

Análisis preliminar de los elementos constructivos hidráulicos de época romana del arroyo de la Yedra (Canena, Jaén)¹.

Eva M^a MORALES RODRÍGUEZ
Ildelfonso David RUIZ LÓPEZ
Universidad de Granada

Resumen

El acueducto del arroyo de la Yedra (Canena, Jaén) permite documentar una construcción hidráulica romana, destinada al abastecimiento de agua de las termas de Canena, datable entre fines del s. I y II d. C.

Abstract

The aquaeduct of Yedra (Canena, Jaén) allows to provide evidence for a model of Roman hydraulic construction, destined to provision the water of baths, datable between end of I and II d.C.

Palabras clave: Hispania, acueducto, *ager Vivatiensis*.

En la planificación de cualquier ciudad romana las conducciones de agua son un elemento básico para el desarrollo de éstas. La necesidad de disponer de agua fue resuelto con la construcción del acueducto². Su uso es múltiple: consumo, *termae*,

1. Agradecemos a J.A. Gallego Puertollano su colaboración desinteresada en la elaboración del reportaje fotográfico.

2. AA.VV., *Obras públicas de la Hispania romana*. Madrid, Ministerio de Cultura, 1980; Th. ASHBY, *Gli acquedotti dell'antica Roma*. Roma, Quasar, 1991; R. CATALANO, *Acqua e acquedotti romani: fontis augustei aquaeductus*. Napoli : Arte tipografica, 2003; C. FERNÁNDEZ CASADO, *Acueductos Romanos en España*. Madrid: Instituto Eduardo Torroja, 1972; C. FERNÁNDEZ CASADO, *Ingeniería hidráulica romana*. Madrid, 1983; Sexto Julio FRONTINO, *De aquaeductu urbis Romae*. Edición crítica y traducción por Tomás González Rolán, Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 1985; R. LANCIANI, *Le*

fontes, etc. El *aquaeductus* es por excelencia signo de romanidad. Son célebres las estructuras hidráulicas de *Segovia*, *Tarraco*, *Barcino*, *Itálica*, *Baelo Claudia*, Los Milagros de Mérida, Valencia de Alcántara (Cáceres), Las Médulas (León), etc.

Vitrubio, en el libro VII de su obra *De Architectura* (capítulos VI "De las nivelaciones de las aguas"³ y VII "De la conducción de las aguas"⁴), y Frontino, en su libro *De aquae ductu*, elaboran sus tratados sobre el modo de conducir el agua hasta las ciudades. La manera de suministrar el preciado líquido sería resuelto de forma distinta según la topografía de cada enclave. Esto ocurre con la conducción de agua que abastecía a *Vivatia*.

Situación geográfica: Canena es un municipio perteneciente a la comarca de La Loma y Las Villas, ubicado en la ladera norte de la loma, descendiendo hasta el río Guadalimar. Municipio eminentemente olivarero, ya que la totalidad de su término municipal se dedica al cultivo del olivar. La actividad económica principal deriva del este cultivo. Los baños termales de Canena son un atractivo a añadir a los atractivos monumentales de las cercanas localidades de Baeza y Úbeda.

Ubicación: Actualmente en el T.M. de Canena (Jaén) se conservan algunos lienzos de una conducción hidráulica de factura romana⁵. Los restos se hallan entre olivares, cultivo de carácter extensivo y predominante en la comarca. Concretamente, se ubican a unos 700 m. al oeste del casco urbano de Canena, en el margen izquierdo del arroyo de la Yedra. Se pueden observar varias arcadas del acueducto, un depósito de acumulación de agua y una estructura rectangular abierta. En función de los accidentes geográficos donde se ubica la instalación, tales como son el cruce de dos

acque e gli acquedotti di Roma antica. Roma: Quasar, 1975; K.D. MATHEWS, "Roman Aqueducts. Technical aspects of their constructions", *Expedition* 13 (1970); P. PACE, *Gli acquedotti di Roma e il De Aqueductu di Frontino*. Roma.

3. "Explicaré ahora el modo de conducirla á las ciudades y habitaciones: para cuyo efecto la primera diligencia será la nivelacion...". (Traducidos del Latín, y comentados por Don Joseph Ortíz y Sanz, presbítero. De Orden Superior, en Madrid en la Imprenta Real, año de 1787. Biblioteca Serie "Arte y Arquitectura", 4. Barcelona, Editorial Alta Fulla, 1987).

