AMA, Libro 175, p. 136v.

un escrito “encareciéndole la necesidad de disminuir cuanto sea posible el número de peones dedicados a dicho servicio para que el Ayuntamiento pueda soportar el gravamen que este costo está ocasionando en los fondos municipales”.

La *Gaceta de Madrid* de 2 de noviembre, que recoge el estado de los trabajos del tercer trimestre del año, es un poco más explícita en la descripción de lo hasta entonces realizado y nos da idea de las fases concretas del procedimiento de levantamiento del mapa topográfico-parcelario:

“En Almería se ha concluido la poligonación con 437 vértices señalados en el terreno, observado y medido sus lados, encerrando 185 manzanas, de estas, 91 se han parcelado con sus medianerías, parte cubierta y descubierta y componen un número de 1.042 parcelas urbanas, pertenecientes a los cuarteles de Santiago, Sagrario y San Pedro. Se han hecho 276 estaciones de itinerario para algunas manzanas de la Vega y afueras de la capital, que arrojan 33.614,60 metros. Se han deducido los ángulos azimutales de los vértices de la triangulación, calculando sus coordenadas por dos bases y puesto en hojas kilométricas en escala de 1:2.000. Se han deducido 1.940 ángulos horizontales de la poligonación, y construido esta en escala de 1:2.000 para verificar, la compensación en el cierre de los polígonos, habiéndolos dividido en 8 cuarteles.²⁸ De éstos, 3 tienen hecha la compensación y están construidos a escala 1:500 estando puesto el parcelario urbano en 2 de ellos y empezado el del otro en planos borradores”.

Los avances en el siguiente trimestre, último de 1867, se consignan en la *Gaceta* de 24 de febrero de 1868, donde se constata lo siguiente:

“En Almería se hicieron 42 estaciones de itinerario y midieron 898.220 metros para la determinación de la costa y se levantaron 1.188 parcelas urbanas con sus medianerías, parte cubierta y descubierta en los cuarteles 4º, 6º, 7º y 9º, todo lo cual comprende unas 16 Hectáreas. En gabinete se hizo un calco de la poligonación en 1:2.000, la compensación de toda la poligonación, numeración definitiva de vértices, deducción de ángulos azimutales, cálculo de coordenadas, construcción de tinta completa en hojas de campo de los 3 primeros cuarteles y de tinta incompleto del cuarto; los cuales cuarteles comprenden 172 manzanas, 2.846 parcelas y una superficie aproximada de 83 Hectáreas”.

El último reporte, en la *Gaceta de Madrid*, sobre los trabajos de los planos parcelario-catastrales urbanos fue publicado el 21 de junio de 1868. A diferencia de informes anteriores, en este número, los datos aparecen recogidos en forma de tabla, siendo los que corresponden a Almería, los que refleja el cuadro 1.

28. Aquí se produce una pequeña discrepancia con la realidad pues el material conservado en el archivo del Instituto Geográfico Nacional, da cuenta fehaciente del establecimiento de nueve cuarteles. Además la propia *Gaceta* en el estadillo publicado el 24 de febrero de 1868, hace alusión al cuartel nº 9.

Cuadro 1. Estado-resumen de los trabajos topográfico-catastrales referidos al primer trimestre de 1868 realizados en la ciudad de Almería

Campo	Poligonación, vértices		-	
	Triangulación	Proyecto/Estaciones	-	
		Definitiva/Estaciones	-	
	Perímetros	Estaciones	-	
		Metros medidos	-	
	Nivelación	Estaciones	863	
		Metros nivelados	-	
		Hectáreas	108	
	Parcelario	Hectáreas	1.406	
		Parcelas	Rústicas	-
Urbanas			736	
Gabinete	Deducción de ángulos		-	
	Resolución de triángulos		471	
	Coordenadas		349	
	Coordenadas en las hojas kilométricas		413	
	Trazado de la poligonación/Vértices		-	
	Trazado de los perímetros	Estaciones	-	
		Metros medidos	-	
	De lápiz	Hectáreas	-	
		Parcelas	Rústicas	-
			Urbanas	-
	De tinta incompleto	Hectáreas	-	
		Parcelas	Rústicas	-
			Urbanas	1.628
	De tinta completo	Hectáreas	2	
		Parcelas	Rústicas	1.033
			Urbanas	-
	Medición de superficies	Hectáreas	-	
		Parcelas con planímetro	-	
	Cédulas	Firmadas	-	
		Concluidas	132	
Trabajos varios	Cálculo de coordenadas. Curvas en 50 Hectáreas, 56 estaciones de brújula, 2.559 metros medidos			

