

LA GESTIÓN DEL AGUA EN LAS CIUDADES DE LA PROVINCIA
HISPANIA ULTERIOR BAETICA.

WATER MANAGEMENT IN THE CITIES OF *HISPANIA*
ULTERIOR BAETICA PROVINCE.

MARÍA DEL MAR CASTRO GARCÍA

mariadelmar.castro@uca.es

UNIVERSIDAD DE CÁDIZ¹

[RECIBIDO: 22/12/2016; ACEPTADO: 20/02/2017]

RESUMEN²

La adopción, desarrollo y evolución de sistemas de gestión del agua en las ciudades romanas es estudiado en el ámbito de la provincia *Ulterior Baetica*. El examen de la amplia y variada realidad bética se realiza a través de una serie de casos representativos de estudio que permitan considerar la complejidad del proceso de implantación de prácticas de gestión hídrica para el desarrollo de la vida ciudadana. En este trabajo ha sido considerado el análisis de la relación de la sociedad y el medio ambiente a través de la gestión de sus recursos naturales, y concretamente el agua, desde una perspectiva integrada, atendiendo a los múltiples factores que intervienen en este proceso: climáticos, geográficos, culturales, económicos, políticos, y desde el ámbito de las representaciones sociales.

PALABRAS CLAVE: *Hispania*, Bética, gestión del agua, hidráulica, ciudades romanas, época altoimperial.

¹ Investigadora contratada postdoctoral. Área de Historia Antigua, PAI-HUM 240, *Patrimonio Histórico de Andalucía en la Antigüedad*. Avda. Gómez Ulla, Facultad de Filosofía y Letras, 11003 Cádiz, ESPAÑA.

² Esta investigación se ha desarrollado en el marco del proyecto HAR2016-77724-P *Riparia 2. La interacción histórica sociedad-medio ambiente: humedales y espacios lacustres de la Bética Romana*, y en el contexto de nuestra tesis doctoral *La gestión del agua en época romana: casuística en las ciudades de la provincia Hispania Ulterior-Baetica*, Universidad de Cádiz-Université Laval, enero 2016, <http://www.theses.ulaval.ca/2016/32346/>

M.M. Castro García, “La gestión del agua en las ciudades de la provincia *Hispania Ulterior Baetica*”, *RIPARLA* 3 (2017), 1-29.

ABSTRACT

The adoption, development and evolution of water management systems in roman towns is analysed in the *Uterior Baetica* province. The examination of a rich and varied reality is carried out through a series of representative cases of study, which allow us to understand the complexity in the implantation process of water management practices in the city life. In this work, we aims to analyse the relationship between the society and the environment through the management of natural resources, mainly the water, since an integrated perspective, attending of multiple factors that participated in this process: climatic, geographical, cultural, economic, political, and in the field of social representations.

2

KEYWORDS: Hispania, *Baetica*, water management, hydraulic, roman towns, High Empire.

1. Introducción

La concienciación actual por la necesidad de preservación del medio ambiente ha provocado que desde las disciplinas medioambientales proliferen líneas de investigación dedicadas al estudio de los métodos de gestión de los recursos naturales en sociedades pasadas, prestando especial atención a la administración del agua, y a la recuperación de saberes tradicionales³. Influenciado por estas corrientes, el método de análisis propuesto aplica el concepto moderno “gestión integrada” del agua⁴, proveniente del ámbito medioambiental, al estudio de las experiencias históricas desarrolladas en el Imperio Romano desde una visión holística, que nos permita comprender las prácticas de administración desde su dimensión económica, política, administrativa y jurídica⁵. La gestión del agua es considerada como un hecho político y social adaptado a unas condiciones medioambientales particulares. Esta aproximación facilita sin embargo la puesta en valor de las preocupaciones de

³ J. DONALD HUGHES, *What is Environmental History?*, London 2006, 1-3; R. BEDON, E. HERMON (eds.), *Concepts, pratiques et enjeux environnementaux dans l'Empire romain*, Limoges 2005.

⁴ Concepto que proviene del aún más amplio “Gestión Integrada de los Recursos Naturales” definido como “une approche de gestion qui préconise le dialogue entre les divers niveaux de responsabilité de la gestion environnementale - État, Communautés, Individus - et les utilisateurs pour aboutir à une évaluation holistique des interactions société-environnement naturel comme base de la gestion des ressources naturelles”, E. HERMON, “L'évolution diachronique des concepts environnementaux des deux rives de l'Atlantique. La construction du concept de Riparia comme un patrimoine culturel”, *Riparia* 1, 2015, 1-20, esp. 6-7. Aunque su validez es todavía controvertida, sobre todo en lo que respecta a la gestión integrada del agua, véase E. HERMON, “The integrated water managements approach as a paradigm for the analysis of transfer in time and space of water management-related knowledge”, E. HERMON (dir.), *L'eau comme patrimoine. De la Méditerranée à l'Amérique du Nord*, Québec 2008, 20-ss.

⁵ E. HERMON, “Introduction. Pour une histoire comparée de la gestion de l'eau: savoirs traditionnels et pratiques modernes”, E. HERMON (dir.), *L'eau comme patrimoine: de la Méditerranée à l'Amérique du Nord*, Québec 2008, 1-18; E. HERMON, “Avant-propos. Concepts et paradigmes”, E. HERMON (Ed.) *Vers une gestion intégrée de l'eau dans l'Empire Romain. Actes du Colloque International Université Laval, octobre 2006*, Roma 2008, 9-12; E. HERMON, “Avant Propos. Pour une histoire comparée de l'environnement: espaces intégrés et gestion des ressources naturelles”, M. CLAVEL-LEVEQUE, E. HERMON (Éd.) *Espaces intégrés et ressources naturelles dans l'Empire Romaine*, Besançon 2004, 11-21.

los colectivos y de los conocimientos locales y tradicionales en la materia⁶, mostrado en las representaciones sociales⁷. El Imperio Romano permite ser tomado como paradigma interpretativo, ya que es una estructura política estable que perdura en el tiempo y que presenta unas políticas globales y unas especificidades regionales⁸. Partiendo de este marco conceptual, el principal objetivo perseguido es el estudio de la interacción de la sociedad y el medio ambiente en el que se inserta en época romana a través de los usos y la administración de sus recursos naturales, y concretamente el agua⁹.

El marco cronológico tratado es amplio, iniciado el año 206 a.C., momento en el que Roma decide emprender un proceso de conquista e implantación en el territorio de la Península Ibérica en el contexto de la II Guerra Púnica. La data límite del encuadre cronológico es el 212 d.C. con la *Constitutio Antoniniana*, por encontrar una fecha significativa que suponga un momento de transformación de la realidad urbana constituida en la época altoimperial y el inicio de una etapa posterior.

4

2. La gestión integrada del agua en la Bética romana, objetivos, hipótesis y metodología para su estudio

Diversos objetivos dirigieron el desarrollo del trabajo. El primero y más relevante fue la realización de un examen de las prácticas de gestión del agua desde una perspectiva integrada, es

⁶ E. HERMON, “Avant-propos...”, 10.

⁷ S. MOSCOVICI, *La psychanalyse, son image et son public: étude sur la représentation sociale de la psychanalyse*, París 1960, 181; E. HERMON, “Avant Propos...”, 19-21

⁸ E. HERMON, “Avant Propos...”, 16-18.

⁹ Aproximaciones previas han sido realizadas para el marco de la Bética, véase L.G. LAGÓSTENA, “Captación y apropiación del agua para la ciudad. Del paradigma de Roma al caso provincial de la Hispania Ulterior Baetica”, L. MAGANZANI, C. BUZZACCHI (Eds.), *Lex Rivi Hiberiensis Diritto e Tecnica in una comunità di irrigazione della Spagna romana*, Milán 2014, 33-54; L.G. LAGÓSTENA, “El abastecimiento del agua en las ciudades de Baetica. Consideraciones sobre la captación hídrica”, *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Granada* 21, 2011, 73-90.

decir, teniendo en cuenta los aspectos históricos, geográficos, hidrológicos que condicionaron su puesta en funcionamiento. Asimismo, se analizó el aspecto cultural de la gestión hídrica, en relación con sus condicionantes medioambientales. La valoración del papel y el peso de la influencia cultural anterior en la administración de los recursos hídricos fue otro de los objetivos perseguidos. Por otro lado, la consideración de la importancia del condicionante geográfico en las prácticas de manejo de los recursos naturales, concretamente el agua, en una provincia amplia y variada desde el punto de vista natural fue otro de los objetivos fundamentales. En relación a este último punto, la evaluación del predominio del aspecto utilitario en la puesta en práctica de estrategias de gestión del agua, y el grado de influencia del elemento simbólico y cultural completó este propósito.

Otra de las directrices que dirigieron la investigación fue el conocer si el estadio de integración en la estructura imperial y provincial de los territorios seleccionados, mostrado a través de los mecanismos de promoción jurídica de las comunidades, fue determinante para la adopción e implementación de las prácticas de gestión. La evaluación se realizó considerando el elemento cronológico en el proceso de inserción de las comunidades a las esferas romanas y su relación con los usos y el manejo de sus recursos hídricos.