4. "De tres maneras se conduce el agua, ó corriendo por canales de estructura, ó con encañados de plomo, ó con arcaduces de barro: las reglas son estas..." (Traducidos del Latín, y comentados por Don Joseph Ortíz y Sanz, presbítero. De Orden Superior, en Madrid en la Imprenta Real, año de 1787. Biblioteca Serie "Arte y Arquitectura", 4. Barcelona, Editorial Alta Fulla, 1987).

5. A. RUIZ RODRÍGUEZ y J.T. CRUZ GARRIDO, "Baeza en la antigüedad. Sus orígenes", *Historia de Baeza: historia, literatura y arte*, (1985), pp. 23-60, A.J. PULPILLO RUIZ, *Historiografía de Rus y su entorno*, (1989), p. 14.

arroyos: Arroyo de la Yedra (en el lugar conocido como de Joaquinico) y otro sin denominar, procedente del Cerro de Viña Blanca), y, dada la proximidad de los vestigios a estudiar, podemos indicar que sus coordenadas geográficas son 38° 03' 13" Latitud Norte, 3° 29' 35" Longitud Oeste del Mapa Militar de España, E. 1:50.000, Hoja Úbeda 20-36 (906), UTM 30 S VH.

Descripción de la traza: El tramo que se conserva *in situ* del acueducto discurre en dirección suroeste-noroeste, hacia el arroyo de la Yedra, afluente del río Guadalimar, donde finalizan los restos. Se conservan visibles unos 68 m. aproximadamente. La conducción presenta tres zonas diferenciadas: un trozo de muro (*substrutio*), varias obras de arcadas (*arcuationes*), el sifón y el depósito rectangular abierto. Las fotografías corresponden a dicho lienzo, a los pilares de arcadas de sección cuadrada de 85x85 y altura 2'70, cara noroeste y sureste, al sifón -cara noroeste y sureste- y al depósito.

El primer tramo tiene una longitud de 21'70 m. aproximadamente. Se trata de una serie de restos en hilera serpenteante. En segundo lugar, los restos murarios y los dos pilares de arcadas tienen una longitud aproximada de 19'10 m. El tramo, compuesto de restos de tres pilares y un cuarto pilar con arcada, mide 13'20 m. aproximadamente. La cuarta medición de 3'03 m. aproximadamente, corresponde al cuarto pilar, que conserva la arcada y se conecta con el sifón. Lo que hemos denominado sifón tiene unas medidas de 4'45 x 6'70 - 7'30 m. aproximadamente (cara noroeste) y 4'00 x 5'10 m. (cara sureste). Finalmente, el depósito abierto mide 3'59 x 3'56 m. y 6'30 x 11m. aproximadamente.

Estudio técnico: La instalación está construida en mampostería y *opus quadratum*, arcos centrales de medio punto (hoy desaparecidos) y de sillares de 20x50 m. Se conservan fragmentos del *aquarum* en el sifón. Asimismo, en determinadas zonas de la conducción, se conservan restos de *opus caementicium* y *signinum* en el interior de las arcadas.

Problemática de conservación y patología: existen sectores en que la pérdida de mortero y los socavones hacen peligrar la integridad de los pilares de las arcadas, apreciándose una mayor degradación en todo el primer tramo, debido a la expoliación de material. El muro está perforado en la fábrica de mampostería por desprendimiento de las piedras de caliza. Se constata un déficit de aglomerantes, particularmente en los tramos donde existe rotura de las arcadas y en el intradós de algunos arcos; existe una destrucción de toda la moldura que remata las arquerías, sobre la que discurría el *specus*, hoy desaparecido. Otros tramos han sido desplazados debido a las tareas agrícolas. Igualmente, junto al acueducto registramos material cerámico; concretamente, fragmentos de cerámica común y de cocina romana. También aparece cerámica medieval vidriada.

Estos elementos constructivos hidráulicos de época romana al parecer fueron reparados durante el reinado de Carlos V, cuando la villa fue adquirida por su secretario D. Francisco de los Cobos.

