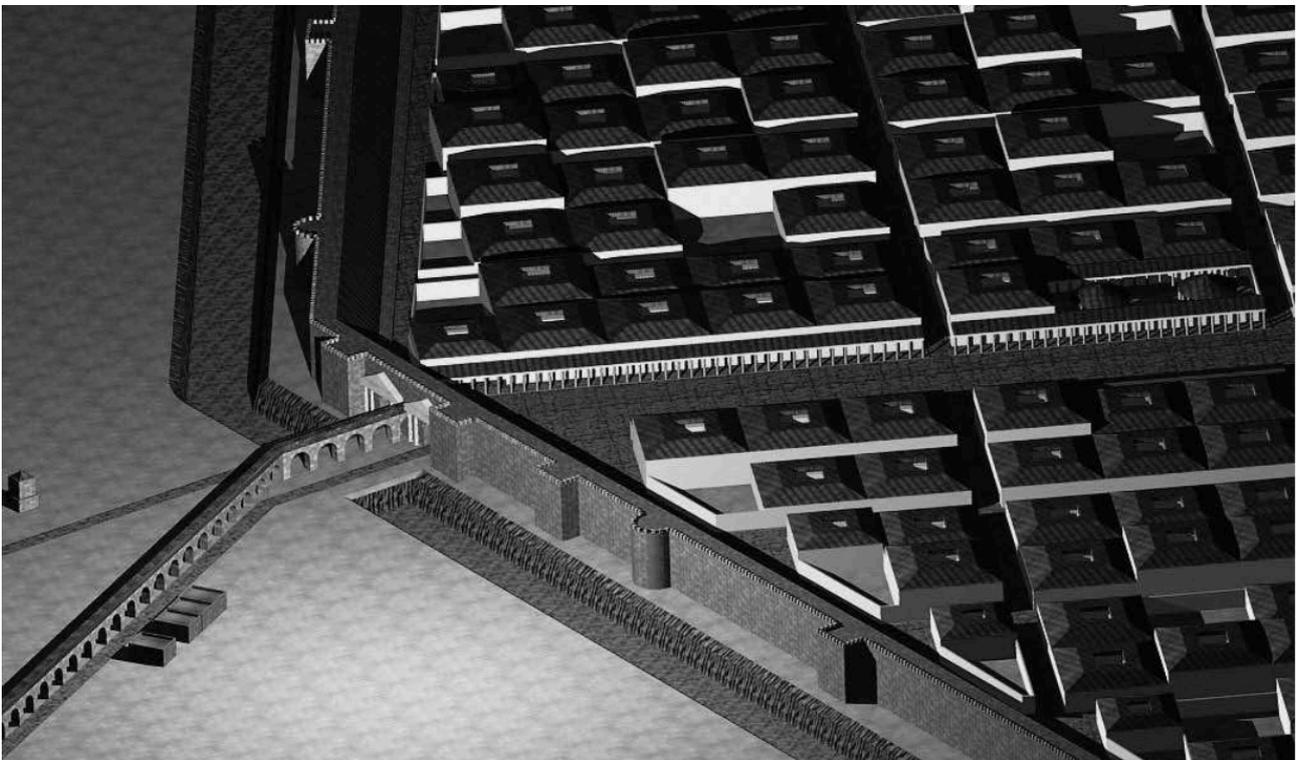


EL CICLO DEL AGUA EN LA CÓRDOBA ROMANA.



(Borrego, 2008 : 118)

Alumno: Pedro J. Guerra Colorado
Tutor: Joan Canela Gràcia
Curso 2023-2024. 2º Semestre.
UOC Master del Mediterráneo Antiguo.

Indice.

| | |
|---|----|
| Resumen..... | 3 |
| Introducción..... | 4 |
| Objetivos y justificación..... | 6 |
| Elementos teóricos que fundamentan el trabajo..... | 8 |
| Metodología..... | 17 |
| Condiciones edafológicas del territorio Cordobés..... | 22 |
| Contexto histórico-arqueológico de la Córdoba republicana..... | 22 |
| El aprovechamiento del agua en la Córdoba republicana..... | 23 |
| Contexto histórico-arqueológico del periodo imperial..... | 27 |
| El acueducto de Valdepuentes. <i>El Aqua Augusta</i> | 28 |
| <i>El Aqua Nova Domitiana Augusta</i> | 32 |
| El acueducto I de la Estación de Autobuses. <i>Fontis Aureae Aqueductus</i> | 35 |
| El acueducto de la Huerta de Santa Isabel Oeste. <i>Aqua Maximiana</i> | 37 |
| Perduración de las infraestructuras de abastecimiento previas a los acueductos: Pozos y cisternas..... | 39 |
| Distribución y desalojo..... | 41 |
| Conclusiones..... | 48 |
| Bibliografía..... | 49 |

Resumen.

Desde el periodo republicano, *Corduba* fue ganando en importancia dentro de la organización administrativa de Roma, debido entre otras circunstancias a su favorable ubicación, que facilitaba el comercio, con importantes vías de entrada y salida, tanto fluviales como terrestres, que propiciaban el tránsito de productos y gentes. También, debido a las riquezas que le brindaban sus territorios colindantes, con importantes recursos agrícolas, mineros y ganaderos, lo que la llevó a adquirir un papel capital durante el Imperio. Entre estos recursos, el agua fue uno de los elementos más destacados, siendo explotada por diferentes métodos. Este sistema, que ponía al agua en el centro de la vida urbana, llegó a su cúspide en torno al siglo III d.C, cuando la ciudad, a parte de los métodos de abastecimiento tradicionales, se había dotado ya para ese periodo de tiempo de hasta cuatro acueductos. En las siguientes páginas, analizaremos como fue la historia del agua en la Córdoba romana, cuales fueron los diferentes elementos que se mostraron determinantes para su gestión y la relación que esta tuvo con el desarrollo urbano y con la vida social de la *urbs*. Pretendemos con ello, acercarnos a las diferentes dinámicas que generó la gestión del agua en el mundo romano.

Palabras clave: Agua-*urbs*-acueductos-representacion-sociedad.

INTRODUCCIÓN.

Este trabajo de fin de master tratará el estudio de los sistemas de abastecimiento de agua en la Córdoba romana. Así, centrándonos en un caso concreto, pretendemos entender una cuestión general, las diferentes soluciones aplicadas por Roma a la hora de asegurar el aprovisionamiento de agua, y como esta cuestión se relacionaría con la instauración de sus modelos urbanos a lo largo de su historia.

Las razones que nos han llevado a decantarnos por este tema para la realización de nuestro trabajo final de master son varias: la primera, que desde el inicio de nuestros estudios en historia antigua, los sistemas urbanos de abastecimiento de agua siempre nos ha parecido un tema fascinante sobre el que profundizar, por ello, nos resultaba de una especial motivación llevar a cabo un trabajo sobre esta cuestión, con el objetivo de conocer el ciclo completo del agua, desde su captación, transporte, distribución y su posterior desalojo, además de conocer las diferentes soluciones constructivas empleadas por los ingenieros romanos para la realización de estas infraestructuras, que fueron claves para los desarrollos urbanos, y cuya complejidad, tanto en las técnicas empleadas como en la movilización de recursos, era sintomática de la capacidad de Roma como civilización.

También, nos resulta especialmente motivante llevar a cabo nuestro proyecto sobre la ciudad de Córdoba, lugar del que somos oriundos, donde desarrollamos nuestros estudios universitarios de historia y en la que hemos tenido el placer de participar en algunas excavaciones arqueológicas. A todo lo anterior, tenemos que añadir el importante papel que esta tuvo en la organización provincial romana a partir de época Imperial, siendo por lo tanto, una de las elecciones más interesantes que podíamos hacer.

Así, el estudio de los sistemas de abastecimiento de agua de Córdoba en el periodo romano, no solo nos brinda la posibilidad de ampliar nuestros conocimientos sobre estas infraestructuras, sino que también, nos permitirá un acercamiento de primera mano a cuestiones relacionadas con su evolución urbana y demográfica, ya que, las necesidades de agua se fueron ampliando de la mano de la evolución urbana, lo que determinó una ampliación de la dotación de agua, tanto para el suministro de las *domus*, como de los edificios y espacios públicos y, por lo tanto, el estudio del ciclo del agua nos permite observar de manera secundaria la evolución urbana de la *urbs*.

Por último, con este proyecto, también pretendemos rendir un pequeño homenaje a la labor investigadora de Ángel Ventura Villanueva. El que fuera nuestro profesor en algunas de las asignaturas de historia antigua y arqueología en la Universidad de Córdoba, y que, en el desempeño de su docencia, nos contagió su pasión por la historia de Roma, sembrando en nosotros la semilla del interés por el mundo romano y la arqueología. Por ello y por la destacada labor del profesor Ventura en el estudio de los sistemas de abastecimiento de agua de la Córdoba romana, hemos creído propicio seleccionar esta temática con la concluiremos nuestros estudios de Master.

El agua constituye uno de los recursos fundamentales que ha determinado desde tiempos inmemoriales el establecimiento de los grupos humanos en una zona concreta, así, en la antigüedad se produce la consolidación de modelos de asentamiento basados en entidades urbanas. Dentro de estos, el abastecimiento de agua para satisfacer las necesidades de un amplio contingente de población se consolidó como uno de los equipamientos fundamentales con los que se dotaban las ciudades, siendo este recurso, en muchas ocasiones, transportado al núcleo urbano mediante la realización de importantes obras de ingeniería que tuvieron como elemento principal los canales.

La Córdoba romana fue fundada en un solar que se ubicaba cercano a un núcleo de población turdetano en torno al siglo III a. C. (Murillo y Vaquerizo, 2010: 457), produciéndose una convivencia entre ambos núcleos que desembocaría en un progresivo trasvase de población desde el núcleo turdetano a la ciudad romana, provocando la definitiva extinción del núcleo indígena. Así, la ciudad fundada por Claudio Marcelo se ubicaría en una de las zonas más ricas en cuanto a sus recursos "minas, ganadería y caza frente a la mejor zona hispana de explotación agrícola" (Murillo y Vaquerizo, 2010: 456).

Esta ubicación en una zona privilegiada en cuanto a sus recursos explica en gran parte la importancia administrativa y el enriquecimiento de sus élites, ambas cuestiones fundamentales que explican la evolución urbana que tuvo la ciudad sobre todo a partir del principado de Augusto. A todo lo anterior debemos de añadir el control y fácil acceso sobre diferentes vías de comunicación tanto terrestres como fluviales, que permitían tanto el acceso a los recursos del interior, como la salida y entrada de productos a través del *Baetis*.

A día de hoy, está arqueológicamente constatada la existencia de al menos cuatro acueductos que abastecieron a la Córdoba romana, no apareciendo estas obras de ingeniería hasta época imperial. Así, la urbe, durante el periodo de tiempo que discurre en la fase republicana, satisfizo las necesidades de agua pública y privada, gracias a la existencia de acuíferos subterráneos que fueron explotados mediante pozos y también mediante las captaciones del agua de la lluvia y de los arroyos colindantes a la ciudad.

Sin embargo, el papel clave que está alcanzó en la organización provincial romana como capital de la Bética, una de las provincias más rentables para el fisco romano y su papel como *Conventus*, llevaron aparejado una serie de cambios a nivel urbano que conllevaron, a partir del cambio de era, la ampliación del recinto amurallado y la progresiva implantación de modelos constructivos que conformaron la ciudad a la manera romana. Además, el paralelo aumento poblacional que se fue produciendo, generó una mayor necesidad de espacio y conllevó una expansión urbana más allá del *pomerium*, creándose barrios suburbanos.

Todos estos cambios se tradujeron en un aumento de las necesidades de agua de la *urbs*, siendo a partir de este momento pozos y cisternas para recogida del agua de lluvia complementarios de una de las obras de ingeniería, a nuestro parecer, más importantes del mundo romano, los acueductos.

El primero de ellos se construyó en concordancia con una serie de hechos importantes en la evolución urbana de la ciudad, principalmente, el nuevo estatus privilegiado adquirido por parte de la urbe, a la que Augusto otorgó la condición de colonia de ciudadanos romanos de pleno derecho (*Colonia Patricia Corduba*), llevándose a cabo una *deductio* de veteranos que generó mayores necesidades de espacio, y como consecuencia la ampliación del perímetro hasta las 78 Ha.. Fue en ese momento cuando se produjo la construcción del primer acueducto junto con la red de calles y cloacas. Conocemos el nombre de esta primera conducción gracias a los hallazgos epigráficos (CIL II²/ 7, 217), el *Aqua Augusta*, que partía desde Sierra Morena donde tenía su *caput aquae*, al Noroccidente, con un recorrido de 18,6 km, la construcción estaba soterrada en la mayoría de su trayecto (Ventura, 2002: 117).

Con respecto al segundo acueducto de que se tuvo conocimiento, al igual que con el *Aqua Augusta*, su construcción estuvo relacionada con nuevas necesidades, generadas por la realización de nuevos edificios públicos, nuevos barrios extramuros y el crecimiento demográfico. Así, en el periodo en el que estuvo Domiciano al frente del Imperio (81-96 a.C.), fue llevada a cabo esta obra de ingeniería. Su captación se ubicaba en el sector oriental de la sierra más próximo a la ciudad (Ventura,1996:147). De nuevo, gracias a la información aportada por la epigrafía, conocemos el nombre de este segundo acueducto, *Aqua Nova Domitiana Augusta* (CIL II²/ 7, 219).

El tercer acueducto del que hemos tenido constancia, fue hallado en el año 1993 en el solar de la que habría de ser la nueva estación de autobuses de Córdoba, si bien, en un principio, fue interpretado como el encargado de dotar de suministro de agua al palacio del emperador *Maximiano Herculeo*, las investigaciones de los últimos años, han tendido a datar su construcción en torno a mediados del I d.C., relacionándolo con la dotación de agua del *vicus* occidental y del anfiteatro ubicado en este barrio extramuros. A tenor de informaciones aportadas por las fuentes del periodo islámico, que narran la existencia de una fuente en el suburbio occidental que pareció conservar en su nombre árabe, un topónimo referente a un *lacus* del periodo romano, se ha denominado a este acueducto como *Fontis Aureae Aquaeductus* (Ventura, 2002: 126; Pizarro, 2010: 81-86; Ocaña, 1986: 43-44; Moreno *et alii*, 1997: 22).

Las dinámicas de expansión urbana actuales, han posibilitado el conocimiento de nuevos sectores, a los que el boom del ladrillo no había llegado hasta hace relativamente poco tiempo. Esta nueva oleada constructiva en la ciudad de Córdoba, ha permitido la mejora del conocimiento sobre el *Aqua Augusta*, además de permitir el hallazgo de un cuarto acueducto para *Colonia Patricia Corduba*, que se encargaría de abastecer al palacio bajoimperial del emperador *Maximiano Herculeo*, y que se construiría a finales del siglos III d.C. (Ventura y Pizarro, 2010: 196 y 197)

OBJETIVOS Y JUSTIFICACIÓN.

El objetivo principal que pretendemos cumplir es la adquisición, ampliación y consolidación de nuestros conocimientos sobre las diferentes estrategias tomadas en el mundo romano para asegurar el abastecimiento de agua. Por ello, el primer y principal requisito que pretendemos cumplir una vez concluido este, es para con nosotros mismos, y por lo tanto, lo vemos como una interesante oportunidad de mejorar nuestra condición de historiadores especializados en las civilizaciones antiguas, a la par, que pretendemos actualizarnos, a través del estudio del ciclo del agua en la Córdoba romana, sobre los procesos urbanos desarrollados en esta en el periodo de tiempo que permaneció bajo el paraguas organizativo romano. Por lo tanto, como resultado principal una vez terminado nuestro proyecto, pretendemos haber dado un salto cualitativo y cuantitativo en nuestra formación a nivel académico y profesional..

Como objetivos específicos nos hemos marcado tres principales, el primero, la realización de una actualización de los diferentes estudios que han tratado esta temática, la del ciclo del agua en la Córdoba romana.

Así, buscamos con el presente trabajo llevar a cabo la condensación de todas las investigaciones hasta la actualidad. En este sentido, la ciudad de Córdoba está dentro del grupo de urbes a las que el paso del tiempo ha dado la categoría de "ciudades históricas", esto significa que desde la antigüedad, en concreto, desde el siglo III a. C., las diferentes etapas constructivas históricas se han ido superponiendo las unas a las otras dentro de un mismo espacio geográfico, el solar de la ciudad de Córdoba. Esto, conlleva que el acceso a la información arqueológica de los tiempos pretéritos vaya llegando de manera parcial, empujado por las diferentes dinámicas constructivas y urbanísticas, que provocan un conocimiento sesgado de ésta. Por lo tanto, las investigaciones que se han venido realizando, particularmente, desde la década de los 90, sobre el ciclo del agua en la Córdoba romana, exigen una continua actualización basada en los nuevos hallazgos que propician el desarrollismo urbano.

Como segundo objetivo, pretendemos indicar cómo fue evolucionando el ciclo de distribución del agua, desde el periodo de su fundación hasta los momentos finales del Bajo Imperio, incluyendo la Antigüedad Tardía.

Así, la fundación de la ciudad de Córdoba respondió a una serie de cuestiones que hacían de su ubicación el lugar idóneo para el establecimiento de un núcleo urbano. Ésta, fue fundada *ex novo*, es decir, fue construida desde cero en un solar en el que no hubo otra ciudad previamente, pero sí, en el territorio de un anterior núcleo de población turdetano, que antes de la llegada de Roma habían aprovechado las excelentes condiciones que brindaba este espacio geográfico a orillas del Guadalquivir.

Así, entre las principales ventajas que ofrecía el que sería territorio de la Córdoba romana, estaban la posibilidad de explotación de sus recursos naturales, las riquezas mineras de Sierra Morena, la fertilidad de la campiña y de la Vega del Guadalquivir, a lo que habrá que añadir, la existencia de una serie de vías de paso naturales que facilitaban los contactos comerciales, tanto, hacia el interior, como hacia el exterior, gracias a la que fue una de las principales arterias del comercio romano en época imperial, el *Baetis*, que permitió tanto la salida de los principales productos producidos por el territorio cordobés, como la llegada de importaciones y gentes.

Sin duda, otra de las cualidades que se tomaron en consideración en la selección del solar sería su fácil acceso al agua. En la actualidad contamos con muchas informaciones sobre las condiciones primeras con respecto al suministro de agua, conocemos gran parte de los arroyos cercanos de los que pudo abastecerse la primera Córdoba republicana. Por otro lado, el núcleo

cordobés se encuentra sobre un acuífero natural, lo que ha posibilitado a lo largo de su historia un suministro de agua mediante la excavación de pozos. También, sabemos por la arqueología que emplearon sistemas de captación del agua de la lluvia.

Por lo tanto, nuestro trabajo, arrancará en estos primeros momentos tratando de analizar las condiciones previas en cuanto al abastecimiento de agua, y las soluciones ideadas para el aprovechamiento de estas. A continuación, trataremos el cambio que experimentó la ciudad en cuanto a sus dinámicas de aprovisionamiento, dando un salto hacia un aprovisionamiento de agua más masivo, sustentado en la construcción en diferentes momentos de los acueductos, que hoy sabemos, abastecieron a la Córdoba romana.

Como tercer objetivo, el conocimiento de los diferentes vestigios arqueológicos que han llegado hasta el presente y que nos informan de las diferentes soluciones constructivas empleada en la ciudad para el abastecimiento del agua en el contexto urbano.

En este sentido, será una parte importante de nuestro trabajo la descripción, además de la aportación de documentación gráfica, de los diferentes restos arqueológicos que han sido hallados en tiempos cercanos a nosotros y que son sintomáticos, tanto del modelo de aprovisionamiento de agua que se llevó en un periodo o en otro, como de la morfología de las estructuras que se emplearon para este fin.

Esto, el conocimiento de los restos, nos permitirá acercarnos de una manera general a los conocimientos que sobre hidráulica tuvieron en el mundo romano y, ya de una manera más concreta, a las diferentes soluciones estructurales e ingenieriles empleadas en el periodo romano en Córdoba para el abastecimiento y evacuación del agua.

Como hemos dicho anteriormente, la evolución urbana que ha tenido la ciudad de Córdoba en los tiempos actuales, ha propiciado que hayan podido ser excavadas y estudiadas zonas sobre las que anteriormente no teníamos información arqueológica, por ello, creemos que una de las justificaciones principales de este trabajo es la de actualizar las informaciones aportadas por los autores que anteriormente han tratado el tema del ciclo del agua en la Córdoba romana. Esto, nos permitirá completar la información que estos investigadores nos aportaron, además, podríamos confirmar o desechar algunas de las hipótesis que propusieron en base a la información arqueológica que tuvieron en los momentos en los que realizaron sus investigaciones.

También, al igual que en Córdoba, en otras ciudades españolas o europeas se han ampliado los conocimientos que tienen sobre el ciclo del agua en el periodo romano, lo que nos ayudará a trazar paralelos con respecto a los elementos empleados en la Córdoba Romana que pueden también resultar muy esclarecedores.

Por último, este ejercicio de actualización que pretendemos hacer brindará la posibilidad de emplear este trabajo y la bibliografía utilizada en el para el desarrollo de futuros trabajos sobre el ciclo del agua en la Córdoba romana, Y por lo tanto, realizamos éste con el deseo de que nuestros esfuerzos y aportaciones resulten de utilidad para los futuros historiadores que traten esta temática .

ELEMENTOS TEÓRICOS QUE FUNDAMENTAN EL TRABAJO.

A la hora de señalar, cuáles son los elementos teóricos que fundamentan este trabajo, primeramente, tenemos que indicar cuál ha sido el enfoque a la hora de realizar los estudios sobre los sistemas de abastecimiento de agua a las ciudades romanas.

En este sentido, y para iniciar este apartado, comenzaremos por hacernos eco de las palabras de T. A. Hodge, "The aqueducts have generally been studied rather as archeological monuments than as functioning machines" (Hodge, 1992: 4). El profesor Hodge, autor de una de las principales obras de referencia sobre la hidráulica romana, *Roman aqueducts and water supply*, sintetizaba con esta frase cuál había sido una de las principales carencias, que de manera tradicional, había caracterizado a los estudios sobre los sistemas de abastecimiento de agua romanos, el análisis de éstos desde un punto de vista monumental y estético, lo que conllevaba un análisis preferencial sobre los elementos que resultaban más espectaculares y monumentales, las *arcuationes*.

Las arquerías fueron unos de los elementos empleados para que los sistemas de abastecimiento cruzasen valles, cauces de ríos y de arroyos, y si bien, es cierto que fueron una de las principales aportaciones de la tecnología constructiva desarrollada en el mundo romano, éstas fueron una solución constructiva más, dentro del abanico ingenieril romano para mantener unas pendientes constantes en los canales que traían el agua desde los puntos de captación hasta la ciudad.



Fig. 1 *Arcuationes* del acueducto de Segovia.

En la actualidad, los enfoques en las investigaciones sobre la hidráulica urbana romana han superado este sesgo monumental y estético, que obvia la funcionalidad principal de estas obras de ingeniería, la del abastecimiento de agua y su relación con las dinámicas urbanas del mundo romano. En este sentido, la arqueología ha ido adquiriendo su propia entidad, alejándose de conceptualizaciones provenientes del ámbito de la Historia del Arte, para acercarse y dejarse influir por otras disciplinas tales como la antropología o las ciencias sociales, conformándose, dentro de la arqueología subdisciplinas como la arqueología industrial o la historia de la tecnología (Hodge, 1992: 4).