Asimismo se incidió en el rol económico, estratégico, territorial, y en la relación que guarda con la implantación de un modelo de gestión urbano de este recurso. Por último se consideró el examen de la evolución en el desarrollo de estas prácticas y actitudes hasta el momento de la transformación de una realidad más o menos homogénea, que podemos situar de manera general a inicios del siglo III d.C., final del marco cronológico de estudio establecido. Se tuvieron en cuenta en este proceso a los promotores, quién o quiénes y porqué estuvieron interesados en dotar a sus comunidades de unas infraestructuras

que posibiliten los usos del agua, y el peso de la autoridad imperial en la financiación de estas construcciones.

Partiendo del marco conceptual y de los objetivos planteados se establecieron las siguientes hipótesis. En la adopción de sistemas, métodos y prácticas de gestión del agua por las ciudades de la provincia *Hispania Ulterior-Baetica*, Roma es considerado como ente integrador mediante la estructura político-administrativa que representa el Imperio, la provincialización y la municipalización, irradiador de unas prácticas de usos y administración determinadas fruto de la experimentación y los conocimientos heredados de su relación sociedad-medio, a unas realidades socio-culturales y unos medios físicos diversos.

Asimismo las representaciones sociales juegan un papel principal en la implantación de prácticas de gestión del agua en las ciudades provinciales, con un marcado carácter ideológico fruto de la inserción en un complejo cultural y social, en contra de un manejo puramente práctico, destinado a gestionar un recurso natural fundamental para la vida y el funcionamiento cotidiano de estos emplazamientos.

Finalmente el grado de inserción de las comunidades y el territorio bético a la órbita romana en la adopción de sistemas de administración hídrica es determinante en las prácticas de gestión del agua, interviniendo el elemento cronológico.

La amplitud y variedad del ámbito geográfico de estudio, propició el establecimiento de una estrategia metodológica. Como unidad de análisis se eligió la ciudad, entidad representativa de la realidad político-administrativa y socio-cultural de la provincia y del Imperio. Los criterios de selección de casos de estudio se basaron, en primer lugar, en el medio geográfico en el que se ubican las entidades urbanas, que a la vez condiciona el grado de integración de las comunidades que habitan estos espacios y Roma. Igualmente se seleccionaron diferentes categorías jurídicas, resultado de un proceso diverso de adhesión a las estructuras

político-administrativas romanas, del peso latino o indígena en el contingente poblacional y de un momento cronológico. El rol económico y político que juegan estas entidades poblacionales fueron considerados, ya que determina su importancia en el conjunto provincial e incluso imperial. La disponibilidad de fuentes susceptibles de ser analizadas, es decir, la existencia de testimonios materiales que permitieran reconstruir el ciclo urbano del agua fue un aspecto fundamental que condicionó la elección de casos de estudio.

Siguiendo estos criterios fueron seleccionadas una serie de ciudades representativas de la realidad bética: *Corduba*, *Italica*, *Baelo Claudia*, *Munigua*, *Lacipo*, *Ocuri*, Monturque y Sierra Aznar (véase Figura 1). Los medios físicos en los que se insertan son diversos: ribera del *Baetis*, vega, campiña, valle, litoral, presierra o sierra, con un clima propio. Poseen diferentes estatutos jurídicos: colonia, municipio romano, municipio flavio... Esta categoría a la vez expresa una diversa integración en la realidad administrativa provincial e imperial, tanto poblacional y cronológica, como cultural. Cada ciudad posee una función estratégica, económica, territorial en el conjunto de la provincia: en este caso centro administrativo, control de comunicaciones, puerto fluvial, marítimo, control de la producción minera, aceitera, salazonera, etc.

Posteriormente, se identificaron, describieron y pusieron en común los testimonios materiales conservados sobre la aplicación y el ejercicio de determinadas prácticas relacionadas con el agua, reconstruyendo su ciclo urbano¹⁰. En la medida de lo posible se indagó sobre su relación con otras esferas, como el territorio rural circundante, los aprovechamientos y otros tipos de gestión, la prevención de riesgos y el control de lechos fluviales, todo ello en el contexto histórico del origen y evolución de la entidad poblacional en cuestión, en los diferentes niveles de

¹⁰ M.M. CASTRO GARCÍA, *La gestión del agua...*, 254-662.

análisis, municipal, conventual, provincial e imperial. Estos elementos fueron considerados en el tiempo, teniendo en cuenta su evolución, ya que no se trata de un aspecto estanco, sino dinámico, que permanece y se transforma.

Finalmente se analizó cómo se gestiona el ciclo del agua, y cuáles son los usos. Para ello se atendió a las investigaciones previas, al contexto histórico, al medio físico en el que se inserta, a la identificación y clasificación las estructuras hidráulicas, para posteriormente pasar a la interpretación histórica de este ciclo¹¹.

Las fuentes empleadas en el análisis fueron fundamentalmente arqueológicas, principal vestigio visible y tangible de la puesta en práctica de modelos de gestión. Las estructuras arqueológicas hidráulicas fueron clasificadas y ubicadas geográficamente, ya que el elemento espacial es fundamental para analizar la relación que guarda con los recursos hídricos y el medio físico. Asimismo, fueron tenidas en cuenta todas las fuentes susceptibles de ser analizadas y de aportar información, ya sean elementos muebles, epígrafes, aspectos geográficos y medioambientales.

3. El análisis de la realidad urbana bética a través de sus casos de estudio¹²

Con respecto a los casos de estudio, el primero y más completo, debido a la importancia propia de la entidad y al estado previo de las investigaciones es *Colonia Patricia Corduba. Caput provincia*, ubicada a orillas de la principal vía fluvial provincial, el *Baetis*. Colonia latina fundada en el siglo II a.C. junto a un centro turdetano previo¹³. Refundada como colonia romana en tiempos

¹¹ M.M. CASTRO GARCÍA, *La gestión del agua...*, 254-662.

¹² Sintetizamos el análisis de cada caso de estudio llevado a cabo en M.M. CASTRO GARCÍA, *La gestión del agua...*, 254-662.

¹³ J.F. MURILLO, D. VAQUERIZO, “La Corduba prerromana”, P. LEÓN (Ed.), *Actas del Coloquio Internacional: Colonia Patricia Corduba. Una reflexión arqueológica*, Sevilla 1996, 1-11.

de César o Augusto¹⁴. Se encuentra emplazada en una zona rica en reservas de agua subterránea y circundada por arroyos y arroyadas provenientes de la sierra que se alza a sus espaldas. Dedicada al control de la producción de la importante zona minera de Sierra Morena, y posteriormente complementado con la producción de aceite¹⁵. Protagoniza un proceso de monumentalización progresivo a *imitatio* de Roma, aparejado a un constante crecimiento urbano, y a la dotación progresiva de las infraestructuras necesarias para su acondicionamiento¹⁶.

En cuanto a la gestión urbana del agua, la promoción del primer acueducto se atribuye a Agripa¹⁷. Hasta ese momento la ciudad había estado abastecida mediante *cisternae* y pozos¹⁸. La introducción y distribución del *aqua publica* se observa en la transformación de los ámbitos públicos y privados, con testimonios del ciclo del agua en todas sus manifestaciones y

¹⁴ A. VENTURA, “Caracterización de la Córdoba romana, de sus fundaciones, fundadores y funciones”, M.A. BERNAL (Coord.), *Córdoba reflejo de Roma*, Córdoba, 2011, 30-42.

¹⁵ A. PRIETO, *Estructura social del conventus Cordubensis durante el Alto Imperio Romano*, Granada 1974, 228; M.L. SÁNCHEZ LEÓN, *Economía de la Hispania meridional durante la dinastía de los Antoninos*, Salamanca 1978, 73; J. REMESAL, *La annonae militaris y la exportación de aceite bético a Germania*, Madrid 1986; J. GARCÍA ROMERO, *El papel de la minería y la metalurgia en la Corduba romana*, Córdoba 2002, 120.

¹⁶ Sobre contexto histórico de la ciudad de *Corduba*, véanse las síntesis más recientes: P. LEÓN, “Hacia una nueva visión de la Córdoba romana”, P. LEÓN (Ed.), *Actas del Coloquio...* 17-35; A. VENTURA, J.M. BERMÚDEZ, P. LEÓN, I.M. LÓPEZ, C. MÁRQUEZ, J.J. VENTURA, “Análisis arqueológico de la Córdoba romana: Resultados e hipótesis de la investigación”, P. LEÓN (Ed.), *Colonia Patricia...*, 87-118; D. VAQUERIZO, J.F. MURILLO (Eds.), *El anfiteatro romano de Córdoba y su entorno urbano. Análisis arqueológico*, (ss. I-XIII d. C.), vol. I, Córdoba, 2010; D. VAQUERIZO, J. F. MURILLO, J.A. GARRIGUET, “Novedades de arqueología en *Corduba, Colonia Patricia*”, J. GONZÁLEZ, J.C. SAQUETE (Eds.), *Colonias de César y Augusto en la Andalucía romana*, Roma 2011, 9-46.

