

# El plano geométrico de 1848 de Alcalá la Real (Jaén). Respuesta pionera en Andalucía al primer intento de ordenación urbanística en la España decimonónica

José Antonio Nieto Calmaestra

Junta de Andalucía  
jantonio.nieto@juntadeandalucia.es



Recibido: febrero de 2023  
Aceptado: julio de 2023  
Publicado: septiembre de 2023

## Resumen

Los archivos municipales custodian, a veces, verdaderos tesoros documentales que, aunque suelen ser conocidos, usados o referenciados en el ámbito local, se ven desprovistos del contexto y del objetivo que los materializó. Indagar en el cuándo, el porqué, el quién o el cómo se gestó tal o cual documentación se escapa a la labor del archivero para convertirse en la del investigador. En este sentido, el objetivo de este trabajo es intentar arrojar luz sobre el origen y las características de un plano urbano conservado en el Archivo Municipal de Alcalá la Real (AMAR) del que, aunque no era inédito, pues se ha usado profusamente en publicaciones e investigaciones locales, se desconocía el porqué de su existencia y su verdadera importancia, ya que se trata de uno de los ejemplos pioneros en el territorio andaluz, e incluso español, de la planimetría producida a mediados del siglo XIX en respuesta a una orden real que perseguía la ordenación del incipiente crecimiento urbanístico del momento.

**Palabras clave:** plano geométrico; plano de alineaciones; Alcalá la Real; Juan Laguna

**Resum.** *El plànol geomètric del 1848 d'Alcalá la Real (Jaén). Resposta pionera a Andalusia al primer intent d'ordenació urbanística a l'Espanya del segle XIX*

Els arxius municipals custodien veritables tresors documentals que, encara que solen ser coneguts, usats o referenciats en l'àmbit local, es veuen desproveïts del context i de l'objectiu que els va materialitzar. Indagar en el quan, el perquè, el qui o el com es va gestar aquesta documentació s'escapa de la tasca de l'arxiver per convertir-se en la de l'investigador. En aquest sentit, l'objectiu d'aquest treball és aclarir l'origen i les característiques d'un plànol urbà conservat a l'Arxiu Municipal d'Alcalá la Real (AMAR) del qual, encara que era conegut i usat profusament en publicacions i investigacions locals, no se sabia la raó de la seva existència i veritable importància, ja que es tracta d'un dels exemples pioners en el territori andalús, i fins i tot espanyol, de la planimetria produïda a mitjan segle XIX en resposta a un decret reial que perseguia l'ordenació del creixement urbanístic del moment.

**Paraules clau:** plànol geomètric; plànol d'alineacions; Alcalá la Real; Juan Laguna

**Résumé.** *Le plan géométrique d'Alcalá la Real (Jaen) en 1848. Une réponse pionnière en Andalousie à la première tentative de planification urbanistique en Espagne au XIXe siècle*

---

Les archives municipales conservent de véritables trésors documentaires qui sont généralement connus, utilisés ou référencés au niveau local, mais qui sont dépourvus de contexte et de l'objectif qui les ont matérialisés. Le fait de s'interroger sur quand, pourquoi, qui ou comment cette documentation a été créée échappe au travail de l'archiviste pour devenir celui du chercheur. En ce sens, l'objectif de ce travail est de clarifier l'origine d'un plan urbain conservé dans l'Archive Municipale d'Alcalá la Real (AMAR), dont la raison de l'existence était ignorée, bien qu'il soit connu et largement utilisé dans les publications et les recherches locales, tout comme l'était aussi sa véritable importance, puisqu'il est l'un des exemples pionniers au niveau andalou, et espagnol, de la planimétrie réalisée au milieu du XIXe siècle, en réponse à un arrêté royal qui a poursuivi la planification de la croissance urbaine à l'époque.

**Mots-clés :** plan géométrique ; plan d'alignement ; Alcalá la Real ; Juan Laguna

**Abstract.** *The 1848 geometric plan of Alcalá la Real (Jaen). A pioneering response in Andalusia to the first attempt at urban planning in nineteenth century Spain*

---

The municipal archives hold true documentary treasures which, although usually known, used or referenced at the local level, are devoid of the context and the objective that caused them to be produced. Inquiries into when, why, who or how this documentation was created go beyond the work of the archivist to become that of the researcher. The objective of this work is therefore to clarify the origin of an urban plan preserved in the Municipal Archive of Alcalá la Real (AMAR), which, although known and used extensively in local publications and research, the reason of its existence was unknown as was its true importance, since it is one of the pioneering examples at the Andalusian and even Spanish level of the planimetry produced in the mid-nineteenth century, in response to a royal decree that pursued the planning of the incipient urban growth of the time.

**Keywords:** geometric plan; alignment plan; Alcalá la Real; Juan Laguna

---

## Sumario

- |  |  |
|--|--|
| 1. Introducción  | 5. Contenido y características del plano |
| 2. La Alcalá la Real de mediados del XIX   | 6. Sobre la calidad del plano            |
| 3. El levantamiento geométrico del plano de Alcalá en las actas del ayuntamiento | 7. Conclusiones                          |
| 4. Don Juan Laguna Caballero   | Referencias bibliográficas               |

## 1. Introducción

A mediados del siglo XIX, España estaba inmersa en un periodo de profundos cambios, determinados, en lo político, por el agónico final del sistema monárquico absolutista, que se resistía a abandonar los preceptos del Antiguo Régimen, y por la varias veces interrumpida implantación de una monarquía de corte liberal y constitucionalista que, siguiendo el modelo francés, terminaría dando paso a un proceso de modernización y centralización del estado y sus instituciones.

Mejorar la gestión del país, embarcado en una reordenación político-administrativa sin precedentes —recuérdese que en 1833 acababan de crearse las provincias—, se convirtió casi en una obsesión en la que el conocimiento y el control del territorio, así como el de sus habitantes y su riqueza, eran cuestiones de vital importancia para el desempeño del poder. En este contexto, se empezaron a echar en falta herramientas e instrumentos sólidos que ayudaran a ese conocimiento y sirvieran para el apoyo técnico y para la toma de decisiones (Muro et al., 1996).

Sistematizar y oficializar herramientas como mapas, censos, padrones de riqueza, etcétera, que hasta ese momento se venían haciendo con escaso rigor, convirtieron a la cartografía y a la estadística en dos pilares fundamentales para la modernización del aparato del poder, para el que era fundamental medir, contar, dimensionar, inventariar, o localizar cualquier elemento, y hacerlo de una forma fidedigna y con procedimientos metodológicos que garantizaran un resultado óptimo.

