

Mérida Cádiz Jaén
Carmona *Hispaniae urbes.* Granada Astorga
Écija Huelva Investigaciones Córdoba
arqueológicas León *Lugo* Málaga
Tarragona en ciudades Valencia
Cartagena históricas Santiponce
Sevilla Almería *Alcalá del Río*

JOSÉ BELTRÁN FORTES
OLIVA RODRÍGUEZ GUTIÉRREZ
editores científicos



HISPANIAE VRBES
INVESTIGACIONES ARQUEOLÓGICAS
EN CIUDADES HISTÓRICAS

JOSÉ BELTRÁN FORTES
OLIVA RODRÍGUEZ GUTIÉRREZ
(coordinadores científicos)



SEVILLA 2012

Serie: Historia y Geografía
Núm.: 203

COMITÉ EDITORIAL:

Antonio Caballos Rufino
(Director del Secretariado de Publicaciones)

Carmen Barroso Castro
Jaime Domínguez Abascal
José Luis Escacena Carrasco
Enrique Figueroa Clemente
M^a Pilar Malet Maenner
Inés M^a Martín Lacave
Antonio Merchán Álvarez
Carmen de Mora Valcárcel
M^a del Carmen Osuna Fernández
Juan José Sendra Salas

Reservados todos los derechos. Ni la totalidad ni parte de este libro puede reproducirse o transmitirse por ningún procedimiento electrónico o mecánico, incluyendo fotocopia, grabación magnética o cualquier almacenamiento de información y sistema de recuperación, sin permiso escrito del Secretariado de Publicaciones de la Universidad de Sevilla.

Esta monografía corresponde a los resultados del Proyecto de Excelencia de la Junta de Andalucía *Sevilla Arqueológica (SEARQ)* (P06-HUM-01587), dentro de las actividades del Grupo I+D+I HUM 402 (Plan Andaluz de Investigación).

Motivo de cubierta: composición realizada a partir de diferentes imágenes procedentes de trabajos contenidos en el volumen. Véanse créditos correspondientes

© SECRETARIADO DE PUBLICACIONES
DE LA UNIVERSIDAD DE SEVILLA 2012
Porvenir, 27 - 41013 Sevilla
Tlfs.: 954 487 447; 954 487 451; Fax: 954 487 443
Correo electrónico: secpub4@us.es
Web: <http://www.publius.us.es>

© JOSÉ BELTRÁN FORTES y OLIVA RODRÍGUEZ GUTIÉRREZ
(coordinadores científicos) 2012

© POR LOS TEXTOS, SUS AUTORES 2012

Impreso en papel ecológico
Impreso en España-Printed in Spain
ISBN 978-84-472-1277-4
Depósito Legal: SE 4606-2012
Maquetación e Impresión: Pinelo Talleres Gráficos, s.l.

ÍNDICE

Presentación	
José Beltrán Fortes y Oliva Rodríguez Gutiérrez	11

I.

ESTUDIOS INTRODUCTORIOS

Ciudad antigua: su concepción, el significado de la forma urbanística y sus consecuencias en la investigación y la política patrimonial	
Manuel Bendala Galán	21
Arqueología urbana en tiempos de crisis	
Ignacio Rodríguez Temiño	43

II.

ARQUEOLOGÍA Y CIUDAD. EXPERIENCIAS ESPAÑOLAS

Arqueología urbana en el centro histórico de Tarragona	
Ricardo Mar y Joaquín Ruiz de Arbulo	59
<i>Valentia</i> , ciudad romana: su evidencia arqueológica	
Albert Ribera i Lacomba y José Luis Jiménez Salvador	77
<i>Carthago Nova</i> : <i>Vrbs</i> privilegiada del Mediterráneo occidental	
José Miguel Noguera Celdrán	121

<i>Augusta Emerita</i> . Reflexiones en torno a su arquitectura monumental y urbanismo Pedro Mateos Cruz y Antonio Pizzo.....	191
Investigación científica y arqueología urbana en la ciudad de León Ángel Morillo Cerdán	211
Origen militar y desarrollo urbano de <i>Astvrica Avgvsta</i> María Luz González Fernández	257
La trama urbanística de <i>Lucus Augusti</i> : génesis y evolución M ^a Covadonga Carreño Gascón y Antonio Rodríguez Colmenero	295

III.

ARQUEOLOGÍA EN CIUDADES ANDALUZAS

Un nuevo modelo de gestión de la arqueología urbana en Córdoba Alberto León Muñoz y Desiderio Vaquerizo Gil.....	321
<i>Malaca</i> : de los textos literarios a la evidencia arqueológica Pilar Corrales Aguilar y Manuel Corrales Aguilar	363
Arqueología, moneda y ciudad: el ejemplo de Málaga Bartolomé Mora Serrano	403
Desenterrando a <i>Gades</i> . Hitos de la arqueología preventiva, mirando al futuro Darío Bernal Casasola y Macarena Lara Medina.....	423
Granada antigua a través de la arqueología. <i>Iliberri-Florentia Iliberritana</i> Margarita Orfila Pons y Elena Sánchez López.....	475
Arqueología urbana en Huelva: la ciudad romana (<i>Onoba Aestuaria</i>) Juan Manuel Campos Carrasco	527
Almería, de la Antigüedad a la Edad Media. La evolución urbana través de la documentación arqueológica Carmen Ana Pardo Barrionuevo.....	561
Evolución del urbanismo romano de <i>Aurgi</i> José Luis Serrano Peña y Vicente Salvatierra Cuenca.....	585

IV.
ARQUEOLOGÍA Y CIUDAD.
EJEMPLOS DESDE SEVILLA Y SU PROVINCIA

Sobre el origen y formación del urbanismo romano en la ciudad de Carmona Ricardo Lineros Romero y Juan Manuel Román Rodríguez.....	607
Planificación y resultados básicos de la investigación en Itálica entre los años 2005-2010 Sandra Rodríguez de Guzmán Sánchez.....	645
<i>Iliipa</i> (Alcalá del Río, Sevilla) O. Rodríguez Gutiérrez, A. Fernández Flores y A. Rodríguez Azogue.....	683
<i>Colonia Augusta Firma Astigi</i> (Écija, Sevilla) Sergio García-Dils de la Vega.....	723
La Sevilla protohistórica J. L. Escacena Carrasco y F. J. García Fernández.....	763
Sevilla arqueológica. Referencias a un marco general y algunas consideraciones sobre la arqueología de <i>Hispalis</i> José Beltrán Fortes.....	815
Planificación y gestión urbana en <i>Hispalis</i> Daniel González Acuña.....	859
La Sevilla tardoantigua. Diez años después (2000-2010) Enrique García Vargas.....	881
La transformación del Alcázar de Sevilla y sus implicaciones urbanas Miguel Ángel Tabales Rodríguez	927



ARQUEOLOGÍA URBANA EN EL CENTRO HISTÓRICO DE TARRAGONA

RICARDO MAR
Universidad Rovira i Virgili. Tarragona

JOAQUÍN RUIZ DE ARBULO
Institut Català d'Arqueologia Clàssica.
Tarragona

“El estudio del pasado es un desafío que nuestra generación no puede ignorar. Todos los vestigios del pasado no serán destruidos en nuestra época, pero una gran parte de nuestra herencia habrá desaparecido para siempre jamás... Por imperfecto que sea todavía nuestro oficio, por inadaptadas que sean nuestras percepciones actuales y la capacidad de plantear las verdaderas preguntas, debemos reaccionar inmediatamente: mañana será demasiado tarde...”