De esta manera, en la actualidad, el estudio de los sistemas de abastecimiento de agua abarca tanto cuestiones técnicas, es decir, se analizan los acueductos desde el punto de vista de la ingeniería, señalando la importancia que cada uno de los elementos constructivos que componen todo el sistema de abastecimiento, desde la captación hasta el drenaje, que permiten tanto el buen funcionamiento de la obra, como su perdurabilidad a lo largo del tiempo.

También se aplican conocimientos actuales sobre hidrodinámica con el objetivo de aproximarse en la medida de lo posible a los caudales que pudieron ser aportados por éstos sistemas de transporte de agua a las ciudades.

Estas aproximaciones técnicas, además, sirven de hilo conductor para acercarnos a otras cuestiones que tienen que ver con lo urbano y con lo social. No olvidemos que los acueductos fueron ideados para el abastecimiento urbano y, por lo tanto, su funcionalidad está íntimamente relacionada con el modelo urbanístico y social promovido desde la capital del Imperio. Hay que señalar que este tipo de equipamientos no tenían porque ser un elemento indispensable de las ciudades en el mundo romano, sino que más bien, estos proporcionaban un estatus superior a las ciudades que los poseían. Un buen ejemplo de esto podemos verlo en la Londres romana, que no dispuso de ningún acueducto, y aunque el agua transportada a los centros urbanos fue destinada a varios tipos de usos, la construcción de estos constituía, de hecho, un lujo que normalmente fue construido con el principal objetivo de suministrar agua a los baños (Hodge, 1992: 5).

En la península ibérica, si bien, contamos con documentos donde podemos encontrar diferentes descripciones sobre las canalizaciones romanas desde época andalusí, no será hasta inicios del siglo XX cuando “se realizaron los primeros estudios ingenieriles y arquitectónicos, eso sí, hechos ya desde una perspectiva histórica” (Sánchez y Martínez, 2016: 17-18).

En este línea, destacó la obra de Fernández Casado, *Acueductos Romanos en España*, donde analizó un conjunto amplio de acueductos romanos desde un punto de vista estético e ingenieril, y que supondría el punto de inflexión para el florecimiento de una tendencia, que llevaría a la profusión de toda una serie de investigaciones, con sus correspondientes publicaciones a lo largo de los años 70 del siglo XX , además, esta nueva dinámica se vio complementada con la realización de toda una serie de congresos que se centrarían en la temática de los acueductos romanos.



Fig.2 Portada del Libro de Fernandez Casado, *Acueductos Romanos en España*.

Toda esta serie de trabajos antecedentes alumbrarían la edad de oro de las investigaciones sobre la ingeniería hidráulica romana en *Hispania*, que se produjo entre los años 80 y 90. Fue en esta edad de oro, cuando en la década de los 90 fue publicada la primera monografía del Prof. Angel Ventura, iniciando los estudios sobre el ciclo del agua en la Córdoba romana (Sánchez y Martínez, 2016: 18-19).

Con respecto al estado de la cuestión de los acueductos cordobeses, existe una fuerte disparidad en cuanto a los testimonios hallados y las investigaciones, en este sentido, el popularmente conocido como acueducto de Valdepuentes (*Aqua Augusta*) ha tenido un mayor protagonismo que los otros dos acueductos conocidos, el *Aqua Nova Domitiana* y el acueducto de la estación de autobuses. Esto se debe, fundamentalmente, a dos cuestiones, por un lado a la vinculación que de manera tradicional ha tenido con el periodo andalusí y con el palacio califal de Medina Azahara, por otro, a las dinámicas urbanísticas desarrolladas en la ciudad en los tiempos actuales, que han permitido la realización de trabajos arqueológicos en espacios por donde discurría la traza del primer acueducto.

Así, la primera referencia que tenemos sobre el acueducto de Valdepuentes y con la que podemos considerar que se inicia la historiografía de su investigación corresponde al siglo XVI y pertenece al humanista cordobés Ambrosio de Morales. Este autor, citaba en su obra el relato medieval del Arzobispo D. Rodrigo donde indicaba cómo Abderramán III había construido un acueducto que llevaba el agua a Córdoba en tuberías de plomo y que en su época estaba todavía en funcionamiento. Además, llevaba a cabo una descripción del *specus* del acueducto, indicando como transportaba el agua desde las montañas hacia la ciudad, algunas veces, atravesando éstas por medio de túneles, otras, por medio de puentes que le permitían cruzar valles y arroyos. También indicaba la zona por donde este entraba a la ciudad, por la parte más alta que se situaba en la Puerta de Osario, donde, según De Morales, en su época habían aparecido tuberías de plomo que todavía llevaban agua a las fuentes de la ciudad (Morales, 1575).

La siguiente mención al acueducto de Valdepuentes, se hace un siglo después, en el XVII. Aunque su autor, el historiador cordobés Pedro Díaz de Ribas, no aportó nada a lo dicho por Ambrosio de Morales (De Ribas, 1627; Ventura, 1993: 45).

En el año 1912, encontramos el primer estudio científico referente al acueducto, el autor del mismo, Velázquez Bosco, publicó en 1923 sus memorias sobre las excavaciones en Medina Azahara. En el marco de su estudio, trataba el autor el tramo del acueducto que estaba relacionado con el abastecimiento del Palacio.

Con Velázquez Bosco, se inauguran una serie de publicaciones sobre Medina Azahara, que tratan de manera coyuntural el tramo de acueducto que discurre por las inmediaciones y el solar de esta. Así en el año 1924, en el marco de una prospección superficial que pretendía señalar los límites del yacimiento para que el Estado se ocupase de la adquisición de estos terrenos y poder continuar con las investigaciones, de nuevo, vuelve a aparecer nuestro acueducto en el plano general de la ruinas subrayando las aportaciones de Velázquez Bosco (Jiménez *et alii*, 1924).

En la década de los años 20, Rafael Castejón y Martínez de Arizala, publican un estudio del acueducto, que no ha llegado hasta nuestros días, conservándose el trabajo de campo realizado por estos, donde siguieron el trazado del acueducto, desde su supuesta cabecera hasta Córdoba. Su prospección fue publicada en Diario Córdoba en tres capítulos consecutivos en Agosto de 1925 (Castejón, 1925). Ese mismo año, se publican los trabajos de Castejón como integrante de la Segunda Comisión Directora de los Trabajos Arqueológicos en Medina Azahara (Jiménez *et alii*, 1926)

En el año 1929, nuestro acueducto aparece en un trabajo de D. A. Carbonell sobre la minería musulmana en España, trabajo publicado el Boletín de la Real Academia de Córdoba (Carbonell, 1929).

En el año 1976, un nuevo trabajo de Castejón, esta vez, en una obra divulgativa sobre Medina Azahara, vuelve a hacer referencia a los vestigios del acueducto (Castejón, 1975: 45-46).

En 1985, López Cuervo, de nuevo, en un estudio sobre Medina Azahara, dedica una parte de este al tramo que discurría desde su probable captación hasta el palacio Califal (López, 1985).

Por último, y antes de llegar a los estudios de A. Ventura, en el año 1990, Pavón Maldonado publicó su Tratado de Arquitectura Hispano Musulmana. I., donde de nuevo se trata el acueducto (Pavón, 1990).

En esta revisión de la historiografía sobre el acueducto de Valdepuentes, destaca una cuestión principal por encima de todas, que se hace patente desde las primeras aportaciones que hacen las fuentes medievales y que se ha ido transmitiendo a lo largo de la historiografía, la datación del acueducto en periodo medieval andalusí. Ésta percepción errónea sobre los autores de esta construcción, se ha visto reforzada por las rehabilitaciones que tuvo éste, que prolongaron su vida útil, permaneciendo la canalización en uso durante este periodo, también, por su vinculación con el palacio Califal de Medina Azahara y la importancia que este yacimiento ha tenido para las investigaciones arqueológicas realizadas en Córdoba en el siglo XX.

Esto ha hecho que la mayoría de los investigadores que acometieron el estudio de este acueducto en el siglo pasado, hallan pasado por alto el hecho de la convivencia de diferentes técnicas constructivas, que correspondían a dos periodos diferentes. Probablemente, una de las razones principales que ha llevado a este desliz interpretativo sobre la fábrica de la canalización ha sido la ausencia de un estudio de conjunto de esta infraestructura.

Aún así, muchos de estos testimonios y trabajos de investigación han permitido un conocimiento previo sobre cuestiones como la traza, gracias al seguimiento de los elementos que aún se han conservado sobre el terreno, como la zona de entrada de éste a la ciudad, de los elementos que formaban parte de la conducción, cómo los pozos de resalto, o de la existencia de tuberías de plomo que distribuían el agua intramuros.

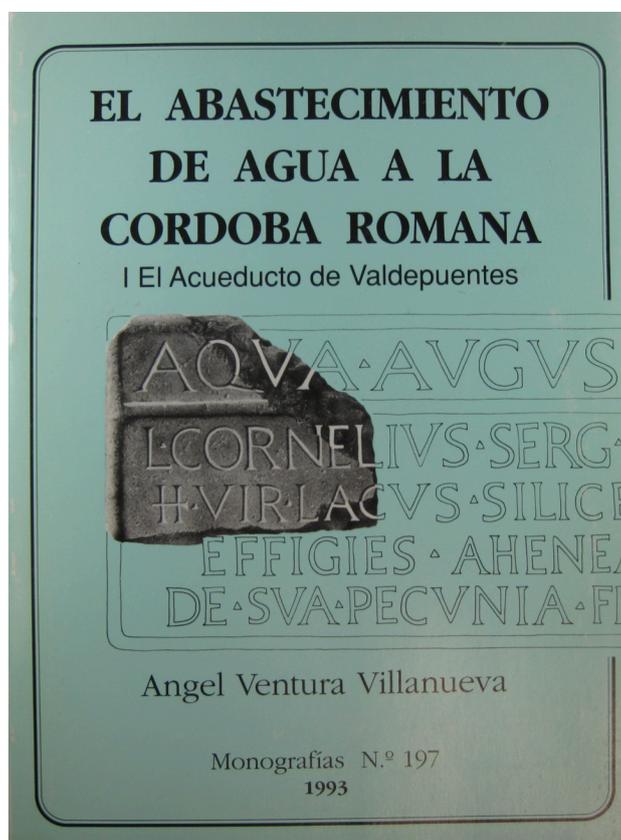


Fig. 3 Portada del libro de Angel Ventura, *El abastecimiento de agua a la Córdoba romana. I el acueducto de Valdepuentes*.

En el año 1993 se publicó la monografía del profesor Angel Ventura sobre el acueducto de Valdepuentes. Esta obra fue la reelaboración de la que había sido su Memoria de Licenciatura. En ella, el autor, partiendo de una prospección intensiva de los restos de Valdepuentes, sienta las bases para el conocimiento de los sistemas de abastecimiento de agua en la Córdoba romana desde una perspectiva más científica y actual. Uno de los principales resultados que arrojó su estudio y que rompió con el legado anterior fue la nueva datación dada a la obra, cuya construcción situó a partir de época Imperial romana. Otra de las cuestiones resueltas por el investigador y profesor de la Universidad de Córdoba fue la ubicación del *caput aquae* del acueducto, mediante la localización de una presa en el curso medio del Arroyo Bejarano a una

cota de 405 m.s.n.m., además de identificar los diferentes elementos constructivos que propiciaban el buen funcionamiento de la canalización y el seguimiento de esta hasta prácticamente el comienzo del casco urbano de Córdoba.

Las investigaciones, también arrojaron una serie de hipótesis que solo el paso del tiempo y los nuevos hallazgos arqueológicos podrían consolidar o descartar, en este sentido, la localización de un segundo ramal, el de Vallehermoso, que tomaba sus aguas de una zona de Santa María de Trassierra que en época romana estuvo dedicada a la actividad minera y que fue interpretado en este momento como otro acueducto diferente, que suministraría agua a la zona Sur-occidental de la ciudad, relacionando con las infraestructuras hidráulicas halladas en el década de los 50 del siglo XX en la Avenida Conde de Vellellano. Igualmente, quedaron aún por despejar cuestiones como la traza definitiva del acueducto a su llegada a la ciudad o la ubicación del *castellum divisorium*, elemento arquitectónico a partir del cual las aguas transportadas por la canalización se distribuían por el casco urbano.

También, el autor realizó un estudio técnico de la conducción, en el que calculaba los caudales aportados, aplicando una serie de variables mediante la fórmula de Manning, con lo que obtenía los diferentes rangos en que debieron oscilar sus aportaciones de agua para el consumo de la población.

Con respecto al segundo acueducto conocido, el llamado popularmente acueducto del Arroyo Pedroche, como dijimos anteriormente, la referencias a este acueducto son mucho más exiguas que las hechas al acueducto de Valdepuentes.

Las primeras que tenemos, fueron publicadas en 1760 en la *Historia General de Córdoba* escrita por el eclesiástico F. Ruano. En ellas, se localizaba en la zona oriental más cercana a la ciudad, el lugar de procedencia de una serie de canalizaciones que transportaban agua a la urbe, transmitiéndonos este autor la toponimia de los lugares por donde este acueducto discurría en dirección a Córdoba:

“Uno de estos descendía del pago de Peña Tajada hacia los llanos de la Campiñuela. Desde la Hacienda de los Mártires bajaban por ambas riberas del Arroyo de Pedroche dos acueductos soberbios, los cuales uno descendía hacia el pago de la Campiñuela, según demuestran sus vestigios. Otro pasando el Arroyo por un arco grande de Cantería, cuyos fundamentos perseveran, descendía por la ribera citerior al pago de Miraflores, donde dura un albercón de veinte i cinco varas en quadro. I el muro del acueducto, fabricado en Cantería, i argamassa, tiene por partes seis varas de alto, para vencer algunas desigualdades del terreno, con el grueso de quasi dos varas, durando la canal por medio, i persistiendo por partes el muro no interrumpido por espacio de más de cien varas..” (Ruano, 1760: 293-294).

La segunda referencia que tenemos de este acueducto se produce en el 1928, a raíz de unas excavaciones realizadas por Romero de Torres en el Molino de los Ciegos, ubicado cerca del puente romano del arroyo Pedroche. La memoria de estas excavaciones fue publicada dos años después de su realización, en ellas, se describía uno de los acueductos que el padre Ruano había nombrado en su obra (Torres, 1930: 7 y 10).

En el año 1996, el profesor Ventura publica su segunda obra, *El abastecimiento de agua a la Córdoba romana II, acueductos, ciclo de distribución y urbanismo*. En ella, el autor amplió su objeto de estudio con respecto a su anterior trabajo, tratando esta vez todo el ciclo de distribución completo de agua en la Córdoba romana, desde su captación, transporte distribución y evacuación, y todos los elementos y vestigios arqueológicos que hasta ese momento se conocían. Además, puso en relación los momentos de construcción de estos acueductos con las dinámicas urbanísticas que generaron mayores necesidades de agua.

Con respecto a los dos acueductos conocidos hasta ese momento para Córdoba, identificó el acueducto de Valdepuentes con el *Aqua Augusta*, basándose en el estudio epigráfico de una inscripción mutilada. Este hallazgo, permitió concretar la cronología que en su anterior trabajo había propuesto para la conducción, fechando a partir de este momento la construcción de Valdepuentes (*Aqua Augusta*) durante el principado del emperador Augusto.

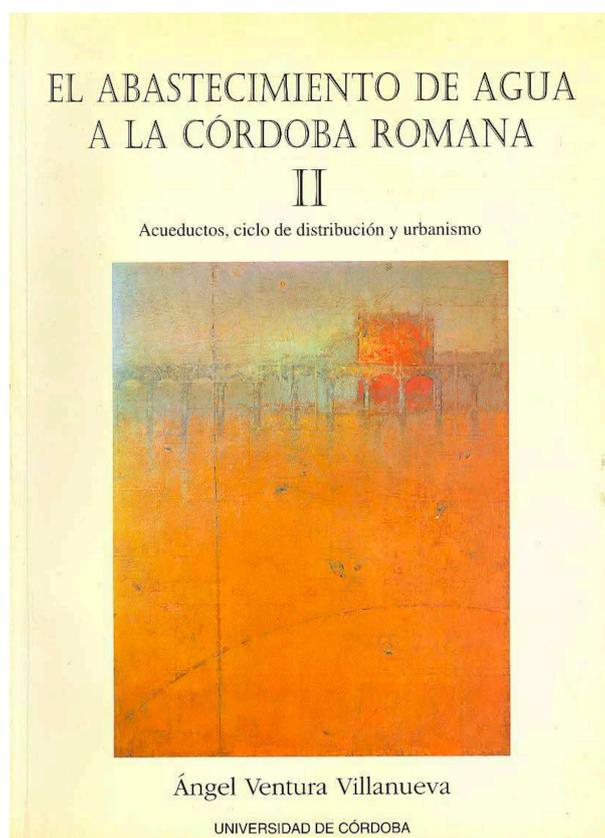


Fig. 4 Portada del libro de Angel Ventura, *El abastecimiento de agua a Córdoba romana II. Acueductos, ciclo de distribución y urbanismo*.

También, gracias a los nuevos hallazgos arqueológicos, se pudieron conocer nuevos tramos del acueducto, así como descartar la existencia de un segundo ramal que se dirigiría a la zona Sur-oriental con la finalidad de suministrar agua a esta parte de la *urbs*. Esto último, tuvo como consecuencia un replanteo de los caudales calculados suministrados por éste.

Con respecto al *Aqua Nova Domitiana Augusta*, continuando con la misma metodología de trabajo empleada para Valdepuentes, llevó a cabo una intensa prospección superficial de la zona oriental en donde el padre Ruano había descrito la existencia de una serie de canalizaciones en el siglo XVIII, identificando primero, los topónimos empleados por el eclesiástico en la cartografía histórica de la ciudad. Así, el Prof. Ventura localizó y estudio los diferentes ramales, cuatro, y las técnicas constructivas de éstos, señalando que este sistema de canalizaciones formó parte de un único acueducto, cuyos restos, se perdían a la altura del puente romano del Arroyo Pedroche, empezando a partir de este punto el casco urbano actual. El sistema constructivo y la comparación de éste con el de otros acueductos llevó a Ventura a fecharlo en época postaugustea, lo que unido a las evidencias epigráficas, llevó a la identificación de este con el *Aqua Nova Domitiana Augusta*.

Por último, en base a la cota de entrada a la ciudad, asumió como hipótesis más probable la entrada de este segundo acueducto por la parte más alta de ésta, en su lienzo oriental, entre la Puerta de Osario, donde se ubicaría el *castellum divisorium* del *Aqua Augusta*, y la Puerta del Rincón. Al igual que con Valdepuentes, realizó el estudio técnico de los caudales que probablemente habría aportado, estimando junto con los calculados para Valdepuentes, las posibilidades de abastecimiento de agua que tendría la *urbs* entre ambas construcciones, lo que posibilitaba un número aproximado de infraestructuras para el reparto de estas aguas.

Llegados a este punto, en el año 1997 se publicaron los resultados de las excavaciones que se habían realizado a partir del año 1993 en el marco de la construcción de una nueva estación de autobuses y que propiciaron el hallazgo de un tercer acueducto que se sumaría a los otros dos ya conocidos. Así, en *Nuevos datos sobre el abastecimiento de agua a la Córdoba romana*, sus autores, Maudillo Moreno, Juan Francisco Murillo, Ángel Ventura y Silvia Carmona, se hacían eco

de los resultados de las investigaciones sobre este nuevo hallazgo. El primer tramo detectado en una excavación anterior, al Sur del solar de la estación de autobuses, había sufrido continuas reformas que impedían conocer su fábrica original, perteneciente al periodo romano. De hecho, las continuas rehabilitaciones que sobre él se habían realizado habían prolongado su vida útil hasta los tiempos actuales, ya que aún continuaba en funcionamiento, abasteciendo los jardines del Alcázar de los Reyes Cristianos. Ésta canalización, que aún surtía de agua a uno de los principales reclamos turísticos del casco histórico, había recibido tradicionalmente la denominación popular de Aguas de la Fábrica de la Catedral.

Sin embargo, el hallazgo de tres canalizaciones relacionadas entre si en el solar de la nueva estación de autobuses, permitieron demostrar como el tramo que había sido detectado al Sur de ésta formaba parte de los nuevos restos documentados, señalando por lo tanto, un sistema de abastecimiento romano que había perdurado, con notables rehabilitaciones, a lo largo de los siglos. Así, de las tres canalizaciones detectadas, dos de ellas, pertenecían al periodo romano localizándose el lugar exacto donde se juntaban los caudales de ambas, además, se realizó un notable descubrimiento, el único *castellum divisorium* localizado en Córdoba hasta ese momento, que actuaba, a su vez, como cabeza de sifón.

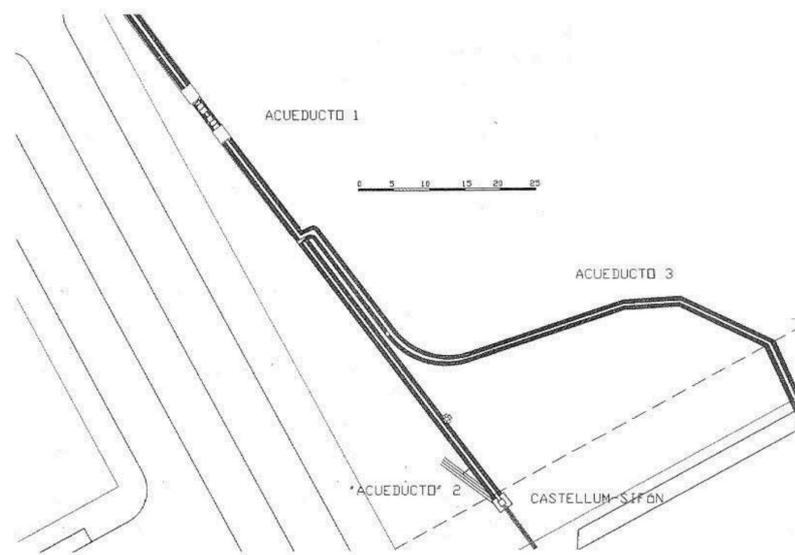


Fig. 5 Plano de los 3 acueductos aparecidos en la estación de autobuses (Moreno *et alii*, 1997: 14)

Si bien, en aquellos momentos se dató la construcción del acueducto en torno a finales del II d. C., en la actualidad, se estima una fecha más temprana para la realización de éste, en torno a finales del I d. C.

Por último, su reutilización en tiempos de al-Hakam II para llevar agua a la Mezquita aljama, ha permitido que nos lleguen a través de las fuentes árabes noticias de la existencia, en la zona que correspondería con el *vicus* occidental romano, de una famosa fuente que recibiría el nombre de “*Ayn Funt Awrya*” (una fuente *Font Aurea*), lo que parece ser una arabización de un término latino. Esto hace plantearse la posibilidad de que ésta fuera un antiguo *saliens* o ninfeo romano situada en este barrio extramuros, en la parte occidental de *Colonia Patricia*, deduciendo así, que el nombre de la nueva canalización descubierta en el solar de la estación de autobuses sería *Fontis Áureae Aqueductus*.

En el año 2002 se publicaba un nuevo trabajo sobre el abastecimiento de agua del profesor Ángel Ventura, *Los acueductos romanos de Cordoba y su rehabilitación omeya*. En este, se demostraba como durante el periodo islámico, fueron rehabilitados y reaprovechados los principales sistemas de aprovisionamiento de agua romanos, aunque con una marcada diferencia en cuanto a los destinatarios de estas aguas, ya que, mientras en el mundo romano fueron destinadas mayormente a un uso público, en el mundo medieval islámico, las reparaciones de los sistemas de canalización de *Colonia Patricia* perseguían la finalidad de abastecer a un grupo de la población más elitista y restringido, cumpliendo estas aguas con funciones religiosas y ornamentales privadas. Con este trabajo se ponía de relevancia la perdurabilidad en el tiempo de estas obras de

ingeniería, mediante reparaciones y la adicción de nuevos ramales, que permitían la redirección de las aguas hacia los nuevos centros de poder y culto de este periodo, y que conllevaron que estas permanecieran en uso durante siglos.