Materializar este anhelo fue difícil, pero en esos momentos se empezaron a plantar las semillas para hacerlo posible, con un objetivo claro: contar, en el menor tiempo posible, con un censo de población, con un mapa topográfico que abarcara todo el territorio nacional y con un catastro que ayudara a medir su riqueza. De las dimensiones de la empresa da cuenta el hecho de que, aunque en algunos casos la elaboración se hizo con cierta rapidez, el primer censo de población moderno se acomete en 1857 (Melón, 1951); los otros dos objetivos no se materializarían hasta bien entrado el siglo XX. Así, por ejemplo, aunque la primera hoja del mapa topográfico nacional se publicó en 1875, la última no vio la luz hasta 1968. Algo similar ocurrió con el catastro, que no tuvo su respaldo definitivo hasta la ley de 1906.

A esta finalidad, que discurrió por un sendero pausado y titubeante, contribuyeron infinidad de iniciativas y medidas que se fueron sucediendo a lo largo del tiempo. Una de ellas fue la Real Orden de 25 de julio de 1846 que, inspirada en la ley de alineaciones francesa de 1807 (16-9-1807), mandó levantar «a los Ayuntamientos de los pueblos de crecido vecindario» un plano geométrico de su población.

De este mandato, se puede decir que surge en un momento en que el crecimiento urbanístico empezaba a adquirir carta de naturaleza, pues las ciudades, al albur de la coyuntural prosperidad económica, provocada por la relativa estabilidad política, se desperezaban y empezaban a ensancharse y a salir de las murallas que hasta entonces las constreñían. En paralelo, comenzaban a aplicarse las primeras normas de urbanismo y salubridad, al surgir ordenanzas y reglamentos de policía urbana y ornato, ya que este, junto con la ordenación del espacio urbano y los alineamientos, era uno de los cometidos que las nuevas leyes municipales de organización y atribuciones de los ayuntamientos de 14-7-1840 y de 8-1-1845 transferían a las corporaciones locales. Estas competencias se debían conjugar con el refuerzo de la propiedad privada, auspiciada por el desarrollo constitucional, y con instrumentos como la ley de expropiación forzosa de 1836 (Nadal, 2017).

Respondiendo a este contexto y para evitar futuros conflictos «en la construcción de edificios de nueva planta y reedificación de los antiguos», Isabel II, que apenas estrenaba su reinado, ordenó, con la Real Orden de 25 de julio de 1846, el levantamiento del plano geométrico de los pueblos de crecido vecindario, sus arrabales y paseos, marcándose en ellos, con líneas convencionales, las alteraciones que hubieran de hacerse para la alineación futura de las calles o plazas. Este proyecto convirtió a estos planos en un incipiente ejercicio de planeamiento con el que dirigir el crecimiento urbanístico en la doble vertiente de reforma interior y ensanche (Bassols, 1996; Terán, 1996; Monclús, 1999), cuestión, en algún caso, muy contestada por los propietarios urbanos descontentos con los planteamientos esbozados en estas cartografías. El motivo de esta reacción está en que cualquier alineación practicada «asume como objeto de su incumbencia la regulación de la conflictiva reacción entre espacio público y predio privado» (Anguita, 1995: 301), rondando detrás el fantasma de las expropiaciones y el conflicto de intereses que estas suponían.

Sin embargo, el seguimiento del mandato real tuvo una tibia acogida por dos razones: la ausencia, en la mayoría de los ayuntamientos, de técnicos municipales capaces de asumir su realización, por falta de conocimientos y medios apropiados; y la escasez de recursos económicos de muchos consistorios para sufragar los gastos que conllevaban operaciones de este tipo (Anguita, 1997). Esto hizo que la real orden tuviera que ser reforzada por sucesivos recordatorios, como la Real Orden de 20 de febrero de 1848, que restringía el número de ayuntamientos que debían aplicarla a las capitales de provincia o grandes poblaciones, o la de 19 de diciembre de 1859, mucho más perfilada, que profundizaba en la forma de proceder dando unas directrices mínimas para su levantamiento, cuestión de la que adolecían sus dos predecesoras y que era otro de los problemas para su puesta en práctica. Frente al planeamiento integral y la visión intervencionista del conjunto de la ciudad, que era una de las mayores virtudes del mandato, la orden de 1859 dio pábulo, como solución temporal, a la práctica de alineamientos y adaptaciones parciales, lo que, en principio, de forma continuista (Anguita, 1998), contribuyó a facilitar la labor y a agilizar los procesos de reforma interior de muchas ciudades.

La apatía casi generalizada con la que se recibió la normativa no tuvo su reflejo en el caso de la localidad jiennense de Alcalá la Real, que, como se tendrá ocasión de comprobar, atendió la orden con inmediatez, pues prácticamente se encontró, casi por casualidad, con un plano levantado que se puede considerar pionero en muchos aspectos. Con ello, este pequeño municipio se adelantó a muchas de las capitales de provincia del país y a los contados pueblos que acometieron su realización.

En este sentido, el hecho de que, en el caso de la provincia de Jaén, solo la ciudad de Baeza y la propia Alcalá la Real respondieran en primera instancia a la real orden da una idea del escaso seguimiento de la misma, que tampoco tuvo mucha mejor acogida en las reales órdenes de 1848 y 1859, pese a que se fuera reduciendo el número de núcleos urbanos obligados a secundarlas. A falta de un necesario rastreo en archivos, sobre todo municipales, para la elaboración de un inventario exhaustivo del verdadero calado del cumplimien-

to de estas órdenes en el ámbito territorial, se puede decir que, siendo muy generosos, apenas una veintena de ciudades andaluzas —entre ellas, de forma pionera, Alcalá la Real— acometieron el levantamiento de planos urbanos de alineaciones en respuesta a las reiteradas normativas que se fueron sucediendo.

El resultado del trabajo acometido en aquellos momentos es el siguiente: el plano de la ciudad alcalaína se conserva en la actualidad en el Archivo Municipal de Alcalá la Real —AMAR<sup>1</sup>—, que custodia un documento bastante conocido localmente, pero que apenas lo es fuera, aunque aparece reseñado en el Catálogo de Cartografía Histórica del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA1988037411).

## 2. La Alcalá la Real de mediados del XIX

Alcalá la Real es una pequeña ciudad andaluza de unos 22.000 habitantes situada en el extremo suroccidental de la provincia de Jaén, en pleno dominio de las subbéticas, en un ámbito de transición entre la sierra y la campiña. Ubicada a unos 1.000 metros sobre el nivel del mar, la ciudad actual se emplaza en una vaguada entre un cerrete coronado por un bastión defensivo y la pequeña meseta de los Llanos.