(Biddle, 1982, 50; trad. autor).

1. LA TARRAGONA ROMANA, PATRIMONIO DE LA HUMANIDAD

Desde el siglo XVI en que Lluís Pons d'Icart glosara las grandezas de la ciudad antigua, los tarraconenses han tenido siempre por orgullo ser los herederos de la romana *Tarraco*, una gran ciudad descrita por geógrafos e historiadores clásicos como Polibio, Livio, Estrabón, Plinio o Mela. Pero la Tarragona moderna ha sido también una plaza fuerte portuaria de carácter estratégico que ha sufrido asedios en todas las guerras vividas por Catalunya en los siglos XVII a XIX (Menchón y Massó, 1998). En este contexto, los restos del pasado en muchas ocasiones fueron ignorados o bien simplemente sirvieron de relleno para los glacis de los baluartes. Tan solo algunas bellas piezas artísticas –epígrafes, estatuas, capiteles y cornisas, vasos y monedas– pasaron a decorar los jardines y colecciones de los poderosos eclesiásticos y civiles con gustos de anticuariado (Massó, 1998). Y es que la historia urbanística de Tarragona en los tres últimos siglos ha mantenido siempre una relación ambivalente de pasión o incomodo ante los restos monumentales de su pasado, que solo en fechas muy recientes ha podido ser finalmente regulada por leyes y normativas de una forma amplia.

Son múltiples los edificios romanos conservados en la ciudad de Tarragona y su entorno inmediato: murallas, foro de la colonia, foro provincial, teatro, anfiteatro, circo, calles, termas, casas, acueductos, canteras, grandes tumbas singulares, arcos honoríficos y lujosas villas suburbanas, además de la gran necrópolis paleocristiana del río Francolí con más de 1000 tumbas y el majestuoso mausoleo de Centcelles con su cúpula cubierta de mosaicos polícromos figurados de fines del siglo IV d.C. Unos restos monumentales a los que hemos de añadir más de 1200 lápidas latinas, la mayor colección conservada de todo el Occidente romano (RIT y CIL II²/14 e.p.) junto a estatuas, mosaicos, elementos arquitectónicos, metales, cerámicas, vidrios y todo tipo de materiales arqueológicos expuestos en los cuatro museos histórico-arqueológicos de que dispone la ciudad: Museo Nacional Arqueológico de Tarragona, Museo de Historia de Tarragona, Museo Diocesano y Museo del Puerto (*Tarraco*, 1998; Mar, Massó, Ruiz de Arbulo y Riu-Barrera, 2002; v. igualmente www.simulacraromae.net/Tarraco).

En noviembre del año 2000 el Comité del Patrimonio Mundial de la UNESCO decidía declarar los monumentos romanos de Tarragona como Patrimonio de la Humanidad. Por sí mismas, estas ruinas no son ni más ni menos espectaculares que los de tantas otras ciudades romanas que conocemos en las costas africanas o asiáticas del Mediterráneo, pero sí que debe serlo valorar el esfuerzo de una ciudad moderna de 115.000 habitantes por convivir de una forma a la vez difícil y enriquecedora con su patrimonio arqueológico monumental. Es esta una problemática que afecta hoy por igual a todas nuestras ciudades históricas con procesos muy semejantes en la eterna disyuntiva por fijar los límites entre la protección del paisaje urbano y la propia lógica de la ciudad como un organismo dinámico en constante evolución con retos e intereses siempre diferentes (*Arqueología de intervención* 1992; *Recuperar la memoria urbana* 1999). En esta situación corresponde a los arqueólogos y a los historiadores la investigación sobre la evolución de la ciudad proporcionando a los urbanistas una documentación ordenada y rigurosa que permita definir con claridad los criterios de protección y de actuación.

2. TRABAJANDO EN ARQUEOLOGÍA URBANA

Cuando hablamos hoy en día de Arqueología Urbana nos referimos a la investigación del patrimonio arqueológico de la ciudad, testimonio arquitectónico o estratigráfico de su historia. Es esta una investigación que debe actuar de forma prioritaria cuando nuevas obras o infraestructuras implican la transformación radical o la destrucción de edificios antiguos o bien la extracción de depósitos estratigráficos del subsuelo, por ejemplo para la construcción de nuevos edificios, aparcamientos o conducciones subterráneas. En sus trabajos arqueológicos en la ciudad de Tours, H. Galinié y B. Randoin (1979) acuñaron el término

afortunado de “los archivos del suelo” para referirse a esta investigación. En Londres, al investigar los vestigios de la romana *Londinium* en el subsuelo de la *City*, M. Biddle y D. Hudson (1973) defendieron con rotundidad la importancia que para diseñar el futuro de la ciudad actual podía y debía tener la correcta investigación de su pasado. Hoy en día el trabajo que realizan instituciones como el *Centre National d'Archeologie Urbaine* de Tours o el *Museum of London* son el feliz resultado de la labor precursora de aquellos pioneros con nuevas líneas de estudio, de organización y de programación que tuvieron sus primeros debates en el congreso de Tours de 1980 (*Archeologie Urbaine*, 1982). No hemos pues de inventar nada nuevo sino simplemente continuar con seriedad las líneas de trabajo que han demostrado su utilidad (Ruiz de Arbulo, 2004).

El protocolo de actuación en la Arqueología Urbana nos dice que todo el patrimonio arqueológico urbano debe ser tratado como si fueran los documentos de un archivo oculto en el subsuelo o en la epidermis de los edificios; un patrimonio que debe ser catalogado de forma exhaustiva y estar previsto en las normativas de actuación urbanística. En caso de nuevas obras estas deberán siempre ser precedidas por excavaciones arqueológicas que estudien y documenten los restos. En los últimos veinte años la denominada Arqueología Urbana ha sido, con gran diferencia, el sector de nuestra disciplina que ha experimentado un mayor crecimiento. La cantidad de intervenciones realizadas, en número de técnicos empleados y el volumen económico de las inversiones realizadas la acreditan actualmente como la principal área laboral en Arqueología. Los documentos de evaluación de la potencia estratigráfica y los mapas de riesgo arqueológico se revelan como nuevas herramientas que deberían ser imprescindibles para los responsables de la planificación (Rodríguez Temiño, 2003; Mar y Ruiz de Arbulo, 1999a; 1999b; Ruiz de Arbulo, 2003; 2004; 2005).