¹⁷ A. VENTURA, *El abastecimiento de agua a la Córdoba romana. I, El Acueducto de Valdepuentes*, Córdoba 1993; *El abastecimiento de agua a la Córdoba romana II: acueductos, ciclo de distribución y urbanismo*, Córdoba 1996; G. PIZARRO, *El abastecimiento de agua a Córdoba. Arqueología e historia*, Tesis doctoral, Córdoba 2013.

¹⁸ A. VENTURA, *El abastecimiento de agua II...*, 79; M.M. CASTRO GARCÍA, *La gestión del agua...*, 270-273 y 308-315.

numerosos vestigios de sus usos¹⁹. Ello se complementa con un sistema de desagüe que se va complejizando y adaptando a medida que crece la ciudad²⁰. En época flavia se establece el momento de promoción de otro de sus acueductos por intervención imperial, como consecuencia de la demanda hídrica constante²¹. La intervención imperial en la construcción de conducciones se demuestra en ciudades que desempeñan un importante rol. En este caso responde a su condición de colonia romana, a su papel de capital provincial y a su función económica y estratégica. Esta promoción imperial de infraestructuras hidráulicas de carácter público se realiza en colaboración con las importantes familias que conforman la oligarquía ciudadana y provincial²². Un tercer acueducto anterior al flavio es detectado, realizado para surtir a la parte urbana occidental, donde se situaba el anfiteatro fechado en época de Nerón, relacionándose con el abastecimiento del edificio de espectáculos y con el *vicus* generado en torno a él a finales del siglo I d.C.²³ La decadencia del sistema acaece al mismo tiempo que el que sustenta el funcionamiento de las instituciones de la ciudad altoimperial²⁴. Además, este caso permite analizar la adopción de prácticas de gestión del agua en su dimensión diacrónica y cómo se manifiesta en las diferentes esferas urbanas. También ha permitido constatar los diferentes usos del agua privada y de los ámbitos circundantes a la ciudad.

¹⁹ Catálogo de testimonios en A. VENTURA, *El abastecimiento de agua II...*; G. PIZARRO, *El abastecimiento de agua...*; M.M. CASTRO GARCÍA, *La gestión del agua...*, 270-307.

²⁰ A. VENTURA, *El abastecimiento de agua II...*, 126-132; J. SÁNCHEZ VELASCO, “Corduba”, J.A. REMOLÁ, J. ACERO (Eds.), *La gestión de los residuos urbanos en Hispania. Xavier Dupré Raventós (1956-2006)*. In *Memoriam, Anejos de AEA LX*, Mérida 2011, 123-144; M.M. CASTRO GARCÍA, *La gestión del agua...*, 301-304.

²¹ A. VENTURA, *El abastecimiento de agua II...*, 41-52 y 118-119; G. PIZARRO, *El abastecimiento de agua...*, 106-107.

²² Testimonios de financiación de *lacus et salientes* para la distribución de *agua publica*. *CIL* II²/7, 954 y *CIL* II²/7, 218.

²³ G. PIZARRO, *El abastecimiento de agua...*, 99-103.

²⁴ G. PIZARRO, *El abastecimiento de agua...*, 109-ss.

Italica es el siguiente caso más completo que ha sido analizado. Asentamiento primigenio de itálicos en el contexto del conflicto cartaginés en tierras hispanas, en un territorio ampliamente poblado en torno al inicio del gran paleoestuario de la desembocadura del *Baetis*, controlando una región minera²⁵. Promociona a municipio romano a finales del siglo I a.C., momento en el que comienza un proceso de monumentalización del que conocemos muy poco, con un acueducto que aporta agua a la ciudad y a las termas, del que desconocemos su promotor²⁶. Se configura una sociedad poderosa, que se nutre de los beneficios del aceite bético y de los minerales, y que alcanza puestos en el senado de Roma²⁷. Lo más interesante de este caso es su promoción a colonia en época de Adriano a petición de sus habitantes, a consecuencia de la descapitalización producida por el abandono de sus clases dirigentes²⁸. Ello supone la intervención directa del emperador en asuntos edilicios, construyendo una gran ampliación urbana siguiendo los cánones helenísticos del momento, y unos grandes espacios públicos y privados que disponen de agua pública y así se muestran, gracias a la ampliación del acueducto preexistente por intervención del

²⁵ A. CABALLOS RUFINO (Ed.), *Itálica-Santiponce: Municipium y Colonia Aelia Augusta Italicensium*, Roma 2010; A. JIMÉNEZ, O. RODRÍGUEZ, R. IZQUIERDO, “Novedades arqueológicas adrianeas en el teatro de Itálica”, R. HIDALGO, M.P. LEÓN (Coords.), *Roma, Tibur, Baetica: investigaciones adrianeas*, Sevilla 2013, 271-292.

²⁶ A.M. CANTO, “El acueducto romano de Itálica”, *MDAI* 20, 1979, 282-337 versión digital revisada en *TRAIANVS* 2002, http://www.traianvs.net/pdfs/2002_italica.pdf [consultado 15/05/15], 1-86, esp. 60-66; L. ROLDÁN, *Técnicas constructivas romanas en Itálica (Santiponce, Sevilla)*, Madrid 1993, 170-171; sobre termas J.M. LUZÓN, I. MAÑAS, “El agua en Itálica: soluciones hidráulicas y abastecimiento de la ciudad”, J. MANGAS, S. MARTÍNEZ (Eds.), *El agua y las ciudades romanas*, Móstoles 2007, 237- 256, esp. 246; E. BUKOWIECKI, H. DESSALES, “Les thermes d’Itálica: regards comparés sur deux chantiers de construction”, S. CAMPOREALE, H. DESSALES, A. PIZZO (Eds.), *Arqueología de la construcción I. Los procesos constructivos en el mundo romano: Italia y provincias occidentales*, Madrid 2008, 191-208; L. GÓMEZ ARAUJO, “Las Termas Menores de Itálica: una propuesta funcional del edificio”, *Romula* 9, 2010, 117-154.

²⁷ A. CABALLOS RUFINO, *Italica y los italicenses*, Sevilla 1994.

²⁸ A. CABALLOS RUFINO, “Adriano, La Colonia Aelia Avgvsta Italicensium y una nueva inscripción del Traianeam de Itálica”, F.J. NAVARRO (Ed.), *Pluralidad e integración en el mundo romano*, Pamplona 2010, 265-277, esp. 270-271.

emperador²⁹. Disponemos de vestigios de una distribución pública del agua, de unas colosales termas, y de un control de las arroyadas que circundan la ciudad para aprovecharla en la evacuación de las aguas usadas³⁰. Esta renovación también implica la ciudad primigenia³¹. Constituye una imagen estática de un momento determinado de principios del siglo II d.C., no permite tener un conocimiento completo de la evolución del ciclo del agua, como puede ocurrir en *Corduba*. En esta gestión hídrica se aplican unos conocimientos avanzados por la experimentación que supone el momento cronológico en el que se realizan, el siglo II d.C.

En cambio, el municipio de *Baelo Claudia* se ubica en un medio físico diferente pero no menos importante como es el litoral, en su cercanía al Estrecho de Gibraltar. Constituye un puerto de comunicación con el Norte de África³². Dispone de agua dulce, aportada por las últimas estribaciones de la cordillera penibética y por la capa freática, no abundante pero suficiente³³. Con un antecedente poblacional de tipo *oppidum* de adscripción

²⁹ A.M. CANTO, “El acueducto romano...”; J.M. LUZÓN, I. MAÑAS, “El agua en Itálica...”, 246; A. PÉREZ PAZ, “La arqueología del agua. Abastecimiento, distribución y saneamiento de aguas”, A. CABALLOS RUFINO (Ed.), *Itálica-Santiponce...*, 99-104.

³⁰ A. GARCÍA y BELLIDO, *Colonia Aelia Augusta Itálica*, Madrid 1960; J.M. LUZÓN, *La Itálica de Adriano*, Sevilla 1975, 29-30; I. NIELSEN, *Thermae et balnea. The architecture and cultural history of roman public baths*, Aarhus 1990; sobre el alcantarillado: A. JIMÉNEZ, “Itálica. La red de alcantarillado”, J.A. REMOLÁ, J. ACERO (Eds.), *La gestión de los residuos...*, 145-154, esp. 147-149.

³¹ Remodelaciones observadas junto al teatro: R. HIDALGO, “En torno a la imagen urbana de Itálica”, *Romula* 2, 2003, 89-126, esp. 109.

³² Str. 3. 1. 8.