Fuente: Elaboración propia a partir de la *Gaceta de Madrid* de 21/06/1868

Poco antes, el 18 de abril de 1868, las Actas de la ciudad²⁹ recogen una nueva reclamación del jefe catastral dirigida al Gobernador de la provincia para que se incluyan en los presupuestos provinciales y municipales las cantidades que se indican (no se hace mención de ellas) para completar los trabajos de campo. A la misma, el Ayuntamiento acordó que “no conociendo las disposiciones legales que impongan este gasto como obligatorio a las

29. AMA. Libro 176, p. 50.

municipalidades” se tenga presente para acordar lo que proceda, cuando se discuta el presupuesto para el año próximo económico del que en breve debía ocuparse.

La última alusión al asunto en las Actas³⁰ tiene lugar el 3 de junio de 1868 cuando se dio cuenta de un oficio del Gobernador provincial trasladado al de Jefe de Trabajos Catastrales de la provincia para que se incluya en el presupuesto próximo la partida para acometer los trabajos. No considerando el Ayuntamiento este gasto como obligado por la ley, ni permitiéndolo el presupuesto, por tener que afrontar atenciones más urgentes, se acordó contestar al Gobernador que

“si bien el municipio prestará en cuanto le sea posible con sus dependientes los mismos auxilios que desde un principio ofreció para dichos trabajos, siente no poder prestarse a otras exigencias más gravosas por más que reconoce la utilidad e intención del Estado en llevar a término los referidos trabajos catastrales”.

En cualquier caso, la convulsa vida política española del momento, y en particular el triunfo del pronunciamiento militar que prologaría la Constitución de 1869, daría al traste con las operaciones catastrales emprendidas y provocaría el repliegue de la logística material y personal distribuida por el territorio nacional.

Una referencia más a la cronología del proceso de levantamiento de la cartografía topográfico catastral de la ciudad almeriense nos la dan las minutas fechadas, aunque estas solo suponen un 35% de las minutas totales.

La mayoría de ellas se localizan en los cuarteles 1, 2 y 8, realizados por Quintín Baldomero Tirado y Castillo. De ellas se puede inferir una duración efectiva de los trabajos realizados por este técnico, de algo más de tres trimestres entre 1867 y 1868, aunque parece no haber un orden sistemático que responda a una planificación preestablecida. De hecho los trabajos parecen paralizarse en noviembre de 1867, sufren un nuevo cese, esta vez más prolongado entre febrero y mayo de 1868 y acusan un nuevo parón en junio de ese mismo año.