A partir de los años 80 todas las ciudades históricas europeas sufrieron la presión de las nuevas necesidades urbanas en viviendas, infraestructuras y sobre todo grandes parkings subterráneos y los trabajos arqueológicos se multiplicaron a un ritmo acelerado. Las necesidades urgentes de los nuevos promotores no pudieron ser asumidas por los poderes públicos de los diferentes estados europeos y así a lo largo de los años 1990 asistimos a un proceso imparable de “privatización” de las actividades arqueológicas urbanas. En esa loca carrera nos tememos que buena parte de las premisas científicas quedaron al margen. La primera de ellas y más importante, entender la arqueología urbana como un servicio público de utilidad científica y social.

Los monumentos romanos de la ciudad de Tarragona fueron declarados por la UNESCO “Patrimonio de la Humanidad” en el año 2000. Pero tal distinción no puede ocultarnos a los profesionales de la arqueología y el patrimonio un cierto sentimiento de frustración ante el camino recorrido en los últimos treinta años en relación a los resultados científicos obtenidos. Una frustración que puede

convertirse íntimamente en pánico si pensamos en términos de una investigación arqueológica urbana que excepto en algunos casos y momentos puntuales nunca ha podido ser realizada en el marco de un proyecto científico global. Mientras tanto, el volumen de los trabajos arqueológicos llevados a cabo carece de precedentes.

Desgraciadamente, a lo largo de los años 1990 aquel concepto de “servicio de la sociedad” se fue diluyendo. Los servicios públicos de calidad se han querido ver o mostrar cada vez más por determinadas políticas no como una necesidad asumida por todos sino como un gasto insoportable y nocivo para las cuentas de los Estados que conducía inevitablemente a presiones fiscales indeseables y que debía dejar paso a las iniciativas privadas y al dinamismo de los mercados capaces de auto-regularse por sí mismos. La actividad arqueológica urbana no ha podido ser ajena a este proceso. Los profesionales públicos nos hemos cerrado en nuestros ámbitos respectivos incapaces de enfrentarnos de una forma conjunta con la situación global.

Por ello, una nueva generación de arqueólogos profesionales ha debido asumir de forma independiente la realización de las excavaciones arqueológicas entendidas casi únicamente en función de los intereses de los promotores que los contrataban y de cada una de las empresas de arqueología rivales entre sí a la hora de concursar en nuevos proyectos. Una actitud competitiva basada únicamente en los “presupuestos a la baja” como argumento fundamental para conseguir nuevos trabajos. La idea de la arqueología urbana como un estudio global pluridisciplinar, dinámico e integrador se ha ido diluyendo hasta casi desaparecer siendo sustituido por una simple arqueología de gestión y una actividad profesional sin más objetivos que la simple supervivencia empresarial y el estricto cumplimiento de los expedientes.

En Tarragona, la explosión de la construcción urbana en las últimas dos décadas ha tenido un control efectivo desde el punto de vista administrativo pero casi ninguna explotación científica organizada (Miró, 1997). Según datos del Servei Territorial de Arqueologia de la Generalitat que nos suministra la Dra. Maite Miró, arqueóloga territorial, en los 25 años que separan 1982 del 2007 se han efectuado, tan solo en el término municipal de Tarragona, un total de 1.342 intervenciones arqueológicas (excavaciones, seguimientos de obras, adecuaciones o documentaciones). Se trata de una cifra colosal que oscila entre las 10, 13 o 16 intervenciones de los tres primeros años 1982-1984, las 86 y 87 intervenciones de los años 1999 y 2000 hasta alcanzar las 103 y 109 intervenciones en los dos últimos años 2006 y 2007. En el año 2008, momento del estallido de la “crisis global”, se habían ya realizado en Tarragona 87 intervenciones arqueológicas.

Con excepción de unas muy pocas publicaciones, tan solo contamos para evaluar e interpretar los datos obtenidos en toda esta inmensa tarea con los perceptivos informes y memorias de excavación. Unos documentos de calidad francamente desigual ya que siempre han sido escritos cuando nuevas obligaciones

reclaman a los profesionales directores. Al mismo tiempo, literalmente toneladas de materiales arqueológicos pendientes de estudio esperan su momento en las nuevas naves industriales que sirven de almacenes al Museu Nacional Arqueològic de Tarragona. Conocer toda esta información arqueológica, poder catalogarla, discriminarla y analizarla en detalle debería ser una actividad prioritaria para una investigación universitaria que se ha visto absolutamente desbordada por la intensidad del fenómeno y sencillamente hemos mirado hacia otro lado.

Parece ya imprescindible que todos los trabajos ya efectuados por parte de un colectivo profesional bien preparado puedan convertirse en información científica analizada, contrastada y publicada. Debemos pues pensar en desarrollar un proyecto de auténtica Arqueología Urbana y dejar simplemente de “excavar en la ciudad”.

3. ARQUEOLOGÍA Y CIUDAD. SITUACIÓN ACTUAL DE LA ACTIVIDAD ARQUEOLÓGICA URBANA EN TARRAGONA

La ciudad de Tarragona, a diferencia de lo ocurrido en otras ciudades con parecidas problemáticas, ha carecido en los últimos veinte años de un equipo arqueológico municipal asumiendo esta tarea el personal adscrito al Museu d'Història de Tarragona. Esta tendencia solo se ha invertido en el año 2009 con la primera convocatoria pública de una plaza de arqueólogo municipal. Pero el Museu d'Història se ocupa tan solo de los monumentos de titularidad municipal. En realidad es el Servei Territorial d'Arqueologia de la Generalitat quien concede los permisos, supervisa las actuaciones y actúa de enlace, si resulta necesario, entre los promotores privados y los arqueólogos profesionales. Una única arqueóloga territorial ha sido la responsable durante los últimos quince años tanto de la arqueología en la ciudad como de las tres comarcas que la rodean, contando con una secretaria como único equipo. Desde el año 2007 se ha incorporado al Servei Territorial d'Arqueologia una segunda arqueóloga territorial.

En Tarragona, las excavaciones arqueológicas son financiadas por el promotor que pretende realizar una obra de construcción que afecte al subsuelo o a los bienes patrimoniales de todo el término municipal. El mismo promotor propone a la Generalitat los nombres de los arqueólogos (individualmente o como empresa) que realizarán la excavación. Concluido el trabajo de campo, los arqueólogos directores asumen una responsabilidad directa en la realización de la correspondiente memoria de excavación. En último término una Comisión territorial de Patrimonio, integrada por técnicos de la Generalitat y unos delegados externos nombrados directamente por el Director General de Cultura es la responsable de aceptar o revocar las decisiones del arquitecto y arqueóloga territoriales relativas a las iniciativas promocionales que afecten al Patrimonio Histórico.