Dicha colina es la que alberga la fortaleza de la Mota, donde se sitúa el origen de la ciudad actual, que empieza a abandonar el recinto fortificado que la cobijaba tras la reconquista de la misma, de manos de Alfonso XI, allá por 1341. A partir de esa fecha, la ciudad comienza a expandirse por la ladera este del cerro para buscar el llano y remontar la pendiente de enfrente. El recinto fortificado queda prácticamente abandonado después de la invasión francesa, que causó estragos en el recinto hasta el punto de incendiar la iglesia mayor abacial y hacer estallar algunas de sus torres defensivas, de modo que la fortaleza prácticamente quedó para albergar el cementerio municipal a partir de 1819 (Martín, 2019). El temprano abandono de las murallas propicia un crecimiento casi *ex novo* de la trama urbana, que adopta un trazado reticular cuya regularidad solo se ve alterada por la accidentada topografía del terreno. Precisamente, las particularidades orográficas del emplazamiento de la ciudad contribuyeron a dificultar el levantamiento del plano determinando, como se tendrá ocasión de comprobar, su calidad técnica.

La ciudad, que a mediados del siglo XIX tenía unos 6.772 moradores, era el principal asentamiento de un extenso término municipal (260 km<sup>2</sup>) que contaba con un total de 12.949 habitantes, según recogen las actas capitulares de 1848<sup>2</sup>, de modo que en aquellos momentos era el tercer municipio de la provincia, solo por detrás de la capital jiennense y de Úbeda.

1. El Archivo Municipal de Alcalá la Real —AMAR— se encuentra en proceso de ordenación y catalogación, por lo que la referencia archivística de algunos de los documentos reseñados en el presente trabajo es provisional. Otros, como el propio plano de Laguna, por el momento, carecen de dicha referencia.
2. AMAR. A-97. Actas municipales de 1848, pág. 163.

La economía municipal de aquellos tiempos era eminentemente agraria, basada en la explotación del cereal, la vid —que antes de la irrupción de la filoxera tuvo una gran importancia en el municipio— y la incipiente expansión del olivar, además de una rica cabaña ganadera (Cobo y Ortega, 1999).

La flamante división provincial de 1833 confirmó el papel fronterizo que tradicionalmente había tenido la ciudad desde su reconquista en 1341, cuando pasó a convertirse en la «muy noble y muy leal ciudad de Alcalá la Real, llave, guarda y defendimiento de los reinos de Castilla»<sup>3</sup> (Guardia, 1913: 166), frente al Reino de Granada (Murcia, 1981). El municipio era limítrofe tanto con la provincia de Granada como con la de Córdoba, de manera que la ciudad quedaba en la encrucijada de las tres capitales provinciales, a 50 km de la capital nazarí, a 75 de Jaén y a 115 de Córdoba.

Como ciudad de frontera, desde el primer momento de la conquista, Alcalá la Real hizo valer esta posición estratégica, además de para conseguir ciertos privilegios y ventajas comerciales en el trato con el Reino de Granada, para convertirse en sede de una abadía de patronato real *vere nullius* que abarcaba el sur de las provincias de Jaén y Córdoba<sup>4</sup>, subrayando así su importancia como centro funcional de un amplio territorio (Juan y Murcia, 2000).

### 3. El levantamiento geométrico del plano de Alcalá en las actas del ayuntamiento

Aunque la real orden que encomendaba el levantamiento de planos topográficos de las grandes poblaciones aparece fechada el 25 de julio de 1846, no llega a Alcalá hasta el 30 de agosto, cuando se transcribe en las actas capitulares previniendo que para el 31 de marzo del siguiente año los trabajos relativos al plano debían estar terminados y remitidos al gobierno político provincial, tal como prescribía la disposición oficial. Ante esta cuestión, la corporación acuerda que «se tomen los conocimientos de donde exista inteligente que pueda desempeñar dicho encargo»<sup>5</sup>.

Pese a la premura con que se conminaba a los ayuntamientos a cumplir la orden, la primera reacción al respecto, en el caso de Alcalá, se constata en las actas del ayuntamiento del 26 de enero de 1847, que recogen una comunicación con la oferta de don Luis Ocete, arquitecto de la vecina ciudad de Granada, para acometer los trabajos de levantamiento del plano de la ciudad ante la que se acuerda tenerla presente «para cuando la corporación contase con medios para satisfacer los gastos» que pudiera suponer este negocio<sup>6</sup>.

3. Es el título que concedieron a la ciudad los Reyes Católicos en cedula expedida el 13 de junio de 1486.
4. El concordato de 1851 entre España y la Santa Sede, entre otras muchas cuestiones, extinguió las jurisdicciones eclesiásticas exentas como la abadía alcalaína, integrando sus territorios en las diócesis de Jaén y Córdoba.
5. AMAR. A-97. Actas municipales de 1846, pág. 143v.
6. AMAR. A-97. Actas municipales de 1847, págs. 6 y 6v.

En este sentido, la real orden apuntaba que los ayuntamientos que no tuviesen arquitectos asalariados a los que encargar los trabajos podían encomendarlos a ingenieros u otros facultativos reconocidos e incluir los gastos en el presupuesto anual, con tal de que se dispusiera del plano en el plazo de un año.

En febrero de ese mismo año, a la oferta de Ocete se sumó la de un equipo de arquitectos granadinos conformado por Antonio López León, Baltasar Romero y José Contreras<sup>7</sup>, en un anuncio del *Boletín Oficial de la Provincia de Jaén* donde ofrecían sus servicios a los ayuntamientos jiennenses.

Los Arquitectos que suscriben, penetrados de que en la provincia de Jaén hay que levantar varios planos geométricos de las poblaciones de crecido vecindario, según está prevenido por Real Orden de 25 de Julio del año anterior, y que para desempeñar competentemente este cometido no hay en dicha provincia suficiente número de los mencionados profesores; cuya circunstancia pudiera producir entorpecimientos perjudiciales a los mismos pueblos en razón de tenerse que valer de personas imperitas y no autorizadas, nos ofrecemos a admitir dichos cargos de los Ayuntamientos que tengan a bien ocuparnos, saliendo garantes del buen desempeño de los trabajos mencionados con la equidad posible. La práctica de estos planos corresponde a la clase de arquitectos como que están instruidos suficientemente en trigonometría y geodesia, y más particularmente por sus facultades consignadas en sus títulos y aclaraciones hechas por S. M. en distintas Reales órdenes.<sup>8</sup>

Meses después, hacía una proposición similar, «por serle sumamente conocida la construcción de cartas, planos corográficos y topográficos», el brigadier don José Herrera Dávila, artillero del Cuerpo de Estado Mayor<sup>9</sup>. Sin embargo, en el caso de Alcalá la Real, no debieron prosperar estas propuestas, pues la elaboración del plano tomó otros derroteros.