En el año 2008 se publicaron los resultados de las excavaciones llevadas a cabo en la Avda. de Ronda de los Tejares, que en la antigüedad estaría ubicada a extramuros, en el lienzo Norte de la ciudad romana. En, *La entrada del Aqua Augusta Vetus a Colonia Patricia. Notas para el abastecimiento de agua a la Córdoba romana*, su autor, Juan de Dios Borrego, confirmaba lo dicho por Ambrosio de Morales en el siglo XVI y la que hasta el momento era la principal hipótesis sobre la zona por donde discurriría el trazado del *Aqua Augusta* en su entrada a Córdoba, gracias a la detección de los restos arqueológicos de una parte de los pilares de la *arcuatio* sobre los que se apoyaría el *specus*, del que también se detectaron partes. Éstos pilares apuntaban en la dirección de la zona conocida actualmente con el topónimo medieval Puerta de Osario, lugar en el que se ubicaría el *castellum divisorium*, un gran depósito que distribuiría el agua a presión mediante tuberías de plomo entre los diferentes sectores situados a intramuros.

En 2010, sale a la luz un artículo firmado por Ángel Ventura y Guadalupe Pizarro, *El Aqua Augusta (Acueducto de Valdepuentes) y el abastecimiento de agua a colonia Patricia Córdoba: investigaciones recientes (2000-2010)*. En este, se actualizaban los conocimientos con respecto al *Aqua Augusta* gracias a los nuevos tramos que habían sido excavados en el contexto de la reciente expansión urbanística de la ciudad hacia su zona Oeste. Los nuevos hallazgos, venían a completar el primer estudio hecho por Ángel Ventura, que se había basado en una prospección superficial del trazado del canal. Ahora, el recorrido documentado en 1993, se completaba con el conocimiento aportado por las excavaciones arqueológicas, que permitieron el estudio de hasta 1000 m del *specus*, y de su recorrido, ya que hasta ese momento habían permanecido en el subsuelo.

Los nuevos datos aportados, permitieron señalar la vida útil de la canalización, gracias a, por un lado, las concreciones calcáreas, que aportan una información temporal similar a la de los anillos de los árboles, y por otro, al deterioro que había sufrido en algunos de sus tramos debido a las consecuencias de un seísmo, producido entre el año 259 y 265 d.C., que puso fin a la funcionalidad que había cumplido hasta ese momento con respecto a *Colonia Patricia*.

En este mismo artículo, sale a la luz el descubrimiento de dos acueductos más, localizados también al Oeste. Uno de ellos, construido a finales del siglo III d.C., dotaría de agua al palacio imperial de Cercadilla, *Aqua Maximiana*, que asumió las funciones de abastecimiento de una canalización perteneciente al s. II d.C., ya que, con anterioridad a la construcción del palacio bajoimperial, en este mismo solar se ubicaba la villa suburbana de Cercadilla. Este ramal anterior, tomaba sus aguas del *Aqua Augusta*.

El otro, tomaba sus aguas de los veneros del Vallehermoso, con una fábrica similar al *Aqua Maximiana*, sirvió para dotar de agua a la villa del Cortijo del Alcaide. En base al coste de esta canalización, se especula con la posibilidad de que esta villa fuera también una propiedad imperial.

Por último, debemos de nombrar la tesis de Guadalupe Pizarro Berenjena, *El abastecimiento de agua a Córdoba. Arqueología e historia*. Este trabajo consistió en un estudio del abastecimiento de agua de la urbe, desde sus primeros momentos urbanos y teniendo en cuenta las condiciones previas, llegando hasta los años 50 del siglo XX. En este recorrido a través de la historia del agua en la ciudad, aglutinó todos los testimonios arqueológicos que había hasta ese momento tanto para la fase fundacional y republicana, como para el Imperio y la Tardo-Antigüedad.

Como síntesis de lo tratado en este apartado sobre el estado de la cuestión, vemos como en los primeros momentos, la importancia de lo islámico, marcó el conocimiento que teníamos sobre unas infraestructuras, que las investigaciones realizadas a partir de los años 90, demostraron su pertenencia al periodo romano. Esto, se debió al gran peso que tuvo en los primeros años del siglo XX tanto las investigaciones en la Mezquita como en Medina Azahara, a lo que habría que sumar, el silencio de las fuentes árabes sobre el reaprovechamiento de las construcciones para el abastecimiento de agua de época romana y, por último, a la falta de estudios de conjunto de los tramos conservados.

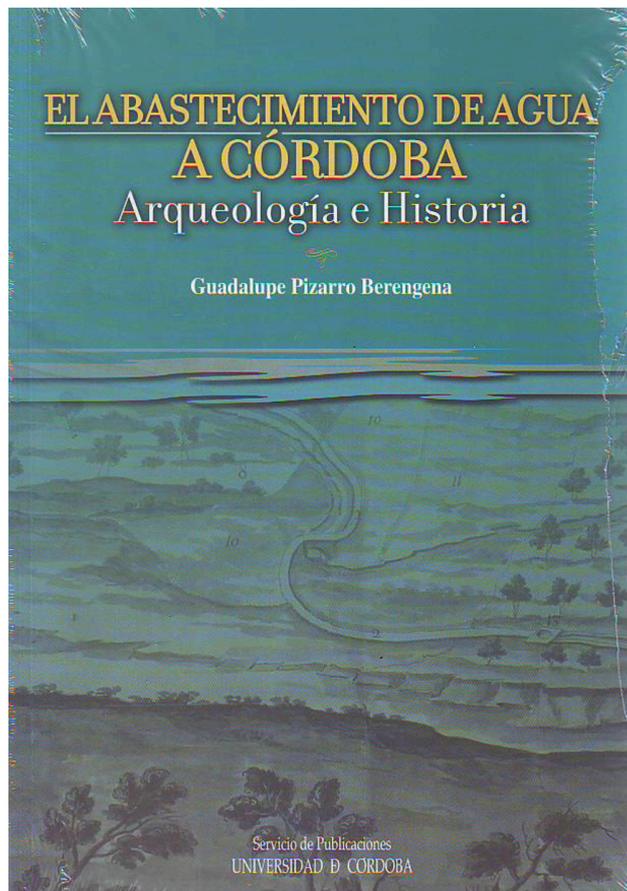


Fig. 6 Portada de la Tesis de Guadalupe Pizarro, *El abastecimiento de agua a Córdoba Arqueología e Historia*.

A partir de los años 90 se inauguran los estudios que aclaran la autoría de estas construcciones, q gracias a las prospecciones realizadas y a los hallazgos epigráficos, consiguen identificar y datar los dos primeros acueductos. Este proceso sobre el conocimiento del abastecimiento de agua se puso en relación, gracias a los nuevos hallazgos arqueológicos, con las diferentes dinámicas urbanas que experimentó la ciudad en la antigüedad romana.

En la siguiente década, al calor de la expansión de la urbe hacia zonas que hasta ese momento no habían estado intensamente urbanizadas, se lograron complementar las investigaciones basadas en la técnica de la prospección arqueológica, con los nuevos datos obtenidos, gracias a las excavaciones arqueológicas previas a la urbanización de los nuevos solares. Esto implementó los datos y el conocimiento sobre los acueductos conocidos hasta ese momento, además del hallazgo de dos acueductos más para el periodo bajo imperial, que estarían en relación con las dinámicas de urbanización desarrolladas extramuros y con el traslado de los elementos elitistas y de poder a las *villae*.

Por último, si las líneas de investigación iniciadas a partir de los años 90 permitieron una visión de conjunto de los sistemas de abastecimiento en la urbe romana, mostrando el ciclo completo del agua desde su captación, transporte, consumo y evacuación. A partir del 2000, aparecen nuevas perspectivas que ponen de relieve la continuidad a lo largo de diferentes períodos temporales y culturales de algunas de ellas.

Este reaprovechamiento de los sistemas antecedentes, muestra la capacidad de los ingenieros romanos a la hora de detectar y poner en valor los recursos acuíferos del territorio circundante. Su labor en el encauzamiento de estas aguas, ha permitido la perduración de algunas de estas estructuras, con las modificaciones producidas en cada época para su mantenimiento, llegando incluso a prolongar su funcionamiento hasta tiempos actuales.

METODOLOGÍA.

La metodología se basará en el vaciado de toda aquella información, de índole académico y arqueológico, que nos permita mostrar con precisión, los pormenores sobre la dotación de agua en la *Corduba* republicana y en la imperial, *Colonia Patricia Corduba*.

Uno de los principales *handicaps* que han determinado el conocimiento, ya no solo de las diferentes infraestructuras que formaron parte del ciclo del agua, sino también, del conocimiento que tenemos sobre la ciudad romana antecedente, es el carácter de Córdoba como ciudad histórica, lo que ha supuesto que las diferentes fases constructivas de los distintos periodos históricos, producidas desde la antigüedad, se hayan superpuesto las unas sobre las otras, con la correspondiente pérdida de información histórica que ello conlleva, además de suponer esto, una dificultad extra a la hora de extraer la información arqueológica.

Por otro lado, debemos de tener en cuenta que fue en el año 1985, por primera vez, cuando una Ley del Patrimonio Histórico español recogió las cautelas que se habría de tener con respecto al patrimonio arqueológico. Por lo tanto, en una ciudad histórica como Córdoba, no se empezaron a aplicar hasta ese año medidas adecuadas para su protección, estando en peligro debido a las dinámicas urbanísticas y de construcción. Hasta ese momento, los sustratos histórico-arqueológicos, estuvieron a expensas de la moralidad del constructor de turno, en una época en la que el Museo Arqueológico de Córdoba llevó acabo un tipo de arqueología de rescate, tratando de salvar de la vorágine urbanística todo aquello que se pudo.

Aunque limitados (falta de medios económicos y humanos, una legislación que resultaba ineficiente en el contexto de la arqueología urbana, falta de colaboración por parte de entidades locales, cómo el Ayuntamiento de Córdoba, y la inconsciencia e incomprensión de la sociedad respecto al patrimonio arqueológico) consiguieron intervenir en cientos de solares urbanos (Marcos y Vicent, 1985: 235 y 237). Sin embargo, los resultados no eran los más óptimos, derivados de las circunstancias negativas para llevar a cabo una excavación bajo criterios científicos, cómo no haber podido excavar solares en su totalidad o de haber tenido que desarrollar pequeñas excavaciones arqueológicas a la vez que se producía el proceso de vaciado mecánico de los solares (Marcos y Vicent, 1985: 238-239).

Por ello, debemos de tener en cuenta, que cuando pretendemos estudiar todo el sistema de abastecimiento de agua en la Córdoba romana, nos enfrentamos a un rompecabezas de restos dispersos, y en muchas ocasiones, excavados con una metodología arqueológica no científica, con la pérdida de información estratigráfica que ello conlleva, y por lo tanto, de la posibilidad de una cronología más certera para algunos de éstos vestigios. Partiendo de estas limitaciones heredadas de anteriores visiones con respecto a la gestión del patrimonio arqueológico, tenemos el reto de intentar reconstruir, de la manera más fehaciente posible, cómo sería el ciclo urbano del agua, tratando de rellenar los huecos que nos faltan mediante el uso de paralelos, fuentes escritas romanas (literarias, leyes municipales o inscripciones conmemorativas que hayan llegado a nosotros a través de los hallazgos epigráficos), también, mediante la aplicación de las técnicas más modernas en el estudio de la hidráulica romana.

De esta manera, iniciamos nuestro trabajo de actualización con respecto al conocimiento generado en los últimos años respecto al ciclo del agua urbano en la ciudad de Córdoba, partiendo desde el mayor de los respetos hacia los condicionantes, que tanto historiadores como arqueólogos, han encontrado a la hora de realizar sus investigaciones.

Para la realización de nuestro trabajo de fin de master nos apoyaremos en los diferentes estudios que se han venido publicando, especialmente a partir de los años 90, sobre el ciclo del agua en la Córdoba romana, en este sentido, emplearemos todas las publicaciones que sobre el tema estén a nuestro alcance, así, nos valdremos tanto de monografías, cómo artículos de revista, publicaciones de congresos y de los diferentes informes sobre intervenciones arqueológicas que se han ido desarrollando a lo largo de los años en el solar de la ciudad de Córdoba.

En este sentido, nos será de gran utilidad para la realización de nuestro trabajo el Anuario Arqueológico de Andalucía, donde desde el año 1985 se vienen publicando los resultados de las investigaciones realizadas en el ámbito de la arqueología andaluza, publicación anual ,que desde

el año 2003 comenzó a publicarse en formato digital por parte de la Consejería de Cultura y Patrimonio Histórico de la Junta de Andalucía

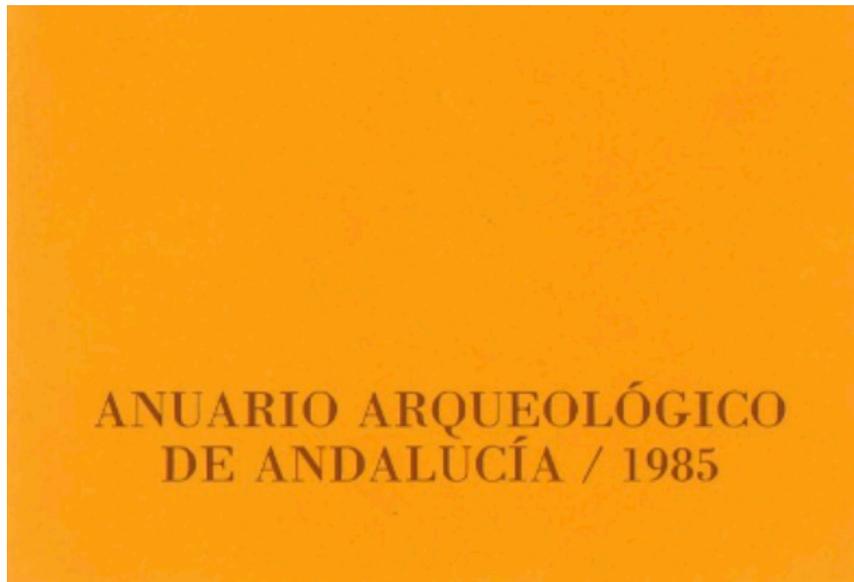


Fig. 7 Primer número del Anuario Arqueológico de Andalucía (Web de la Junta de Andalucía, Consejería de Turismo y Patrimonio Histórico)

También, contamos para la realización de nuestra labor, con el repositorio institucional Tabula, en acceso abierto, desarrollado por el Servicio de Investigación y Difusión del Patrimonio Histórico de la Dirección General de Patrimonio Histórico y Documental para gestionar la documentación de la actividad investigadora y de difusión en materia del Patrimonio Histórico Andaluz.

Por otro lado, trataremos de acceder a la mayor parte de información posible, que por circunstancias, aún no esté publicada en ninguno de los medios o formatos que permiten su difusión. Para ello, contactaremos con algunos de los arqueólogos que desarrollan su labor en el ámbito de la arqueología de urgencia en la ciudad de Córdoba y, también, nos entrevistaremos con algunos de los profesores del Departamento de Arqueología y Música de la Universidad de Córdoba.

Si bien, el tiempo que tenemos para el desarrollo de nuestro proyecto es bastante limitado y, por lo tanto, no permite que invirtamos todo el tiempo que nos gustaría en tratar de rescatar informaciones que aún no estén publicadas, sí que trataremos, en la medida de lo posible, de complementar parte del conocimiento que halla sido publicado en los últimos años mediante esta labor. En este sentido, también aprovecharemos el trabajo antecedente de otros investigadores, que buscaron mediante este medio, muchos de los informes que permanecían y que permanecen, aún, inéditos.

Una vez vaciada toda la información que corresponde al espacio concreto de la ciudad de Córdoba, pasaremos a tratar informaciones que provengan de obras de carácter general sobre el abastecimiento del agua en el mundo romano, así como de obras que traten esta misma temática en otras ciudades del mundo romano, fijándonos de manera especial en las publicaciones sobre los sistemas de abastecimiento de agua romanos en las ciudades de Hispania.

Todo este conocimiento generado a lo largo de los últimos años con respecto a la cuestión del agua en la ciudad romana, tanto en Córdoba, como en otros lugares del Imperio, procederemos a cotejarlo con aquello que nos dicen las fuentes primarias más cercanas en el tiempo a la realización de estas estructuras.

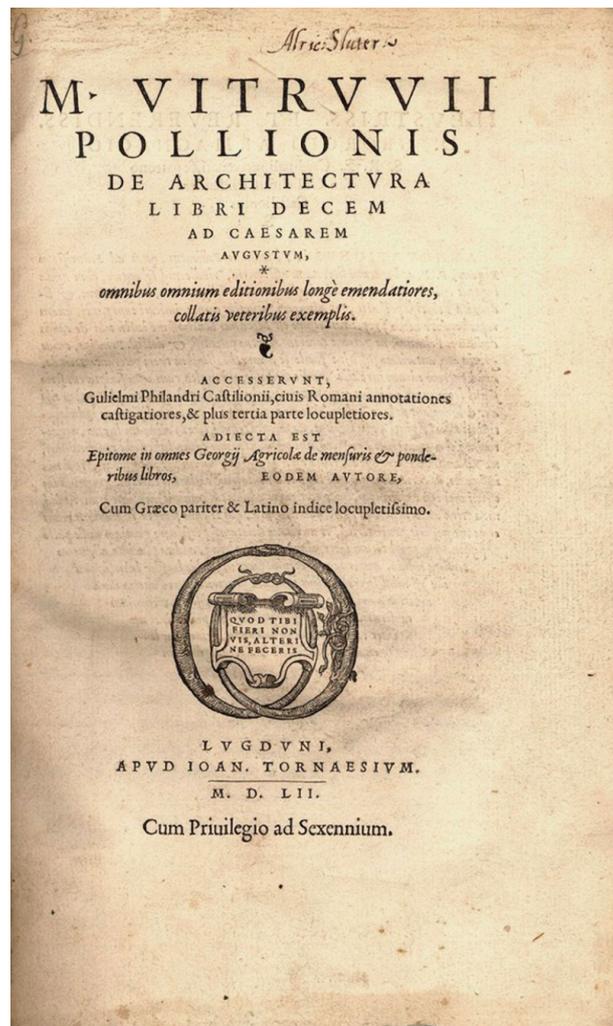


Fig. 8 Portada del tratado de Vitrubio *De Architectura* (Sánchez y Martínez, 2016: 29)

En este sentido, contamos con dos tratados provenientes de la antigüedad, que han sido empleados por la gran mayoría de los especialistas que han realizado sus estudios sobre el ciclo del agua en el mundo romano.

El primero de estos tratados, *De Architectura* de Vitrubio, parece que fue redactado en los momentos finales del I a. C.. Es el libro ocho, donde su autor trataba el abastecimiento de agua, “su contenido resulta interesante a la hora de analizar por ejemplo los métodos empleados en la antigüedad para localizar agua subterránea, para conocer las preferencias de los romanos por determinados tipos de aguas o por aquellas procedentes de contextos concretos, o el empleo de determinados instrumentos destinados a nivelar el canal, así como la diferente forma de conducir el agua hasta su destino”(Sánchez y Martínez, 2016: 28-29)

La segunda de las fuentes literarias antiguas en la que se hace referencia al abastecimiento de agua en el mundo romano es la obra de Sexto Julio Frontino, *De aquaeductu urbis Romae*. Datada en el siglo I d. C., en ella, el autor, recogía su experiencia en el cargo de *curator aquarum* en la ciudad de Roma. “El trabajo de Frontino nos muestra la realidad de la *urbs*, su sistema de abastecimiento de agua y la legislación que lo regía, por lo que la traslación de estos elementos a las provincias debe hacerse con cautela”. Si por algo es estimada la obra de Frontino entre los especialistas, es por ser una importante fuente para conocer la normativa relacionada con la gestión de los acueductos en la capital, Roma. Esta información legislativa podría aplicarse también, para algunas cuestiones, a las provincias (Sánchez y Martínez, 2016: 30-31).

Para las provincias, no contamos con un documento como el de Frontino que nos proporcione la normativa que regulaba lo referente a los acueductos, sin embargo, sí que contamos con algunas leyes municipales. Así, en el sur peninsular, la *Lex Ursonensis deductio* de la *Colonia Genetiva*

Iulia Ursonensis del 43 a.C., y la *Lex Irnitana*, del municipio *Flavii Irnitani* del 91 d.C., permiten extrapolar estas normativas al funcionamiento de los diferentes sistemas de abastecimiento hispanos, y más concretamente, a los de la Bética (Sánchez y Martínez, 2016: 32-33).

Con todo lo anterior, iniciaremos un trabajo de síntesis y descripción de los diferentes elementos relacionados con la gestión del agua en la ciudad romana de Córdoba, los cuales pondremos en relación con los diferentes momentos de la evolución urbana de la ciudad.

En el desarrollo de nuestro trabajo, primeramente, comenzaremos por realizar un análisis de las condiciones previas que tuvo el solar de la que sería la Córdoba romana, las diferentes opciones con que contó para abastecerse de agua, ya que, las condiciones previas a los más evolucionados sistemas de captación, transporte y desalajo, se antojan fundamentales para entender la elección de este punto situado en el Valle del Guadalquivir, cómo idóneo para la fundación de una ciudad romana.

Para ello, trabajaremos con los diferentes estudios geológicos y arqueológicos que nos permitan indicar cuales serían estas condiciones de abastecimiento primigenias y previas a los más importantes momentos de urbanización de la urbe, que estuvieron acompañados de la dotación con grandes infraestructuras para el transporte del agua, los acueductos. Señalaremos así, cuales fueron los diferentes cursos de agua que pudieron abastecer a la ciudad republicana de los primeros momentos, además de mostrar las excepcionales condiciones edafológicas del subsuelo cordobés, que permitieron, ya no solo en el periodo romano, sino, a lo largo de su historia, disponer de grandes reservas de agua en su subsuelo que fueron explotadas mediante el sistema de pozos que alcanzaban el nivel freático.

Hay que señalar que estas condiciones previas son fundamentales, no siendo incompatibles con la dotación, a partir de un determinado momento, de grandes infraestructuras de abastecimiento de agua, y por lo tanto, ambos fueron complementarios. De hecho, aunque en la fase islámica posterior, algunas de las infraestructuras hidráulicas de abastecimiento se reformasen y readaptasen, este es el caso por ejemplo del *Aqua Vetus*, que fue reutilizado para el abastecimiento de la ciudad palatina de Medina Azahara, el abastecimiento de la ciudad continuó durante siglos mediante el uso de el agua procedente de los arroyos, de las aguas subterráneas extraídas mediante pozos y de la captación del agua de la lluvia.

A partir de este estudio de las cualidades hidrológicas del territorio cordobés, iniciaremos nuestro estudio sobre los sistemas de captación, canalización, reparto y evacuación que hubo en cada momento histórico del desarrollo de la urbe en el periodo romano.

A la hora de abordar nuestro análisis, dividiremos nuestro trabajo en dos grandes grupos temporales, el primero, el periodo republicano, que abarca desde el siglo III a. C. hasta prácticamente finales del I a. C., el segundo, el periodo imperial, que abarcará desde finales del I a. C. hasta los inicios del siglo V d. C.. En el caso concreto de algunas infraestructuras, señalaremos, cuando esto se produzca, su supervivencia, es decir, el mantenimiento de su uso hasta la tardo-antigüedad.