Fuentes y paralelos. Como ya hemos señalado, carecemos aquí de arquerías completas como las que tan bien se han perpetuado en otros ejemplos hispanos (*Sexi*⁶, *Emerita*⁷, *Segovia*⁸, *Tarraco*⁹,...), de tramos subterráneos, conservación de las cubriciones, de *castella aquae*, documentos epigráficos, etc. Encontramos datos sobre la técnica y recorridos en las conducciones de Pineda¹⁰, *Baelo*¹¹ y *Toletum*¹². Por otra parte, tenemos el trabajo esencial de C. Fernández Casado sobre los acueductos hispanos¹³. Se pueden detectar algunos paralelos en la conducción de *Vergilia* (Huelma), que por la técnica es similar y en el tramo sextitano I de Torrecuevas (Almuñecar), por las arcadas. Más modesto en sus dimensiones es el acueducto del

6. C. FERNÁNDEZ CASADO, "La conducción romana de aguas de Almuñecar", *AEspA*. 22 (1949), pp. 313-333; M.M. JOYANES PEREZ, "Prospección arqueológica con sondeos estratigráficos en el tramo IV del acueducto romano de Almuñecar (Granada)", *Anuario Arqueológico de Andalucía* II, 1986, pp. 232-235.

7. A. JIMÉNEZ, «Los acueductos de Mérida», *Augusta Emerita* (Actas del Symposium conmemorativo del Bimilenario de la ciudad), Madrid 1976, p. 111.

8. M. ALMAGRO y L. CABALLERO ZOREDA, "Las excavaciones realizadas a lo largo del acueducto romano de Segovia", *Symposium de Arqueología romana: Segovia* (1974.Segovia), pp. 33-42; A. BLANCO FREIJEIRO, "Epigrafía en torno al acueducto de Segovia", *Symposium de Arqueología romana: Segovia* (1974.Segovia), pp. 131-146; D. CONTRERAS Y LÓPEZ DE AYALA, *J. Marqués de Lozoya. Los problemas del acueducto de Segovia*. Coloquio italo-spagnolo sul tema: Hispania romana. Roma, 15 de maggio 1972. Roma, 1974. Accademia Nazionale dei Lincei; A.J. MAS-GUINDAL LAFARGA, *Los métodos informáticos en el diagnóstico de edificios antiguos: el acueducto de Segovia*. Madrid, 1992. Ministerio de Cultura, Instituto de Conservación y Restauración de Bienes Culturales; A. RAMIREZ GALLARDO, *Supervivencia de una obra hidráulica: el acueducto de Segovia*. Madrid, 1992; D. CONTRERAS Y LÓPEZ DE AYALA, *El acueducto de Segovia: estado de la cuestión*. Santiago de Chile: Universidad Internacional SEK, 1995.

9. F. SÁENZ RIDRUEJO, "Observaciones técnicas sobre el abastecimiento romano de aguas a Tarragona", *Symposium de arqueología romana: Segovia* (1974.Segovia), pp. 351-358.

10. B. PRAT I PUIG, *L'aqüeducte romà de Pineda*, Barcelona 1936.

11. A. JIMÉNEZ, "Los acueductos de Bellone Claudia (Bolonía, Cádiz)", *Habis* 4, (1973), p. 273.

12. F. ARANDA ALONSO ET ALII, *El sistema hidráulico romano de abastecimiento a Toledo*. Toledo, Ed. Instituto provincial de investigaciones y estudios toledanos, Diputación Provincial de Toledo, 1997.

13. Cf. C. FERNÁNDEZ CASADO, (1972).

Municipium Flavium Vivatiense. De éste sólo conocemos el *substructio* (soporte a cielo abierto del acueducto, un simple muro que desempeñaba el papel de zócalo y sólo servía para elevar el enchado del canal en un tramo del recorrido). El *ductus* junto al barranco de la Yedra está construido en mampostería y sillares. Tuvo varios arcos centrales de medio punto (que hoy han desaparecido). El acueducto ha llegado hasta nuestros días en un estado de conservación regular. Las lluvias han colmatado la zona con abundante tierra y las tareas agrícolas han deteriorado notablemente la conducción. A través del *ager* del *municipium*, el *aquaeductus* abastecería de agua a los asentamientos de los alrededores, se dirige hasta los baños y de ahí hacia el municipio.

Antecedentes: La instalación hidráulica del Molinillo se inserta dentro del *ager Vivatiensis*, en las proximidades de Canena. El topónimo *Canena*, provendría de *Canus*. Tenemos noticias de la existencia del gentilicio *Canenus*. El sufijo *-ena* estaría relacionado con el *possesor* del *fundus*¹⁴.