De forma independiente, el Museu Nacional Arqueològic de Tarragona es únicamente el encargado de la entrega y custodia de todo el material aparecido. Otras entidades del Estado como la Diputación de Tarragona o la Autoridad Portuaria, poseen departamentos de cultura que colaboran habitualmente pero de forma no establecida ni reglada con las iniciativas arqueológicas (exposiciones, publicaciones, reuniones, etc.). El Arzobispado gestiona por su parte un pequeño museo propio y un plan especial de la catedral, instalada sobre restos romanos monumentales y su entorno inmediato. La *Reial Societat Arqueològica Tarraconense* continúa ejerciendo un importante papel como promotora de ciclos de conferencias, editora del *Butlletí Arqueològic* y es considerada por los medios locales como la principal fuente de consulta para tratar temas de opinión referentes al patrimonio arqueológico. Las importantes empresas del sector petroquímico son también llamadas frecuentemente como sponsors de los grandes planes de recuperación como el realizado en los años 90 en la restauración de la cabecera del Circo, pero lo son de forma independiente por una u otra administración.

Resultan evidentes los problemas reales que genera este tipo de organización:

1. La información arqueológica se recoge en función de la distribución de solares, con la consiguiente fragmentación de los datos. La noción de yacimiento unitario que debería tener una ciudad histórica se segmenta en función de las necesidades del desarrollo urbano.
2. La dinámica de excavación a menudo viene siempre dictada por los intereses de los promotores y nunca por las necesidades científicas del yacimiento.
3. Muy raramente se alcanza la fase de publicación de las excavaciones. Sin financiaciones específicas tal objetivo se cubre únicamente con folletos divulgativos, exposiciones temporales provistas de catálogos y muy raramente con seminarios de investigación.
4. No existe ningún mecanismo previsto de comunicación entre las diferentes Instituciones implicadas.

Es cierto que sobre el papel está prevista la unificación de datos, la realización de estudios y las publicaciones que lamentablemente no acaban de llegar nunca. Los recursos humanos destinados a la inspección, coordinación y control de las excavaciones se reducen a las dos arqueólogas territoriales. Al mismo tiempo, el número e importancia científica de las excavaciones que se realizaban simultáneamente en las décadas de los años 1990 y 2000 ha sido tan grande que resultaba prácticamente imposible el control efectivo de las mismas. La calidad científica de la actuación dependía de la seriedad, rigor y buena voluntad del arqueólogo profesional que recibía el encargo, pero a menudo éste carecía de instrumentos que le permitieran distanciarse de los intereses del promotor que estaba financiando su intervención.

4. SOBRE LA CONSERVACIÓN Y TRATAMIENTO DE LOS RESTOS ARQUEOLÓGICOS

Si a los arqueólogos nos preocupa la cuestión científica es cierto que el problema real que hoy en día preocupa a las administraciones y al público es otro diferente. Interesa saber que el futuro edificio o el nuevo parking público no tendrán ningún problema arqueológico que pueda interponerse en su construcción, no la importancia científica del resultado de la excavación. Es paradójico que un gran hallazgo arqueológico inesperado no se entienda como algo positivo, una fortuna del destino, sino que siempre representa por el contrario una fuente inagotable de disgustos, agrias polémicas y problemas de gestión. La eficacia de la arqueología para algunos servicios técnicos de ingeniería, urbanismo o arquitectura, pasa por que el solar pueda quedar “limpio de ruinas” después del paso de los arqueólogos. El punto central de esta nueva arqueología no es ya la gestión científica de la excavación, sino el tratamiento que sea posible dar a los restos arqueológicos.

Resolver el problema de la conservación de los restos arqueológicos es de nuevo un problema de investigación. El auténtico problema es que faltan criterios claros en la toma de decisiones objetivas y nadie quiere asumir las decisiones en uno u otro sentidos cuando la situación no queda perfectamente reflejada en las normativas. En este sentido solamente la creación de equipos pluridisciplinares de estudio global de los yacimientos puede aportar soluciones consensuadas.

La ley de protección del patrimonio histórico de Catalunya creó comisiones provinciales del patrimonio encargadas de responder a la gran pregunta: ¿qué hacemos después de la excavación con los restos aparecidos? Para responder a dicha pregunta es necesario operar en tres direcciones diferentes: en primer lugar desde el punto de vista de la monumentalidad de los restos, en segundo lugar en función de la significación científica de los mismos y finalmente en función de la operatividad de un proyecto concreto de musealización.

En relación a la primera cuestión, hemos de considerar que en su gran mayoría el patrimonio arqueológico que aflora en las excavaciones urbanas presenta un carácter monumental a menudo discutible. ¿Tiene sentido conservar estos restos pluriestratificados, que en teoría ya han sido completamente estudiados pero que son incomprensibles para el ciudadano medio cuando su presencia entorpece de una u otra formas el desarrollo de la ciudad? Como siempre no existe una respuesta única. Los restos arqueológicos son documentos históricos comparables a los pergaminos medievales aparecidos entre los legajos de un archivo. Como apreciaron claramente los colegas de Tours al acuñar a fines de los 70 la famosa expresión “*Les Archives du Sol*” para definir la actividad arqueológica urbana, a nadie se le ocurre que en principio estos restos deban ser destruidos. Pero el conflicto surge cuando su conservación choca contra los intereses de un particular o de la

administración que debe actuar en un lugar determinado. En principio por tanto siempre deberían ser conservados, pero asumiendo necesariamente que tal decisión implica un coste añadido de musealización. El particular o la administración en cuestión debería ser compensados. El problema es que no siempre el costo económico de la conservación de los restos está justificado por el valor histórico y monumental de los propios restos. Es necesario definir los criterios que pueden permitir una determinada actuación.

Es necesario matizar el segundo criterio a tener en cuenta, el valor científico de los restos. En este sentido tan solo la intervención de profesionales de la investigación, en particular las Universidades, puede aportar unos criterios en alguna manera objetivos. Las comisiones técnicas constituyen un instrumento poco válido desde este punto de vista. No ocurre así al considerar la operatividad de los proyectos de musealización. Desde este punto de vista los técnicos de gestión aparecen como los interlocutores naturales en la valoración de los proyectos.

Los resultados de las excavaciones son inmediatamente objeto de polémica respecto a su conservación (problemática de expropiaciones, indemnizaciones, compra de solares...). Este hecho constituye la cuestión de fondo cuando se afronta el problema de la excavación arqueológica por parte de promotores, constructores y también políticos y técnicos de la administración. A ningún técnico se le escapará que actuar en un medio urbano donde con cierta frecuencia un constructor no puede construir por la presencia de restos arqueológicos, conduce el trabajo técnico de la excavación a una situación llena de tensiones. El problema ya no es decidir si se debe excavar o cómo se debe excavar, sino qué haremos después con lo que aparezca. Es decir cuales son los criterios para conservar y musealizar, destruir o tapar con una losa. En general el problema científico pasa a un segundo término desde el punto de vista de la administración. (Mar y Ruiz de Arbuló, 1999a y 1999b).

5. EL MAPA ARQUEOLÓGICO DE LA TARRAGONA ROMANA, UN PRIMER OBJETIVO ALCANZADO Y UN PUNTO DE PARTIDA

Los “documentos de evaluación” de la potencia estratigráfica y los llamados “mapas de riesgo” arqueológico se revelan como nuevas herramientas que deberían ser imprescindibles para los responsables de la planificación urbana, pero desgraciadamente esta situación todavía no ha podido lograrse de una forma suficiente. Es esta una problemática que afecta hoy por igual a todas nuestras ciudades históricas con procesos muy semejantes en la eterna disyuntiva por fijar los límites entre la protección del paisaje urbano y la propia lógica de la ciudad como un organismo dinámico en constante evolución, con retos e intereses siempre diferentes.