Así, en el inicio de cada uno de estos dos grandes bloques, realizaremos una introducción histórica de la ciudad de Córdoba en cada uno de estos dos grandes periodos. Ésta, irá acompañada de la exposición, de manera sucinta, de los principales cambios urbanísticos que se producen en cada uno de estos dos grandes periodos, ya que, es fundamental entender el contexto de la creación de los diferentes sistemas de abastecimiento de agua en cada momento histórico de la Córdoba romana, debido a que determinaron las necesidades que hubo en cada momento respecto al abastecimiento de agua.

A continuación, iremos presentando las diferentes infraestructuras que han llegado hasta nosotros.

En el análisis de cada uno de estos elementos relacionados con el abastecimiento de agua, incluiremos: las circunstancias de su hallazgo, su datación, la descripción de la infraestructura (dimensiones, sistema constructivo, capacidad), trataremos de relacionarla con el contexto urbanístico romano en el que ésta se ubicó y ,en el caso de que sea posible, trataremos de aportar paralelos con otras infraestructuras hidráulicas similares de *Hispania* o del ámbito romano.

Además, aportaremos toda la documentación gráfica que sea posible que añadiremos en el cuerpo del trabajo.

Por último, y en base a toda la información arqueológica que consigamos reunir y actualizar, trataremos de, en la medida de lo posible, apoyar o corregir las diferentes hipótesis que se hayan generado a lo largo de estos años con respecto al ciclo del agua en la Córdoba romana.

Si el desarrollo de nuestro trabajo finalmente no propiciase esto último, debido a que la información arqueológica generada no nos permita realizar esta labor, al menos abordaremos una actualización de toda la información arqueológica acumulada en el ámbito de la arqueología urbana.

CONDICIONES EDAFOLÓGICAS DEL TERRITORIO CORDOBÉS.

De entrada, a la hora de desarrollar nuestro estudio sobre los sistemas de abastecimiento de agua para la Córdoba Romana, es necesario indicar cuáles fueron las cualidades que con respecto al abastecimiento de agua tuvo el territorio cordobés más inmediato a la ciudad, “de la totalidad de los recursos naturales que el medio nos ofrece, quizá sea el agua el de mayor significación, no solo por convertirse en un factor determinante y necesario para la vida, sino por tratarse de un bien indispensable para el desarrollo de todos los sectores económicos” (Torres, 1994:39).

El territorio cordobés está recorrido por un curso principal de agua, el Guadalquivir, que lo divide en dos zonas al norte, la sierra y la vega, al sur, la campiña. A su vez, encontramos dos unidades hidrográficas. Una, que se sitúa en el sector oriental y meridional, caracterizada por cursos superficiales que vierten directamente en el Guadalquivir. La otra, en el sector noroeste de la Sierra, forman parte de ella los arroyos del Molino, Bejarano, de don Lucas o el de Guadanuño. “Desde el norte, atravesando materiales duros y escasamente permeables o manando desde los veneros cársticos de la falda de la Sierra, bajan hacia el cauce del Guadalquivir un buen número de pequeños y modestos arroyos caracterizados por su extremada irregularidad. De entre ellos de oeste a este, destacamos los siguientes: Arroyo Guadarromán, de la Jarilla, de la Huerta de Mallorca, Cantarranas, Pedroche o Rabanales”. A estos, habría que sumar otros, que han desaparecido como consecuencia del desarrollo urbano, ubicándose la ciudad sobre los cauces naturales de éstos, como el arroyo del Moro, que durante gran parte del periodo romano fue el límite occidental natural de la ciudad (Torres, 1994: 41-42).

Con respecto a las aguas subterráneas, las posibilidades de abastecimiento de los acuíferos cordobeses dependen del régimen de precipitaciones, y por sus características hidrogeológicas destacan los manantiales de la Sierra próxima a la ciudad. En la Vega del Guadalquivir, territorio donde se asienta la ciudad, si bien, las reservas de agua subterráneas no son de la misma calidad que las de la Sierra, la gran capacidad de filtración de sus suelos arenosos, y las características geomorfomofológicas del subsuelo hacen que se forman verdaderos acuíferos (Torres, 1994: 45-46)

CONTEXTO HISTÓRICO-ARQUEOLÓGICO DE LA CÓRDOBA REPUBLICANA.

La *Corduba* romana fue fundada en un solar cercano a un antiguo asentamiento turdetano, asumiendo de manera progresiva las funciones de control del territorio que tenía el núcleo prerromano. Tras un periodo de convivencia entre ambos, el más antiguo, termina por desaparecer, absorbiendo la población de éste la nueva ciudad romana. Con respecto a la fecha de fundación, no existe un pleno consenso al respecto, aunque la mayoría de especialistas la sitúan en torno a la primera o mitad del siglo II a.C., realizada por Claudio Marcelo. La arqueología ha podido detectar un “horizonte fundacional”, con tipologías constructivas similares a las empleadas en el vecino núcleo turdetano, si bien, muchos especialistas apuestan por una presencia romana más temprana en el solar, basándose en hallazgos cerámicos descontextualizados, que nos informarían de un asentamiento militar previo, un *castellum* o *praesidium*, arrancando la presencia romana en torno al siglo III a.C. (Carrillo *et alii*, 1999: 43-45).

La nueva ciudad romana, se situó en un espolón, rodeada de pronunciadas laderas excepto en el flanco Norte, lo que facilitaba la defensa de ésta. El primitivo núcleo turdetano, que controlaba dos vados naturales que permitían cruzar el río, estaba a unos 750 m. al NO de esta. El núcleo romano, en lo referente a sus dimensiones, “Ocupa una extensión de 47’6 Ha, y delimita desde su origen la línea de amurallamiento que se mantendrá inalterable hasta que en tiempos de Augusto se extienda hasta el río, ampliando su superficie a unas 78 Ha.” (Vaquerizo, 2005:173).

El conocimiento que tenemos en la actualidad de la *Córdoba* Republicana es bastante exiguo, las razones que fundamentan estas carencias son varias, entre ellas, destacan dos, la primera es la dificultad para la conservación de los vestigios arqueológicos en una ciudad donde desde su fundación se han ido superponiendo las diferentes etapas históricas, las unas sobre las otras.

La segunda cuestión, tiene que ver con la propia reglamentación municipal en materia de protección del patrimonio histórico, teniendo el casco antiguo de la ciudad una protección especial

que regula la construcción de edificios y que impide la realización de aparcamientos subterráneos y , por lo tanto, llegar a los sustratos históricos republicanos. A estas dos razones, habría que añadir una tercera, y es la situación de indefensión del patrimonio arqueológico hasta el año 1985, con la Ley de Patrimonio Histórico Español. Así, los resultados de las excavaciones y los materiales conservados en los fondos del Museo Arqueológico de Córdoba, son el resultado de una práctica arqueológica de rescate, donde se salvaban los diferentes elementos arqueológicos, pero donde no se pudo atender a cuestiones como la estratigrafía, lo que dificulta la labor de encuadrar cronológicamente los vestigios arqueológicos conservados.

De la *Corduba* republicana tenemos constancia arqueológica tanto de la morfología de sus murallas como del perímetro de éstas (Murillo y Jiménez, 2002:187) con un foso excavado en la zona Norte (Escudero *et alii*, 1999, 203), ya que este flanco no disponía de una protección natural y sobrellevada fruto de la orografía del terreno, también, de la construcción del puente a lo largo de este periodo (Sillières, 1993: 140-141). Con respecto a las construcciones *in urbe*, el urbanismo de éste periodo se caracteriza por su modestia, donde las estructuras guardan grandes similitudes con las detectadas en el núcleo turdetano vecino, además, por el momento no se han detectado calles y cloacas (León, 1996:19; Ventura, 1996, 138). Con respecto a los edificios de carácter público, ha podido documentarse el Foro Provincial en las inmediaciones de la actual Plaza de San Miguel, con una cronología de mediados del II a.C. (Márquez, 1998a: 115; Carrillo *et alii*, 1999: 43; Murillo y Jiménez, 2002:189; Carrasco, 1997: 205; Márquez, 1998b: 66).

Con el cambio de siglo, principios del I a.C., se produce un primer proceso de monumentalización en la ciudad (Carrillo *et alii*, 1999: 44-45), dentro del cual estaría encuadrada la plaza localizada en los Altos de Santa Ana (Márquez, 1998b: 64). Quizás, también dentro de este primer proceso de evolución urbana podemos encuadrar, los restos de la Casa Carbonell, donde se han hallado columnas con capiteles de orden dórico-toscano, y que estaría destinado a ennoblecer la entrada sur de la ciudad, debido a que se situaba en torno al *cardo maximus* (León, 1996: 20-21; Ventura *et alii*, 1996: 88-89). Otro hallazgo, en la Plaza de Maimónides, de restos de decoración arquitectónica, llevan a la hipótesis de un templo extramuros relacionado con el puerto fluvial de época tardo-republicana (Márquez, 1999: 151, y 1998a: 122). Este proceso de monumentalización también afectará a las viviendas, pasando de estructuras de filiación turdetana a la presencia de elementos constructivos como el *opus quadratum*, *tegulae* y pavimentos de *opus signinum*, con o sin decoración (Jiménez y Ruiz, 1999: 89-90). Con respecto a las estructuras de funcionalidad industrial fechadas en época republicana, se halló un probable taller metalúrgico, en la Calle Blanco Belmonte, que estaría encuadrado en modelos constructivos del II a.C. y que se ubicaría extramuros del primer recinto amurallado (Ventura *et alii*, 1996: 90).

EL APROVECHAMIENTO DEL AGUA EN LA CÓRDOBA REPUBLICANA.

En el lapso temporal que discurre desde la fundación de la *urbs* hasta la construcción del primer acueducto, el *Aqua Augusta*, el suministro de agua se aseguraría mediante el aprovechamiento de los arroyos colindantes al núcleo urbano, la extracción de las aguas subterráneas, gracias a la cercanía del nivel freático que permitía la explotación de estos manantiales subterráneos por medio de la perforación y construcción de pozos y, por último, mediante la recogida y almacenamiento de las aguas de la lluvia, que serían captadas por las techumbres de los edificios y acumuladas en cisternas excavadas en el subsuelo en torno a éstos. También, hay que destacar el papel que tuvieron las arroyadas con respecto a la salubridad, en este periodo, ante la ausencia de cloacas, recogieron las aguas sucias, derivándolas, gracias a la inclinación del solar, hacia el *Baetis*.

Con respecto a los cursos de agua que descendían desde Sierra Morena, hay que destacar de manera especial dos que determinaron el perfil de la ciudad tanto en el periodo republicano como imperial, y que fueron aprovechados tanto como elemento de abastecimiento, desagüe y defensivo. En este sentido, todos los planos históricos de la ciudad hasta el siglo XX nos muestran como estuvo flanqueada por dos cursos de agua principales, que en el presente están desaparecidos, el Arroyo del Moro en la zona occidental y el de las Piedras en la zona oriental, desembocando ambos cursos en el Guadalquivir (Pizarro, 2012: 47 y 49).

En la zona norte, la que estaba más desguarnecida, no contando con las superficies escarpadas horadadas por el cauce de los arroyos antes mencionados, se excavó un foso artificial, en donde la arqueología ha detectado la presencia de un curso de agua, sin poder esclarecer por el momento si la naturaleza de éste, respondía a un origen natural o antrópico (Botella, 1995: 241).

A estos cursos de agua que delimitaban la ciudad republicana, habrá que añadir algunos que discurrirían por el solar de la misma. Así, en la c/ Duque de Hornachuelos, ha sido detectada mediante una intervención arqueológica una vaguada de terreno sobre la que discurrió una de estas arroyadas. Parece que cumpliría con la función de evacuación de las aguas sucias de una serie de construcciones ubicadas en torno a ella, discurriendo desde esta zona elevada en dirección Este. De hecho, tras la plena urbanización de sector, se ubicó justo sobre este curso de agua un *decumanus* con su correspondiente cloaca (Ruiz, 2003: 258). Otro curso de agua fue detectado intramuros en la zona donde se ubicó en la etapa Augustea el templo de la actual calle Claudio Marcelo que fluía en sentido Norte-Sur (Moreno *et alii*, 2004: 23 y 129).

En cuanto a la zona extramuros, no se han detectado arqueológicamente la presencia de cursos de agua en el ámbito más cercano que pudiesen ser explotados para el consumo, o para fines agrícolas o industriales, sin embargo, sabemos que la ciudad en los primeros momentos se abastecería por medio del cultivo de los campos más cercanos, encuadrándose en el modelo conocido como “agro-town” (Ventura y Gasperini, 2017: 173). Además, sí que tenemos constancia arqueológica de que la consolidación del *territorium* cordobés y la explotación agropecuaria de éste no se produciría hasta finales de la etapa imperial (Rodríguez, 2006: 331). Por lo tanto, se ha de suponer que un modelo de autoabastecimiento agrario desde las franjas de terreno más próximas implicaría la presencia o el desvío de agua que permitiese su explotación agrícola.

Con respecto a la extracción de agua del subsuelo, tenemos testimonios materiales que nos informan sobre la explotación de las aguas subterráneas que discurrían bajo el solar de *Corduba* en el periodo republicano. En este sentido, han sido detectadas arqueológicamente algunas de estas infraestructuras, además de un reducido conjunto de brocales de pozos, *puteales*, que se conservan en los fondos del Museo Arqueológico de la ciudad o decorando las zonas privadas de algunas casas, si bien, las cronologías de estos últimos elementos, al haber sido hallados en circunstancias desfavorables para la práctica de una arqueología científica, han sido estimadas en base a paralelos formales, lo que hace que haya que tomarlas con la mayor de las cautelas. Por otro lado, debemos de indicar también que “estos elementos no son exclusivos de pozos; antes bien es común encontrarlos asociados a cisternas domésticas de recogida de agua *atria* y *peristylium*” (Ventura, 1996: 68).

El primero de los ejemplos corresponde a un pozo, apareció en el año 1981, en solar de Ronda de los Tejares, 13. En el contexto de las excavaciones en el que fue hallado se detectó un tramo de la muralla fundacional republicana, una *domus*, cuyos suelos estaban pavimentados con mosaico y un edificio de funcionalidad desconocida, donde se ubicaba el pozo que estamos tratando. Con respecto a su morfología, el vano mide 2 x 2 m., con un encañado de sillares y sillarejos de piedra calcarenita. En torno al pozo, se detectó una plataforma de sillares rectangular, de 6 x 4,5 m. Se estimó una cronología preimperial para éste, por la mayor profundidad en que se ubicaba con respecto a la *domus* pavimentada con mosaicos (Marcos y Vicent, 1985: 244; Ibañez,; Secilla; Costa, 1991: 80-81; Ventura, 1996: 68-69).

Otro pozo, fue hallado entre las c/ Blanco Belmonte, nº 6-8, y la c/ Ricardo Montis, en el año 1991. Con un encañado que comienza a partir de un pavimento tardo-republicano de *opus signinum*, tiene forma circular, con un diámetro de 60 cm.. Sus excavadores le dieron una cronología de uso que iría desde el I a.C. a finales del I d.C. (Ventura y Carmona, 1992: 207; Ventura y Carmona, 1994: 107 s; Ventura, 1996: 70).

En los trabajos arqueológicos realizados en el Templo Romano de la c/ Claudio Marcelo, tenemos un destacado caso de concentración de estas estructuras en un reducido espacio de terreno. Fueron localizados tres pozos pertenecientes a la fase republicana, el primero (U. E. 153), con un encañado de 80-90 cm. de diámetro, estaba fabricado a base de sillarejos, encuadrados y perfectamente trabados (U.E. 152), en la parte superior, coronado por dos potentes sillares de caliza (U.E. 264), y encuadrado en un pavimento de *opus signinum* (U.E. 158) que lo rodea,

donde podía observarse la impronta correspondiente al brocal. Los otros dos, el primero (U.E. 160), presentaba un encañado con un diámetro aproximado de 130-140 cm., construido con sillares de caliza, fue amortizado con motivo de la erección del recinto religioso. El segundo (U.E. 39), posee un encañado (U.E. 166) realizado a base de bloques de caliza muy bien trabados (Jiménez *et alii*, 1996: 118).



Fig. 9 Uno de los pozos republicanos detectados en el solar del Templo de la c/ Claudio Marcelo, U.E. 153. (Jiménez *et alii*, 1996: 136)

El último de los aquí aportados para este periodo, corresponde a un hallazgo descontextualizado, un *puteal* cilíndrico de piedra que se encuentra en los fondos del Museo Arqueológico de Córdoba. La pieza no ha llegado de manera íntegra, llegando hasta nosotros una cuarta parte del brocal. De forma troncocónica, la base es de un diámetro mayor, delimitada por un juego de molduras de 12 cm. de anchura. Parece que la pieza estuvo ubicada en un ambiente doméstico y por su morfología y materia prima en la que se fabricó, se le estima una cronología republicana (Ventura, 1996: 72).



Fig.10 Fragmento de brocal conservado en el Museo Arqueológico (Ventura, 1996: 72)

Por último, y cerrando el apartado del abastecimiento de agua en la fase republicana, la captación del agua de lluvia sería otra de las formas de asegurar el suministro del líquido elemento en este periodo. En este sentido, los modelos de *domus* romanas y sus techumbres, permitían no solo el desalajo de las precipitaciones al exterior, sino que también “se adecuaban para un tratamiento racional de las precipitaciones”(Ventura, 1996: 73). Los ejemplos hallados en el solar de Córdoba son poco numerosos, aunque sí, sintomáticos del desarrollo de este tipo de estrategias de almacenamiento.

Tan solo conocemos una cisterna en la superficie *in urbe*, situada bajo el *cardo máximus*, en la actual c/ Blanco Belmonte, frente al nº 2. De planta rectangular, fabricada en *opus quadratum* y coronada por una bóveda de medio cañón, con unas dimensiones internas de 4,46 m. de longitud por 1,33 de anchura. Por sus grandes dimensiones, todo apunta a que este depósito estaría relacionado con un edificio público. El depósito fue construido en época tardorepublicana y se mantuvo en uso hasta el primer tercio del siglo III d.C. (García; Pizarro; Vargas, 2009-2010, 105-106 y 112) y parece que el edificio público con el que estuvo en relación tendría carácter sacro (Carrillo *et alii*, 1999: 53-54).

Fuera del recinto amurallado, en la zona sur-occidental, que en la actualidad corresponde con la avda. Conde de Vallellano fueron halladas dos estructuras en los años 50 fruto de un hallazgo casual, si bien, una de ellas corresponde claramente a la tipología de una cisterna, la otra presenta más dudas.

La primera de ellas, construida en *opus quadratum* con sillares de piedra calcarenita de gran tamaño, con una orientación noroeste-suroeste, presenta unas dimensiones externas de 4,40 x 2,90 m., mientras que el espacio al interior es de 3,5 x 1,9 m., con una profundidad de 2 m., presentando una capa de *opus signinum* que la impermeabiliza. La parte superior del depósito se cubre con una bóveda de medio cañón que presenta un orificio en el centro, éste sería el punto de acceso al interior como demuestran los 8 mechinales que servirían para apoyar una escalera. Todo el conjunto hasta la bóveda estaría soterrado, estando la abertura decorada con un *puteal* en su estado original, que en la actualidad no se conserva. La capacidad de almacenamiento estimada es de 13.300 litros. La datación que se hace de esta instalación se basa en paralelos morfológicos, lo que ha llevado a fecharla en torno al s. I a.C.(Santos, 1958: 242; Ventura, 1993: 110-111; 1996: 75-76).

La siguiente infraestructura, se encuentra muy próxima a la anterior, existen dudas sobre su funcionalidad, aunque queda claro que es una construcción relacionada con el agua. Con orientación este-oeste, fabricada en *opus caementicium*, con una planta rectangular, 4,40 x 2,70 . En la bóveda que presenta en la parte superior, realizada en *caementicium* también, presenta un torreta cuadrangular en su extremo oeste, con un orificio de 65 cm de diámetro, presentando al interior dos parejas de mechinales, lo que nos indica claramente que esta torreta sería el punto de acceso, estando soterrado también. La similitud morfológica con los *spiramina* del *Aqua Augusta*, ha llevado a datar esta “cisterna” en tránsito del I a.C. al I d.C. (Santos, 1958: 242; Ventura, 1993: 111-113, 1996: 77).



Fig. 11 Cisternas de la avd. Conde de Vallellano (Pizarro, 2012: 74)

Contexto histórico-arqueológico del periodo imperial.

La evolución de la configuración urbana de la *Corduba* republicana a la imperial tuvo como primer momento determinante la destrucción generalizada que se produjo en el solar de la urbe con motivo de la guerra civil y su vinculación con el bando pompeyano. La que hasta ese momento era capital de la *ulterior* fue arrasada por las tropas cesarianas tras la batalla de Munda en el 45 a.C. (Carrillo *et alii*, 1999: 50-51).

A partir de ese momento, se inicia un renacimiento de la *urbs*, que comienza con el cambio de estatus jurídico, pasando ahora a denominarse *Colonia Patricia Corduba*, con una primera *deductio* de veteranos, que se produce una vez terminado el conflicto, en torno al 43 a.C., e impulsada por Julio Cesar, a ésta, se sumaría otra implantación más de población, con una nueva *deductio* o *familiaris adiectio*, impulsada esta vez por Agrippa, con motivo de su posible presencia en la ciudad tras el fin de las guerras cántabras en el 19 a.C. (Stylow, 1996: 80; Carrillo *et alii*, 1999: 52; Ventura y Pizarro, 2010: 194).

Colonia Patricia se convertiría en uno de los ejes fundamentales de la organización provincial romana, capital de la *Baetica* y sede del *Conventus Cordubensis*, su destacado papel administrativo se verá reflejado en la importante evolución urbanística que tendrá a partir de época augustea. Así, el primer gran cambio que a nivel urbano se produjo fue la ampliación del recinto amurallado, pasando de 31 ha. a 78 ha., lo que conllevó, a su vez, una bifurcación del *cardo maximus* republicano en su extremo meridional, zona donde se ubicó el teatro (Ventura, 1996: 153-176; Carrillo *et alii*, 1999: 52-53). La ciudad se dotó también en estos momentos de cloacas, relacionada su construcción con la del primer acueducto, el *Aqua Augusta* (Ventura, 1996: 140-144). Dentro de este primer impulso urbanístico, constatamos también la reforma del primer foro republicano, además, este periodo destaca por el cambio en los materiales constructivos, pasando del empleo de piedras locales al uso destacado del mármol, asumiendo, a su vez, modelos decorativos romanos (Marquez, 1995, 88-90 y 1998, 207-208; Carrillo *et alii*, 1999: 54).

En la etapa alto imperial, se consolidarán los principales espacios públicos planificados en época augustea: el foro "colonial", el foro "provincial", el complejo templo-plaza-circo (comenzando a construirse el templo de la calle Claudio Marcelo en el reinado de Claudio y concluyendo la edificación del circo en época de Domiciano) (Carrillo *et alii*, 1999: 61; Jiménez, 1996: 143-144; Murillo *et alii*, 2001: 57).

Otro de los fenómenos urbanísticos que sería característico de este periodo, fue el crecimiento de la ciudad fuera del recinto amurallado, con la conformación de barrios (*vici*), al Norte, Este y Oeste. A tenor de los hallazgos arqueológicos, parece que la zona oriental fue la más prematura, comenzando a ser ocupada en época augustea, mientras que el *vicus* septentrional y el occidental, comenzaron a ocuparse a finales del II d.C., en época flavia (Carrillo *et alii*, 1999: 67). En relación con la creación del *vicus* occidental, en prácticamente los mismos momentos en que éste se conformaba, también empezaba a erigirse el anfiteatro en esta zona de la *urbs* (Murillo, 2004: 50; 2010: 90).