También tenemos noticias de varias inscripciones halladas en los alrededores; una de ellas procedente de la población de El Mármol (*CILAJA*, 612); concretamente, se trata de una lápida funeraria: *D(is). M(anibus). S(acrum)./ PATER/ ET MA/TER ME/MORI/AM FE/CIT SOL/ACIO VI/XIT ANN(os)/ XXIII ME(n)/S(e)S VI*), adscrita a la necrópolis de un asentamiento rural.

Otro epígrafe procede de la Ermita de la Yedra (*CILAJA*, 607); es una basa de mármol blanco, que constata el topónimo *Vivatia* y su condición de *Res Publica*, la leyenda es la siguiente: *IMP (eratori). CAESARI/L(ucio) SEPTIMIO SEVERO/ PIO PERTINACI AVG(usto)/ ARABICO. ADIABENICO/ PARTHICO. P(ontifici). MAXIMO/ TRIB(unicia). POT(estate). XI. IMP(eratori). XI. CO(n)S(uli). II/[P(atri). P(atriae). PROCO(n)S(uli)]. OPTIMO/ [FORTISSIMOQVE PRIN]CIPI/ R(es). P(ublica). [VIV]ATIENSIVM. EX/[...]/ IN [---] AR. O. DED./ [---]IN[---]SIP/I.*

A un km. en línea recta de la conducción de factura romana, se ubica el balneario de San Andrés¹⁵, de origen romano, donde se conservan restos antiguos, como una piedra miliaria anepigráfica y fragmentos de materiales constructivos. Asimismo, aparecieron restos cerámicos, un mosaico y un pavimento de *opus rudus*.

A tenor de estos datos observamos la densidad del poblamiento del territorio, referencias que nos llevan a pensar que es probable que la conducción se construyese cuando se concedió el estatuto municipal a esta ciudad oretana, consecuencia del

14. R. MENÉNDEZ PIDAL, "El sufijo en, su difusión en la onomástica hispana", *Emerita* 8, (1940), p. 16.

15. DVD, *Ortografía Digital de Andalucía*, 2003.

Edicto de Latinidad de Vespasiano, convirtiéndose en municipio flavio Vivatiense. Por otra parte, la inspección del empleo del agua pública correspondía al gobierno local¹⁶, en este caso al *ordo* (CILAJA, 47 y 48).

En relación al patrocinador de esta construcción hidráulica no tenemos referencias, sería costado por importantes miembros de la élite vivatiense. Pudo ser algún algún evergeta de la familia *Cornelia*, el que actuara como promotor de esta obra (aparece como patrono del municipio *C. Cornelius Nigillus*, CILAJA, 601¹⁷) o bien los dueños de los baños próximos; sin embargo existen en la zona otras alusiones a la traída de aguas a los municipios, como en la inscripción CILAJA, 245¹⁸ de *Ilugo* (Santiesteban del Puerto), que está dedicada por *Annia Victorina* a su marido, *M. Fulvius Moderatus* y a su hijo *M. Fulvius Victorinus*; el motivo está expresado en el texto de la inscripción, porque *aquam sua omni inpensa perduxit factis pontibus et fistulis et lacubus cum suis ornamentis dato epulo dedicavit... M. Fulvius Moderatus* no sólo proveyó el suministro de aguas, sino que financió el levantamiento del puente, de las *fistulae* y del depósito del agua (conducciones, cisternas y puentes). La monumentalización se acentúa con los diversos ornamentos que embellecen la obra. Otros epígrafes confirman estas donaciones, como una hallada en *Aurgi* (Jaén) que recuerda la construcción de unas termas, la traída de aguas y la donación de un terreno adyacente de 300 acnuas (CILAJA, 21¹⁹). Concretamente, el *duumvir* y *pontifex* *G. Sempronius C.f. Gal. Sempronianus* y su hija *Sempronia Fusca Vibia Anicilla* costean y mantienen las termas del *municipium* en época de Trajano. El acueducto localizado en la Senda de los Huertos, dotó de agua a las termas, jardines y fuentes de la

16. J. F. RODRÍGUEZ NEILA, “*Aqua publica* y política municipal romana”. *Gerión* 6 (1988), pp. 240 ss.

17. CILAJA, 601: -/[C(ai)]. CORN(eli). [N]IGEL[L]I. F(ilio)/ PATRONO. ET./ C(aio). CORN(elio). S[E]NICIONI/ -.

18. CILAJA, 245: ANNIA. L(ucii). F(ilia). VICTORINA. OB/ MEMORIAM. M(arci). FVLVI. MO/DERATI MARITI ET M(arci) FVLVI/ VICTORINI F(ili) AQVAM SVA OM/NI INPENS A PERDVXSIT FAC/TIS PONTIBVS ET FISTVLIS ET/ LACV[BV]S CVM SVIS ORNA/MENTIS DATO EPVLO/ DEDICAVIT.