Y sin embargo, la tradición de análisis sobre este tipo de documentación es ya antigua. Si buscamos hoy en día un modelo de documentación en arqueología urbana todavía hemos de recurrir necesariamente a la excepcional *Forma Urbis Romae*, la obra genial y aun no superada de Rodolfo Lanciani, aquel brillante ingeniero que entre 1893 y 1901 supo unir en una misma planta los restos conocidos de la antigua Roma y de la nueva capital italiana en proceso de urbanización, al mismo tiempo que reunía todas las noticias conocidas sobre hallazgos y excavaciones en los 4 volúmenes dedicados a la *Storia degli Scavi* de Roma.

Tal fue el espíritu científico decimonónico que impregnó también las primeras planimetrías arqueológicas de la ciudad de Tarragona efectuadas en las últimas décadas del siglo XIX por B. Hernández Sanahuja, pasamanero de profesión y arqueólogo autodidacta, primer director del Museo Arqueológico inaugurado en 1868. Desde 1844, la creación primero de la Sociedad Arqueológica Tarraconense y más tarde la edición a partir del año 1901 del *Boletín Arqueológico* permitieron el registro y la publicación de numerosas noticias sobre hallazgos arqueológicos, complementados desde 1905 con las primeras declaraciones de monumentos históricos. En la década de los años 1930, las excavaciones arqueológicas dirigidas por Mn. Serra Vilaró en la necrópolis paleocristiana o el foro de la ciudad fueron ya publicadas de forma detallada y rigurosa. Desgraciadamente, todo este esfuerzo poco pudo hacer ante la imponente actividad del nuevo urbanismo de fines del siglo XIX e inicios del XX y las grandes obras públicas como la cantera urbana para la construcción del muelle portuario (Mar y Ruiz de Arbuló, 1999a).

En los años 1950 y 1960, estudiosos locales ligados a la Real Sociedad Arqueológica como J. Sánchez Real, I. Valentines o M. Aleu siguieron realizando una inmensa labor individual de seguimiento y documentación. Poco a poco, las recopilaciones científicas dedicadas a la epigrafía romana por Géza Alföldy, la estatuaría por Eva Koppel o los mosaicos por Rosario Navarro, junto a los estudios urbanísticos de Theodor Hauschild sobre las murallas o el foro provincial, habían ido incluyendo lógicamente planimetrías con la ubicación de los distintos elementos estudiados pero no ocurría lo mismo con las ya numerosísimas excavaciones realizadas. El primer intento global y sistemático de recopilar toda esta información arqueológica bajo el formato de noticias acompañadas de planimetrías no se produjo hasta la publicación en 1986 del libro de Rodolf Cortés, profesor de la URV y Rafel Gabriel, presidente de la Reial Societat Arqueològica, *Tarraco. Recull de dades arqueològiques*. Fue ésta una obra importante, que pudo poner al día y actualizar el archivo de noticias de la RSAT y que de alguna forma inició el camino a seguir.

A partir del año 1986, el nuevo Taller Escola d'Arqueologia de Tarragona dirigido por Xavier Dupré, inició la tarea de cartografiar y publicar los restos romanos de la parte alta y el anfiteatro sobre la nueva planta municipal a escala 1:500 y un primer intento de informatización con IBM PC y software MSDos pero

el brusco final de sus actividades en 1989 no permitió la continuidad de estos trabajos en el resto de la ciudad (Dupré, 1985; 1989; 1992). Comenzó entonces una nueva etapa apoyada en el nuevo *Programa d'Arqueologia Urbana de Catalunya* dirigido desde la Generalitat que permitió en Tarragona la recopilación del SICAUT, una nueva recopilación de fichas de síntesis sobre las intervenciones realizadas que se llevó a término entre 1990 y 1993 bajo la dirección de Alejandro Bermúdez.

En 1992, Ricardo Mar trató igualmente de coordinar la información arqueológica disponible en sus distintos trabajos dedicados al Foro Provincial de Tarraco. Más tarde, en la etapa en que actuó como asesor de patrimonio y responsable del Museu d'Història de Tarragona entre los años 1995 y 2002, se llevó a cabo un nuevo intento de sistematización informática encomendado a A. Rifa, esta vez utilizando el software *Micro Station* en que estaba dibujada la nueva base cartográfica de la ciudad y el entorno *File Maker* para la base de datos. El resultado fue la *Base de Dades Arqueològica de Tarragona* que tampoco pudo alcanzar la fase final de publicación.

En realidad, los avances de la informática a lo largo de los años 80 y 90 no permitían todavía un tratamiento cómodo y efectivo de la informatización. Una y otra vez, la elección de las máquinas y los programas utilizados quedaban obsoletos en apenas unos meses de aprendizaje y utilización efectiva. Además, cada nueva actualización significaba una pérdida real de parte de la información recogida en el proceso de conversión o un volver a empezar. Finalmente, la generalización del uso de Autocad como único programa de dibujo planimétrico y arquitectónico, de las bases de datos del entorno Apple como File Maker y sobre todo de los nuevos SIGs como Arc View nos han permitido llegar al año 2000 disponiendo por fin de unas herramientas consensuadas y útiles.

Después de tantos intentos parciales fue mérito finalmente de José Ignacio Fiz la realización de una planimetría arqueológica informatizada de la Tarragona romana. Licenciado en informática por la UPC (1992) y Graduado Superior en Arqueología por la URV (1999), Fiz pudo abordar esta tarea a través primero de un DEA y a continuación con la realización de su tesis doctoral leída en la Universidad de Lleida en el año 2004 (Fiz, 2002; 2004). Ambos trabajos tuvieron como fondo el proyecto de *Carta Arqueològica de la Part Baixa de Tarragona* con financiación del Museu d'Historia de Tarragona realizada los años 2000 y 2001. Aquella fue la primera sistematización sobre SIG de todos los trabajos anteriores. Profesor asociado del departamento de ingeniería informática y matemática de la URV entre los años 2000 y 2005 y en la actualidad profesor lector del departamento de Historia de la URV, Fiz se incorporó en el año 2004 como investigador al recién creado *Institut Català d'Arqueologia Clàssica* (ICAC) donde tomó contacto con Josep Maria Macías, también incorporado al nuevo Instituto de investigación.