En correspondencia con el nuevo impulso urbanístico, se enmarca la construcción de dos acueductos más en Córdoba, el *Aqua Nova Domitiana Augusta*, con una datación que iría del 81 al 96 d.C., y que debió de posibilitar un mejor suministro a la zona ocupada por el templo de Claudio Marcelo y el circo (Stylow, 1990: 271; Ventura, 1996: 40-59) y el denominado como acueducto I de la estación de autobuses, *Fontis Aureae Aquaeductus*, edificado en torno a la segunda mitad del siglo I d.C., y que cumplió con la función de suministrar agua al *vicus* occidental y al anfiteatro, construido en éste barrio extramuros (Pizarro, 2010: 81-86; Ocaña, 1986: 43-44; Moreno *et alii*, 1997: 22; Ventura, 2002: 126).

A lo largo del siglo III se comienzan a vislumbrar los primeros síntomas de descomposición urbana que anuncian los cambios que se producirán en época bajo imperial y tardoantigua. A partir de este momento, se experimenta un proceso de regresión de la vida urbana, caracterizado por una progresiva pérdida de función y abandono de la mayoría de los espacios públicos que habían protagonizado la implementación urbanística del alto imperio. Esta contracción de la edilicia pública, que se produce a partir del bajo imperio, tuvo un momento de recuperación con la construcción del palacio del emperador *Maximiano Herculeo*, relacionada con la presencia de

aquel en *Hispania* entre los años 296-297. Ubicado fuera del recinto amurallado, muy cercano al *vicus* occidental y al anfiteatro, su construcción estuvo relacionada con la del cuarto acueducto con que se dotó la ciudad, el *Aqua Maximiana*, que dotaría de agua a esta construcción bajo imperial (Carrillo *et alii*, 1999: 69-71; Ventura y Pizarro, 2010: 197).

A partir del IV, el modelo urbano de la urbe romana está claramente en crisis, se abandonaron las labores de mantenimiento de cloacas y calles, además, se constata la ocupación generalizada de espacios anteriormente públicos por viviendas, cuya edilicia, distaba de la de los momentos de pleno apogeo urbano, produciéndose un progresivo despoblamiento de los espacios intramuros (Carrillo, *et alii*, 1999 : 72)

El acueducto de Valdepuentes. El *Aqua Augusta*.

El desarrollo de las investigaciones, a partir de la década de los 90, han permitido una implementación sobre el conocimiento que tenemos, en la actualidad, del popularmente conocido como acueducto de Valdepuentes. Así, podemos afirmar con seguridad que la construcción de éste se produjo en época augustea (27 a.C.- 14 d.C.), identificándolo, a tenor de los testimonios epigráficos (CIL II²/7, nº 218) con el *Aqua Augusta*. Igualmente, la epigrafía nos confirma un cambio en la denominación de éste, con motivo de la construcción de un segundo acueducto, pasando entonces a ser nombrado como *Aqua Vetus* (CIL II²/7, nº 220) (Ventura y Pizarro, 2010: 178).

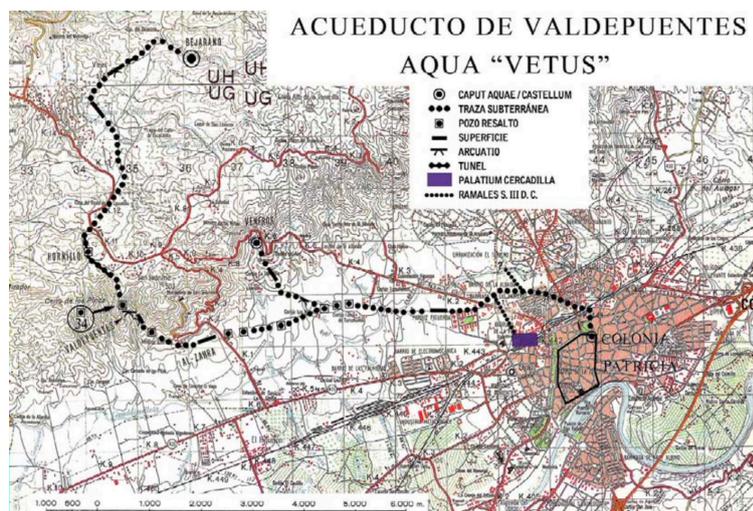


Fig. 12 Trazo del *Aqua Augusta* hasta Córdoba (Ventura y Pizarro, 2010: 178)

Su *caput aquae* se situó en lo que en la actualidad se conoce como Primer Venero del Bejarano, ubicado al noroeste de la Sierra de Córdoba, a unos 18,6 Km de distancia. La construcción de una presa, situada a 405 m.s.n.m, permitía la captación de las aguas a la par que la decantación de impurezas, impidiendo así que entrasen en la conducción. La morfología de este primer elemento respondía a unas dimensiones de 18 m. de longitud por 3,5 m. de altura, presentando una sección piramidal que varía entre los 2 m. de su base y los 70 cm. de la zona superior (Ventura, 1993: 63).

La fábrica del acueducto fue realizada de manera completa en *opus caementicium*, impermeabilizado al interior con *opus signinum*. La conducción, al interior, contaba con una luz de 90 cm. altura por 64 cm. de anchura, con unas paredes de 35-40 cm. y con boces de *signinum* que sellaban los ángulos del fondo. Sobre las paredes, se superponía una bóveda de cañón, cuyo encofrado se realizaba en un segundo momento, tras la construcción del canal, habiéndose decantado por este tipo de cubrimiento por ser el más adecuado para la traza mayormente soterrada que tenía (Ventura, 1996: 35-39).

El recorrido que hace a través del subsuelo puede seguirse desde la superficie gracias a los cambios en la vegetación, pudiendo observarse parte de éste en las zonas donde la cota se sitúa

por debajo de la necesitada para la *libratio* o en las zonas donde cruzaba arroyos en dirección a la ciudad. En la actualidad, aún se conservan los estribos de las *arcuationes* que empleaba para el cruce del arroyo de las Viejas y el de San Jerónimo y, también, en el cruce del arroyo de Valdepuentes, aunque con rehabilitaciones califales. En otras zonas, se empleó un muro corrido de hasta 4 m. de altura, en concreto en la cercanías del arroyo de las Viejas y en las inmediaciones de la Fuente del Elefante (Ventura, 1993: 61-73).

Uno de los elementos ingenieriles más destacados fueron los empleados en el entorno del Conjunto Arqueológico de Medina Azahara, logrando una solución técnica para afrontar un descenso brusco del terreno, frenando la velocidad de la corriente y preservando de esta manera la integridad estructural de la conducción. Esta, consistió en la interposición de 34 pozos de resalto, *spiramina*, donde el flujo de agua se precipitaba y tomaba, después de disminuir su velocidad, el siguiente tramo que se hallaba a 5 m. de profundidad respecto al anterior. A su vez, estos elementos se emplearon para corregir la dirección del canal, con una variación de hasta 90° en algunos puntos (Ventura, 1996: 30-40).

Superada una de las principales dificultades constructivas que conllevaba el trayecto hacía la *urbs*, continua su recorrido, teniendo una cota de 225 m.s.n.m. a su paso por Medina Azahara. Pueden observarse a partir de este punto los restos del canal y de los pozos de resalto en dirección hacia Córdoba (Ventura, 1993: 95).

Cerca del arroyo de los Nogales, se ubica el único ramal detectado hasta el momento, el de Vallehermoso. Su descubrimiento, en un principio despertó la posibilidad de otro acueducto o de un derivación que desde Valdepuentes abasteciera a la zona Sur-Occidental de la ciudad. Finalmente, las investigaciones de los últimos años, tienden a considerar este como un ramal que formó parte de un mismo proyecto constructivo, consolidando su papel de abastecedora del *Aqua Augusta*. EL *caput aquae* de Vallehermoso se situaba en una gruta subterránea y su morfología era similar a la de Valdepuentes, excepto por la ausencia de revestimiento interior de *opus signinum* (Ventura, 1993, 100-115).

Hasta este punto, el conocimiento del trazado de Valdepuentes corresponde a la prospección visual realizada por Angel Ventura, que fue publicada formando parte de su investigación sobre el acueducto en 1993. A partir de aquí, la expansión de la urbe hacía el Oeste ha propiciado un mejor conocimiento arqueológico de esta infraestructura.

Gracias a el PGOU de Córdoba, aprobado en 2001, que preveía la excavación de los tramos del



Fig 13 Tramo del *specus* del *Aqua Augusta* integrado en el paisaje urbano actual (Pizarro, 2012: 83)

acueducto en este nuevo sector destinado para la expansión urbana, se han podido estudiar casi 1000 m del *specus*, en concreto, en los Planes urbanísticos PAU-O1, PP-O4, PP-O5, MA1 y en la

barriada de la Huerta de la Reina, “Esto ha permitido estudiar los más mínimos detalles de su factura, observándolos directamente sobre el terreno y realizar topografías detalladas y planos << piedra a piedra >> de una parte del canal de la que apenas había datos”, aunque el hecho de haber sido excavado por varios equipos ha generado ciertas discordancias, debido al uso de diferentes planimetrías en lo referente a las cotas de los tramos detectados (Ventura y Pizarro, 2010: 180).

En la PAU-O4, terrenos de la Huerta de Santa Isabel Oeste, se ha podido detectar una de las peculiaridades de la construcción. Como solución para pasar una arroyada, se decidió, no la construcción de una *arcuatio*, sino una impermeabilización completa a base de *opus signinum* del canal al interior, que conllevaba el aislamiento hidráulico de suelo, paredes y el intradós de la bóveda (Moreno Rosa, 2009a: 39). A pocos metros de este punto, de nuevo el canal debía de cruzar un arroyo, empleándose en esta ocasión una arquería, con una anchura de pilares de 1,5 m. de lado, 12 pilares, espaciados entre sí en 1,5 m., siendo una de las más importante por sus dimensiones de este acueducto, 34,5 m. También, cabe destacar, el hallazgo en el tramo detectado entra la Huerta de Santa Isabel, PAU-O4, hasta los terrenos del Figueroa, de hasta 12 pozos de registro ubicados sobre la bóveda del *specus*, a distancias regulares basadas en el *actus* (35 m.), al igual que sucede con los detectados en el tramo de pozos de resalto de Medina Azahara (Pizarro, 2012: 89-90).

Puede observarse una tipología diversa entre los *spiramen* del *Aqua Augusta*, que depende de la función o funciones para la que hubiesen sido construidos, los que solo cumplían con la finalidad de punto de acceso al canal, tenían una abertura de forma cuadrangular, los que sirvieron para acceso y decantación, contaron con una circular además de una poceta en su fondo, que tendría la finalidad de acumular allí los elementos sólidos que pudiese transportar el flujo de agua. También abertura circular, y unas mayores dimensiones verticales, los que sirvieron para acceso, decantación y como estructura que permitía el frenado de la velocidad de las aguas. Por último, los que aunaban todas las funciones, acceso, decantación, ruptura de pendiente y servían como puntos donde se corregía la dirección de la conducción, con cambios direccionales de hasta 90°, con un acceso de forma circular. Sin duda, esta diferencia morfológica en los accesos, unido a la presencia de dos filas de mechinales enfrentados en los tramos interiores de estos orificios, facilitaron el trabajo de los operarios encargados del mantenimiento de la canalización (Pizarro, 2012: 89-90).

Otra de las peculiaridades detectadas en la huerta de Santa Isabel, tiene que ver con el trazado del canal. Produciéndose un rodeo que desde el punto de vista técnico no era necesario para el buen discurrir de la conducción. Este, consistió en un cambio de dirección de 146,16° al sureste, en una zona intermedia en el antiguo carril de los Toros, volviendo más adelante a cruzar de



Fig. 14 Posible bosque sagrado detectado en la trayectoria del *Aqua Augusta* (Ventura y Pizarro, 2010: 190)

nuevo este carril, recuperando así el trazado normal que hubiera seguido de continuar su camino en línea recta. La injustificación técnica del cambio de dirección queda claramente señalada por el hecho de una superior acumulación de concreciones calcáreas y de un mayor deterioro del canal en este tramo (López Jiménez, 2006: 26). Todo apunta a una razón fundamental que debió de justificar este desvío, la presencia en el trazado del acueducto de un *locus sacrum*. Sobre esta cuestión, Frontino nos informa, que si bien, los bosques sagrados eran considerados de propiedad pública, no tenían el *status* de *ager publicus*, y por lo tanto, el estado no podría promover un cambio en los usos de estos terrenos (Frontino, De Contr. Agr. 56, 12-22; 57, 5-20) (Ventura y Pizarro, 2010:185-190). Para terminar de sustentar esta hipótesis, cabe añadir, que parece haberse detectado arqueológicamente la presencia de este bosque sagrado (Castillo Pascual, 2000: 93-96).

Desde la PP-O4, Cortijo del Cura, avanza el canal con una pendiente del 0'19 % hasta la Fuente de los Picadores, recorriendo en paralelo el camino hasta esta fuente, para más adelante girar hacia el Sur, avanzando, de nuevo paralelo, al Camino del Pretorio, actual Avenida del Brillante (Pizarro, 2012: 96).

Las *arcuationes* que portaron el *specus* en su entrada a Córdoba han podido ser detectadas en diferentes excavaciones realizadas en Avda. Ronda de los Tejares nº 6, entre las calles Reyes Católicos nº 17 y la Plaza Gonzalo de Ayora, además de un tramo de *specus* o *spiramen* frente al ambulatorio de la Avda. de America. “De esta manera, prolongando la línea de pilares, presumimos que el acueducto debió de acceder a la colonia por la puerta romana, marcada por la confluencia de sendas calzadas, y hacerlo tendido sobre una batería de arcos de sillería, que se alzarían desde un punto indeterminado comprendido dentro del actual barrio de la Huerta de la Reina. Parece lógico suponer que la conducción prosiga en su recta final el camino del Pretorio, pues de esta forma se evitaría crear una servidumbre de paso por zonas ocupadas por necrópolis, instalaciones industriales o *villae*” (Borrego, 2008: 107-109)



Fig. 15 Pilares de la *arcuatio* detectados arqueológicamente y reconstrucción de la entrada a Córdoba del *Aqua Augusta* (Pizarro, 2012: 97)

El trazado del *Aqua Augusta*, en su último tramo, corriendo paralelo a la vía denominada como camino del Pretorio vendría a confirmar una de las hipótesis planteadas sobre la ubicación del *castellum divisorium* en torno a la actual Puerta de Osario, hipótesis que se sustentaba, tanto en el hecho de ser el punto más alto de la ciudad, permitiendo de esta manera una distribución más efectiva del agua a través de tuberías de plomo intramuros, como en el testimonio de Ambrosio de Morales, en el que relataba el hallazgo de restos de estas tuberías en este mismo punto en el siglo XVI (López, 1985: 128; Ventura, 1993: 100).

El Aqua Nova Domitiana Augusta.

Conocemos el nombre de este acueducto gracias a un hallazgo epigráfico que nos informa de su inauguración durante el principado del emperador Domiciano (CIL II², 7, nº 219) (Ventura, 1996: 27, 29, 57-59).

Esta infraestructura, estaba compuesta por diferentes ramales que tomaban sus aguas de la cuenca del arroyo Pedroche. Ángel Ventura, realizó el primer estudio de este acueducto, localizándolo gracias a las descripciones del padre Ruano en el siglo XVIII. En su investigación, fruto de una intensa prospección, denominó a estos ramales, asignándoles un número del 1 al 4 (Ventura, 1996: 42).

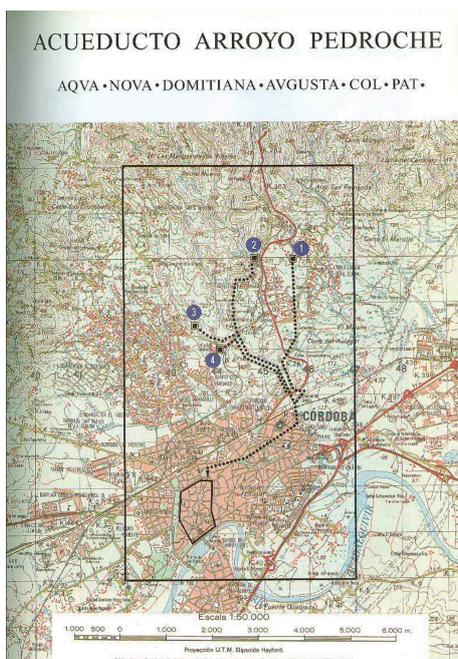


Fig. 16 Ramales y traza del Aqua Nova Domitiana Augusta hasta Córdoba (Ventura, 1996: 43)

Con respecto al ramal 1, el lugar más probable para su *caput aquae*, debió de situarse en una zona denominada en la cartografía del XIX como “Mesa de la Marquesa”, donde se ubicaría un curso de agua, desaparecido en la actualidad, el arroyo Ahoganiños, a una cota de 180 m.s.n.m. Desde este punto, el canal descendería al Sur buscando la cuenca del arroyo Pedroche. Discurriría durante 900 m., siguiendo parte del trazado de la antigua carretera Córdoba-Badajoz. Aunque se han perdido muchos de los restos como consecuencia de la construcción de la carretera, todavía pueden observarse algunos vestigios. La tipología del canal corresponde con una luz rectangular, 60 cm. de altura por 35-40 cm., si bien, el tipo de cubierta se desconoce, parece más probable una conformada por lajas de piedra o ladrillos. Construido en *opus caementicium*, su fragua se realiza directamente sobre la zanja excavada en el terreno, con unas paredes de un grosor de entre 35-40 cm., y su interior, se impermeabilizó con una capa de estuco. Recorre 200 m. de manera superficial hasta donde se ubica en la actualidad la N-432, la construcción de esta carretera destruyó parte del canal, aunque se conservan restos en su talud meridional, en una zona cercana al Molino de los Ciegos, a partir de este punto, cambia de dirección, alejándose de la ciudad. Esta fue la solución para salvar un fuerte desnivel del terreno que pasaba de 130 a 120 m.s.n.m, manteniendo, a su vez, una pendiente constante y óptima para su funcionamiento. A los pocos metros tras este cambio de dirección, vuelve a girar en dirección Suroeste, hacia el Molino de los Ciegos, continuando paralelo al límite de la Hacienda de los Ciegos. Los últimos metros documentados por Ángel Ventura de este ramal 1 se encuentran 15 m. aguas arriba del puente del Arroyo Pedroche, donde aparecen restos de hormigón que han sido interpretados como la cimentación de la *arcuatio*, que permitía el cruce de la conducción sobre el río (Ventura, 1996: 42-46).

En cuanto al ramal 2, se estima que su *caput aquae* se ubicaría a 170 m.s.n.m., en donde se situaría la Fuente de los Martires en el s. XVIII, y donde en la actualidad se observa una presa de fábrica contemporánea sobre la orilla izquierda del arroyo Pedroche. El canal recorrería 1200 m. paralelo al arroyo, manteniendo una cota similar a éste. A la altura del Cortijo de la Marquesa, iba sobre una *substructio*, muro de sostén, fabricada en *opus incertum*, llegando a una altura de 2 m. Justo debajo del Puente de Hierro del ferrocarril Córdoba-Almorchón, se producía la unión con el ramal 3, proveniente del arroyo de la Palomera. A partir de este punto, continuaba por la Huerta de Don Marcos, donde puede observarse la morfología del canal, de luz rectangular, con 80 cm. de altura total, estando soterrado hasta la altura de las paredes. Realizado en *opus caementicium*, con paredes de hasta 30 cm., e impermeabilizado al interior con un fina capa de estuco blanco, el conducto tiene 45 cm. de altura por 30 cm. de anchura. En su recorrido acompañando al cauce arroyo Pedroche, tiene que hacer varios cambios de dirección, cruzando a la orilla derecha de éste unos cientos de metros aguas arriba de donde se ubica la cinta transportadora de la Fábrica de Cementos Asland. Se conservan restos de la cimentación de *caementicium* en el cauce del arroyo, que corresponderían probablemente con la presencia de una *arcuatio* en este punto, apoyada sobre un muro corrido. A pesar del deterioro de los restos, pueden seguirse desde el cruce del arroyo hasta el Molino de los Ciegos, estimándose la unión de los ramales 2,3 y 4 en algún lugar de esta franja de terreno (Ventura, 1996: 46-48).

Para el ramal 3, contamos con indicios mucho más sólidos sobre la ubicación de su *caput aquae* a tenor de los restos de una presa fabricada en *opus incertum*, que se sitúa en uno de los afluentes del arroyo Pedroche, el arroyo de la Palomera, a una cota de 150 m.s.n.m. Esta, en su parte baja, en el lado izquierdo del arroyo, conserva aún los restos de un contrafuerte y, junto a él, una oquedad rectangular, de 65 x 40 cm, que podría ser el orificio de encauzamiento del agua del conducto. Los restos, que todavía se conservan, pueden seguirse desde la presa, en un recorrido de unos 650 m. acompañando el curso del arroyo. A la altura de la Fuente de la Palomera, están mejor conservados, pero solo puede observarse uno de los muros laterales de *caementicium* al pasar un camino por encima de estos y, por lo tanto, no es posible saber la morfología exacta de este ramal 3, que cruzaba sobre una *arcuatio* la zona en donde el arroyo Pedroche y el arroyo de la Palomera se unían, apoyándose en un muro corrido de hormigón de unos 90 cm de altura, y uniéndose al otro lado al ramal 2, en un punto del que no se conservan restos (Ventura, 1996: 48-49).

En el año 2013, la realización de una excavación arqueológica preventiva en el marco del P. P. N.-3, Plan Parcial Norte "El Pretorio" de Córdoba, fueron descubiertos tres tramos que enlazarían con el Ramal 3, "Dos de ellos con parecida orientación (120° sureste en el vial F y 95° sureste en el vial D) y el tercero, con unas dimensiones más reducidas y 165° sureste, conectaría desde el



Fig. 17 Hipótesis de un nuevo ramal para el *Aqua Nova Domitiana Augusta*, que enlazaría con el denominado Ramal 3 por Ángel Ventura (Pérez, 2013)

con el trazado marcado por los tramos 1 y 2". Así, basándose en la fabrica, orientación, ubicación y en su adaptación a las curvas de nivel del terreno, su excavador propone la presencia del *Aqua Nova Domitiana Augusta* en un zona inédita hasta el momento (Pérez, 2013).