³³ Caracterización hidrográfica de la ciudad: L. MÉNANTEAU, J.R. VANNEY, C. ZAZO, *Belo II: Belo et son environnement (Detroit de Gibraltar), Etude physique d'un site antique*, París 1983, 88; J.A. BOCANEGRA, “Hidrología y vegetación potencial del entorno de los emplazamientos históricos de Asido, Carteia, Ocuri, Hasta, Gades y Baelo”, L.G. LAGÓSTENA, F.B. ZULETA (Eds.), *La captación, los usos y la administración del agua en Baetica: estudios sobre el abastecimiento hídrico en comunidades cívicas del Conventus Gaditanus*, Cádiz 2009, 87-114.

bástulo púnica³⁴, constituye una fundación *ex novo* sobre un asentamiento dedicado a la explotación de los recursos marinos, probablemente dependiente de *Carteia*³⁵. Municipio de derecho latino en época augustea, momento en el que se monumentaliza y se dota de los elementos urbanísticos propios de una ciudad romana³⁶. Protagoniza una segunda promoción en tiempos de Nerón o Claudio, fundamentado en su papel de punto de conexión con la orilla africana en la política general imperial de colonización africana, con una consecuente renovación urbanística³⁷. La ciudad se dota de varias conducciones que posibilitan la traída de agua al centro urbano³⁸. Parece que está destinada a la parte pública, a los usos comunitarios³⁹, y a las termas⁴⁰, sin que se haya demostrado la derivación privada⁴¹. No conocemos la cronología de las conducciones, y si fueron

³⁴ P. MORET, F. PRADOS, I. GARCÍA, J.-M. FABRE, “El oppidum bástulo-púnico de La Silla del Papa (Tarifa, Cádiz). Primeros resultados del proyecto arqueológico internacional”, *Mainake* 32(1), 2010, 205-228, esp. 207; sobre la gestión del agua prerromana en el oppidum: véase M.M. CASTRO GARCÍA, *La gestión del agua...*, 453-454.

³⁵ D. BERNAL, A. ARÉVALO, A.M. SÁEZ, “Nuevas evidencias de la ocupación en época republicana (ss II-I a.C.)”, A. ARÉVALO, D. BERNAL (Eds.), *Las “Cetariae” de “Baelo Claudia”*: avance de las investigaciones arqueológicas en el barrio meridional (2000-2004), Cádiz 2007, 237-354, esp. 264.

³⁶ P. SILLIERES, *Baelo Claudia: une cité romaine de Bétique*, Madrid 1995.

³⁷ A. PADILLA MONGE, “Algunas notas acerca de la élite del municipio romano de Baelo”, *Habis* 41, 2010, 185-204, esp. 202-203.

³⁸ Acueductos de *Baelo Claudia*: P. PARIS, G. BONSOR, A. LAMOUNIER, R. RICARD, C. DE MERGELINA, *Fouilles de Belo (Bolonía, province de Cadix), (1917-1921).T. I La ville et ses dépendances*, Bordeaux-París 1923, 112; P. SILLIERES, *Baelo Claudia...*, 151-152; A. JIMÉNEZ, “Los acueductos de Baelo Claudia (Bolonía, Cádiz)”, *Habis* 4, 1973, 273-293; L. BORAU, “Difusión de modelos técnicos romanos: particularidades del sistema de abastecimiento de agua a la ciudad de Baelo Claudia”, *AEA* 88, 2015, 149-169.

³⁹ M. PONSICH, “La fontaine publique de Belo”, *MCV* 10, 1974, 21-40; F. ALARCÓN, “Agua para la vida en una ciudad romana: el sistema hídrico en Baelo Claudia”, L.G. LAGÓSTENA, F.B. ZULETA (Eds.), *La captación, los usos...*, 171-202; M.L. LOZA, “El agua en los teatros hispanorromanos”, *Habis* 25, 1994, 263-284, esp. 269-270.

⁴⁰ D. BERNAL, A. ARÉVALO, A. MUÑOZ, J.A. EXPÓSITO, J.J. DÍAZ, J. LAGÓSTENA, J.M. VARGAS, M. LARA, E. MORENO, A.M. SÁEZ, M. BUSTAMANTE, “Las Termas y el Suburbium marítimo de Baelo Claudia. Avance de un reciente descubrimiento”, *Onoba* 1, 2013, 115-152, esp. 126.

⁴¹ M.M. CASTRO GARCÍA, *La gestión del agua...*, 470.

construidas de forma sincrónica. Los usos privados parecen que se suplen mediante cisternas y pozos, aunque contamos con un desconocimiento casi completo de la parte doméstica y habitacional⁴². El sistema de evacuación de aguas es el propio de una ciudad modesta, dejando ya de encontrar sistemas jerarquizados de canalizaciones de desagüe⁴³. Tampoco conocemos los promotores de estas conducciones, que en consonancia con la entidad de la misma, ciudad de pequeño-mediano tamaño e importancia, suele proceder del ámbito público municipal o privado, sin desestimar una intervención imperial relacionada con el momento de su segunda promoción.

El *municipium flavium* de *Munigua*, con una promoción más tardía propia de muchas comunidades de la Bética, se sitúa en la transición entre la campiña del Guadalquivir y Sierra Morena. Constituye un centro de control fiscal de la producción metalúrgica del entorno⁴⁴. Se caracteriza por ser un centro urbano, monumental, donde residen las oligarquías ciudadanas, núcleo de un poblamiento disperso asociado⁴⁵. Su rasgo urbanístico más característico y sobresaliente es el gran santuario que sigue los cánones latinos, símbolo de romanidad, con el que suple su función de representación⁴⁶. La ciudad no dispone de acueducto, ya que está situada junto a un manantial, motivo de la elección prerromana del lugar⁴⁷. Además capta las aguas del nivel

⁴² F. ALARCÓN, “Agua para la vida...”, 188-189.

⁴³ D. BERNAL, A. ARÉVALO, A. MUÑOZ, J.A. EXPÓSITO, J.J. DÍAZ, J. LAGÓSTENA, J.M. VARGAS, M. LARA, E. MORENO, A.M. SÁEZ, M. BUSTAMANTE, “Las Termas y el Suburbium...”, 126.

⁴⁴ T.G. SCHATNER, G. OVEJERO, J.A. PÉREZ, “*Munigua*, ciudad y territorio”, J. BELTRÁN, S. RODRÍGUEZ de GUZMÁN (Coords.), *La arqueología romana de la provincia de Sevilla: actualidad y perspectivas*, Sevilla 2012, 207-234, esp. 220-ss.

⁴⁵ T.G. SCHATNER, G. OVEJERO, J.A. PÉREZ, “*Munigua*, ciudad...”, 220.

⁴⁶ F. COARELLI, “Munigua, Praeneste e Tibur. I modelli laziali di un municipio della Baetica”, *Lucentum* 6, 1987, 91-100, esp. 95.

⁴⁷ T.G. SCHATNER, G. OVEJERO, J.A. PÉREZ, “*Munigua*, Ciudad...”, 210.

freático mediante pozos, complementados con cisternas⁴⁸. La no disponibilidad de agua corriente limita los usos, siendo aquí el agua más utilitaria, sin muchos testimonios que indiquen un uso simbólico y ornamental, a excepción del que pueda hacerse en las termas, de reducido tamaño⁴⁹.

Lacipo, civitas stipendiaria y municipio, del cual no conocemos el momento de su promoción. Presenta un marcado antecedente poblacional prerromano y cierta influencia púnico-cartaginesa por su cercanía al litoral y una relación temprana con Roma a través de la *colonia Carteia*⁵⁰. Controla una de las entradas por vía fluvial al interior desde la costa, y también suponemos constituye el centro público y religioso de un territorio y una población dispersa, con una fuerte vinculación al culto imperial⁵¹. Las estructuras constructivas conocidas corresponden a un momento determinado del siglo I-II d.C., cronología que aplicamos a su acueducto⁵². La ciudad busca agua de calidad en la sierra cercana y la transporta salvando diversos obstáculos paisajísticos. Una vez en la misma, se distribuye a través de una serie de *cisternae* de tipología romana que se concentran en una parte determinada que

⁴⁸ T.G. SCHATNER, G. OVEJERO, “Agua en Munigua”, J. MANGAS, S. MARTÍNEZ (Eds.), *El agua y la ciudades...*, 99-132, esp. 102; M.M. CASTRO GARCÍA, *La gestión del agua...*, 501-502 y 513-514.

⁴⁹ M.M. CASTRO GARCÍA, *La gestión del agua...*, 517-524; R. HIDALGO, “Termas”, P. LEÓN (Coord.), *Arte romano en la Bética. Arquitectura y Urbanismo*, Sevilla 2008, 242-273, esp. 262; L. GÓMEZ ARAUJO, “Nuevas propuestas interpretativas de las termas de Munigua (Villanueva de Río y Minas, Sevilla)”, *Habis* 44, 2013, 93-114.