Así, de forma indirecta, las actas del 25 de junio de 1847 recogen una pista del levantamiento planimétrico a partir de la solicitud de varios vecinos de una suerte de tierra de propios cuya anterior concesionaria había fallecido. Entre los peticionarios estaba un tal Juan Laguna, que, como cualidades y méritos para la concesión, alegaba que debía ser tenida en cuenta su solicitud «por la oferta que le presenta [al ayuntamiento] de un plano de esta ciudad que ha trabajado por sí y regala para que se conserve en la Casa Capitular»<sup>10</sup>.

Más adelante, el 14 de septiembre, las actas capitulares aluden a un memorial de don Juan Laguna en el que, quizá porque no se le concediera la parcela, solicita por su dedicación al plano topográfico de la ciudad, y «en atención a su estado y circunstancias» (se desconoce cuáles eran), le sean recompensados sus trabajos del modo «que a bien tenga» la corporación. El ayuntamiento,

7. José Contreras fue el autor del polémico plano topográfico de Granada de 1853 (Camarero et al., 2012).

8. *Boletín Oficial de la Provincia de Jaén*, 10 de febrero de 1847, número 18, página 4.

9. *Boletín Oficial de la Provincia de Jaén*, 30 de julio de 1847, número 91, página 1.

10. AMAR. A-97. Actas municipales de 1847, pág. 67v.



apoyado en la real orden y en la relevancia de los trabajos acometidos, acordó que se le librasen de los fondos de propios la suma de 2.000 reales<sup>11</sup>.

Para mediados de 1847, por tanto, el plano de la ciudad debía estar, si no terminado, bastante avanzado, aunque no se vuelve a tener noticias del mismo hasta el 8 de febrero de 1848, cuando las actas reproducen una comunicación del señor jefe superior político de la provincia, del día 4 del mismo mes, en la que reclama al ayuntamiento la remisión del plano de la ciudad<sup>12</sup>.

A dicha misiva, el ayuntamiento responde que, «hállanse formando el plano... y que solo falta el que, por espacio de un mes, se halle expuesto al público para que sobre él se hagan las observaciones que estimen por convenientes, y que, en vista de ellas, caso de que las hubiese», se obre en consecuencia. El periodo de exposición pública, para la verificación del plano y su contenido, estaba estipulado en la propia orden<sup>13</sup>.

Al respecto de dicho periodo, una nota del secretario del ayuntamiento fechada el 17 de abril de 1848 certifica que ha trascurrido el mes de exposición pública «sin que se hayan emitido observaciones sobre él, por las diferentes personas que lo han examinado; antes bien ha merecido la aprobación general»<sup>14</sup>.

En esta fecha, por tanto, comienzos de 1848, se puede establecer, a falta de informaciones más concluyentes, la data del plano, por qué no, de Laguna, ya que merecidamente podría, como en otros casos<sup>15</sup>, recibir el nombre de su autor.

La última referencia al plano se produce hacia septiembre de 1848, cuando el ayuntamiento recibe una carta de don José Herrera Dávila (en las actas aparece como Heredia) que, a instancias del jefe superior político de la provincia, se ofrece para el levantamiento del mapa, oferta a la que el ayuntamiento, agradeciendo su ofrecimiento, responde que «el plano de esta población está ya terminado»<sup>16</sup>.

Para esa fecha, por tanto, la ciudad de Alcalá daba la real orden por acatada, no encontrándose más referencias en las actas al respecto, ni de la reformulación de dicha real orden en 1848 ni del nuevo llamamiento real de 1859, quizá por entenderse ya finalizados los trabajos y por considerar a la ciudad fuera del umbral de los 8.000 habitantes impuestos por las sucesivas órdenes, ya que, según el censo de 1857, fecha próxima a la del requerimiento, el núcleo alcalaíno apenas contaba con 6.738 habitantes<sup>17</sup> (Nieto, 2021).

11. AMAR. A-97. Actas municipales de 1847, pág. 114v.

12. AMAR. A-97. Actas municipales de 1848, págs. 54 y 54v.

13. AMAR. A-97. Actas municipales de 1848, págs. 54 y 54v.

14. AMAR. Legajo 148.

15. Así, haciendo un recorrido por el entorno más próximo, se reconocen como tales el plano de Contreras de la ciudad de Granada (1853), el de Pérez Rozas de Almería (1864) y el de Casañal de Córdoba (1884), etcétera, todos ellos surgidos a raíz de esta real orden de 1846 o en sus desarrollos.

16. AMAR. A-97. Actas municipales de 1847, págs. 123 y 123v.

17. El estancamiento poblacional que afectó a la población alcalaína en las medianías del siglo XIX fue debido en parte a la virulencia de sucesivas oleadas (1834, 1855, 1860) de cólera morbo (Heredia y Quesada, 2000).



Lo que no consta es que el gobernador provincial recibiera el plano y lo enviara al Ministerio de la Gobernación, ni que este, como sí ocurrió en el caso de Baeza, lo remitiera a la comisión de arquitectura de la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando, que era el organismo encargado de su validación<sup>18</sup>, sin la que el ministerio no procedería a su aprobación definitiva (Nadal y Cros, 2019).

Tampoco se ha constatado que el plano, más allá de representar la realidad urbana del momento (levantamiento geométrico), cumpliera, a través de las alineaciones que incluía<sup>19</sup>, la función urbanística para la que se concibió, desaprovechándose, en gran medida, su capacidad como instrumento de planeamiento urbanístico, como sucedería en el caso de Córdoba y en muchos otros (Villanova, 2011), y de gestión (ornato, seguridad pública, comunicaciones, higiene, saneamiento, etcétera).

#### 4. Don Juan Laguna Caballero

Si singular es el proceso de realización del plano alcalaíno, no lo es menos su autor, don Juan Laguna, personaje poco conocido, pero de cierta relevancia en la vida de la ciudad del momento. Sobre su persona, existen numerosas incógnitas: la primera de ellas su profesión, pues hay quien lo cita como maestro de obras (Casuso, 1998), actividad que, sin embargo, no se le puede acreditar, por no constar como tal en documento alguno. De lo que no cabe duda, a juzgar por la solvencia técnica del plano, es de que algunos conocimientos en la materia, o en tareas afines (agrimensura, delineación, etcétera), debía tener.

De lo que sí hay constancia es de que entre sus habilidades estaba la del dibujo, pues a él se deben las meritorias ilustraciones que adornan las portadas de algunos de los libros de actas capitulares del momento (1838, 1839, 1840, 1841)<sup>20</sup>.