19. CILAJA, 21: C(aius). SEMPRO[N]IVS C(ai). F(ilius) GAL(eria) SEM[PRO]NIANVS IIVIR BIS/ PONTV FEX [-] PERPET(uus). SEMPR[ONI]A FVSCA VIBIA ANICILLA/ FILIA THER[M]AS AQVA PERD[VCT]A CVM [S]ILVIS AGNVAR(um)/ TRECENTA[R]VM PECVNIA IN[PENSA]QVE SVA OMNI D(ederunt). D(edicaverunt).

ciudad²⁰. En Cástulo, el dedicante es desconocido y conmemora la traída de aguas desde el *caput aquae* y además el coste de *lacus et fistulas et arculam aeneam* (CILAJA, 106²¹). En los alrededores del barranco de la Culebra en Huelma, dentro del *ager Vergiliensis*, existen paramentos en mampostería y sillares, así como fragmentos del *ductus* de la obra²². Varias conducciones hidráulicas quedan atestiguadas en la documentación epigráfica y arqueológica referida a las ciudades flavias béticas; concretamente, tenemos noticias de los acueductos de *Igabrum*, *Ilurco*, *Mellaria* y *Singilia Barba*. El *Aqua Augusta* del *municipium flavium Igabrense* fue costado por *M. Cornelius A.f. Nova[tus] Baebius Balbus*²³; el *aquaeductus* de *Ilurco*, detectado en la zona del pantano del Cubillas²⁴, parte del manantial de Deifontes y recorre una distancia de 16 kms. La conducción de aguas del *municipium Mellariensis* fue financiada por *G. Annius Annianus*²⁵ y tiene un trayecto de unos 10 km. desde la Fuente de la Quicla hasta el embalse de San Pedro²⁶. El *aqua Singiliensis*, paralela a la margen izquierda del río Guadalhorce, parte desde el nacimiento del arroyo del Alcázar hasta llegar al *castellum aquae* ubicado en las proximidades del cortijo del

20. Cf. J.M. PARDO, *Evolución e historia de la ciudad de Jaén*. Jaén, 1978, p. 18; M. CASTRO, "Zonificación arqueológica del suelo urbano de la ciudad de Jaén (Avance)", *A.A.A.*, III, (1987), p. 342.

21. CILAJA, 106: -----/[--- AQVAMPER [---]/ AGROSQVAESITAMABO[RIGINE]// SVA PERDVCTAM DEDICAVIT ET LACVS ET FISTVLAD ET ARCVLAM/ AENEAM SVA OMNI FECIT INPEN(sa).

22. E.M. MORALES RODRÍGUEZ, "Obras de la ingeniería romana: Un análisis comparado de los *ducti aquae* de *Sexi* y *Vergilia*", *Qalat. Revista de Historia y Patrimonio de Motril y la costa de Granada*, 1 (2001), pp. 191-202; E.M. MORALES RODRÍGUEZ, *Los municipios flavios de la provincia de Jaén*. Jaén, 2002, p. 221.

23. C.I.L. II²/5, 316: AQVAM/ AVGVSTAM/ M(arcus). CORNELIVS A(uli). F(ilius). NOVA[TVS?]/ BAEBIVS BALVVS/ PRAEFECTVS FABR(um)/ TRIB(unus) MIL(itum) LEG(ionis) VII/ VICTRICIS [PI]AE [FIDE]LIS FLAMEN PROVINC(iae) BAETICAE PERDUCENDAM/ D(e) S(ua) P(ecunia) CVRAVIT.

24. Cf. M. ORFILA, M.A. CASTILLO y P. CASADO, "Estudio preliminar de los elementos constructivos hidráulicos de época romana del río Cubillas (tramo Deifontes-Albolote)", *AAC*, (1996), pp. 83-114.

25. C.I.L. II²/7, 798: AQVAM AVG(ustam)/ C(aius). ANNIVS C(ai) F(ilius) QVIR(ina)/ ANNIVS IIVIR BIS/ PONTIFEX PERPETVALIS/ MVNERIS MVNICIPIO SVO/ EX <SESTERTIVM> [---] MVM(m)ORVM TE/STAMENTO [PERDVCI] IVSSIT.