⁵⁰ P. RODRÍGUEZ OLIVA, “Unas inscripciones funerarias de *Lacipo* (Casares, Málaga) que evocan el establecimiento en *Carteia* (San Roque, Cádiz) de la *Colonia Latina Libertinorum*”, *Baetica* 28(2), 2006, 123-158; R. PUERTAS TRICAS, P. RODRÍGUEZ OLIVA, “La ciudad de *Lacipo* y sus monedas”, *Mainake* 1, 1979, 105-128.

⁵¹ R. ETIENNE, “Le culte impérial dans la Péninsule Ibérique d’Auguste à Dioclétien. À propos d’une inscription de *Lacipo* (Bétique)”, *ZPE* 43, 1981, 135-142.

⁵² M.M. CASTRO GARCÍA, *La gestión del agua...*, 561-563; primer trabajo donde da a conocer el acueducto: L. SOTO JIMÉNEZ, “*Lacipo*. Ciudad turdetana y romana”, *Jábega* 28, 1979, 3-7; J.M. TOMASSETTI, J. SUÁREZ, J. MARTOS, “Prospección arqueológica superficial del término municipal de Casares (Málaga)”, *AAA’10*, e.p.

podría corresponder con la zona pública⁵³. Este sistema se complementa con la recogida de agua de lluvias a través de cisternas que presentan una tipología culturalmente anterior, “a bagnarola”, que puede testimoniar un antecedente en la gestión del agua influenciado por el elemento púnico-cartaginés⁵⁴. Es probable que el agua pública sea empleada en los usos comunitarios, ya que no se conoce la parte habitacional del asentamiento.

Ocuri se encuentra emplazada en un medio físico de montaña, con unas condiciones pluviométricas e hidrológicas altamente favorables, en un medio aislado, con menos densidad de ciudades, y por tanto menos incidencia de la romanización. Destaca su función territorial de control de un paso natural y de las comunicaciones del interior⁵⁵. La topografía urbana se adapta al medio sobre el que se asienta y a la realidad poblacional indígena anterior⁵⁶. Se ha detectado una cierta influencia púnico-cartaginesa⁵⁷. En un momento determinado del siglo II d.C. se adapta urbanísticamente a los cánones romanos, en correspondencia con su promoción cívica. Se desconocen muchos aspectos de la ciudad, aunque los principales restos visibles son sus estructuras hidráulicas, que testimonian una determinada gestión hídrica⁵⁸. Existen indicios de la existencia de un acueducto destinado a surtir muy probablemente a unas termas, a pesar de la disponibilidad de agua aportada

⁵³ M.M. CASTRO GARCÍA, *La gestión del agua...*, 556

⁵⁴ *Idem*, 559.

⁵⁵ E. MORALES, *Los municipios flavios de la Bética*, Granada 2002, 363-365.

⁵⁶ L.J. GUERRERO, J.M. HIGUERAS-MILENA, “Recuperación y puesta en valor del yacimiento ibero-romano de Ocuri (Ubrique, Cádiz): su integración en la Ruta Arqueológica de los Pueblos Blancos”, *AAA'99*, III, 2002, 107-121.

⁵⁷ L.J. GUERRERO, “La muralla ciclópea de la ciudad romana de Ocuri (Salto de la Mora, Ubrique): Orígenes, fases constructivas y propuesta de interpretación”, *Papeles de Historia* 6, 2010, 43-84, esp. 75.

⁵⁸ L.J. GUERRERO, “Construcciones hidráulicas en la ciudad romana de Ocuri”, L.G. LAGÓSTENA, F.B. ZULETA (Eds.), *La captación, los usos...*, 257-308.

naturalmente gracias a sus condiciones físicas y ambientales⁵⁹. Constituye un elemento de representación, un interés de la población por adquirir los elementos propios de una ciudad romana, para poder desarrollar una vida ciudadana. Un conjunto de cisternas elípticas, de aparente procedencia pluvial, completan los testimonios hidráulicos del conjunto⁶⁰.

Monturque es el asentamiento del que disponemos menos datos. *Municipium ignotum*, se ha supuesto una promoción en época flavia en consonancia con los municipios de su entorno⁶¹. Situado en la campiña de Córdoba, en una zona que entra en contacto con Roma tempranamente. Su principal característica es la gran cisterna pluvial ubicada en la zona pública, con una tipología plenamente itálica⁶². Este sistema se complementa con una red de cisternas domésticas que suplen las necesidades privadas. Existen dificultades técnicas de hacer llegar un acueducto por la altura en la que se ubica⁶³. La procedencia pluvial del agua limita los usos públicos, aunque dispone de unas termas asociadas a la gran cisterna⁶⁴. Existen pocos datos relativos a la fisonomía urbana, tratándose de una ciudad cuyo principal testimonio legado son

⁵⁹ *Idem*, 270-271.

⁶⁰ L.J. Guerrero propone una interconexión entre ellas y su relleno mediante el agua del acueducto, L.J. GUERRERO, “Construcciones hidráulicas...”, 274, pero defendemos la procedencia pluvial del agua que contenía al no haber indicios: M.M. CASTRO GARCÍA, *La gestión del agua...*, 632-633.

⁶¹ P.J. LACORT NAVARRO, “Monturque en época romana”, P.J. LACORT NAVARRO, L.A. LÓPEZ PALOMO, J.L. del PINO (Eds.), *Monturque. Desde sus orígenes hasta el final de la Edad Media*, Córdoba 1993, 97-143, esp. 145-146.

⁶² J.M. RUÍZ, F. DELGADO, *El agua en las ciudades de la Bética*, Écija 1991, 25; P.J. LACORT NAVARRO, “Monturque en época...”, 104-106; P.J. LACORT NAVARRO, “Obras hidráulicas romanas en Monturque (Córdoba)”, *Historia Antigua: actas del II Congreso de Historia de Andalucía, Córdoba 1991*, Córdoba 1994, 401-410, esp. 403; M.M. CASTRO GARCÍA, *La gestión del agua...*, 624-626.

⁶³ P.J. LACORT NAVARRO, “Monturque en época...”, 103, nota 3; M.M. CASTRO GARCÍA, *La gestión del agua...*, 629.

⁶⁴ P.J. LACORT NAVARRO, J.M. LARA FULLERAT, G. GALEANO, R. GIL, J.I. CANO, C. CAMACHO, A. FERNÁNDEZ, “Intervención arqueológica en Los Paseillos, Monturque, (Córdoba), campaña de 1992: las termas romanas”, *Antiquitas* 6, 1995, 120-132; M.M. CASTRO GARCÍA, *La gestión del agua...*, 630.

sus estructuras hidráulicas referentes a otro modelo de gestión, el de abastecimiento de aguas de origen pluvial.

Finalmente se atendió al caso de Sierra Aznar, posible *Calduba* de la que nos habla las fuentes⁶⁵. Ubicado en la presierra gaditana, en un cerro elevado donde lo más sobresaliente son unas colosales estructuras hidráulicas que cumplen distintas funciones del ciclo del agua⁶⁶. Asociado a un pequeño asentamiento que podría haber promovido a municipio en época flavia⁶⁷, que contrasta su reducido tamaño con las cantidades de agua que están manejando estas estructuras. El cerro posee una inagotable fuente en su capa freática y existen datos históricos de la existencia de minas en el mismo⁶⁸. Ha sido planteada, tras barajar las distintas posibilidades, una posible relación con la evacuación del agua y el uso para labores extractivas mineras⁶⁹. La intervención de una autoridad supramunicipal en la construcción y en el mantenimiento de estas estructuras parece razonable, pudiendo estar destinada a la explotación de un metal de alto rendimiento o valor. La continuidad de las investigaciones aportará más datos para la posible interpretación.

⁶⁵ Ptol. 2. 4. 13; L.G. LAGÓSTENA, “La obra hidráulica romana en la Cuenca del Guadalete”, J.M. FERNÁNDEZ-PALACIOS, F. OLMEDO (Coords.), *Río Guadalete*, Sevilla 2015, 148-156, esp. 148-151.

⁶⁶ E. MATA, F.B. ZULETA, L.G. LAGÓSTENA, L.M. COBOS, “Sierra Aznar ¿Castellum aquae o caput aquae?”, L.G. LAGÓSTENA, J.L. CAÑIZAR, L. PONS (Eds.), *Aquam Perducendam Curavit. Captación, uso y administración del agua en las ciudades de la Bética y el occidente romano*, Cádiz 2010, 261-270, esp. 269.

⁶⁷ A.U. STYLOW, J.A. ABÁSULO, “Fragmento de bronce con nuevo texto jurídico”, *Almajar* 3, 2006, 21-25, esp. 25.

⁶⁸ P. MADOZ, *Diccionario geográfico-estadístico-histórico de España y sus posesiones en Ultramar (1845-1850). Provincia de Cádiz*, edición y estudio introductorio J. M. SUAREZ JAPÓN, Valladolid 1986, 45-47, 49, 55; E. MATA, F.B. ZULETA, L.G. LAGÓSTENA, L.M. COBOS, “Sierra Aznar...”, 269.