Precisamente, gracias a distintas actas, se sabe que Juan Laguna era el escribano del ayuntamiento, de profesión «maestro de pluma», con la que figura registrado en el censo de 1857, momento en el que tenía 41 años, estaba casado con doña Brígida Montijano (hija de una familia acomodada) y tenía 6 hijos<sup>21</sup>.

Haciendo el seguimiento de su figura en los padrones municipales de habitantes que se han conservado, se pueden descubrir algunas cuestiones de interés. La primera es que pertenecía a una familia alcalaína o asentada en la ciudad, al menos desde la década de los veinte, cuando aparece como hijo de don Pedro Laguna. Sin embargo, pronto debió de quedarse huérfano, pues, en padrones posteriores, figura como acogido, primero en casa de una tía paterna

18. A raíz de la entrada en vigor de la real orden de 1859, esta labor pasó a depender de la Junta Consultiva de Policía Urbana y Edificios Públicos.

19. Más allá de la mera representación gráfica, el plano adolecía de un verdadero plan de alineaciones que analizara pormenorizadamente los trazados y las remodelaciones propuestas.

20. AMAR. A-94. Actas municipales de 1838, pág. 1, A-94. Actas municipales de 1939, pág. 1, A-94. Actas municipales de 1940, pág. 1, A-95. Actas municipales de 1945, pág. 1.

21. AMAR. P-4 - 1 [Leg. 119 - 1 y 2].

Figura 1. La ilustración de las actas municipales de 1840 aparece firmada por Aquilino Sánchez Molero y Juan Laguna



Fuente: Archivo Municipal de Alcalá la Real (AMAR).

suya y más tarde en la de otra. No se ha localizado la fecha de su fallecimiento, aunque debió ser hacia 1870, pues en la inscripción padronal de 1878 doña Brígida, su mujer, constaba como viuda y Patrocinio, su hija menor, apenas contaba con 8 años<sup>22</sup>.

Aunque se desconoce cómo adquirió los conocimientos técnicos que demostró en el levantamiento del mapa, lo poco que se sabe sobre su formación se debe precisamente a su condición de huérfano, circunstancia que en su juventud le hizo valedor de una especie de beca otorgada por la beneficencia alcaína, gracias a la que ejerció como pasante o «discípulo observador» en la escuela de primeras letras de don Rafael Peñalver<sup>23</sup>.

A parte de todo lo relacionado con el plano, no se vuelve a tener noticias de Laguna hasta finales de 1847, cuando las actas municipales recogen una instancia suya y de don Gregorio Muñoz<sup>24</sup> manifestando a la corporación que:

habiendo estado desempeñando las plazas de Oficial 1.º y 2.º de la Secretaría, desde que el actual Secretario optó a este destino, habían interesado del Señor Alcalde les asignase en la presente nómina las cantidades que están señaladas a dichas plazas en el presupuesto municipal del corriente año...

No se conoce mucho más de Laguna, solo que hacia la década de los sesenta era frecuente verlo en el *Boletín Oficial de la Provincia* como comisionado provincial de apremio de la administración principal de propiedades y derecho del estado, cargo que atendía desde Alcalá para toda la provincia, lo que indica que siguió progresando en el ámbito de la administración<sup>25</sup>.

## 5. Contenido y características del plano

El plano de Laguna es la imagen más fidedigna que se conoce de la trama urbana alcaína en la primera mitad del siglo XIX, cuando la ciudad apenas contaba con unos 7.000 habitantes, en un momento especialmente interesante, pues aún no se habían dejado sentir, al menos urbanísticamente<sup>26</sup>, las consecuencias de los procesos desamortizadores que por entonces se fueron sucediendo (Men-

22. AMAR. P-12. Padrón municipal de 1878. Pág. 115v.

23. En 1833, las actas capitulares se hacen eco de una reclamación de Laguna por no recibir convenientemente la asignación de 100 ducados anuales que el ayuntamiento le había concedido por su labor como pasante en la escuela. AMAR. A-92. Actas municipales de 1833, págs. 227 y 227v.

24. AMAR. A-97. Actas municipales de 1847, págs.178 y 178v.

25. Así lo atestigua, por ejemplo, un edicto firmado por el propio Laguna, fechado en Alcalá la Real el 7 de diciembre de 1861, que aparece en el BOP provincial n.º 148 de 16 de diciembre de 1861 (pág. 3).

26. Aunque a raíz de la desamortización de Mendizábal (1835-1844) se habían exclaustrado los cuatro conventos masculinos existentes en la ciudad (San Francisco, San José de Capuchinos, Consolación y del Rosario), lo que provocó un pequeño terremoto en la movilidad de la propiedad urbana, aún no se había desencadenado el proceso que provocó la ruina y desaparición de dos de estas construcciones, que se mantuvieron en la trama urbana prácticamente hasta la actualidad (Eisman, 1990).

dizábal, Espartero, Madoz, etcétera), por lo cual muestra una imagen fosilizada de una ciudad que Madoz en su célebre diccionario describía así:

las 1.304 casas que forman el casco urbano de la ciudad están repartidas en 41 calles en el declive o pendiente de la Mota; 3 en la cañada y 22 en la vertiente del cerro de las Cruces: la mayor parte afectan la dirección de E. a O.; están cruzadas por otras de N. a S. y todas, excepto 4 o 6, son más o menos pendientes, algunas con exceso; anchas por lo regular, por la que menos puede pasar un carro, sin estorbar a los transeúntes; medianamente empedradas, las piedras son tan duras y resbaladizas, que en lloviendo o nevando se transita por ellas con suma incomodidad, y aun con peligro: la principal llamada el Llanillo tiene embaldosadas las aceras en casi toda su extensión. Las casas, de tres pisos por lo regular, húmedos y mal sanos los bajos, el principal habitable, y el tercero destinado a granero, son casi todas de piedra de cantería labrada, tan sólidas, que pasarán siglos sin que se renueven, y pueda mejorarse el mal gusto y falta de simetría de las fachadas: tienen en su mayor número grandes patios bien destinados al cultivo de flores, o de cereales, según la clase de los dueños: en los mismos hay algunos olivos o chaparras, y muy pocos frutales, siendo escasa el agua para regarlos, aunque se calcula que las dos terceras partes de las casas tienen pozo. Solo hay una plaza que merezca tal nombre, en el centro de la población, su figura es cuadrilonga... con cuatro entradas principales, una en cada ángulo, y otra en uno de los lados, reúne buenos edificios, aunque carecen de igualdad, y todo el frente superior lo ocupan las casas capitulares, de tres pisos, y buena fachada. (Madoz, 1845-50: 14)