26. Cf. P.J. LACORT NAVARRO, "Acueducto romano en el término de Fuente Obejuna (Córdoba). Abastecimiento de agua a Mellaria", *Anales de Arqueología Cordobesa*. 2, (1991), pp. 363-370.

Castillón²⁷.

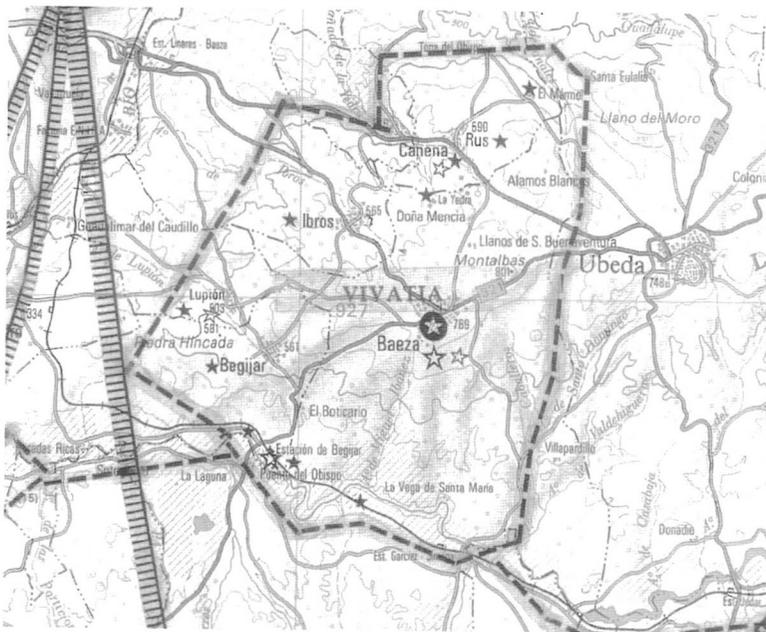
Conclusiones: La instalación hidráulica se construye para abastecer a los baños. Se ubica en uno de los *fundi* del *ager Vivatiensis*; en este sentido, el gobierno local de *Vivatia* asumiría el coste de la expropiación de terrenos pertenecientes al *fundus* de *Canus* para la construcción de la instalación, mientras que un evergeta o promotor de las termas cargó con los gastos materiales de la obra en sí. Para datarlo creemos que puede avanzarse la fecha de s. II d.C. con la promoción de la ciudad a municipio flavio.

27. C.I.L. II²/5, 793: [A]Q(ua) S(ingiliensis) (?).

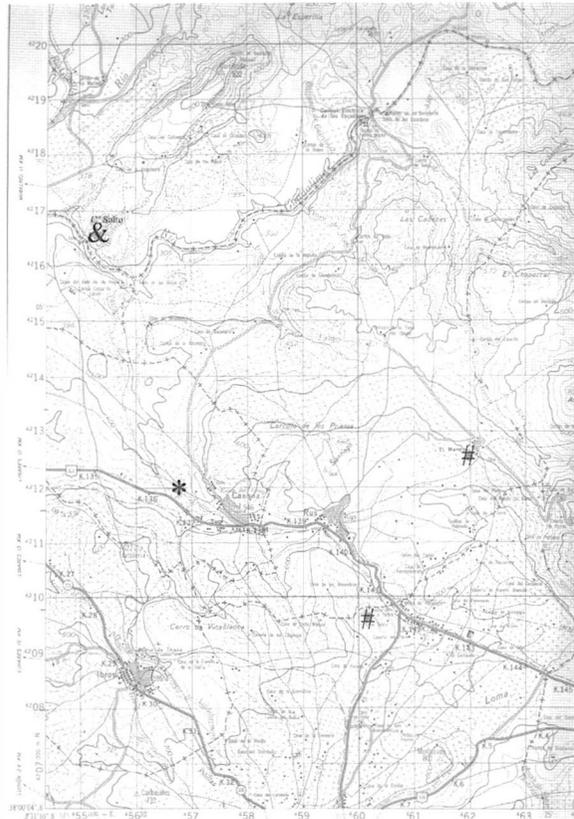
Flor. II., 16 (2005), pp. 365-382.