El último ramal, el nº 4, debió de tener su *caput aquae* a una cota aproximada de 180 m.s.n.m., cerca de el "Castillo de Maimón", donde se conservan dos de las paredes de un deposito hidráulico, fabricadas en *opus caementicium* e impermeabilizadas en la cara interna con *opus signinum*, al interior, presenta un espacio aproximado de 47 x 40 m. Se le estima una capacidad que podría superar los 3760 m³. Tomando como correcta esta hipótesis, y si el depósito formase parte de la estructura de captación de este ramal, probablemente se abastecería de uno de los manantiales cercanos, desde el "Castillo de Maimón" o desde la "Huerta de Don Marcos". Su funcionalidad sería, por lo tanto, de depósito de reserva o decantación, a partir del cual, daría inicio la conducción. Desde este punto, hay que recorrer 450 m. hasta encontrar los primeros restos junto al Puente de Hierro, a una cota de 150 m.s.n.m., situados en la orilla derecha del arroyo Pedroche, a una cierta altura con respecto al curso de agua, hace un recorrido de unos 1000 m., paralelo a este, hasta llegar a la cinta transportadora de la cementera Asland. Para ello, se apoya en una *substructio*, cuya altura varía entre 40-70 cm., según la orografía del terreno. A su llegada a la cinta transportadora, puede observarse la morfología del *specus*, con un canal fabricado en *caementicium*, de luz rectangular, con 90 cm. de altura y 95 de anchura. La caja exterior se realizó sin el empleo de un molde, utilizándose en este sentido la franja de cimentación, aunque si se empleo un molde para el interior, dando como resultado un canal con 50 cm. de luz interior y 35 cm. de anchura, con unas paredes de 30 cm. de espesor. A partir de la cinta transportadora de la cementera, a una cota de 130 m.s.n.m., realiza un descenso brusco y se une a los ramales 2+3, a una cota de 123 m.s.n.m., que aparecen unidos a partir de unos 300 m. desde la cinta , y aunque los vestigios están muy afectados, puede seguirse su trazado hasta el Puente Romano del Arroyo Pedroche, haciendo el recorrido hasta este punto sobre una *substructio* realizada en *opus incertum*, de 1,5 m. de altura (Ventura, 1996: 49).

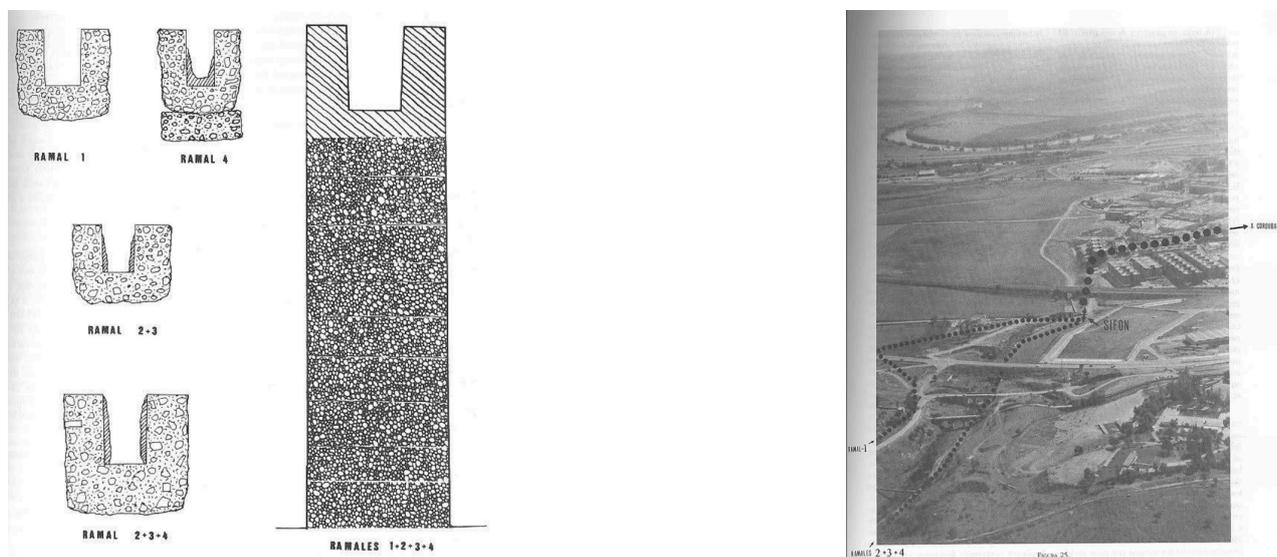


Fig. 18 De izquierda a derecha, 1) Sección de los diferentes ramales que conformaron el *Aqua Nova Domitiana Augusta*, 2) Unión de todos los ramales, cruce del arroyo Pedroche por sistema de sifón y camino hasta Córdoba (Ventura, 1996: 55 y 53)

En la orilla derecha del arroyo Pedroche, unos metros más arriba del puente romano por donde discurría la vía Cordoba-Mérida, se unen todos los ramales en un solo canal que inicia su camino a la ciudad, primero, cruza el río en el punto exacto donde se ubicaba el puente, conservando restos de *caementicium* en ambas orillas. Para ello, se empleó un sistema de sifón inverso, pudiendo observarse, todavía, restos del canal de *caementicium* en el arco occidental del puente y , también, en las dos caras del estribo (Ventura, 1996: 50-51).

A partir de este punto, se dificulta la reconstrucción de la traza, debido a que comienza el recinto urbano actual. Sin embargo, este puede reconstruirse a tenor de algunos fragmentos que aún se conservaban en 1992 en la unión de las calles Ana María Matute y N^o. S^a. de la Merced, a una cota de 120 m.s.n.m. También, gracias a las descripciones del padre Ruano, sabemos que este discurría por la unión de las actuales, Avenidas de Virgen de Fátima y Blas Infante, lugar que presenta una morfología elevada. Desde aquí, se estima un trazado que le permitiese no perder altura, llegando así, a una zona alta de la *urbs*, desde donde el agua se distribuiría más fácilmente a un amplio sector de la ciudad. En su recorrido, debía de salvar el principal curso de agua que discurría por el flanco oriental en dirección al Guadalquivir de Norte a Sur. Para ello, el canal se apoyaría en una substrucción de 5 m. de altura y 80 m. de recorrido, de la cual, aún se conservaban restos en el s. XVIII. Además, todavía se conservan algunos topónimos fosilizados que nos informan de la presencia de agua en torno a esta parte del trazado. La zona más probable para la continuación de su recorrido, es la acera Norte de la actual Avenida de Ollerías hasta la Plaza de Colón, siendo probable, en base a la cota de 120 m.s.n.m de los últimos restos documentados en la Barriada de Fátima, que entrase en la ciudad a una cota aproximada de 119 m.s.n.m. Sí bien, no se han conservado tramos del canal en el que se unen los diferentes ramales, se estima, en base a las dimensiones del canal en que se unen 2,3 y 4, una luz de 90 x 60 cm., con unas paredes de 45 cm. de anchura, ya que la reducción de la pendiente en este tramo habría elevado el calado de las aguas. El *castellum divisorium*, no ha sido hallado, pero se intuye su presencia en el lienzo oriental de la zona Norte, entre las actuales, Puerta Osario y Puerta del Rincón (Ventura, 1996: 50-52).

EL ACUEDUCTO I DE LA ESTACIÓN DE AUTOBUSES. *FONTIS AUREAE AQUAEDUCTUS*.

Los trabajos realizados para la construcción de la nueva estación de autobuses en el año 1993, arrojaron el descubrimiento de tres canalizaciones relacionadas entre si, de las cuales, los denominados como acueductos 1 y 2, pertenecían al periodo romano.

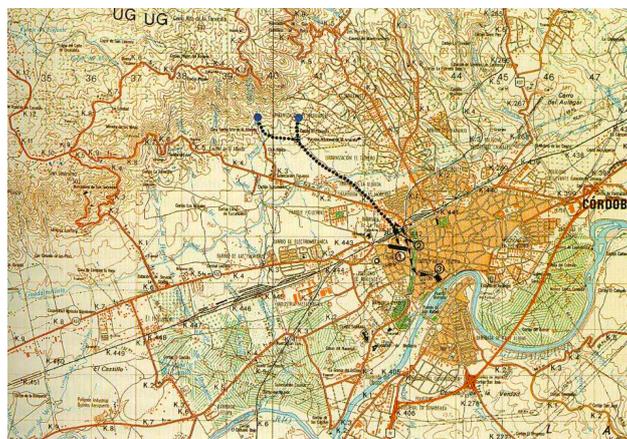


Fig. 19 Los dos puntos azules, el de la izquierda señala el tramo hallado que se relaciona en la actualidad con el *Aqua Maximiana*, el de la derecha, el aljibe emiral de La Rusafa con posible origen romano, que es considerado como un probable *caput aquae* del acueducto de la estación de autobuses (Moreno *et alii*, 1997: 13)

La vinculación de éste con la construcción del *vicus* occidental y del anfiteatro, permite datarlo en el I d.C. Además, la pervivencia de esta conducción, durante el periodo islámico, con las correspondientes reformas que prolongaron su uso, han permitido rastrear en las fuentes escritas la existencia en esta zona a extramuros, en época califal, de una *Ayn Funt Awrya* (la fuente *Font Aurea*), topónimo que es una clara arabización de un nombre romano, “creemos más que razonable plantear la hipótesis de que esta *font aurea* fuese en origen un *saliens* o *ninfeo* romano.... De este modo podríamos hablar de un *Fontis Aureae Acueductus*, posteriormente reutilizado en el *Qanat* de al-Hakam II y conocido a partir de la conquista cristiana como Agua de la Fábrica de la Santa Iglesia Catedral” (Ventura, 2002: 126) (Pizarro, 2010: 81-86; Ocaña, 1986: 43-44; Moreno *et alii*, 1997: 22).

Su *caput aquae*, se situaría, probablemente, en los actuales terrenos de La Arruzafa, donde se ubica una alcubilla de 3 x 3 m, de fábrica musulmana. Se estima que este depósito, integrado en época emiral en la almunia de Rusāfa, sería una reutilización de una infraestructura anterior, perteneciente al periodo romano y a la infraestructura de captación del acueducto de la estación (Ventura, 2002: 125). Aunque, en la actualidad, existen dudas con respecto a su pertenencia al proyecto constructivo del acueducto del *vicus* occidental debido al descubrimiento de una canalización, sin revestimiento de *opus signinum* al interior, en la zona cercana de La Albaida, que se estima, formó parte del proyecto constructivo del *Aqua Maximiana*, pudiendo formar parte, por lo tanto, el depósito de La Rusafa de este segundo proyecto constructivo también (Ventura y Pizarro, 2010: 197).

Con orientación Noroeste-Sureste, en solar de la próxima estación de autobuses, se pudo documentar un tramo de 95 m., excavado directamente sobre el lecho geológico. Su fábrica, en *opus caementicium*, en la que la zanja de cimentación actuó como encofrado para la base, después, se vertía *caementicium* al fondo, y mientras este estaba fresco, se empleaba un encofrado de madera, a partir del cual, mediante un nuevo vertido de cemento, se conformaban las paredes. Al interior del canal, en las zonas de contacto entre la base y paredes, se emplearon boceses, que junto con una capa de estuco, colaboraban en la impermeabilización de la conducción. Sus dimensiones externas, de 1,70 m. de altura por 1,20 m. de anchura, con paredes de un grosor aproximado de 0,40 m, mientras que el espacio al interior, tenía una anchura entre 0,42 y 0,46 m., y de altura, en torno 0,90 m. La reutilización de esta canalización impide saber con certeza la cubierta empleada para su cubrición, pero parece que la conservada en un tramo de 5 m., a base de lajas de piedra que no cubren en su totalidad la anchura de las paredes del canal, pudiera ser la original (Moreno *et alii*, 1997: 14-15).

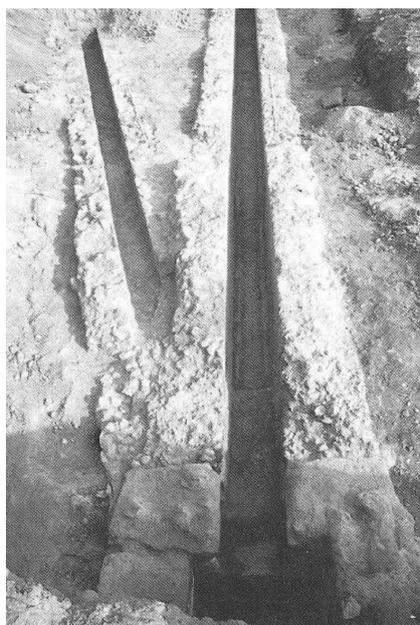


Fig. 20 Acueducto I de la estación, e incorporación del II, justo antes del *castellum*/ cabeza de sifón (Moreno *et alii*, 1997: 16)

En la parte meridional del solar, el canal llega a una estructura cuadrangular, su fábrica a base de sillares de calcarenita tiene unas dimensiones de 2 m. de anchura, 1,60 m. de longitud máxima y 1,20 m. de altura. Este estructura estaba forrada por cuatro láminas de plomo en su interior, dos cuadrangulares, situadas en la entrada y salida del agua, y dos rectangulares, que soldadas, cubrían las paredes y el suelo. La placa de la zona de salida, tenía dos perforaciones cuadrangulares, siendo este el punto en el que el agua saldría a presión a través de dos tuberías. Pudo recuperarse, un cáliz de bronce, que en su estado original, habría estado soldado a una de las placas ubicadas en la zona de salida. Esta estructura que coronaba la canalización tuvo una función mixta, como *castellum divisorium* y como cabeza de sifón, y el cáliz recuperado cumpliría con el cometido de conectar ésta con las tuberías de plomo, dos, por las que después de este

punto discurrirla el agua a presión. La razón más probable para pasar en este tramo a un sistema de agua a presión, sería la de salvar un accidente del terreno que provocase un aumento de la cota a partir de este punto (Moreno *et alii*, 1997: 15-16).



Fig. 21 De izquierda a derecha, 1) *Castellum*/ sifón, donde pueden observarse las planchas metálicas y los dos orificios de salida, 2) cáliz intermedio entre el *castellum*/ sifón y una tubería de plomo (Moreno *et alii*, 1997: 17 y 19).

Esta canalización contó con un segundo ramal, construido posteriormente, si bien, la fábrica es similar, sus dimensiones son algo menores. Incorporándose al acueducto I desde el noroeste, justo antes de la zona donde se situaba el *castellum*-cabeza del sifón, su función sería la de aportarle caudal justo antes de entrada a este punto (Moreno *et alii*, 1997: 17).

El acueducto de la Huerta de Santa Isabel Oeste. *Aqua Maximiana*.

Al igual que con el *Aqua Vetus*, los trabajos de urbanización recientes proyectados al Oeste de la ciudad de Córdoba, han permitido el descubrimiento y estudio de nuevas infraestructuras relacionadas con el abastecimiento de agua. La excavación arqueológica realizada en la parcela 2.2 del PP-O4 "Cortijo del Cura", ha propiciado el hallazgo de un nuevo acueducto de cronología bajoimperial que "secciona y rompe la bóveda y las paredes del *specus* de Valdepuentes, inutilizándolo por completo". En base a su dirección, noroeste-sureste, esta conducción debió de suministrar agua al palacio bajoimperial de Cercadilla, por lo que ha sido bautizado como *Aqua Maximiana* (Ventura y Pizarro, 2010: 196 y 197)



Fig. 22 *Aqua Maximiana* rompiendo el *specus* del *Aqua Augusta* (Ventura y Pizarro, 2010: 188)

El *caput aquae* debió de ubicarse en una zona del Patriarca, quizás en relación con los veneros de La Arruzafa, o bien, con un depósito hidráulico de grandes dimensiones que fue detectado en esta zona, y que también pudo suministrar agua al acueducto 1 de la estación de autobuses (Ventura y Pizarro, 2010 : 197).

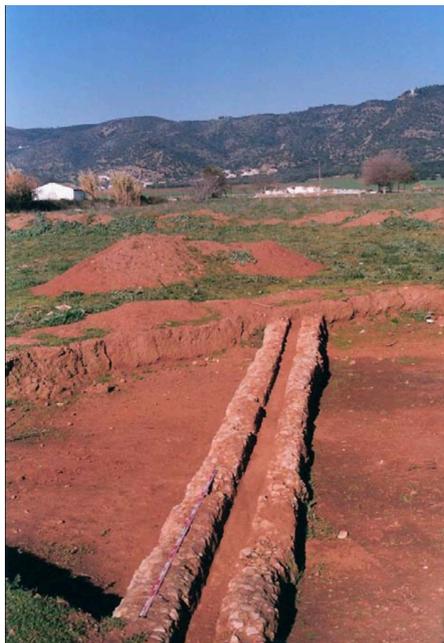


Fig. 23 Tramo detectado del *Aqua Maximiana* en la Albaida (Ventura y Pizarro, 2010: 199)

El tramo detectado nos muestra una traza prácticamente superficial, a una cota entre 127,5 y 127 m.s.n.m., fabricado en *opus caementicium*, la caja de forma rectangular presenta unas dimensiones totales de 0,75 m. de altura por 0,45 m. de anchura. Las reducidas dimensiones de la canalización al interior, 17 x 20 cm de luz., y la ausencia de revestimiento interior de *signinum*, parecen indicar, que en el tramo detectado, el agua discurriría a través de una tubería de plomo, *fistula plumbea*, por el interior del canal de *caementicium*, que estaría cubierto por *tegulae* (Ventura y Pizarro, 2010: 196-197).



Fig. 24 Tramo del *Aqua Maximiana* detectado en la zona del “Cortijo del Cura” (Ventura y Pizarro, 2010: 200)

PERDURACIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS DE ABASTECIMIENTO PREVIAS A LOS ACUEDUCTOS: CISTERNAS Y POZOS.

La construcción de los diferentes acueductos que se produjo a partir del periodo imperial, no significó que se abandonasen los sistemas de abastecimiento previos a la construcción de estos. Así, pozos y cisternas, mediante los que la *urbs* se había garantizado el suministro de agua durante la época republicana, fueron complementarios de las grandes infraestructuras de ingeniería hidráulica.

Si bien, los testimonios arqueológicos que han llegado hasta nosotros son bastantes exiguos, sí que contamos con algunos ejemplos. En este sentido, una de las principales cuestiones que ha impedido una mayor conservación de los testimonios materiales ha sido, la reforma y reutilización de estas estructuras a lo largo de diferentes etapas históricas.

Con respecto a los pozos, tenemos constancia de un *puteal* que se conservaba en el año 1945 en el patio de la “Pensión Torres”, en la calle Duque de Fernán Nuñez. A partir de su morfología, cilíndrica fabricada en mármol, y de su decoración, una cenefa en torno a la boca, compuesta por una guirnalda de hojas de laurel en relieve, se ha podido estimar una cronología augustea, además de suponer una ubicación en un ambiente público (Santos, 1958: 130; Ventura, 1996: 70).

Otro de estos, está conservado en el Museo Arqueológico de Córdoba desde el año 1930. Fabricado en mármol blanco, sus dimensiones eran de 0,7 m de altura, con un diámetro de 0,65 m., aunque se conserva solo la mitad de este. Su decoración, donde se representa el tema de la lucha entre Poseidón y Atenea por el dominio del Ática, nos informa sobre una posible cronología de época augustea o adrianea. Sus dimensiones y la calidad de la pieza nos señalan un probable ambiente público para su ubicación original (García, 1949: 408-410; Ventura, 1996: 71-72)



Fig. 25 *Puteal* conservado en el museo arqueológico de Córdoba donde se representa la lucha entre Poseidón y Atenea por el Ática (Ventura, 1996: 71)

El último de los ejemplos que citamos, es de otro *puteal*, aunque esta pieza se ha perdido, se conoce su existencia en CIL II, 2232. El último paradero de esta pieza se situaba en la actual calle Isabel Losa. Contenía una inscripción, “*non magna, sed optima sunt, aevi fere Augusti*” *Puteal Tadda*”, y en base a esta debe de fecharse en época augustea (Ventura, 1996: 72-73).

Con respecto a las cisternas, en el año 1940 fue localizada una en la actual calle Fray Diego de Cádiz, entre el nº 1-3, en la esquina NW de la muralla. Excavada en el marco de una intervención arqueológica de urgencia en el año 1986, en la actualidad, lo que queda de esta infraestructura se conserva en el sótano del edificio. Con una planta rectangular, su lado largo se orienta Norte-Sur, con unas dimensiones al exterior de 15 x 8,4 m. Construida en *opus caementicium*, su planta muestra una nave central de 10 x 2,8 m., que es atravesada por cuatro menores paralelas, de 7,5 x 2,6 m., cubiertas con bóvedas de cañón esquifadas, con una altura máxima, en el interior, desde el suelo hasta la clave de bóveda de 4,9 m. No tenemos pavimentos a los que asociarla,

por lo tanto, se desconoce si se ubicaría completa o parcialmente enterrada. En las paredes, conserva 4 orificios, de 85 x 60 cm., uno en la pared Este, dos en la Norte y uno en la Oeste, situados a 3 m. de altura respecto al fondo, se desconoce su funcionalidad, si servirían como rebosaderos o para el llenado del depósito. Se calculan 246.200 litros, en base a esto, se estima una capacidad de captación que correspondería con la de una construcción doméstica. Por su morfología y en base a paralelos de la misma, se estima un cronología entre los siglos I al IV d.C. (Santos, 1955: 58; Ibáñez, 1989: 106-108; Ventura, 1996: 77-78).

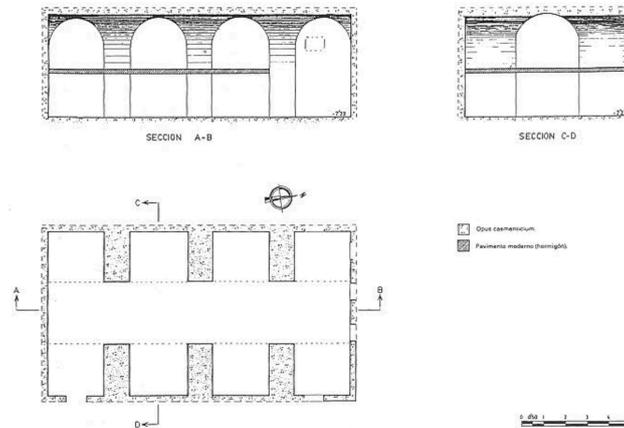


Fig. 26 Planta y sección de la cisterna de la calle Fray Diego de Cádiz (Ventura, 1996: 78).

Por último, en este apartado, nos gustaría señalar la presencia de grandes depósitos extramuros, con una funcionalidad probablemente relacionada con los ritos funerarios, ya que se ubicaban en las inmediaciones de diferentes necrópolis, aunque por el momento, las investigaciones no permiten saber si respondieron a la necesidad de realización de determinados ritos funerarios que se practicaban de manera periódica, o si su función fue, doméstica o agrícola. Estos han sido detectados en Tablero Bajo, M-16 de la MA-1 (Costa, 1994); La Constancia (Ruiz Nieto, 1995 y 1996) o calle San Pablo 17 (Ruiz Nieto, 1999, a y b) (Vaquerizo, 2002: 155).

Distribución y desalojo.

Otra de las cuestiones ineludibles, es la de la distribución de las aguas por la ciudad, en este sentido, y más claramente para el caso del *Aqua Augusta* y, con algunas dudas para el caso del Agua Nova Domitiana Augusta, aunque con serios indicios, ha quedado mas o menos claro que el punto de entrada a la ciudad sería a través del lienzo norte, el *Aqua Augusta*, en el actual Puerta de Osario, el *Aqua Domitiana*, debido a cuestiones topográficas por un punto intermedio entre la Puerta Osario y Puerta del Rincón (Ventura, 1996: 79)

A partir de este punto, tenemos las explicaciones de Vitruvio sobre la manera en que se distribuiría el agua. Primero, pasaría a tres depósitos, a través de 3 tuberías del mismo tamaño que se comunicarían con cada uno de ellos, llenándose los dos depósitos laterales y después el situado en medio. El central, repartía el agua a los estanques y fuentes públicas, uno de los laterales se ocuparía de la distribución a los baños, y desde el otro, a las *domus* privadas. La dotación a las casas particulares, fue un lujo que no todos los ciudadanos se pudieron permitir, esto era debido a la obligación de pagar un impuesto, cuya cuantía, era destinada a las labores de mantenimiento periódico necesarias para el buen funcionamiento de los acueductos (Vitruvio, VIII, 6, 1-2). Dicho esto, debemos de tomar las recomendaciones de Vitruvio con la mayor de las cautelas, ya que estas no constituían un corpus legislativo, y las circunstancias de que este nos informa en lo referente al abastecimiento de agua, pudieron darse o no.