Basándose en estas palabras, se adivina una pequeña ciudad en la que las incipientes políticas urbanísticas de policía y ornato empezaban a hacer acto de presencia en esas calles empedradas y ese Llanillo con aceras «embaldosadas» que, continúa diciendo Madoz, daba a un salón grande «con asientos de piedra cortados por marmolillos», donde está

el gracioso paseo público, de figura triangular, alumbrado de noche en el verano... con una fuente en la parte superior... y cuatro calles largas, cortadas con otras cuatro más cortas, cuyos intervalos o cuadros están llenos de rosales y álamos negros formando espesos bosques.<sup>27</sup>

Esta distribución, como se puede comprobar, es fidedignamente recogida por el plano de Laguna en un espacio, el del paseo de los Álamos, que el plano de población de 1892 del Instituto Geográfico y Estadístico<sup>28</sup> muestra totalmente remodelado, con una fisonomía más parecida a la actual, en que está conformado por un pasillo central y dos laterales más estrechos cortados por cuatro calles (Gila y López-Guadalupe, 1999).

27. Según Guardia Castellano (1913), el alumbrado público, con lámparas de aceite primero y petróleo después, llega a Alcalá en 1837, donde no fue sustituido por la electricidad hasta 1899.

28. Instituto Geográfico Nacional. Documentación geográfica y cartografía antiguas. Planos de población. POBL230558-1892-ALCALÁ LA REAL.



El plano como tal, levantado a plumilla, está timbrado en la esquina superior izquierda con el escudo municipal e incorpora, en su parte inferior, una cartela orlada con el título del mismo: *Plano de la ciudad de Alcalá la Real* (ver figura 2). Aparece flanqueado por sendos listados: uno que recoge hasta 35 edificios y espacios significativos de la ciudad, y otro con el nomenclátor de las 51 calles que por entonces componían la población. La numeración correlativa de unos y otras y la inclusión de esta en el plano permite la fácil localización de cualquier elemento.

Fiel al enunciado de la normativa que lo propició y a su cometido, que era servir de apoyo al futuro desarrollo urbanístico de la ciudad, en el plano debían marcarse, y así se hizo con líneas permanentes de distinto color, en este caso en rojo, «las alteraciones que hayan de hacerse para la alineación futura de cada calle». Esto lo convierten en un verdadero y temprano ejercicio de planificación urbanística que destaca, sin embargo, por su sencillez, pues no va más allá de trazados rectilíneos y alineaciones mínimas que no generaran muchos problemas con futuras expropiaciones. En este sentido, la relativa juventud de la trama edilicia, consolidada a partir del siglo XVI, una vez se abandonaron las murallas de la ciudad medieval, propició, sin lugar a duda, la escasez y la ausencia de replanteos importantes.

Además de la mencionada remodelación del paseo de los Álamos, la única modificación de importancia que se produce sobre el plano —aunque también podría tratarse de un error de Laguna— es, comparando el callejero con el plano de 1892, la de la calle del Mudo, a la altura de donde está numerada en el plano de Laguna. Mientras que en este plano aparecen dos manzanas separadas por una calle, en el de finales de siglo y en la actualidad, ambas manzanas aparecen englobadas en una sola, con un pequeño callejón ciego de por medio que rompe la continuidad con la calle Capuchinos. Que Laguna refleje una misma calle con dos nombres (Mudo y Capuchinos) avala quizá la teoría del error y de que solo existiese una manzana donde él recoge dos.

Otra de las bondades del plano es que, al tiempo que muestra la disposición de la ciudad, refleja los grandes vacíos urbanos existentes, que, en cierto modo, rompen la continuidad territorial. Es el caso de los espacios que se generan en torno a la fortaleza de la Mota o al barrio de las Cruces, además de los solares que, a modo de ensanches, apenas empezaban a dibujar la trama de algunas calles. En ambos casos, como en el del paseo de los Álamos, el tratamiento es un poco naif, pues las zonas arboladas no se abordan con la visión cenital del resto del plano. En cualquier caso, queda claro el contraste entre manzanas compactas y espacios en fase de consolidación o esponjados por la existencia de corralones o huertos urbanos (monasterios, conventos, etcétera).

Al comienzo del Llanillo, el plano recoge también una flecha de doble dirección que pretende marcar la divisoria de aguas apuntando la afluencia de estas hacia el arroyo del Guadalcotón, tributario del Guadalquivir a través de los ríos San Juan y Guadajoz, en dirección noroeste, o hacia el Palancares, tributario del Genil a través de los ríos Velillos y Cubillas, hacia el sureste.

De forma más anecdótica, a partir de la lectura del mapa se puede hacer un inventario de las cruces de término que, como reflejo de la religiosidad popular,

Figura 2. Plano de la ciudad de Alcalá la Real hacia 1848



Fuente: Archivo Municipal de Alcalá la Real (AMAR).

se repartían por toda la geografía de la ciudad, especialmente delimitando los bordes de la trama urbana, pues, con un sentido apotropaico, solían ubicarse en las entradas a la población como símbolo de protección a la ciudadanía y a los transeúntes. Pese a los casi dos siglos transcurridos y a la renovación de la trama edilicia, muchas de estas cruces permanecen impertérritas al paso del tiempo.

## 6. Sobre la calidad del plano

La real orden de 1846 consignaba que la planimetría a realizar se debía confeccionar en escala de uno por mil doscientos cincuenta, pero no hablaba de unidades de referencia, lo que da a entender que cada plano levantado se hizo en la unidad de medida acostumbrada en la zona, ya que hasta 1849, e inmersa en este proceso de normalización institucional del que se ha venido hablando, no se sancionó la Ley de Pesos y Medidas, que fue la que impuso en el reino el sistema métrico decimal.

En el caso del plano alcalaíno, entre el encuadre y la cenefa graduada que lo enmarca, muy desdibujada por el paso del tiempo, consta la leyenda «Escala de varas castellanas», aunque no termina de establecer una equivalencia en forma de escala numérica. Para ello, hay que interpretar la escala gráfica del plano y, para hacerlo, fijarse en la esquina inferior izquierda de la cenefa, de la que se desprende que cada división de esta equivale a cinco varas castellanas<sup>29</sup>. Tomando como referencia la calle Braceros y operando, se puede estimar que la escala aproximada del mapa puede estar en torno a 1:3.000, aunque, como enseguida se tendrá ocasión de comprobar, este es un cálculo muy arriesgado, pues realmente el plano no presenta una escala uniforme.