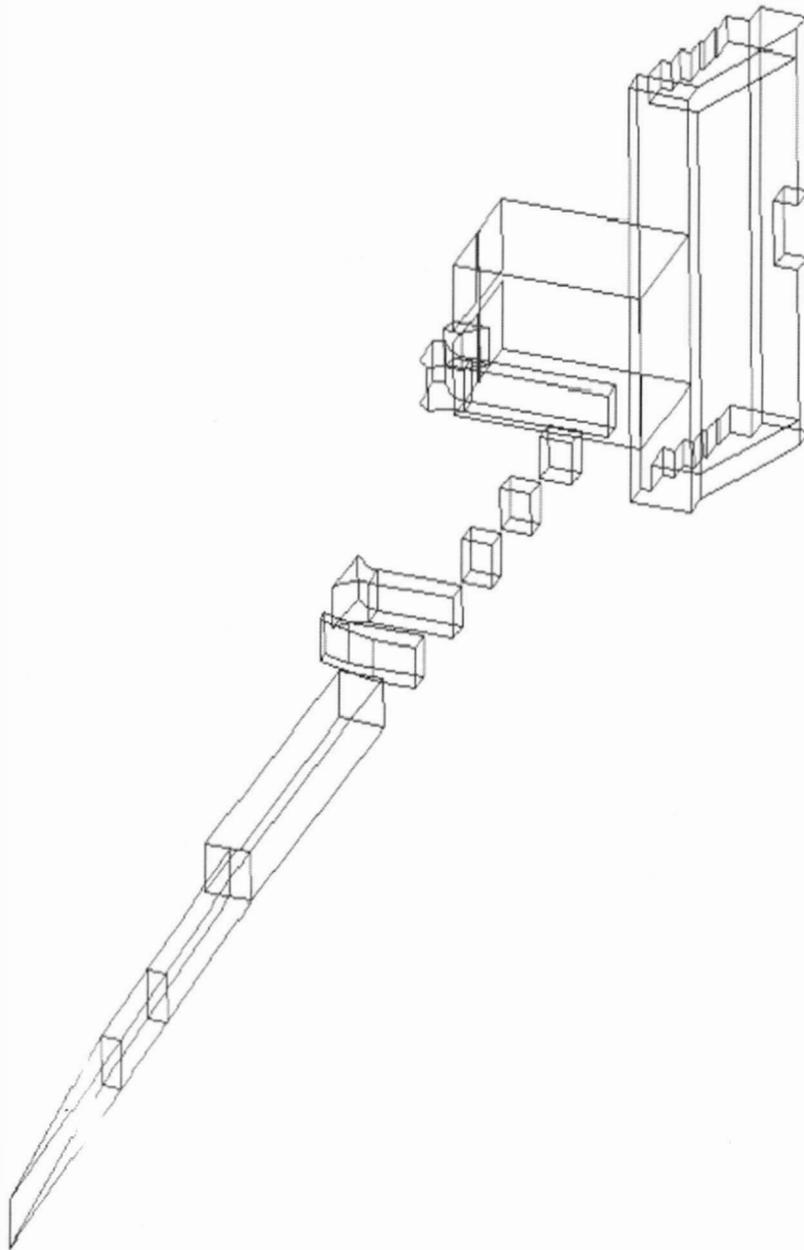
Mapa general de situación de Canena en la provincia de Jaén



Mapa del *ager Vivatiensis*

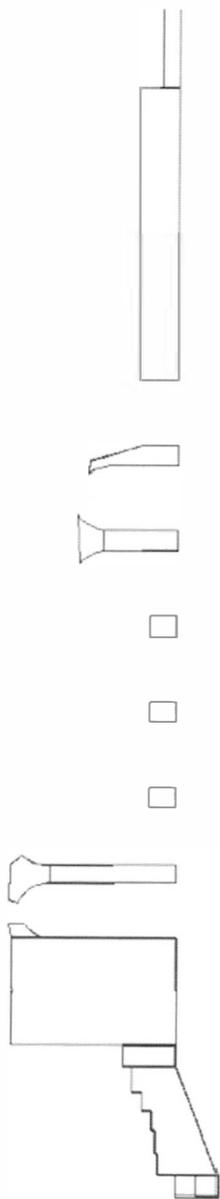


Mapa general de situación del acueducto



Alzado de la conducción. Perspectiva.

N ▼



Alzado de la conducción. Vista parcial, perfil.