El Dr. Macías es un investigador especializado en la arqueología urbana de Tarragona donde ha desarrollado una actividad profesional de más de 15 años de duración como uno de los responsables de la empresa CODEX. Entre otros trabajos, Macías ha realizado distintos estudios en los años 90 sobre la reconstrucción urbanística de Tarraco con medios infográficos y en el apartado divulgativo tiene una dilatada experiencia en proyectos de restitución arqueológica en tres dimensiones (Macías y Muñiz 2003; 2005). El ICAC decidió en el año 2004, entre otras actividades, desarrollar de forma prioritaria una línea de trabajo destinada a la elaboración de la planimetría arqueológica de Tarraco bajo la coordinación de los citados J.M. Macías y J.I. Fiz. El modelo y la metodología informática de trabajo implementada por el Dr. Fiz pudo ahora asociarse con el profundo conocimiento del Dr. Macías sobre la realidad arqueológica de la ciudad y su actividad profesional. Fruto de este conocimiento fue la decisión de encomendar en la medida de lo posible la realización o comprobación de las fichas de síntesis sobre las intervenciones a los directores respectivos de cada excavación. En total un amplio colectivo de 62 arqueólogos cuyas siglas firman el catálogo de intervenciones. Al mismo tiempo un convenio firmado entre el ICAC y el Museu d'Història de Tarragona, contando con la colaboración de la Reial Societat Arqueològica y las tres principales empresas de arqueología activas en la ciudad, permitiría el acceso coordinado a toda la documentación de archivo disponible. El objetivo: reunir en un nuevo plano arqueológico todas las intervenciones realizadas hasta el año 2004.

El resultado de este trabajo en tan solo tres años ha sido un conjunto de 843 referencias relativas a otros tantos solares donde se han llevado a cabo intervenciones arqueológicas. Estas referencias han sido agrupadas por zonas, ubicadas según el nomenclátor urbano y definidas a partir de los elementos arquitectónicos más significativos aparecidos en cada intervención: mausoleos y enterramientos, murallas, templos, pórticos, edificios forenses y de espectáculos, termas, *domus* y *uillae*, calles, edificios industriales o de producción, almacenes, fuentes, cloacas, pozos, etc., etc. Una breve descripción y la bibliografía oportuna acompañan a cada referencia. Todas las intervenciones se han ido cartografiando sobre planos catastrales de Tarragona a escala 1:500, seguidos de planos de situación y contextualización a escala 1:1250 (recinto de culto y circo, entorno de foro y teatro, áreas residenciales, espacios suburbanos, etc.). Por último, una síntesis de 6 planos a escala 1:5000 proporcionan la síntesis por épocas de la historia urbanística de Tarraco (época ibérica prerromana, época tardo republicana, época de Augusto y julio-claudia, época flavia y antonina, siglos III a V d.C., y por último la etapa visigoda. De forma paralela, se ha trabajado igualmente con la cartografía histórica de la ciudad de Tarragona cuyos ocho planos principales de los siglos XVII, XVIII y XIX han sido digitalizados y colocados en capas del Autocad juntamente con la información arqueológica. Gracias a este trabajo, Tarragona puede contar finalmente con la gran síntesis sobre la actividad arqueológica realizada.

Pero resulta evidente que en realidad el Mapa Arqueológico de Tarraco no representa un resultado final en un programa de Arqueología Urbana sino justamente, todo lo contrario. Se trata simplemente de la herramienta previa e indispensable para el desarrollo de un programa de actuación.

6. NUEVAS LÍNEAS DE ACTUACIÓN. LA CARTOGRAFÍA HISTÓRICA Y EL ATLAS DE TARRAGONA

Una de las asignaturas pendientes en los estudios históricos sobre la ciudad de Tarragona es la falta de una recopilación sistemática de la cartografía histórica disponible sobre la ciudad. Para la ciudad de Tarragona contamos ya con la publicación de Elena Ortueta (2006) sobre la transformación urbana de Tarragona en el siglo XIX que proporciona una buena recopilación de planos a partir de 1834. La cartografía anterior ha sido también reproducida en diferentes obras pero nunca hasta ahora de forma sistemática.

Disponer de un atlas científico y actualizado de la cartografía histórica es una herramienta imprescindible en general para los estudios históricos pero muy especialmente para realizar intervenciones de arqueología urbana. En muchas ocasiones, los primeros restos que aparecen bajo el tejido urbano actual corresponden a fases urbanas perfectamente documentadas en estos planos o vistas históricas de la ciudad y su interpretación se ve de esta manera favorecida de una forma muy notable, aun más cuando se trata de restos de baluartes, fortificaciones o incluso trincheras de asalto como las documentadas de forma magnífica en la parte baja de la ciudad cortando los mausoleos y necrópolis romanas correspondientes al asalto final de las tropas napoleónicas del mariscal Suchet durante el asedio a la ciudad de 1811. Un convenio de colaboración entre la Universidad, el Colegio de Arquitectos, el Archivo Municipal y la Autoridad Portuaria, sería probablemente el medio más adecuado de llevar a cabo esta necesaria obra de referencia en la cual sin duda han de intervenir los compañeros del área de Geografía, de Historia Moderna y la Reial Societat Arqueològica Tarraconense.

7. LA DIGITALIZACIÓN DE LA CARTOGRAFÍA HISTÓRICA. EL ATLAS INFOGRÁFICO DE TARRAGONA

Poder disponer del atlas de Tarragona sería de nuevo, como en el caso del mapa arqueológico, una nueva herramienta para los trabajos de Arqueología Urbana. Pero no la única posible. Durante la realización de su tesis doctoral, Ignacio Fiz realizó pruebas para el tratamiento digital de planimetrías superpuestas corrigiendo a continuación las deformaciones. La ampliación cartográfica de esta

técnica significaría poder superponer un plano antiguo de la ciudad una vez digitalizado sobre la planta geo-referenciada de la ciudad de Tarragona a escala 1:500 que actualmente se utiliza para la mayor parte de obras urbanas. El programa informático puede entonces corregir las deformaciones del plano antiguo a partir de puntos comunes definibles con precisión como pueden ser determinados puntos de las fortificaciones, el muelle portuario, la catedral, iglesias, etc. Esta herramienta permitiría pues situar con precisión en la trama urbana actual elementos urbanos singulares ya desaparecidos como baluartes, castillos o conventos cuyos restos son detectados en las excavaciones arqueológicas facilitando ampliamente su correcta identificación y proporcionando además una valiosa información como factores de riesgo arqueológico.

El atlas infográfico de Tarragona sería así una feliz aplicación del atlas de cartografía histórica: la presentación a la misma escala de los diferentes planos del atlas superpuestos a la trama urbana de la ciudad utilizando el sistema de capas del SIG que permite múltiples comparaciones. Una tarea que permite desarrollar múltiples líneas de estudio aun no desarrolladas.

8. EL MAPA ARQUEOLÓGICO Y LOS SIGs

El mapa arqueológico de Tarraco ha sido realizado utilizando la tecnología de los Sistemas de Información Geográfica que consiste en una integración organizada de bases de datos sobre una base cartografía digital realizada generalmente con Autocad que permite capturar, almacenar, manipular, analizar y desplegar en todas sus formas la información y referenciarla geográficamente.