⁶⁹ E. MATA, F.B. ZULETA, L. G. LAGÓSTENA, L.M. COBOS, “Sierra Aznar...”, 269; M.M. CASTRO GARCÍA, *La gestión del agua...*, 660-667.

4. Los modelos urbanos de gestión del agua en la Bética romana, consideraciones finales

Las ciudades de la *Uterior Baetica* adoptan unas prácticas de gestión del agua aportadas por Roma de manera escalonada, según el grado de integración y de asimilación en el que se encuentren sus comunidades, dependiendo de su categoría jurídica. El momento y el grado de adhesión a la realidad política-administrativa romana está asociado a la complejidad de estas prácticas. La intervención imperial, al igual que ocurre en las ciudades de la península itálica y del resto del Imperio, se produce sólo en aquellas entidades que juegan un rol fundamental, como las capitales de provincia, véase *Corduba*, o en las colonias para la dotación de infraestructuras a los ciudadanos romanos, como puede ser el caso representado en *Italica* durante su promoción en época adrianea, o bien aquellas que cumplen una función estratégica en el conjunto provincial, por ejemplo el municipio de *Baelo* en un determinado momento.

En cambio, la adopción de prácticas en comunidades de mediano y pequeño tamaño difiere de esta realidad. Estas entidades de segundo orden juegan un papel en su territorio como centros cívicos de poblaciones dispersas, se adaptan en su topografía al antecedente urbano existente y también adoptan cánones romanos, entre ellos los sistemas de gestión del agua. Lo hacen para disponer de este recurso en las necesidades urbanas, ya sean los usos cívicos, religiosos, culturales, o en las termas. Algunos emplean otros modelos distintos al de traída de aguas por conducción, como el aprovechamiento de las aguas freáticas, como ocurre en *Munigua*, o la recogida de agua de lluvia, como en Monturque, al igual que en el resto de la campiña de Córdoba, que presenta una constante en el uso de este método de abastecimiento de agua. Estas alternativas limitan los usos del agua en la ciudad.

El agua corriente es entendida como elemento de prestigio y de modo de vida urbano. En el ámbito privado, aquellas *domus* que disponen de agua pública pueden emplearla como símbolo de representación social. Los otros usos del agua, funerarios, artesanales, productivos, proceden de la iniciativa privada y son suplidos por cisternas y pozos. Los sistemas de evacuación de aguas también son acorde a la categoría, importancia y complejidad urbana, y al grado de disponibilidad de agua corriente que permite con su fluir constante el buen funcionamiento de un sistema jerarquizado, ordenado y complejo de evacuación a través de una red de cloacas, como los que se encuentran en *Corduba* o *Italica*, contribuyendo a la salubridad urbana. Por ello, aunque las prácticas tienen una función utilitaria derivada de las necesidades para la vida del hombre, están asociadas a un importante uso simbólico, mostrado en las representaciones sociales.

El elemento indígena condiciona en cierta medida la gestión del agua, pero de forma muy limitada, ya que las ciudades en su promoción adoptan infraestructuras, usos y prácticas totalmente romanas. El factor medioambiental, hidrológico y físico influye en parte, incidiendo más la imposibilidad, ya que el interés por la construcción de acueductos es mayor por su valor simbólico y cultural, que las necesidades reales de agua en muchos casos. Un ejemplo de este fenómeno es *Ocuri*, donde a pesar de la abundancia hídrica natural en una ciudad pequeña sin grandes necesidades de agua, se construye un acueducto, observándose cómo este factor no es determinante para la adopción de un sistema u otro.

En todos los casos se denota un alto aprovechamiento de las posibilidades hídricas del medio físico en el que se encuentra la ciudad, que además es un factor que condiciona de partida la elección del emplazamiento. En el caso de *Corduba*, a pesar de la disponibilidad y abundancia de la capa freática sobre la que se

asienta, captan y conducen los manantiales y arroyos disponibles en su entorno próximo, abundantes gracias a las aportaciones de las últimas estribaciones de Sierra Morena. Con ello buscan no solo agua de calidad para los usos humanos de una población creciente, sino abundancia para los usos cívicos y ornamentales propios de una capital de provincia. En *Italica* también aprovechan las posibilidades que le ofrece la cuenca próxima, concretamente del Guadiamar. En cambio, la ampliación urbanística adrianea y la construcción de las grandes termas demanda gran cantidad de agua, por lo que deben dirigirse a captarla a una zona rica desde el punto de vista hidrológico, Campos de Tejada, que ofrece agua abundante y de calidad, y conducirla, a pesar de las dificultades que conlleva un terreno caracterizado por escasos desniveles y numerosos arroyos y arroyadas, hasta la ciudad. En *Baelo Claudia* también puede comprobarse un aprovechamiento de las posibilidades que ofrece el medio para la captación de aguas de calidad, acudiendo a las fuentes y manantiales susceptibles de ser explotados más cercanos, al igual que ocurre en *Lacipo*, captando el agua de la sierra próxima. Monturque es el emplazamiento más limitado desde el punto de vista hidrológico, debido a su ubicación en Campiña y la altura de su emplazamiento. Las necesidades hídricas son suplidas a través de la captación de las aguas de lluvia en cisternas, en consonancia al modo de gestión generalizado que se encuentra en la Campiña Alta del Guadalquivir. *Munigua*, es el caso más claro donde el propio emplazamiento está condicionado por la disponibilidad hídrica, concretamente un manantial, complementado por una capa freática accesible que es aprovechada. Sierra Aznar, en cambio, utiliza todo el potencial hídrico del emplazamiento donde se sitúa para un posible uso económico.

El mantenimiento de los sistemas de captación, conducción, aprovechamiento y evacuación del agua en la Bética, al igual que ocurre en las demás provincias del Imperio, está

sustentado en el sistema cívico, en las instituciones comunitarias y en la intervención individual. En el momento que este sistema decae, también lo hacen los servicios e infraestructuras comunitarias, y entre ellas las hidráulicas.

Las limitaciones del estudio han sido tenidas en cuenta, sobre todo el riesgo que supone responder a unas hipótesis generales a partir de una selección representativa del conjunto, conformado por múltiples realidades. Se ha considerado ésta la manera más práctica de acercarse a una realidad compleja y varia, desde lo particular de la muestra a lo general.

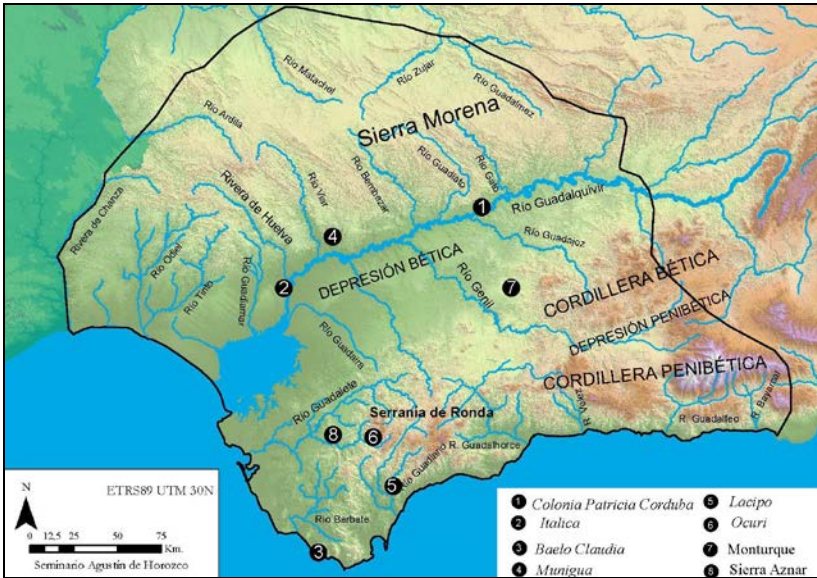


Fig. 1. *Casos de estudio seleccionados.*

	Cartagena	Itálica	Baelo	Marratzena	Lacipo	Oseri	Monturque (Iguatana)	Sierra (Iguatana)	Aznar
Estatuto jurídico	Colonia	Municipio / Colonia	Municipio	Municipio flaviu	Ciudad estependaria / Municipio flaviu	Ciudad estependaria / Municipio flaviu?	Ciudad estependaria / Municipio flaviu?	¿Municipio flaviu?	
Medio físico	Ribera del Guadalquivir	Vega del Guadalquivir	Litoral	Campaña del Guadalquivir y Sierra Morena	Estuario río	Sierra	Campaña	Presierra	
Fuente de abastecimiento	Manantial / Pluvial	Manantial / Pluvial	Manantial	Manantial / Pluvial / Freatico	Manantial / Pluvial	Manantial / Pluvial	Pluvial	Pluvial/Freatica	
Sistema gestión agua pública	Acueductos	Acueductos	Acueductos	Cisternas	Acueducto	Acueducto	Cisterna	Depósitos, Posibles usos económicos-extractivos.	
Fecha construcción	Augusta	Finales siglo I a.C.- inicios siglo I d.C.	Finales siglo I a.C.- inicios siglo I d.C.	Época flavia	Siglo I d.C.-II d.C.	Finales del siglo I d.C.	Finales del siglo I d.C.	Siglo I d.C.	
Fecha ampliación del sistema de gestión del agua	Flavia	Adriana	Ciudad Imperial	-	-	-	-	-	
Distribución pública del agua	SI	SI	SI	No	No	No	No	¿Imperial?	
Abastecimiento privado	¿Cisternas-Pozos?	Cisternas	Cisternas-Pozos	Cisternas-Pozos	Cisternas	Cisternas	Cisternas	-	
Sistema de desagüe	Red de cloacas jerarquizada	Red de cloacas jerarquizada	Evacuación mediante canales y pendiente del ferroteo	Evacuación mediante canales y pendiente del ferroteo	¿?	¿?	¿?	-	
Influencia cultural anterior	No	No	No	SI	SI	SI	No	No	
Función simbólica	SI	SI	SI	No	¿?	SI	SI	SI	