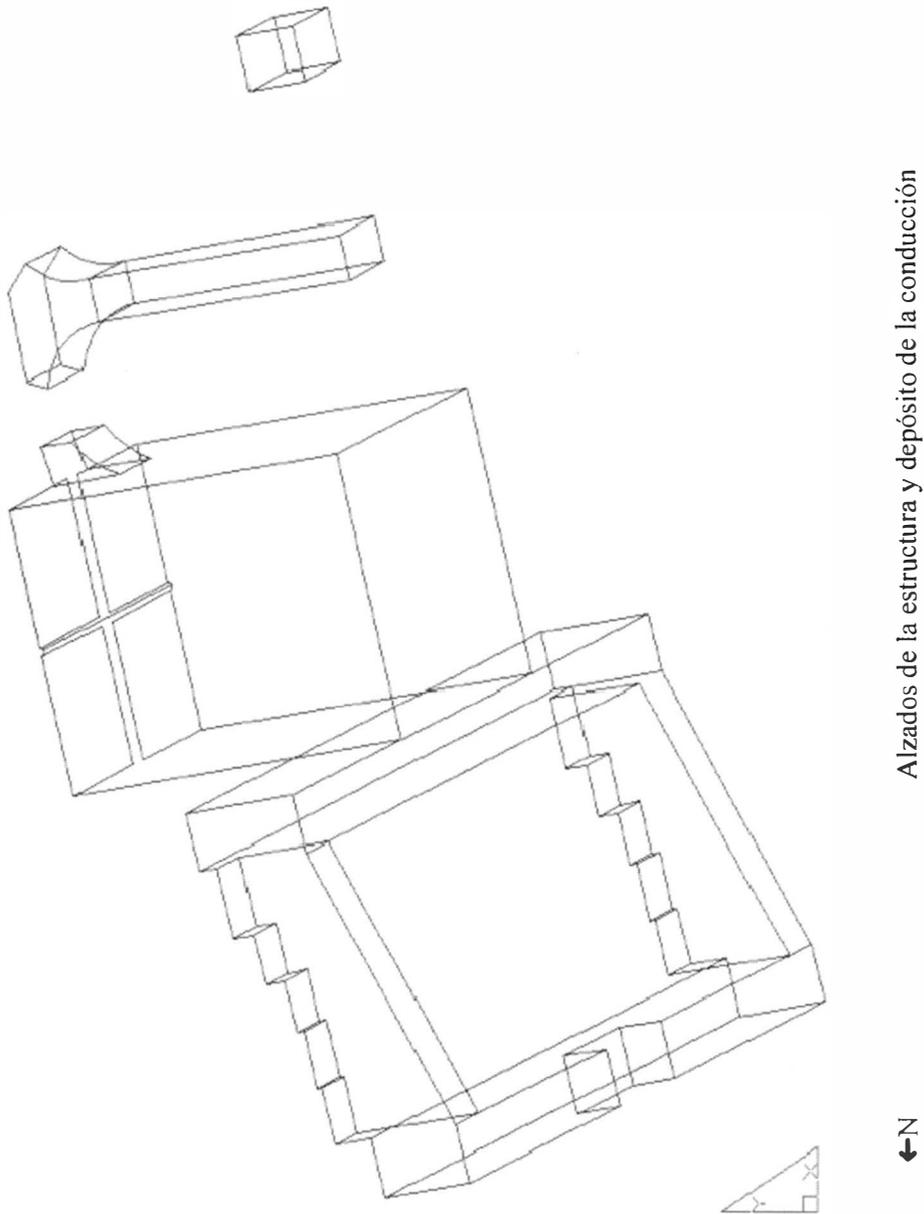




Vista aérea de la conducción



Flor. II., 16 (2005), pp. 365-382.



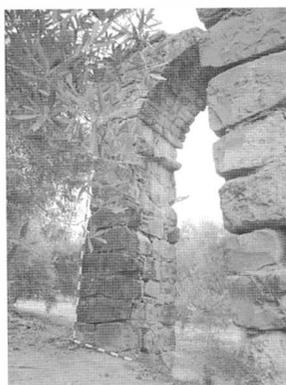
Flor. II.. 16 (2005), pp. 365-382.



1er tramo (restos en hilera, muro, arcada a-d, detalle)



2º tramo (tres pilares de arcadas)



3er tramo (arcada en conexión con el depósito a-d)



4º tramo (depósito a-c, estructura a-d)



Restos en el Balneario (1-3)