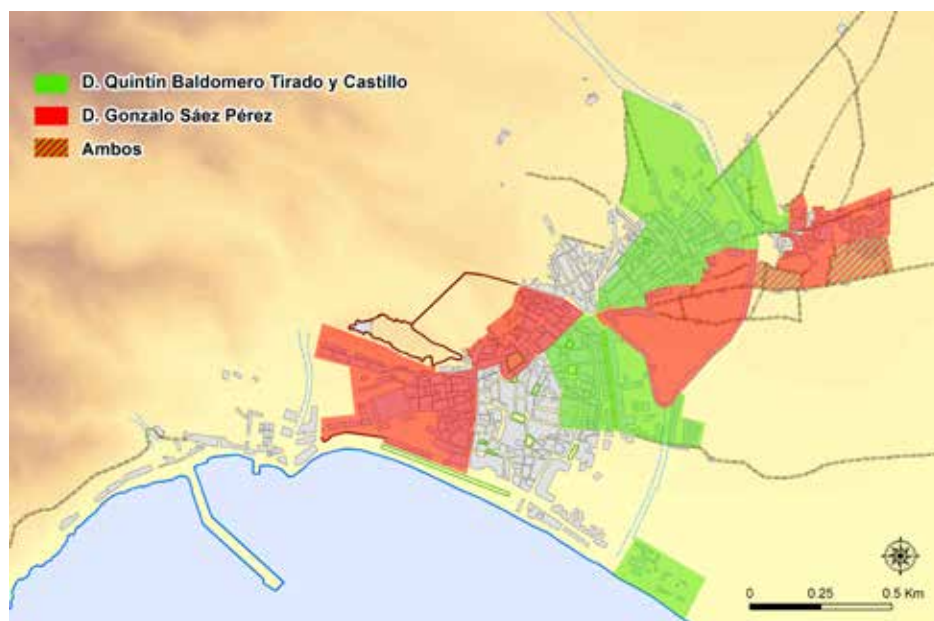
Quizá algunas de estas interrupciones puedan tener su causa en las continuas faltas de disciplina reflejadas en el expediente personal de este técnico y en lo a disgusto que estaba en la ciudad. Su compañero en las tareas topográficas, Don Gonzalo Sáez Pérez ya estaba en Almería en mayo de 1867, aunque se desconoce hasta qué fecha ejerció en la ciudad andaluza, pues su fe de vida laboral ya le ubica en Madrid. en 1869,

Aunque es poco lo que los expedientes informan sobre la estancia y el desarrollo de sus labores técnicas, mientras ambos estuvieron destinados en Almería, parece que los trabajos de levantamiento topográfico catastral se repartieron de forma bastante equilibrada, ocupándose D. Quintín Baldomero Tirado de

30. AMA. Libro 176, p. 83v.

la totalidad del cuartel 8 y de parte de los cuarteles 1, 2 y 9 y D. Gonzalo Sáez de los cuarteles 4 y 6 en su integridad y de parte de los cuarteles 2 y 3. Incluso, en este último cuartel, hay algunos sectores que firman conjuntamente, como se puede apreciar en la figura 15.³¹

Figura 15. Rúbrica de las minutas



Fuente: Elaboración propia

Gracias a las minutas conjuntas de los cuarteles 2 y 3, y a los trabajos topográficos y geodésicos de la primera carpeta, tenemos noticias de un tercer técnico implicado en el levantamiento de la cartografía de la capital almeriense. Se trata del granadino D. Eduardo Aquino y Espa, que hacía las veces de jefe de algunas de las operaciones catastrales y geodésicas que se llevaron a cabo en la ciudad.

5. Conclusiones

La creciente importancia del fenómeno urbano en la España del XIX hace que, a mediados de la centuria, las administraciones comiencen a tomar conciencia de la necesidad de su ordenación y empiezan a dotarse de normativas

31. El desconocimiento de la fecha de la cartografía de dichos ámbitos nos impide comprobar si fueron de las primeras hojas en hacerse y ambos técnicos trabajaron juntos para familiarizarse con las tareas a desarrollar, o eran zonas especialmente complejas por cualquier otra razón.

y herramientas para facilitar dicha labor. En este sentido la cartografía urbana, como instrumento técnico para conocer el territorio y favorecer su planificación, cobra un notable protagonismo, prueba de ello es que la práctica totalidad de las ciudades españolas empiezan a dotarse de planimetrías con estos fines.

En el caso de Almería, una de las referencias cartográficas más solventes y de mayor calidad técnica es el plano de Pérez Rozas de 1864, un claro ejemplo de la reacción de la administración local a los requerimientos de la legislación estatal del momento en materia urbanística.