Tabla 1. *Características principales del sistema de gestión del agua de las ciudades analizadas.*

Bibliografía

- F. ALARCÓN, “Agua para la vida en una ciudad romana: el sistema hídrico en Baelo Claudia”, L.G. LAGÓSTENA, F.B. ZULETA (Eds.), *La captación, los usos y la administración del agua en Baetica: estudios sobre el abastecimiento hídrico en comunidades cívicas del Conventus Gaditanus*, Cádiz 2009, 171-202.
- R. BEDON, E. HERMON (eds.), *Concepts, pratiques et enjeux environnementaux dans l'Empire romain*, Limoges 2005.
- D. BERNAL, A. ARÉVALO, A. MUÑOZ, J.A. EXPÓSITO, J.J. DÍAZ, J. LAGÓSTENA, J.M. VARGAS, M. LARA, E. MORENO, A.M. SÁEZ, M. BUSTAMANTE, “Las Termas y el Suburbium marítimo de Baelo Claudia. Avance de un reciente descubrimiento”, *Onoba* 1, 2013, 115-152.
- D. BERNAL, A. ARÉVALO, A.M. SÁEZ, “Nuevas evidencias de la ocupación en época republicana (ss II-I a.C.)”, A. ARÉVALO, D. BERNAL (Eds.), *Las "Cetariae" de "Baelo Claudia": avance de las investigaciones arqueológicas en el barrio meridional (2000-2004)*, Cádiz 2007, 237-354.
- J.A. BOCANEGRA, “Hidrología y vegetación potencial del entorno de los emplazamientos históricos de Asido, Carteia, Ocuri, Hasta, Gades y Baelo”, L.G. LAGÓSTENA, F.B. ZULETA (Eds.), *La captación, los usos y la administración del agua en Baetica: estudios sobre el abastecimiento hídrico en comunidades cívicas del Conventus Gaditanus*, Cádiz 2009, 87-114.
- P. PARIS, G. BONSOR, A. LAMOUNIER, R. RICARD, C. DE MERGELINA, *Fouilles de Belo (Bologna, province de Cadix), (1917-1921).T. I La ville et ses dépendances*, Bordeaux-París 1923.
- L. BORAU, “Difusión de modelos técnicos romanos: particularidades del sistema de abastecimiento de agua a la ciudad de Baelo Claudia”, *AEA* 88, 2015, 149-169.
- E. BUKOWIECKI, H. DESSALES, “Les thermes d'Itálica: regards comparés sur deux chantiers de construction”, S. CAMPOREALE, H. DESSALES, A. PIZZO (Eds.), *Arqueología de la construcción I. Los procesos constructivos en el mundo romano: Italia y provincias occidentales*, Madrid 2008, 191-208.
- A. CABALLOS RUFINO, *Italica y los italicenses*, Sevilla 1994.
- A. CABALLOS RUFINO (Ed.), *Italica-Santiponce: Municipium y Colonia Aelia Augusta Italicensium*, Roma 2010.

- A. CABALLOS RUFINO, “Adriano, La Colonia Aelia Avgvsta Italicensivm y una nueva inscripción del Traianeum de Itálica”, F.J. NAVARRO (Ed.), *Pluralidad e integración en el mundo romano*, Pamplona 2010, 265-277.
- A.M. CANTO, “El acueducto romano de Itálica”, *MDAI* 20, 1979, pp. 282-337 versión digital revisada en *TRAIANVS* 2002, http://www.traianvs.net/pdfs/2002_italica.pdf [consultado 15/05/15], 1-86.
- M.M. CASTRO GARCÍA, *La gestión del agua en época romana: casuística en las ciudades de la provincia Hispania Ulterior-Baetica*, Tesis doctoral inédita, Cádiz 2016, consulta en línea: <http://www.theses.ulaval.ca/2016/32346/>
- F. COARELLI, “Munigua, Praeneste e Tibur. I modelli laziali di un municipio della Baetica”, *Lucentum* 6, 1987, 91-100.
- J. DONALD HUGHES, *What is Environmental History?*, London 2006.
- R. ETIENNE, “Le culte impérial dans la Péninsule Ibérique d'Auguste à Dioclétien. À propos d'une inscription de Lacipo (Bétique)”, *ZPE* 43, 1981, 135-142.
- A. GARCÍA y BELLIDO, *Colonia Aelia Augusta Italica*, Madrid 1960.
- J. GARCÍA ROMERO, *El papel de la minería y la metalurgia en la Corduba romana*, Córdoba 2002.
- L. GÓMEZ ARAUJO, “Las Termas Menores de Itálica: una propuesta funcional del edificio”, *Romula* 9, 2010, 117-154.
- L. GÓMEZ ARAUJO, “Nuevas propuestas interpretativas de las termas de Munigua (Villanueva de Río y Minas, Sevilla)”, *Habis* 44, 2013, 93-114.
- L.J. GUERRERO, J.M. HIGUERAS-MILENA, “Recuperación y puesta en valor del yacimiento ibero-romano de Ocuri (Ubrique, Cádiz): su integración en la Ruta Arqueológica de los Pueblos Blancos”, *AAA'99*, III, 2002, 107-121.
- L.J. GUERRERO, “Construcciones hidráulicas en la ciudad romana de Ocuri”, L.G. LAGÓSTENA, F.B. ZULETA (Eds.), *La captación, los usos y la administración del agua en Baetica: estudios sobre el abastecimiento hídrico en comunidades cívicas del Conventus Gaditanus*, Cádiz 2009, 257-308.
- L.J. GUERRERO, “La muralla ciclópea de la ciudad romana de Ocuri (Salto de la Mora, Ubrique): Orígenes, fases constructivas y propuesta de interpretación”, *Papeles de Historia* 6, 2010, 43-84.

E. HERMON, “Avant Propos. Pour une histoire comparée de l’environnement: espaces intégrés et gestion des ressources naturelles”, M. CLAVEL-LEVEQUE, E. HERMON (Ed.) *Espaces intégrés et ressources naturelles dans l’Empire Romaine*, Besançon 2004, 11-21.

E. HERMON, “Introduction. Pour une histoire comparée de la gestion de l’eau: savoirs traditionnels et pratiques modernes”, E. HERMON (dir.), *L’eau comme patrimoine: de la Méditerranée à l’Amérique du Nord*, Québec 2008, 1-18.

E. HERMON, “The integrated water managements approach as a paradigm for the analysis of transfer in time and space of water management-related knowledge”, E. HERMON (dir.), *L’eau comme patrimoine. De la Méditerranée à l’Amérique du Nord*, Québec 2008, 20-ss.

E. HERMON, “Avant-propos. Concepts et paradigmes”, E. HERMON (Éd.) *Vers une gestion intégrée de l’eau dans l’Empire Romain. Actes du Colloque International Université Laval, octobre 2006*, Roma 2008, 9-12.

E. HERMON, “L’évolution diachronique des concepts environnementaux des deux rives de l’Atlantique. La construction du concept de Riparia comme un patrimoine culturel”, *Riparia* 1, 2015, 1-20.

R. HIDALGO, “En torno a la imagen urbana de Itálica”, *Romula* 2, 2003, 89-126.

R. HIDALGO, “Termas”, P. LEÓN (Coord.), *Arte romano en la Bética. Arquitectura y Urbanismo*, Sevilla 2008, 242-273

A. JIMÉNEZ, “Italica. La red de alcantarillado”, J.A. REMOLÁ, J. ACERO (Coords.), *La gestión de los residuos urbanos en Hispania. Xabier Dupré Raventós (1956-2006). In Memoriam, Anejos de AEA LX*, Mérida 2011, 145-154.

A. JIMÉNEZ, O. RODRÍGUEZ, R. IZQUIERDO, “Novedades arqueológicas adrianeas en el teatro de Itálica”, R. HIDALGO, M.P. LEÓN (Coords.), *Roma, Tibur, Baetica: investigaciones adrianeas*, Sevilla 2013, 271-292.