Aunque los planos suelen estar orientados al norte, y en este caso así es, el de Laguna no muestra ninguna indicación de la orientación, a menos que se quiera interpretar como tal la pequeña estrella que aparece en tinta roja en la parte superior del mapa.

Para establecer la calidad técnica del plano, se ha procedido a su digitalización y georreferenciación haciendo el caso con una cartografía actual a través de la identificación de 25 puntos de control (ver figura 3).

Mediante la agrupación por pares de dichos puntos con el *software* adecuado —MapAnalyst en este caso—, se ha cotejado el plano antiguo con cartografía actual para analizar algunas cuestiones técnicas (escala, desplazamientos, deformaciones, etcétera).

Del análisis se desprenden básicamente tres cuestiones. La primera, como antes se comentaba, es que la escala no es uniforme en todo el mapa. En este sentido, haciendo un promedio de las proporciones, se llega a la conclusión de que la escala aproximada del plano sería la 1:2.260, lo que, en cualquier caso, supone una cartografía de gran detalle.

El segundo aspecto es que se produce un error, casi sistemático, conforme se asciende en altura. Esta distorsión se debe, básicamente, a la técnica utilizada

29. Una vara castellana tiene una equivalencia de 0,835905 metros.



Figura 3. Detalles de la calidad técnica del plano de Laguna



Fuente: Archivo Municipal de Alcalá la Real (AMAR) y elaboración propia.

para el levantamiento del plano, que pareció no tener en cuenta el desnivel topográfico, de modo que tanto del centro (situado a unos 900 m sobre el nivel de mar), hacia la fortaleza de la Mota (W), como hacia el barrio de las Cruces (E), que son las zonas más elevadas (por encima de los 1.000 metros), las distancias reflejadas en el plano tienden a ser mayores que las reales.

El tercer asunto que destaca es que, a medida que se produce un alejamiento del centro del plano y del espacio edificado, la pérdida de referencias físicas redundante, igualmente, en el incremento y la distorsión de las distancias cartografiadas respecto a las reales.

El plano refleja, por tanto, una representación distorsionada respecto a la realidad, cuestión que puede verse en el plano adjunto (ver figura 3). Así, en lo que debería ser un cuadrado reticulado perfecto, en las partes sombreadas, se aprecian una serie de contracciones y expansiones que deforman la apariencia que tendría un plano que se ajustara a la realidad.

Sin embargo, nada de esto resta valor al plano de Laguna, al contrario, se ensalza, sobre todo si se tienen en cuenta la escasez de los medios técnicos y materiales con los que se debió de formar y la inexistencia de las redes geodésicas e infraestructuras con las que hoy se cuenta para este tipo de menesteres.

Aunque no se tiene constancia documental de las técnicas que Laguna usó para el levantamiento del plano, para hacerse una idea de las dificultades

de este tipo de trabajos, basta esbozar un poco las labores que se debieron acometer. En este sentido, el proceso para trasladar la imagen de la realidad al papel, con ciertas garantías, requería, como mínimo, el acordelado y la medición de las líneas y ángulos que conformaban las calles, para lo que era necesario el trabajo de varios peones y las tareas de dirección de un técnico durante meses de ardua labor. El hecho de que Laguna abordara en solitario estos trabajos hace pensar en medios y técnicas todavía más rudimentarios, lo que en cierta medida explica las distorsiones antes comentadas y disculpa las imprecisiones que se produjeron en la realización del plano, que tiene un enorme mérito, pues solo se muestra algo impreciso cuando se abandona el espacio edificado, ya que en las zonas alledañas como la Mota o las Cruces los puntos de referencia iban desapareciendo y esto dificultaba enormemente las labores de levantamiento.

## 7. Conclusiones

Que la Alcalá antigua quedase abandonada en el recinto de la fortaleza y, desde la caída del Reino de Granada, fuera surgiendo una nueva ciudad ajena a la del espacio amurallado propició una trama urbana, en cierto modo planificada, que no requería de un verdadero sistema de alineación, ya que sus calles eran más o menos regulares y, como describe Madoz, anchas y ventiladas.

Esto explica que, si el plano levantado sirvió alguna vez como instrumento de ordenación urbanística, cosa poco probable, fuese poco efectivo, pues, a juzgar por el estado actual de la trama edilicia, las alineaciones propuestas en el centro histórico de la ciudad apenas se llevaron a cabo.

Lo que no se puede negar al plano de Laguna es un enorme valor testimonial que da cuenta, entre otras muchas cosas, de la gran cantidad de patrimonio inmobiliario, desafortunadamente desaparecido, pues el plano recoge, en todo su esplendor, los conventos de San Francisco, la Trinidad y el Rosario, la iglesia de la Veracruz y la añorada puerta monumental de los Arcos, hoy día inexistentes. Incluso se hace de ellos un esbozo de la planta arquitectónica, labor en la que Laguna demuestra una gran maestría.

Otro hecho irrefutable es que Alcalá, gracias a la pericia de Laguna, fue uno de los pocos municipios de su tamaño que acometió la realización del plano, lo que constituye en sí todo un alarde técnico, sobre todo considerando la forma y la precariedad de medios con las que se realizó.

Sirviera o no para el propósito con el que la legislación de la época ideó este tipo de instrumentos, el hecho a valorar es que la administración decimonónica puso la semilla que hizo germinar un material que hoy día constituye un legado de incalculable valor para el conocimiento del pasado urbanístico de nuestros pueblos y ciudades. Sin embargo, la gestión local de este tipo de planos ha hecho que la mayor parte de la producción cartográfica derivada, si se ha conservado, permanezca oculta en archivos municipales o sea poco conocida, de ahí que sea una labor importante, y en gran medida pendiente, ir sacándola a la luz.