En su elaboración actual el mapa arqueológico de Tarraco cuenta con la ubicación en planta de los restos arquitectónicos de época antigua acompañados de una explicación sintética de todas las intervenciones realizadas. Este magnífico trabajo es en realidad el cimiento sobre el cual debemos trabajar intensamente en los próximos años para convertirlo en una auténtica herramienta histórica y de gestión del patrimonio. Ejemplos de nuevos trabajos a realizar sobre esta base serían los siguientes:

1. Ubicación de los hallazgos epigráficos y escultóricos

Los trabajos respectivos de G. Alföldy y E. Koppel sobre la epigrafía y la escultura de la Tarragona romana incluyen planos de situación que pueden ser fácilmente digitalizados. La presentación digital utilizando un GIS significaría que la imagen o imágenes del epígrafe y el texto completo de su ficha técnica e igualmente las imágenes y ficha de cada una de las esculturas documentadas acompañarían al punto exacto o aproximado del lugar de su hallazgo situable en la

cartografía de la ciudad. Hasta ahora, el tema de las remociones de los restos de la ciudad antigua, por ejemplo en relación con los postamentos estatuarios, todavía no ha sido abordado de una forma completa más allá de observaciones puntuales. La distribución espacial de epígrafes y esculturas permite numerosas aproximaciones (sectores privilegiados de necrópolis, ornamentación de espacios públicos) que podrían así ser abordadas.

2. El catálogo de los elementos de la decoración arquitectónica

Un trabajo todavía pendiente es también el estudio general sobre los elementos de decoración arquitectónica de época romana (basas, fustes, capiteles, cornisas, arquivadas, antefijas, acróteras, ménsulas, lesenas, zócalos, áticos, etc.) realizados en piedras locales o mármoles de importación, especialmente aquellos de gran formato procedentes de los grandes monumentos. Sabemos que los grandes edificios de la ciudad romana fueron lentamente desmontados en época medieval y moderna y sus elementos fundidos en los hornos de cal o reaprovechados de formas muy diversas. Disponer de este catálogo organizado igualmente como en los casos anteriores sobre una base infográfica y distribuido espacialmente resultaría de nuevo una herramienta fundamental para conocer la evolución de una arquitectura monumental que todavía hoy, a pesar de la intensidad de los estudios, presenta grandes lagunas en su conocimiento.

3. Los grandes contextos ceramológicos de rellenos constructivos y vertederos urbanos

La importancia de Tarragona para la ceramología de época romana radica en la presencia de grandes contextos ceramológicos escalonados desde época tardo-republicana (Murallas, Teatro), el siglo I d.C. (*figlinae* de la Plaza de la Font y del Cobos, claustro de la catedral) hasta los siglos IV, V, y VI d.C. (vertederos del Pretorio, torre de la Audiencia, calle Vila-roma, etc.). Es importante entender estos vertederos como auténticas colecciones de referencia de gran importancia cronológica y tipológica ya que por la variedad y gran número de clases cerámicas presentes permiten establecer las asociaciones del comercio cerámico y datarlas con precisión. En el mismo sentido apuntaría la necesidad de ver finalmente publicados trabajos aun inéditos como la tesis doctoral de Xavier Aquilué sobre las cerámicas africanas en Tarraco o la tesis doctoral de F. Tarrats sobre las cerámicas sigillatas en curso de finalización.

La reunión “*Sordes Urbis*” celebrada en Roma en 1999 (Dupré y Remolà, eds.) pudo demostrar gracias al caso tarraconense entre otros ejemplos la importancia del fenómeno del tratamiento de los residuos en la ciudad antigua, un tema capital desde nuestra perspectiva de arqueólogos de campo.

4. La ceca tarraconense y la circulación monetaria en época antigua

Después de los trabajos de Leandre Villaronga sobre la ceca tarraconense en las épocas ibérica y romana y el de Pere Pau Ripollès sobre la circulación monetaria en época tardo-republicana, se ha producido una parálisis de los estudios numismáticos referidos a la Tarragona romana. Lamentablemente esto ha sucedido mientras se realizaban tesis doctorales y estudios muy completos en ciudades vecinas o relativamente próximas como es el caso de las cecas de *Dertosa*, *Saguntum*, *Ilici* o *Carthago Noua*. Es evidente que esta situación ha sido provocada en buena parte por la ausencia de una asignatura sobre numismática antigua en el plan de estudios de la URV y en los actuales programas de máster.

Poner en marcha seminarios especializados sobre técnicas de estudio actuales de la numismática antigua permitirán corregir esta tendencia y sobre todo sacar provecho de unos hallazgos monetarios que son siempre numerosos y a los cuales, con excepción de la fuente de los leones estudiada por Imma Teixell (2008) no se les ha prestado la debida atención.

9. CONCLUSIÓN: LA CONSTRUCCIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN ARQUEOLÓGICO DE TARRAGONA

Al mismo tiempo que van avanzando las distintas líneas de investigación propuestas el mapa arqueológico de Tarragona debe transformarse como herramienta informática en lo que se viene denominando un *Sistema de Información Arqueológica* (SIA) que permita recoger, posicionar, analizar y visualizar toda la información considerada de interés patrimonial. El último término el interés de esta herramienta es permitir que el registro de todas las intervenciones arqueológicas efectuadas se realice siguiendo los mismos parámetros de forma que los informes y memorias de excavación una vez registrados e informados favorablemente puedan ser incluidos en el SIA convertidos en documentos pdf de consulta virtual. El acceso puede realizarse a través de dos caminos independientes: un primer módulo de archivos de interés exclusivamente profesional y científico estaría destinado a almacenar de forma detallada toda la información generada por el registro de excavaciones; mientras que un segundo módulo de consulta pública sintetizaría la explotación histórica o administrativa de esta información en base a tres archivos de documentación (Intervenciones, Hallazgos Puntuales y Unidades Monumentales), un archivo de fases históricas, un archivo bibliográfico y una cartoteca donde toda la información puede ser visualizada sobre el plano de la ciudad.

La Arqueología Urbana no es tan solo una herramienta de gestión sino que ante todo debería ser un proceso de investigación y de reflexión. Los diferentes modelos de gestión arqueológica municipal que hoy se aplican con éxito en Mérida y Córdoba se inspiraron en su momento en la experiencia del TED'A

tarraconense en los años 1980. En realidad la situación actual en Tarragona es fruto de una extremada fragmentación institucional en las responsabilidades de la gestión arqueológica. Generalitat de Catalunya, Ayuntamiento, Diputación, Autoridad Portuaria y Arzobispado administran de forma independiente y no siempre coordinada fragmentos de un inmenso patrimonio arqueológico urbano olvidando su carácter unitario y global (Ruiz de Arbulo 2003; 2004; 2005). La Universidad Rovira i Virgili, nacida en 1991 a partir del anterior Colegio Universitario dependiente de la Universidad de Barcelona (creado en 1969), debería representar en este panorama la autoridad o referente académico, pero desgraciadamente uno de los problemas actuales de la enseñanza de la Arqueología en nuestro país es el abismo existente entre las nuevas necesidades profesionales y los planes de estudios universitarios (Ruiz de Arbulo 1996; 1997). La reciente creación en Tarragona del Institut Català d'Arqueologia Clàssica ha permitido llevar a buen término por fin algunas importantes tareas pendientes como por ejemplo la realización de la Carta Arqueológica de Tarraco y es evidente que su papel puede ser esencial en mejorar de forma significativa la actual situación.