A. JIMÉNEZ, “Los acueductos de Baelo Claudia (Bolonía, Cádiz)”, *Habis* 4, 1973, 273-293.

P.J. LACORT NAVARRO, “Monturque en época romana”, P.J. LACORT NAVARRO, L.A. LÓPEZ PALOMO, J.L. del PINO (Eds.), *Monturque. Desde sus orígenes hasta el final de la Edad Media*, Córdoba 1993, 97-143.

- P.J. LACORT NAVARRO, “Obras hidráulicas romanas en Monturque (Córdoba)”, *Historia Antigua: actas del II Congreso de Historia de Andalucía, Córdoba 1991*, Córdoba 1994, 401-410.
- P.J. LACORT NAVARRO, J.M. LARA FULLERAT, G. GALEANO, R. GIL, J.I. CANO, C. CAMACHO, A. FERNÁNDEZ, “Intervención arqueológica en Los Paseillos, Monturque, (Córdoba), campaña de 1992: las termas romanas”, *Antiquitas* 6, 1995, 120-132.
- L.G. LAGÓSTENA, “La obra hidráulica romana en la Cuenca del Guadalete”, J.M. FERNÁNDEZ-PALACIOS, F. OLMEDO (Coords.), *Río Guadalete*, Sevilla 2015, 148-156.
- L.G. LAGÓSTENA, “Captación y apropiación del agua para la ciudad. Del paradigma de Roma al caso provincial de la Hispania Ulterior Baetica”, L. MAGANZANI, C. BUZZACCHI (Eds.), *Lex Rivi Hiberiensis Diritto e Tecnica in una comunità di irrigazione della Spagna romana*, Milán 2014, 33-54.
- L.G. LAGÓSTENA, “El abastecimiento del agua en las ciudades de Baetica. Consideraciones sobre la captación hídrica”, *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Granada* 21, 2011, 73-90.
- P. LEÓN, “Hacia una nueva visión de la Córdoba romana”, P. LEÓN (Ed.), *Actas del Coloquio Internacional: Colonia Patricia Corduba una reflexión arqueológica*, Sevilla, 1996, 17-35.
- M.L. LOZA, “El agua en los teatros hispanorromanos”, *Habis* 25, 1994, 263-284.
- J.M. LUZÓN, I. MAÑAS, “El agua en Itálica: soluciones hidráulicas y abastecimiento de la ciudad”, J. MANGAS, S. MARTÍNEZ (Eds.), *El agua y las ciudades romanas*, Móstoles 2007, 237- 256.
- J.M. LUZÓN, *La Itálica de Adriano*, Sevilla 1975.
- P. MADDOZ, *Diccionario geográfico-estadístico-histórico de España y sus posesiones en Ultramar (1845-1850). Provincia de Cádiz*, edición y estudio introductorio J. M. SUAREZ JAPÓN, Valladolid 1986.
- E. MATA, F.B. ZULETA, L. G. LAGÓSTENA, L.M. COBOS, “Sierra Aznar ¿Castellum aquae o caput aquae?”, L.G. LAGÓSTENA, J.L. CAÑIZAR, L. PONS (Eds.), *Aquam Perducendam Curavit. Captación, uso y administración del agua en las ciudades de la Bética y el occidente romano*, Cádiz 2010, 261-270.
- L. MENANTEAU, J.R. VANNEY, C. ZAZO, *Belo II: Belo et son environnement (Detroit de Gibraltar)*, *Etude physique d'un site antique*, París 1983.
- E. MORALES, *Los municipios flavios de la Bética*, Granada 2002.

- P. MORET, F. PRADOS, I. GARCÍA, J.-M. FABRE, “El Oppidum bástulo-púnico de La Silla del Papa (Tarifa, Cádiz). Primeros resultados del proyecto arqueológico internacional”, *Mainake* 32(1), 2010, 205-228.
- S. MOSCOVICI, *La psychanalyse, son image et son public: étude sur la représentation sociale de la psychanalyse*, París 1960.
- J.F. MURILLO, D. VAQUERIZO, “La Corduba prerromana”, P. LEÓN (Ed.), *Actas del Coloquio Internacional: Colonia Patricia Corduba. Una reflexión arqueológica*, Sevilla 1996, 1-11.
- I. NIELSEN, *Thermae et balnea. The architecture and cultural history of roman public baths*, Aarhus 1990.
- A. PADILLA MONGE, “Algunas notas acerca de la élite del municipio romano de Baelo”, *Habis* 41, 2010, 185-204.
- A. PÉREZ PAZ, “La arqueología del agua. Abastecimiento, distribución y saneamiento de aguas”, A. CABALLOS RUFINO (Ed.), *Itálica-Santiponce: Municipium y Colonia Aelia Augusta Italicensium*, Roma 2010, 99-104.
- G. PIZARRO, *El abastecimiento de agua a Córdoba. Arqueología e historia*, Tesis doctoral, Córdoba 2013.
- M. PONSICH, “La fontaine publique de Belo”, *MCV* 10, 1974, 21-40.
- A. PRIETO, *Estructura social del conventus cordubensis durante el Alto Imperio Romano*, Granada 1974.
- R. PUERTAS TRICAS, P. RODRÍGUEZ OLIVA, “La ciudad de Lacipo y sus monedas”, *Mainake* 1, 1979, 105-128.
- J. REMESAL, *La annona militaris y la exportación de aceite bético a Germania*, Madrid 1986.
- P. RODRÍGUEZ OLIVA, “Unas inscripciones funerarias de Lacipo (Casares, Málaga) que evocan el establecimiento en Carteia (San Roque, Cádiz) de la Colonia Latina Libertinorum”, *Baetica* 28(2), 2006, 123-158.
- L. ROLDÁN, *Técnicas constructivas romanas en Itálica (Santiponce, Sevilla)*, Madrid 1993.
- J.M. RUÍZ, F. DELGADO, *El agua en las ciudades de la Bética*, Écija 1991.
- M.L. SÁNCHEZ LEÓN, *Economía de la Hispania meridional durante la dinastía de los Antoninos*, Salamanca 1978.
- J. SÁNCHEZ VELASCO, “Corduba”, J.A. REMOLÁ, J. ACERO (Coords.), *La gestión de los residuos urbanos en Hispania. Xabier Dupré Raventós (1956-2006)*. In *Memoriam, Anejos de AEA LX*, Mérida 2011, 123-144
- T.G. SCHATTNER, G. OVEJERO, J.A. PÉREZ, “Munigua, ciudad y territorio”, J. BELTRÁN, S. RODRÍGUEZ de GUZMÁN (Coords.), *La*

arqueología romana de la provincia de Sevilla: actualidad y perspectivas, Sevilla 2012, 207-234.

T.G. SCHATTNER, G. OVEJERO, “Agua en Munigua”, J. MANGAS, S. MARTÍNEZ (Eds.), *El agua y las ciudades romanas*, Móstoles 2007, 99-132

P. SILLIERES, *Baelo Claudia: une cité romaine de Bétique*, Madrid 1995.

L. SOTO JIMÉNEZ, “Lacipo. Ciudad turdetana y romana”, *Jábega* 28, 1979, 3-7.

A.U. STYLOW, J.A. ABÁSOLO, “Fragmento de bronce con nuevo texto jurídico”, *Almajar* 3, 2006, 21-25.

J.M. TOMASSETTI, J. SUÁREZ, J. MARTOS, “Prospección arqueológica superficial del término municipal de Casares (Málaga)”, *AAA'10*, e.p.

D. VAQUERIZO, J.F. MURILLO (Eds.), *El anfiteatro romano de Córdoba y su entorno urbano. Análisis arqueológico*, (ss. I-XIII d. C.), vol. I, Córdoba, 2010.

D. VAQUERIZO, J. F. MURILLO, J.A. GARRIGUET, “Novedades de arqueología en Corduba, Colonia Patricia”, J. GONZÁLEZ, J.C. SAQUETE (Eds.), *Colonias de César y Augusto en la Andalucía romana*, Roma 2011, 9-46.

A. VENTURA, *El abastecimiento de agua a la Córdoba romana. I, El Acueducto de Valdepuentes*, Córdoba 1993

A. VENTURA, *El abastecimiento de agua a la Córdoba romana II: acueductos, ciclo de distribución y urbanismo*, Córdoba 1996.

A. VENTURA, J.M. BERMÚDEZ, P. LEÓN, I.M. LÓPEZ, C. MÁRQUEZ, J.J. VENTURA, “Análisis arqueológico de la Córdoba romana: Resultados e hipótesis de la investigación”, P. LEÓN (Ed.), *Actas del Coloquio Internacional: Colonia Patricia Corduba. Una reflexión arqueológica*, Sevilla 1996, 87-118.

A. VENTURA, “Caracterización de la Córdoba romana, de sus fundaciones, fundadores y funciones”, M.A. BERNAL (Coord.), *Córdoba reflejo de Roma*, Córdoba, 2011, 30-42.