## Referencias bibliográficas

- ANGUITA CANTERO, Ricardo (1995). *Ordenanza y policía urbana. Los orígenes de la reglamentación edificatoria en España (1750-1900)*. Tesis doctoral. Granada: Universidad de Granada. Recuperado de <<https://digibug.ugr.es/handle/10481/14376>>.
- (1997). *Ordenanza y policía urbana. Los orígenes de la reglamentación edificatoria en España (1750-1900)*. Monográfica Arte y Arqueología. Granada: Universidad de Granada-Consejería de Cultura. Junta de Andalucía.
- (1998). «La planimetría urbana como instrumento para la transformación de la ciudad en el siglo XIX. La incidencia de los planos geométricos de población en España». *Boletín del Instituto de Estudios Giennenses*, 169, 563-589. Recuperado de <<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1213371>>.
- BASSOLS COMA, Martín (1996). «El derecho urbanístico de la Restauración a la II República (1876-1936): crisis de los ensanches y las dificultades para alumbrar un nuevo modelo jurídico-urbanístico». *Ciudad y Territorio. Estudios territoriales*, 107-108, 53-90. Recuperado de <<https://recyt.fecyt.es/index.php/CyTET/article/view/84119>>.
- CAMARERO BULLÓN, Concepción; FERRER RODRÍGUEZ, Amparo y NIETO CALMAESTRA, José Antonio (2012). *El levantamiento del plano geométrico de la ciudad de Granada (siglo XIX). Una historia interminable*. Granada: Editorial Universidad de Granada.
- CASUSO QUESADA, Rafael Antonio (1998). «Los planos de Huelva, Quesada y Cazorla en el diccionario geográfico-estadístico-histórico. Atlas de España y sus posesiones de ultramar». *Boletín del Instituto de Estudios Giennenses*, 169, 533-552. Recuperado de <<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1213368>>.
- COBO ROMERO, Francisco y ORTEGA LÓPEZ, Teresa María (1999). «La economía y la sociedad alcaína durante la etapa liberal y el periodo de expansión agrícola (1820-1939)». En: RODRÍGUEZ MOLINA, José (coord.). *Historia de una ciudad fronteriza y abacial*, III, 59-91. Alcalá la Real: Ayuntamiento de Alcalá la Real.
- EISMAN LASAGA, Carmen (1990). «La desamortización en los conventos de la provincia de Jaén durante el periodo revolucionario». *Boletín del Instituto de Estudios Giennenses*, 142, 129-146. Recuperado de <<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2059843>>.
- GILA MEDINA, Lázaro y LÓPEZ-GUADALUPE, Juan Jesús (1999). «Historia del arte en Alcalá la Real». En: RODRÍGUEZ MOLINA, José (coord.). *Alcalá la Real. Historia de una ciudad fronteriza y abacial*, IV, 7-132. Alcalá la Real: Ayuntamiento de Alcalá la Real.
- GUARDIA CASTELLANO, Antonio (1913). *Notas para la historia de Alcalá la Real*. Madrid. Estb. Tipográfico de la Viuda de A. Álvarez. Edición facsímil. Alcalá la Real: Centro de Estudios Históricos Carmen Juan Lovera, 1996.
- HEREDIA RUFÍAN, Antonio y QUESADA RAMOS, Antonio (2000). «La Junta Municipal de Sanidad y el cólera de 1855 en Alcalá la Real». *Anuario de Investigaciones Hespérides*, VIII, 463-477. Recuperado de <[https://www.researchgate.net/publication/343640157\\_La\\_Junta\\_Municipal\\_de\\_Sanidad\\_y\\_el\\_colera\\_de\\_1855\\_en\\_Alcala\\_la\\_Real](https://www.researchgate.net/publication/343640157_La_Junta_Municipal_de_Sanidad_y_el_colera_de_1855_en_Alcala_la_Real)>.
- JUAN LOVERA, Carmen y MURCIA CANO, María Teresa (2000). *Breve historia de Alcalá la Real*. Málaga: Andalucía en Breve, Ed. Sarriá.
- MADOZ, Pascual (1845-50). *Diccionario geográfico-estadístico-histórico de España y sus posesiones de ultramar*. Jaén. Edición facsímil publicada por Ámbito Ediciones / Editoriales Andaluzas Unidas. Valladolid, 1988.

- MARTÍN ROSALES, Francisco (2019). *La ciudad fortificada de la Mota y sus arrabales*. Alcalá la Real: UNED Jaén – Diputación Provincial de Jaén – Ayuntamiento de Alcalá la Real.
- MELÓN Y RUIZ DE LA GORDEJUELA, Amando (1951). «Los censos de población en España (1857-1940)». *Estudios Geográficos*, 43, 203-281.
- MONCLÚS FRAGA, Francisco Javier (1999). «Las ciudades españolas en la Edad Contemporánea: procesos de crecimiento y estrategias urbanas». En: GARCÍA VERDUGO, Francisco R. y ACOSTA RAMÍREZ, Francisco (coords.). *Córdoba en la historia. La construcción de la urbe. Actas del congreso*. Córdoba, 20-23 de mayo, 1997. Córdoba: Ayuntamiento de Córdoba, Fundación «La Caixa», 357-372. Recuperado de <<https://upcommons.upc.edu/handle/2117/24924>>.
- MURCIA ROSALES, Domingo (1981). *Alcalá la Real llave de Castilla en la frontera de Granada*. Granada: Temas de Nuestra Andalucía, 56. Obra Cultural de la Caja General de Ahorros y Monte de Piedad de Granada.
- MURO MORALES, José Ignacio; NADAL PIQUÉ, Francesc y URTEAGA GONZÁLEZ, Luis. (1996). *Geografía, estadística y catastro en España 1856-1870*. Barcelona: Ediciones Serval, Colección La Estrella Polar.
- NADAL PIQUÉ, Francesc (2017). «Reformismo liberal y cartografía urbana municipal en la España del XIX». En: URTEAGA GONZÁLEZ, Luis y NADAL PIQUÉ, Francesc (eds.). *Historia de la cartografía urbana en España: Modelos y realizaciones*. Madrid: Instituto Geográfico Nacional, 357-385. Recuperado de <[https://www.ign.es/resources/acercaDe/libDigPub/Historia\\_cartografia\\_urbana.pdf](https://www.ign.es/resources/acercaDe/libDigPub/Historia_cartografia_urbana.pdf)>.
- NADAL PIQUÉ, Francesc y CROS I LLUCH, Roger (2019). «Els plànols geomètrics de poblacions a Catalunya (1846-1859)». *Treballs de la Societat Catalana de Geografia*, 88, 39-72. Recuperado de <<https://raco.cat/index.php/TreballsSCGeografia/article/view/372781>>.
- NIETO CALMAESTRA, José Antonio (2021). *Alcalá la Real en los padrones y censos de población del siglo XIX. Nacimiento y consolidación de la estadística oficial en España*. Alcalá la Real: Asociación Cultural Enrique Toral y Pilar Soler.
- TERÁN TROYANO, Fernando de (1996). «Evolución del planeamiento urbanístico (1846-1996)». *Ciudad y Territorio. Estudios Territoriales*, 107-108, 167-184. Recuperado de <<https://recyt.fecyt.es/index.php/CyTET/article/view/84124>>.
- VILLANOVA, José Luis (2011). «El plano de Córdoba (1884) de Dionisio Casañal y Zapatero». *Cuadernos Geográficos*, 49, 123-152. Recuperado de <<https://revista-seug.ugr.es/index.php/cuadgeo/article/view/568>>.