El diferente grado de acogida a la heterogeneidad de la respuesta municipal a dicha normativa y la necesidad de la Junta General de Estadística de financiar sus propios trabajos, conminaron al Estado a un fallido intento de abordar el problema mediante el levantamiento de planos urbanos, ligados al proyecto de catastro topográfico-parcelario diseñado por Coello. Al tiempo que se dotaba a los consistorios de planos de gran calidad para fines de planeamiento, esos trabajos habrían de servir de soporte al propio proyecto, dada su situación de crisis tras varios años de levantamientos en la provincia de Madrid. El enorme engranaje que se montó para su levantamiento por parte de la Junta General de Estadística, no fue garantía suficiente, para el éxito de los trabajos, que se interrumpieron bruscamente a principios de 1869, en Almería como en el resto de ciudades en las que se iniciaron. Véase en esta misma publicación el caso de Cuenca (Vidal, Camarero). Ello no desmerece, sin embargo, la labor realizada en el caso de Almería que destaca por su altísimo nivel técnico y por el valor que añade al conocimiento del devenir urbano de la ciudad y como ésta fue adaptando la herencia del pasado a las nuevas necesidades (infraestructuras, transporte, ornato, salud pública, etc.) de una naciente y dinámica capital de provincia.

Bibliografía

- BENAVIDES QUECÁN, Jakeline (2004). “El uso de métodos históricos de levantamiento topográfico y cartográfico en la elaboración de mapas confiables de ciudades: caso de estudio Zwolle (Holanda)”. *Scripta Nova. Revista electrónica de Geografía y Ciencias Sociales* [Barcelona], núm. 170, <http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-170-65.htm>
- BURGUEÑO RIVERO, Jesús (1995). “De los cuatro reinos a las ocho provincias”. *Cuadernos Geográficos* [Granada], núm. 24-25, p. 33-49.
- CAMARERO BULLÓN, Concepción; Amparo FERRER RODRÍGUEZ; José Antonio NIETO CALMAESTRA (2012a). *El levantamiento del plano geométrico de la ciudad de Granada (Siglo XIX): Una historia interminable*. Granada: Ed. Universidad de Granada.
- (2012b). “La cartografía parcelaria urbana de Granada (1867-1868): levantamientos topográfico-parcelarios de la Junta General de Estadística”. *CT-Catastro* [Madrid], núm. 74, p. 27-58.
- CAMARERO BULLÓN, Concepción; María Jesús VIDAL DOMÍNGUEZ (2012). “Los levantamientos topográfico-parcelarios de la Junta General de Estadística en Soria (1867-1869): el plano de la ciudad de 1869”. *CT-Catastro* [Madrid], núm. 76, p. 91-137.

- CAPEL SÁEZ, Horacio (1975). *Capitalismo y morfología urbana en España*. Barcelona: Ed. José Batlló. Libros de la frontera.
- FERNÁNDEZ CUESTA, Gaspar (2011). “Crecimiento urbano y modernización en España entre 1857 y 1900”. *Eria* [Oviedo], núm. 84-85, p. 5-46.
- FERNÁNDEZ MARTINEZ, Carlos María *et al.* (2006). *Almería. Guía de Arquitectura. An architectural guide*. Sevilla: Consejería de Obras Públicas y Transportes. Junta de Andalucía.
- MURO MORALES, José Ignacio; Francesc NADAL PIQUÉ; José Luis URTEAGA GONZÁLEZ (1992). “Los trabajos topográfico-catastrales de la Junta General de Estadística (1856-1870)”. *Ciudad y Territorio: Estudios territoriales* [Madrid], núm. 94, p. 33-59.
- VILLANOVA VALERO, José Luis (2011-2012). “El plano de Córdoba (1884) de Dionisio Casañal y Zapatero”. *Cuadernos Geográficos* [Granada], núm. 49, p. 123-152.
- VILLANUEVA MUÑOZ, Emilio Ángel (1981). “La actuación en el casco antiguo de Almería durante el siglo XIX”. *Boletín del Instituto de Estudios Almerienses* [Almería], núm. 1, p. 269-284.
- (1983). *Urbanismo y arquitectura en la Almería moderna: 1780-1936*. Almería: Ed. Cajal.