BIBLIOGRAFÍA

- Archeologie Urbaine* (1982): *Archeologie Urbaine. Actes du Colloque International de Tours* (Tours 1980), Paris.
- Arqueología de Intervención* (1992): AA.VV., *Jornadas Internacionales de Arqueología de Intervención* (Donostia, 1991), Bilbao.
- BIDDLE, M. (1982): "Vers une Archeologie Urbaine au service de la société", *Archeologie Urbaine. Actes du colloque international de Tours (Tours 1980)*, Tours.
- BIDDLE, M.; HUDSON, D.; HEIGHWAY, C. (1973): *The Future of London Past: the archaeological implications of planning and development in the nation's capital*, Worcester.
- CIL = *Corpus Inscriptionum Latinarum*
- CORTÉS, R. y GABRIEL, R. (1986): *Tarraco. Recull de dades arqueològiques*, RSAT, Barcelona.
- DUPRÉ, X. (1985): "L'Arqueologia a Tarragona: context i problemàtica", *Cota Zero. Revista d'Arqueologia i Ciència*, 1, 29-32.
- (1989): "TED'A, a new approach to the rescue excavation of urban sites", *Archaeology and society* (Estocolmo 1988), ICAHM Report, 1, 205-212.
- (1992): "El Taller Escola d'Arqueologia de Tarragona", *I Jornades sobre la situació professional en l'Arqueologia* (Barcelona 1987), Barcelona, 201-207.
- DUPRÉ, X. y REMOLÀ, J.A. (eds.) (1999): *Sordes Urbis: la eliminació de residuos en la ciutat romana (Roma 1996)*, Roma.
- FIZ, I. (2002): "Usos de un SIG, Sistema de Información Geográfico, en la construcción de una planimetría arqueológica de Tarragona", *Revista d'Arqueologia de Ponent*, 11-12, Lleida, 111-122.

- (2004): *Forma Tarraconensis. La aplicación de nuevas tecnologías para una restitución planimétrica de Tarraco*, tesis doctoral inédita, Universidad de Lleida.
- GALINIÉ, H. (1992): “La gestion des Archives du sol en ville”, *Jornadas Internacionales de Arqueología de Intervención* (Donostia 1991), Bilbao, 139-161
- GALINIÉ, H. y RANDOIN, B. (1979): *Les Archives du Sol à Tours, survie et avenir de l'archeologie de la ville*, Tours.
- MACÍAS, J.M., FIZ, J.I., PIÑOL, L, MIRÓ, M.T., GUITART, J. (Dir.) (2007): *Planimetría Arqueológica de Tarraco*. Serie Documenta 5 / Atles d'Arqueologia Urbana 2 / Treballs d'Arqueologia Urbana 1. Tarragona.
- MACÍAS, J.M. y MUÑIZ, E. (2003): *Tarraco/Tarragona. Dues ciutats, una realitat*, Tarragona.
- (2005): *Tarraco. Guia Arqueològica Visual*, Tarragona.
- MAR, R., MASSÓ, J., RUIZ DE ARBULO, J., RIU-BARRERA, E. (2002): “Dossier Tarraco”, *L'Avenç. Revista d'Historia i Cultura*, 269, Barcelona, 19-52.
- MAR, R. y RUIZ DE ARBULO, J. (1999a): “Arqueología i planificació urbana a Tarragona. Tradició historiogràfica i realitat actual”, *Recuperar la memoria Urbana. L'Arqueologia en la rehabilitació de les ciutats històriques* (Tarragona 1997), DAC, 2, URV, Tarragona, 131-157.
- (1999b): “Veinte años de arqueología urbana en Tarragona”, *XXV Congreso Nacional de Arqueología* (Valencia 1999), Valencia, 240-248.
- MASSÓ, J. (1998): “Tarraco: quatre-cents anys de recerca arqueològica”, *Tarraco. Els monuments romans de Tarragona*, Tarragona.
- MENCHÓN, J. y MASSÓ, J. (1998): *Les Muralles de Tarragona. Defenses i fortificacions de la ciutat (s. II a.C.-XX d.C.)*, Tarragona.
- MIRÓ, M. (1997): “Arqueología urbana en Tarragona. Problemas de investigación y gestión del patrimonio arqueológico”, *Ciudades modernas superpuestas a las antiguas. Diez años de investigación* (Mérida 1996), Mérida, 71-96.
- ORTUETA, E. (2006): *Tarragona: el camí cap a la modernitat: urbanisme i arquitectura*, Barcelona.
- Recuperar la memoria urbana* (1999): MAR, R., RUIZ DE ARBULO, J., SUBÍAS, E. (eds.): *Viure les ciutats històriques. Seminari Recuperar la memoria Urbana. L'Arqueologia en la rehabilitació de les ciutats històriques* (Tarragona 1997), DAC, 2, URV, Tarragona.
- RIT: ALFÖLDY G. (1975): *Die römischen Inschriften von Tarraco*, (2 vols.), *Madrider Forschungen*, 10, Berlin.
- RODRÍGUEZ TEMIÑO, I. (2003): *Arqueología Urbana en España*, Barcelona.
- RUIZ DE ARBULO, J. (1997): “Arqueología universitaria y actividad profesional a fines del siglo XX”, en G. Mora y M. Díaz Andreu (eds.): *La cristalización del pasado: génesis y desarrollo del marco institucional de la Arqueología en España*, (Madrid 1995), Málaga, 657-666.
- (1998b): “El Patrimonio Arqueológico y la enseñanza universitaria” en J.M. Iglesias (ed.): *Cursos sobre el patrimonio histórico* (Reinosa 1997), Santander, 85-98.
- (2000) (ed.): *Tarraco 99. Arqueología de una capital provincial romana* (Tarragona 1999), Tarragona.
- (2003): “Arqueologías Urbanas en Tarragona”, en M. Orfila (dir.): *Seminario sobre la integración del Patrimonio Histórico en el panorama urbano*, *Boletín de la Real Academia de Bellas Artes de Granada*, 10, 37-62.

- (2004): “El patrimonio arqueológico en la ciudad contemporánea”, *Anales de Arqueología Cordobesa*, 15, 31-43.
- (2005): “Tarragona. Vivir en una ciudad romana”, *II Jornadas de Ingeniería y Sociedad*, (Tarragona 2005), Fundación Técnica Industrial, Madrid, 91-136.
- Tarraco (1998): AQUILUÉ, J., DUPRÉ, X., MASSÓ, J., y RUIZ DE ARBULO, J., *Tarraco. Guía Arqueológica*, 2 ed. Ampliada, Tarragona.
- TEIXELL, I. (2008): *La Font dels lleons, aproximació a la circulació monetaria de Tarraco: segona meitat del segle III d.C.-primer quart del V d.C.*, Reus.