Por otro lado, sabemos por Frontino que las concesiones de agua a particulares en Roma, a partir del 11 a.C., se hacían a través de *Castella* de segundo orden, ya que las tomas directamente desde los acueductos causaban daños en estos. Este privilegio, se basaba en un sistema de calibres para las tuberías, en los que la unidad era la *quinaria*, que se basaba en la cantidad de agua proporcionada por una *fistula plumbea* de 5/4 de dedo (*digitus*= 1,8 cm) (Frontino, *Aquaed*, 106.3. y 106. 2.). Con respecto a las concesiones, debemos de tener en cuenta que la normativa que la reguló, responde a casos particulares de cada ciudad, en este sentido, tenemos una piedra de toque en *Hispania* con la *Lex Ursonensis* (*De Lex Ursonensis* cap. C)(Ventura, 1996: 85-86).

El profesor Ventura, tras la realización del estudio técnico de los posibles caudales transportados por el *Aqua Augusta* y el *Aqua Nova Domitiana Augusta*, aplicó el resultado de este al reparto tripartito señalado por Vitruvio. Así, el *Aqua Augusta* transportó una cantidad entre 20.000 y 35.000 m³ de agua diarios, que serían 673 *quinariae*, 224 quinarias a cada una de las tres categorías de consumidores. Sabemos que en época augustea una casa tendría como dotación normal una *quinaria* (Frontino, *Aquaed*, 106, 2), mientras que una fuente pública, tendría un consumo medio de 2,5 quinarias (Ventura, 1993: 156-158). Por lo tanto, en base a las informaciones aportadas por Frontino para la ciudad de Roma, se podría haber suministrado agua a 90 fuentes públicas y a más de 200 casas privadas (Ventura, 1996: 38-39). Con respecto al *Aqua Nova Domitiana Augusta*, transportó entre 10.000 y 20.000 m³ de agua diarios, 716 quinarias, correspondiendo 238 quinarias a cada una de las categorías, con lo que se habría podido mantener un dotación para un máximo de 238 casas y 95 *lacus* (Ventura, 1996: 57).

En este sistema distribución, las fuentes públicas tendrían un papel fundamental, no solo por ser el medio por el que llegaba el agua a la mayoría de la población, sino por ser un punto esencial para liberar el excedente que no era consumido, en este sentido, debemos de recordar que los acueductos funcionaron en un ciclo continuo, donde el flujo de agua no se detenía, salvo por la existencia de algunas llaves de paso en las casas de particulares o en las termas (Ventura, 1996: 81). El *aqua caduca*, era derivada hacía el sistema de alcantarillado, lo que permitía, por otro lado, una mayor higiene, al actuar como elemento de transporte de los desperdicios generados por la ciudad, y evitando también la acumulación de sedimentos que podían causar problemas al sistema de cloacas.

En el solar de Córdoba podemos señalar un buen numero de hallazgos que son ilustrativos de las dinámicas de reparto, consumo y evacuación. La gran mayoría de los que vamos a presentar a continuación se encuentran custodiados por el Museo Arqueológico de Córdoba, por lo que cuando hablemos de las piezas, en el caso de no indicar lo contrario, formaran parte de los fondos del Museo.

Uno de los hallazgos más destacados, es un *castellum* de segundo orden, hallado en el patio romano del Museo Arqueológico, situado a intramuros. Su morfología es la de un recipiente paralelepípedo, de 64 x 41 cm. en la base y 29 cm. de altura. Fabricado a partir de una plancha metálica, muestra huellas de enganche de distintos calibres de tubería, algunos sellados. Estos elementos se relacionaban con lugares públicos y ayudaban a reducir la presión hidrostática de las tuberías, por lo que se usaban, mayormente, en zonas con cambios pronunciados de pendiente, como ocurre en la zona donde se ubica el teatro romano, donde fue hallado este elemento (Hodge, 1992: 302; Ventura, 1996: 86-89).

Al Este, extramuros, se detectó, un tramo de tubería de plomo, cuya función sería la de bifurcar la corriente transportada por otra. De forma troncocónica, su posición original sería en una pared, y por lo tanto, en vertical. Esta tipología, relaciona con el abastecimiento de la red pública de aguas. En el mismo solar, apareció un tramo de *fistula duodenaria*, es decir, con una capacidad para 6 quinarias (Ventura, 1996: 90).

Otra tubería, una *fistula vicenaria*, con una capacidad de 16,9 quinarias, destaca por conservar un epígrafe (Public[- -]), que probablemente nos informe de pertenencia a la infraestructura pública de aguas. Otra *fistula*, nos muestra un tramo en el que uno de sus extremos aparece cegado, sucediéndose a lo largo de este elemento 64 orificios circulares, de un diámetro aproximado de 1,5 cm., "La funcionalidad del elemento probablemente fuera la de <<recolector>> de agua de un arroyo o desagüe del fondo de una cisterna, de modo que los orificios actuarían como filtro de impurezas"(Ventura, 1996: 91).

En el cementerio de la salud, apareció una tipología diferente, la tubería, aproximadamente *vicennaria*, 13 quinarias, arranca desde una placa cuadrada de plomo. Parece que esta morfología era la empleada para realizar tomas en depósitos o cisternas construidos con *caementicium*. También, contamos con dos ejemplos, cuyo diámetro, no se corresponde con el sistema de la quinaria (Ventura, 1996: 92-93).

Por último, en Avda. del Gran Capitán, nº 5, y en relación con una *domus* con mosaicos, aparecieron dos placas de plomo, una cilíndrica y otra cuadrangular, de unos 17 cm., y que tenían dos filas paralelas compuestas por 3 orificios. Ambas, con toda probabilidad formaron parte de un sumidero o desagüe para captar agua del tejado (Ventura, 1996: 93)

En la calle Ramirez de la Casas Deza, nº 13, se localizaron los cimientos de una fuente, bajo la que discurría una cloaca, relacionados con un *decumanus* porticado, la fuente estaba situada dando la espalda a la vía. Alimentada por una tubería *octonaria* (3,5 cm), también se conservó el sumidero que comunicaba con la cloaca. En este mismo solar, se halló una pilastra de surtidor con una inscripción donde se conmemoraba la donación de L.Cornelio, *lacus siliceos* (fuentes de piedra), decoradas con *efigies aheneas* (macarrones bronceos). La instalación de esta fuente se produciría poco tiempo después de la inauguración del *Aqua Augusta*, datándose esta a principios del I d.C. (Ventura, 1993: 23-25; 1996: 94-96 ; Hidalgo, 1993: 95-96; 1994: 118-126; Loza, 1992: 529-533)

Otro fragmento relacionado con la misma donación de L. Cornelio, anteriormente expuesta, apareció en la calle Ambrosio de Morales, nº 4. El bloque rectangular hallado, ha sido interpretado como parte de una fuente, si bien, contiene el mismo texto que la anterior, se diferencia en que al principio de la inscripción, se nombraba al *Aqua Augusta*, el acueducto que abastecía la fuente (Ventura, 1993: 25-26; 1996: 97-98; Loza, 1992: 534-535).

En la calle San Pablo, nº 13-21, se halló un bloque fracturado, con una inscripción con el nombre *Aqua Nova Domitiana Augusta*. Existen dudas con la infraestructura relacionada con la distribución del agua que acogería la inscripción, pero por similitudes morfológicas, parece que podría pertenecer al grupo de fuentes donadas por L. Cornelius (Stylov, 1986: 285-289; Ventura, 1993: 20-22; 1996: 98).

En la zona Suroriental, tenemos noticias del hallazgo de una fuente en los años 30. La descripción aportada por Samuel de los Santos Gener, también muestra similitudes morfológicas con el grupo de fuentes donadas por L. Cornelius (Santos, 1958: 56; Ventura, 1996: 98).

Otro fragmento de *Lacus*, apareció en la calle Osio, en las cercanías de la Plaza de la Concha (Ventura, 1996: 99).

En el solar de la calle Maese Luis, nº 20, a extramuros, en la zona Oriental. Se detectó un pavimento musivo con decoración de peces asociado a una calle, ocupada de casas y una cloaca. Se ha interpretado este como el fondo de una fuente pública, que se ha datado en época augustea (Ventura, 1996: 99).

En la calle Saravia, nº 3, se encontró, *in situ*, una fuente circular con cubierta tipo *tholos*. La fuente estaba cubierta por un tejado sostenido por columnas que se hallaron en el mismo solar. Se le estima una cronología entre finales del I y principios del II d.C. Por sus dimensiones, se interpreta que estuvo en un ambiente público, posiblemente un *macellum* (Marcos, *Diario Córdoba*: 8; Ventura, 1996: 99-104).

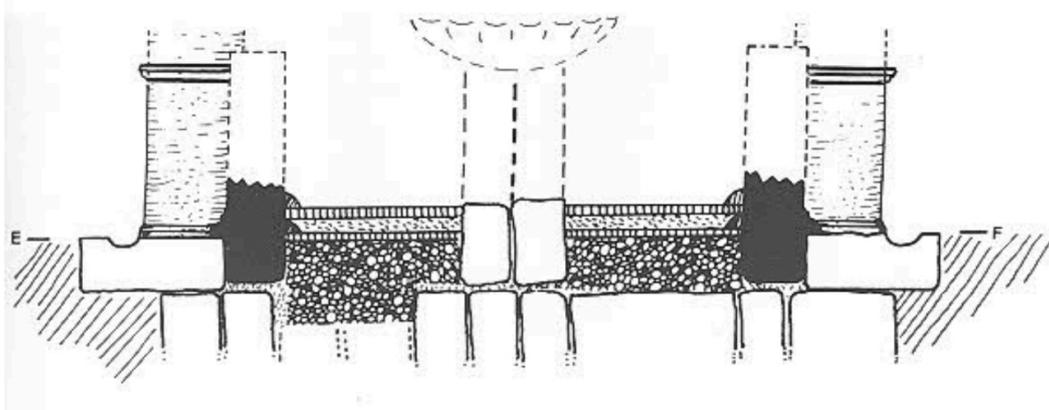


Fig. 27 Fuente con cubierta tipo *tholos* de la calle Saravia, nº3 (Ventura, 1996: 103).

En el límite Norte del Foro Colonial, cruz de las actuales calles Cruz Conde y Góngora, apareció un *labrum* bronceo, de 45 cm. de diámetro, tiene dos orificios, para una tubería y desagüe. Debió de formar parte de la decoración del Foro, formando parte, posiblemente de un conjunto mayor. Se data en el I d.C (Santos, 1958: 157; 1947: 82-84; 1955: 72; Ventura, 1996: 104-106).

Otros elementos destacados que aúnan lo decorativo y lo líquido, son dos estatuas-fuentes de ninfas con venera. Una fue hallada en la calle Antonio Castillo, la otra, en la calle Rey Heredia, a unos 100 m. de la anterior. Estéticamente se basan en modelos helenísticos, sosteniendo una concha de cuyo centro partía el agua proveniente de una tubería. Estos mismo modelos de ninfas aparecen también en la decoración escultórica del teatro y por paralelos estilísticos se fechan en torno al II d.C.(Loza, 1993: 143-146; Ventura, 1996, 107-108).

En la Colección Romero de Torres, se conserva un mascarón de mármol que formó parte del surtidor de una fuente. Representa un prótomo de gorgona en posición frontal, que se inspira en modelos helenísticos. El agua emanaría de la boca, donde estaría la tubería. Su ubicación más probable es en un lugar público, datándose la pieza en torno al II-III d.C (Ventura, 1996: 108-109).

En cuanto a la presencia de termas, privadas o publicas, o *balneum*:

En la calle Cruz Conde, entre el nº 14 y 20, se detectaron las llamadas "Termas del foro". En torno a un gran espacio abierto, que estaría en parte ocupado por una piscina o estanque, hay dos habitaciones con clara función de baños, la "S", con un hipocausto, la "V" con una bañera. La últimas interpretaciones tienden a ver este conjunto mas como un *balneum* público, de gestión privada o doméstico, que como unas termas (Santos, 1947: 81-86; 1955: 72-94; Ventura, 1996: 110-111).

En la calle Córdoba de Veracruz, apareció un *hipocaustum*, donde las *pilae* se apoyaban sobre un pavimento de *opus signinum*. Si bien, no se puede determinar claramente que se trate de unas termas, es posible (Ibáñez, 1987: 131-136; Ventura, 1996: 112). Igualmente, en la calle Manuel Sandoval, nº 4, esquina con Ronda de los Tejares, se halló otro *hipocaustum*, pero los restos se destruyeron antes de poder estudiarlos, lo que impide precisar el tipo de edificio del que formarían parte (Marcos-Vicent, 1985: 243; Ventura, 1996: 112).

En el solar de la actual sede de la Diputación Provincial, situado en el *vicus* septentrional a extramuros, aparecieron varias estructuras hidráulicas y muros que delimitaban varios espacios de habitación. Fabricados en *caementicium* e impermeabilizados con *signinum* al interior, destaca un espacio rectangular, con dos escaleras enfrentadas al Este y al Oeste, y con un orificio de entrada de agua en uno de los peldaños superiores de la escalera Oriental, al norte de este y separado por un muro transversal, un espacio absidado. Ambos espacios fueron interpretados como baptisterio romano, sin embargo, el rectangular constituye un baño y el absidado, hay muchas probabilidades de que fuera un ninfeo, o fuente ornamental. Así, con toda probabilidad estaríamos ante unas termas o *balneum* (Marcos, 1977: 56-60; Marcos y Vicent, 1985: 241; Ventura, 1996: 112-113).

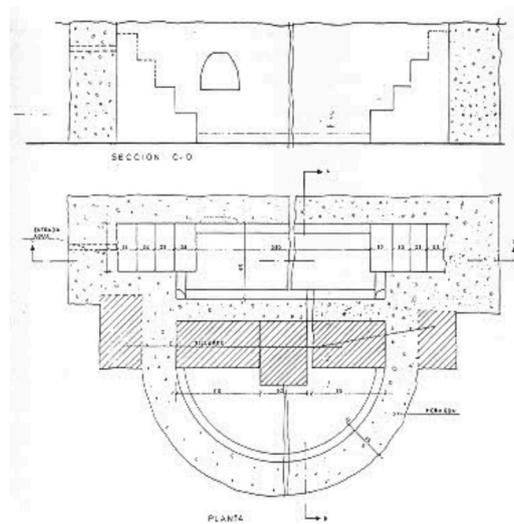


Fig. 28 Planta y sección del conjunto de estructuras hidráulicas de la Diputación de Córdoba (Ventura, 1996: 113)

Una estatua de Venus en posición de baño, apareció fragmentada en la calle Amparo, nº 5-7. La zona de su hallazgo se ubica intramuros en el ángulo Sureste de la muralla. Apareció asociada a un pavimento de *signinum*, bajo el cual, corría un complejo sistema de canalizaciones, esto, unido a que esta tipología normalmente se ubicaba cerca de estanques, hace suponer que estaría emplazada en un ambiente público, unas termas, además, también podría formar parte de un ninfeo monumental. Se data esta escultura en torno al II d.C. (Aparicio, 1994: 181-197; Ventura, 1996: 113-114).

Otro hallazgo, de una placa de mármol rectangular en la esquina de la calle Claudio Marcelo con instituto Góngora. Presenta un motivo decorativo, una flor en relieve de seis pétalos inscrita en un hexágono. Su función fue la cubierta de un sumidero de desagüe, que parece se integró en el suelo de mármol de un edificio lujoso, lo que despierta la posibilidad de que en la zona de su hallazgo se ubicasen unas termas, posibilidad más que probable, si tenemos en cuenta la cercanía de este solar al Foro Colonial y al Templo de la calle Claudio Marcelo (Ventura, 1996: 115-116).

También contamos con un conjunto de restos que nos informan sobre las concesiones de agua a particulares.

En la calle Blanco Belmonte, nº 4-6, se localizó una *domus*, la bautizada de “Cayo y príncipe”. En su peristilo, que disponía de un surtidor ornamental, se localizó un tramo de *fistula plumbea*, de 2,3 cm. de diámetro interno del peristilo.

Así, en la bautizada como *domus* de “Cayo y Príncipe”, ubicada en calle Blanco Belmonte nº 4-6, en su peristilo, donde se situaba un surtidor ornamental, apareció un fragmento de *fistula plumbea* de 2,3 cm. de diámetro interno. Otra fuente de peristilo, se localizó en la calle S. Fernando, en la Casa-Fortaleza de D. Antonio Herruzo y Dña. Pilar Sotomayor. La fuente consistía en un receptáculo rectangular, que se ubicaba en el centro de un pequeño estanque. Se conserva en posición cenital la tubería de plomo que alimentaba el surtidor. Por los mosaicos, de tipo marino, que la acompañan, se estima una datación aproximada de finales II y comienzos del III d.C. (Secilla y Márquez, 1991: 337-338; Ventura, 1996: 118-119)

En Plaza de la Corredera, extramuros al Este, se documentó otra *domus*. En su patio había un estanque similar al anteriormente descrito para la casa de los Herruzo. Igualmente, por la tipología de los mosaicos que la decoraban, se fecha en el II d.C. (Blázquez, 1981: 13, 19-21; Ventura, 1996: 119).

En la calle Fray Luis de Granada, en el *vicus* septentrional, se documentó un peristilo con su estanque, que dispondría de varios surtidores ornamentales. Se data por los mosaicos a finales del II d.C. (Blázquez, 1981: 29-33; Ventura, 1996: 119).

Contamos con varios fragmentos de *labrum*, los aparecidos en la actual calle Infanta Doña María, en la zona occidental a extramuros, en mármol blanco y agallonado al interior, otro sin procedencia de mármol blanco agallonado al exterior (Ventura, 1996: 119-122), otro, proveniente de la calle Cruz Conde, nº 16, la esquina de una pila rectangular de mármol blanco, con forma de cimacio vaciado al interior. También, en la calle Cruz Conde, pero en el nº 10, la esquina de una pila rectangular de mármol blanco con vetas grises, a modo de cimacio vaciado. En la misma línea, se conserva en el Alcazar de los Reyes Cristianos, el borde de una pila circular labrada en mármol de Cabra (Ventura, 1996: 119-123).

De procedencia desconocida, pero probablemente hallado en Córdoba capital, una interesante pieza, un contenedor cilíndrico de plomo, 36 cm de altura y 38 cm de diámetro, con las paredes de 6 mm. de grosor. Tiene un motivo decorativo en el labio superior, que representa un racimo de uvas, y dos orificios, en la parte superior y en la inferior, aunque sellados por dos parches de plomo, es probable que de ellos hubiesen arrancado tuberías. Estas piezas, sirvieron como pilón de la mas sencillas fuentes domesticas, colocándose junto a una columna del patio, a través de la cual, discurría la tubería, que poseía una llave de paso (Ventura, 1996: 122-123)

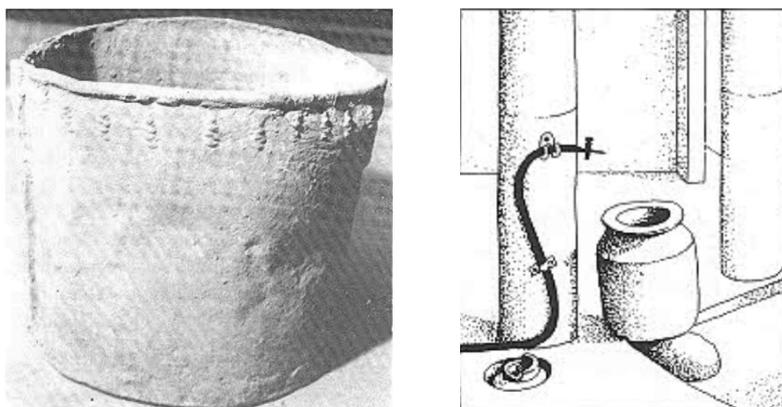


Fig. 29 Pileta de plomo y reconstrucción de ubicación respecto a la columna y la tubería (Ventura, 1996: 123)

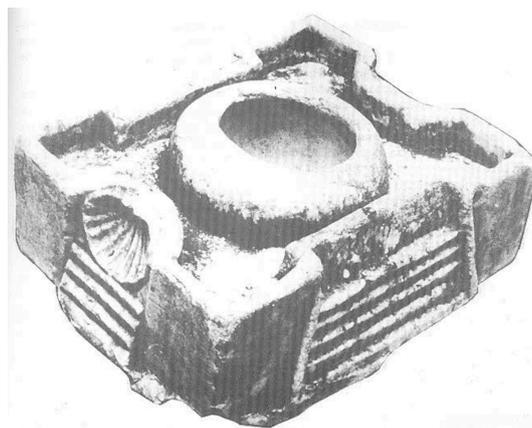


Fig. 30 Fuentes escalinata aparecida en el solar de la Facultad de Veterinaria (Ventura, 1996: 125)

En el solar de la actual Facultad de Veterinaria, apareció una pieza labrada en un bloque de mármol, de 55 cm de alto, 45 cm de longitud y 36 cm de anchura. Consiste en un plinto, en el que sus cuatro costados aparecen decorados con escalinatas coronadas con valvas de conchas. En el centro de la parte superior, el recipiente, se labra una urna, de donde emanaba el agua a través de una tubería. La parte superior se llenaría, derramándose el agua por los cuatro costados de las escalinatas. Esta tipología, estuvo normalmente asociada con el centro de los estanques de peristilos o *impluvia* de atrios. Obra importada, se fecha en el II d.C. (Blanco, 1970: 116; Loza, 1993: 150-152; Ventura, 1996: 123)

Si bien de este nuevo ejemplo de estatua-fuente se desconoce el lugar de su hallazgo, esta constituye un magnífico ejemplar. Labrada en mármol blanco, constituye una posible alegoría del *Baetis*, representado por medio de una figura masculina de aspecto andrógino. Aparece semi-reclinado sobre un lecho, el brazo izquierdo flexionado y apoya sobre una cornucopia coronada con frutos, apoya la mano sobre un recipiente del que manaba el agua gracias a inserción de una *fistula*. Creación de un taller local, su ubicación original debieron ser unas termas. Está datada en época severiana (Loza, 1993: 146-148; Ventura, 1996: 124).

Contamos con otros dos estatuas-fuente, gracias a las descripciones aportadas por Hübner en su obra *Die Antike Bildwerke* (1986: nº 831 y nº 314) (Loza, 1993: 149-150; Ventura, 1996: 124).

Con respecto a las cloacas, la red de saneamiento, se construiría casi en su totalidad a partir de época augustea, por lo tanto, estuvo directamente relacionada con la construcción de los acueductos. Como excepción, contamos con una cloaca de cronología republicana, de principios del I a.C., ubicada en el solar de la casa Carbonel, una caja con una luz rectangular de 45 x 45 cm de luz, delimitada por paredes, base y cubierta adintelada de sillares de arenisca (León *et alii*, 1993: 160).

Se han localizado varios tramos, en la calle Blanco Belmonte 6, cardo máximo y calle Maese Luis y calle Claudio Marcelo, de misma tipología, con una cubierta a dos aguas, conformada la base, paredes y cubierta por grandes losas de calcarenita, con una luz entre 1,20-150 m de altura, por 0,9-1m de anchura. De similares dimensiones, pero con cubierta adintelada en la calle Blanco Belmonte, nº 6 y en la calle Caño Quebrado (Ventura, 1996: 126)

En los alrededores del teatro, Plaza Jerónimo Páez, se localizan varios tramos, que datan entre época tardoaugustea o tiberiana, sus paredes, dos hiladas superpuestas de sillares, y el fondo, de grandes losas de piedra calcarenita, la luz es de 1,20 m de altura por 60 cm de anchura, las cubiertas constituían a la vez el pavimento de la plaza por la que discurrían y su trazado se adapta a la topografía. Cuando discurre por debajo del teatro, cambia de cubierta, pasando a una de medio cañón de 1,5 m de diámetro y 2 m de altura máxima, elaborada en sillería, este cambio hacia una cubierta abovedada se debía a que resiste mejor el peso del edificio y facilita las labores de limpieza (Ventura, 1996: 126-132).

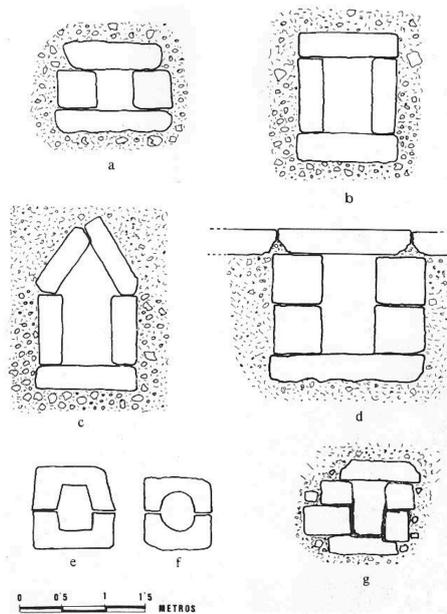


Fig. 31 Tipologías de cloacas y desagües catalogadas (Ventura, 1996: 132)

Las casas se dotaron de canales de luz rectangular o circular formados por sillares ahuecados o superpuestos, usados desde época augustea a bajoimperial. Esto puede verse en los solares de la calle Blanco Belmonte, Avenida de la Victoria, Casa Carbonell y calle Claudio Marcelo. En el s. III se documentan cloacas secundarias, no asociadas a calles, formadas por elementos arquitectónicos reutilizados que se impermeabilizaban con *signinum*, normalmente sustituyen a canalizaciones anteriores impermeabilizadas (Ventura, 1996: 132).

CONCLUSIONES.

Llegados al final de nuestro trabajo, es el momento de valorar si hemos cumplido los objetivos que nos marcamos al principio del mismo y de obtener nuestras conclusiones basadas en los resultados que hemos obtenido.

El objetivo principal que nos marcamos, fue formativo, el de la ampliación de nuestros conocimientos sobre las estrategias desarrolladas por el mundo romano para poder asegurar el abastecimiento de agua, que sin duda constituye uno de los elementos fundamentales para el desarrollo y consolidación de la vida urbana. Para ello, seleccionamos la ciudad de Córdoba, como camino para acercarnos un modelo más amplio y exportable.

De esta forma, no solo hemos conseguido entender la manera y los medios utilizados para asegurar el suministro del líquido elemento, sino que nos hemos asomado a nuevas conceptualizaciones con respecto al uso del agua que van más allá de asegurar la subsistencia.

Hemos podido constatar la importancia de los momentos previos, la selección del solar y de su territorio era algo fundamental a la hora de acometer la fundación de la ciudad. Sin duda, hubo un estudio de las posibilidades que para el abastecimiento de agua tendría el territorio cordobés, ya que la ciudad se mantuvo antes de la llegada de los acueductos y también cuando estos se marcharon. Los acueductos fueron grandes obras de ingeniería, una gran muestra de las capacidades de Roma, pero estas mismas capacidades se demostraron también en la elección del lugar adecuado, y en los recursos invertidos para asegurar un buen conocimiento de las posibilidades que el territorio les brindaba en este sentido. Así, los cursos de agua cercanos, las aguas de subsuelo y la recogida de las aguas de lluvias, fueron fundamentales, y si bien, los acueductos, consolidaron las dinámicas de abastecimiento, no debemos de olvidar que estos no hubieran sido posibles sin la existencia de los manantiales y cauces de arroyo, de donde estos extraían sus aguas.

A la interpretación del agua como elemento de subsistencia, hay que añadir otras cuestiones, que en principio, no son tan evidentes. Esta actuó como elemento defensivo, en torno al cual, se desarrolló la morfología de la urbe, entre dos cauces de arroyos y el Guadalquivir, además, la cercanía de estos, brindaba la posibilidad de utilizarlos como sumideros naturales en su camino al río, lo que ayudaría a una mayor salubridad de la urbe. También, el carácter simbólico del agua, esta formaba parte de la autorepresentación, tanto pública como privada, de la imagen que transmitía la ciudad hacia sus visitantes e incluso era protagonista en los actos religiosos periódicos que se realizaban a los muertos, para estas cualidades no tan evidentes, se desarrolló también toda una infraestructura.

Otro de los objetivos que nos habíamos marcado, era la condensación en un mismo proyecto, de los diferentes conocimientos que se habían generado en los últimos años sobre el tema del agua en *Corduba*. Si bien, hemos contado con limitaciones de tiempo y espacio, estamos satisfechos con el resultado. Creemos haber hilado de manera correcta las diferentes investigaciones que se han dado, especialmente a partir de los años 90 del s. XX, con los nuevos hallazgos arqueológicos propiciados por la expansión urbanística de la ciudad actual, haciendo mayor hincapié en las principales cuestiones que podrían aportarnos los elementos nuevos con respecto a los conocimientos antecedentes. Además, pensamos que hemos atendido al ciclo completo, brindando la misma importancia a los diferentes elementos que formaron parte de este en cada periodo, haciéndolo en todo momento, sin dejar de lado una perspectiva urbana y social.

Creemos que hemos cumplido con el segundo de los objetivos específicos marcados, el de transmitir como evolucionó en ciclo del agua, desde la época fundacional hasta la imperial, pudiendo constatar, un mantenimiento de los sistemas de abastecimiento previos que complementaron en la época imperial a la construcción de los acueductos.

Por último, creemos que también hemos cumplido con el tercero de nuestros objetivos específicos, el de recoger los diferentes elementos arqueológicos que han llegado hasta el tiempo presente, jugando cada uno de ellos un papel de importancia en el ciclo del agua en la ciudad romana.

Bibliografía.

- Botella, D. (1995): "Intervención Arqueológica de Urgencia en Plaza de Colón, 8. Córdoba", *Anuario Arqueológico de Andalucía 1992*, vol. III: 235-243.
- Borrego de la Paz, J. D. (2008): "La entrada del *Aqua Augusta Vetus* a *Colonia Patricia*". Notas para el abastecimiento de agua a la Córdoba romana", *Anales de arqueología cordobesa*, nº 19: 99-124.
- Blanco Freijeiro, A. (1970): "Vestigios de la Córdoba romana", *Habis*, nº 1: 109-123.
- Blázquez, J. M. (1981): *Mosaicos romanos de Córdoba, Jaén y Málaga*. Madrid.
- Carbonell, A. (1929): "La minería y metalurgia entre los musulmanes en España", *BRAC*, nº 25: 179-217.
- Carrasco, I. (1997): "Intervención Arqueológica de Urgencia en un solar sito en Calle Góngora número 13 esquina a Calle Teniente Braulio Laportilla (Córdoba)", *Anuario Arqueológico de Andalucía 1997*, Sevilla, Vol. III: 199-208.
- Carrillo, J. R.; Hidalgo, R.; Murillo, J. F.; Ventura, A. (1999): "Córdoba. De los orígenes a la antigüedad tardía", en F. García Verdugo y F. Acosta (eds.), *Córdoba en la Historia, la construcción de la Urbe*: 37-74. Córdoba.
- Castejón, R. (1925): "Una excursión por la sierra de Córdoba. Cómo surtieron los musulmanes de agua a la capital del califato. I-III", *Diario Córdoba*, 5, 6, 7 y 9 de Agosto, Córdoba.
- Castejón, R. (1929): "Córdoba Califal", *BRAC*, nº 25: 255-339. Córdoba.
- Castillo Pascual, M. J. (2000): "Las propiedades de los dioses: los *loca sacra*", *Iberia: Revista de la Antigüedad*, nº 3: 83-110. Córdoba.
- Costa, M. (1994): *Trabajos de Seguimiento Arqueológico en la parcela M-16 de la MA-1 (Tablero Bajo) del Plan General de Ordenación Urbana de Córdoba. Conjunto Esmeralda (P.R.A.S.A)*, Delegación Provincial de Cultura, Córdoba.
- Díaz de Ribas, P. (1627): *De las antigüedades y excelencias de Cordova*, Libro I, Córdoba.
- Escudero, J.; Morena, J. A.; Vallejo, A.; Ventura, A. (1999): "Las murallas de Córdoba (el proceso constructivo de los recintos desde la fundación romana hasta la Baja Edad Media)", en F. García y F. Acosta (Coords): *Córdoba en la Historia: la construcción de la Urbe, Actas del Congreso*: 201-224. Córdoba (1997), Ayuntamiento de Córdoba, Fundación la Caixa, Universidad de Córdoba.
- García Bellido, A. (1949): *Esculturas romanas de España y Portugal*. Madrid.
- García, B.; Pizarro, G.; Vargas, S. (2009-2010): "Evolución del trazado urbanístico de Córdoba en torno al eje Tendillas-Mezquita. Hallazgo de una cisterna romana de abastecimiento de agua", *AnAAC*, nº 2: 103-120.
- Hidalgo, R. (1993): "Nuevos datos sobre el urbanismo de *Colonia Patricia Corduba*: excavación arqueológica en la c/ Ramírez de las Casas-Deza, 13", *Anales de Arqueología Cordobesa*, nº 4: 91-134.
- Hidalgo, R. (1994): "Excavación arqueológica de urgencia en la c/ Ramírez de las Casas-Deza nº 13 (Córdoba)", *Anuario Arqueológico de Andalucía 1991*, vol. III: 118-126.

- Hodge, T. A. (1992): *Roman aqueducts and water supply*, Londres, Duckworth.
- Ibáñez Castro, A. (1989): "Intervención Arqueológica de Urgencia en la c/ Fray Diego de Cádiz 1-3 (Córdoba)", *Anuario Arqueológico de Andalucía 1986*, Tomo III: 105-108. Sevilla.
- Ibáñez, A. ; Secilla, R.; Costa, J. (1991): "Restos conservados en Ronda de Tejares nº 13", *Arqueología Urbana (Catálogo de Exposición)*: 80-81. Córdoba.
- Julio Frontino, S.: *De aquae ductu Urbis Romae* (ed. y trad. T. Gonzalez Rolan, C.S.I.C., Madrid 1985)
- Jiménez, J. L. (1996): "El templo romano de la calle Claudio Marcelo en Córdoba: aspectos cronológicos, urbanísticos y funcionales" en P. León (ed.), *Colonia Patricia Corduba una reflexión arqueológica*: 129-153. Sevilla.
- Jimenez, J.L.; Ruiz, D.; Almenara, M. (1996): "Nuevos avances en el conocimiento sobre el urbanismo de Colonia Patricia Corduba en el sector ocupado por el templo romano", *Anales de Arqueología Cordobesa*, nº 7: 115-140. Córdoba.
- Jiménez, J.; Castejón, R.; Hernández, F.; *et alii* (1924): *Excavaciones en Medina Axahara, Memorias J.S.E.A.*, nº 67, Madrid.
- Jiménez, J.; Ruíz, E., Castejón, R., Hernández, F. (1926): *Excavaciones en Medina Az-Zahra, Memorias J.S.E.A.*, nº 85, Madrid.
- León, P. *et alii* (1993): "Resultados de la Excavación Sistemática en la Casa Carbonell (Córdoba). Campaña de 1991", *A.A.A. 1991*, Tomo III, 158-174, Sevilla.
- León, P. (1996): "Hacia una nueva visión de la Córdoba romana", en P. León (Ed.), *Colonia Patricia Corduba. Una reflexión arqueológica*: 17-35.
- López Cuervo, S. (1985): *Medina-az-Zahra. Ingeniería y formas*, Madrid.
- López Jimenez, A. (2006): *Actividad Arqueológica Preventiva en el P.P. O-5 de Córdoba*, Informe administrativo depositado en la Delegación Provincial de Cultura de Córdoba (inédito).
- Loza, L. (1992): *La decoración escultórica de fuentes en Hispania*, Malaga.
- Loza, L. (1993): "Estatuas-fuentes romanas de Colonia Patricia Corduba", *Anales de Arqueología Cordobesa*, nº 4: 141-158.
- Marcos,A. (1977): "Cuestiones críticas sobre la localización de las iglesias mozárabes dedicadas a santa Eulalia de Mérida y a santa Eulalia de Barcelona", *Corduba*, nº 4, vol. II, fase. 1: 3-66.
- Marcos, A. y Vicent, A. M. (1985): "Investigación, técnicas y problemas de las excavaciones en solares de la ciudad de Córdoba", *Arqueología de las ciudades modernas superpuestas a las antiguas*: 231-252. Zaragoza.
- Marcos, A. (1987): "Una fuente romana para Córdoba", *Diario Córdoba*, 6 de Octubre.
- Márquez, C. (1995): "Corrientes y materiales en la arquitectura de la Córdoba romana", *Anales de Arqueología Cordobesa*, nº 6: 79-113.
- Márquez, C. (1998): *La decoración arquitectónica de Colonia Patricia. Una aproximación a la arquitectura y al urbanismo de la Córdoba romana*, Córdoba.
- Márquez, C. (1998a): "Modelos romanos en la arquitectura monumental de Colonia Patricia Corduba", *AEspA*, nº 71: 113-137. Madrid.

- Márquez, C. (1998b): "Acerca de la función e inserción urbanística de las plazas en *Colonia Patricia*", *Empúries*, nº 51: 63-76. Barcelona, Museu d'arqueologia de Catalunya.
- Márquez, C. (1999): "*Colonia Patricia Corduba*, paradigma urbano en la Bética", *Simposio Internacional Ciudades Privilegiadas en el Occidente romano: naturaleza y evolución, organización jurídica y modelos urbanos*: 351-363. Sevilla.
- Morales, A. (1575): *Las Antigüedades de las ciudades de España*, Alcalá de Henares.
- Moreno, M.; Murillo, J.F.; Ventura, A.; Carmona, S. (1997): "Nuevos datos sobre el abastecimiento de agua a la Córdoba romana e islámica", *Arte, arqueología e historia*, nº 4: 13-23. Córdoba.
- Moreno, M. *et alii* (2004): Informe-Memoria de la I.A.U. en apoyo a la puesta en valor del Templo Romano de Córdoba, Informe Administrativo depositado en la Delegación Provincial de Cultura de Córdoba (inédito).
- Moreno Rosa, A. (2009): *Informe de la Actividad Arqueológica Preventiva en P.A.U. O4 "Huerta de Santa Isabel Oeste" (Córdoba)*, Informe Administrativo depositado en la Delegación Provincial de Cultura de Córdoba (inédito).
- Moreno Rosa, A. y Pizarro Berenjena, G. (2011): "La continuidad de los sistemas hidráulicos. Nuevos testimonios en Córdoba", en L.G. Lagóstena; J.L. Cañizar; L. Pons (Coords.), *Aquam-perducendam-curavit: captación, uso y administración del agua en las ciudades de la Bética y el occidente romano*: 165-182.
- Murillo, J.F.; Carrillo, J.R.; Ruiz, D. (1994): "Intervención Arqueológica en el Paseo de la Victoria (Campaña 1993)", *Anuario Arqueológico de Andalucía 1994*, vol. III: 69-93. Sevilla.
- Murillo, J.F.; Ventura, A.; Carmona, S.; Carrillo, J.R.; Hidalgo, R.; Jiménez, J.L.; Moreno, M.; Ruiz, D. (2001): "El circo oriental de Colonia Patricia", en T. Nogales y F.J. Sánchez, *El circo en Hispania Romana*: 57-74. Mérida.
- Murillo, J.F.; Jiménez, J.L. (2002): "Nuevas evidencias sobre la fundación de Corduba y su primera imagen urbana", en J.L. Jiménez y A. Ribera (Coords.), *Valencia y las primeras ciudades romanas de Hispania*: 183-193. Valencia.
- Ocaña, M. (1986): "Fuentes cordobesas anteriores a la Reconquista", *Fuentes de Córdoba*, Córdoba.
- Pavón Maldonado, B. (1990): *Tratado de Arquitectura Hispanomusulmana*, Vol. I, Agua, Madrid.
- Pérez Navarro, C. (2013): "A.A.P. tipo control arqueológico de movimiento de tierras para la urbanización del Plan Parcial Norte (P.P. N-3) <<El Pretorio>>", *Anuario Arqueológico de Andalucía 2013*, Sevilla.
- Pizarro Berengena, G. (2010): "La infraestructura de abastecimiento. Acueductos y Qanawāt al occidente de Cordoba", *El anfiteatro romano de Córdoba y su entorno urbano. Análisis arqueológico (ss. I-XIII d.C.)*, vol. I: 82-98. Córdoba.
- Pizarro Berenjena, G. (2012): *El abastecimiento de agua a Córdoba. Arqueología e Historia*. Tesis doctoral, Universidad de Córdoba.
- Rodríguez Sánchez, M.C. (2006): "El poblamiento del *ager cordubensis* y las necrópolis rurales", *Anales de arqueología cordobesa*, nº 17, Vol.1:325-352. Córdoba.
- Romero de Torres, E. (1927): Excavaciones en el antiguo Camino de la Mesta sobre el arroyo Pedroches (Córdoba). *Informes y Memorias de la J.S.E.A.*, Madrid.
- Ruano, F. (1760): *Historia General de Córdoba*, Córdoba.

- Ruiz Nieto, E (1995): "Intervención arqueológica de Urgencia en Avda. del Brillante, s/n, esquina a C/Beatriz Enríquez y C/ Goya (Córdoba)", *Anuario Arqueológico de Andalucía 1995*, vol.III: 131-139. Sevilla.
- Ruiz Nieto, E. (1996), *Informe-Memoria de IAU en Avenida del Brillante, s/n, esquinas a C/Goya y Beatriz Enríquez (Córdoba)(Rampa de acceso al solar durante la obra)*, Delegación Provincial de Cultura, Córdoba.
- Ruiz Nieto, E. (1999a): *Informe de la Intervención Arqueológica de Urgencia en C/San Pablo, 17 (Córdoba)*, Delegación Provincial de Cultura, Córdoba.
- Ruiz Nieto, E. (1999b): *Informe del seguimiento arqueológico en el solar sito en la C/ San Pablo, 17 (Córdoba)*, Delegación Provincial de Cultura, Córdoba
- Ruiz Nieto, E. (2006): "Informe memoria de la intervención arqueológica en la c/ Duque de Hornachuelos, 8 (Córdoba)", *Anuario Arqueológico de Andalucía 2006*, vol. III-1: 254-265. Sevilla.
- Sánchez López, E. H. y Martínez Jiménez, J. (1996): *Los acueductos de Hispania. Construcción y abandono*, Fundación Juanelo Turriano.
- Santos Gener, S. (1947): "Museo Arqueológico de Córdoba", *MMAPII*: 78-87. Madrid(1946).
- Santos Gener, S. (1955): *Memoria de las excavaciones del Plan Nacional realizadas en Córdoba (1948-1950)*, Madrid.
- Santos Gener, S. (1958): *Registro de hallazgos arqueológicos en la Provincia de Córdoba, recogidos y croquizados diariamente..Ms.* (copia fotográfica en Biblioteca Kommission fur ante Geschichte und Epigraphik des Deutschen Archaologischen Instituts, München).
- Secilla, R. Y Márquez, C. (1991): "Una casa romana en el S.E. de Colonia Patricia. Un ejemplo a seguir", *La casa urbana hispanorromana*: 337-342. Zaragoza.
- Sillières, P. (1993): "El Puente Grande de Córdoba", J.F. Rodríguez Neila (Coord.), *Actas del I Coloquio de Historia Antigua de Andalucía (Córdoba, 1988)*, T. II: 137-14. Córdoba.
- Stylow, A. U. (1986): "Apuntes sobre epigrafía de época flavia en Hispania", *Gerion*, nº 4: 285-298.
- Stylow, A. U. (1990): "Apuntes sobre el urbanismo de la Córdoba romana" en W. Trillmich y P. Zanker (Eds), *Stadt und Ideologie. Die Monumentalisierung hispanischer Städte zwischen Republik und Kaiserzeit*: 259-282. Munich.
- Stylow, A.U. (1996): "De Corduba a Colonia Patricia. La fundación de la Córdoba romana" en P. León (Ed.), *Colonia Patricia Corduba un reflexión arqueológica*: 77-85. Sevilla.
- Torres Márquez, M. (1994): "Aguas superficiales y subterráneas", *Córdoba Capital*, vol. III, Córdoba.
- Vaquerizo Gil, D. (2002): "Espacios y usos funerarios en Corduba", en D. Vaquerizo Gil (Coord.); *Espacios y usos funerarios en el Occidente romano*, Vol.2: 141-200. Córdoba.
- Vaquerizo Gil, D. (2005): "Arqueología de la Corduba republicana", en J.F. Rodríguez; E. Melchor y J. Mellado (Coords.), *Julio César y Corduba: tiempo y espacio en la campaña de Munda (49-45 a.C.)*: 165-205. Córdoba.
- Velázquez Bosco, R. (1912): *Medina Azzahira y Alamiyia. Junta para la Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas*, Madrid.
- Velázquez Bosco, R. (1923): *Excavaciones en Medina Azahara. Junta Superior de Excavaciones y Antigüedades*, Madrid.

- Ventura Martínez, J.J.(1996): "El origen de la Córdoba romana a través del estudio de las cerámicas de barniz negro", en P. León (Ed), *Colonia Patricia Corduba. Una reflexión arqueológica: 49-62. Córdoba.*
- Ventura, A. y Carmona, S (1992): "Sobre el trazado de Cardo Maximo de la Colonia Patricia", *Anales de Arqueología Cordobesa*, nº 3:199-242.
- Ventura, A. y Carmona, S. (1994): "Memoria de la excavación arqueológica de urgencia en los solares de la c/ Blanco Belmonte nºs 4-6 y Ricardo de Montis 1-8, Córdoba", *Anuario Arqueológico de Andalucía 1991*, vol. III: 107-117. Sevilla.
- Ventura, A. (1993): *El abastecimiento de agua a la Córdoba romana I: El acueducto de Valdepuentes*, Córdoba, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Córdoba. Colección Monografías, nº 197.
- Ventura Villanueva, A. (1996): *El abastecimiento de agua a la Córdoba romana. II: Acueductos, ciclo de distribución y urbanismo*, Universidad de Córdoba.
- Ventura, A. *et alii* (1996): "Análisis arqueológico de la Córdoba romana: resultados e hipótesis de la investigación", en P. León (Ed.), *Colonia Patricia Corduba. Una reflexión arqueológica: 87-118. Córdoba.*
- Ventura Villanueva, A. (2002): "Los acueductos romanos de Córdoba y su rehabilitación Omeya", *Empuries*, nº 53: 113-128.
- Ventura Villanueva, A. y Pizarro Berenjena, G. (2010): "El Aqua Augusta (acueducto de Valdepuentes) y el abastecimiento de agua a Colonia Patricia Corduba. Investigaciones recientes (2000-2010)", *Las técnicas y las construcciones en la ingeniería romana: 175-204.*
- Ventura, A. y Gasperini, M. (2017): " El territorio y las actividades económicas", J.F. Rodriguez Neila (Coord.), *La ciudad y sus legados históricos: Córdoba romana: 153-206.*
- Vitrubio Pollio, M. : *De architectura libri X.* (Granger ed., Loel, 1934).