

# Materiales para la construcción en los procesos de monumentalización de las ciudades romanas de Hispania. Aspectos metodológicos y casos de estudio

Oliva RODRÍGUEZ GUTIÉRREZ  
Universidad de Sevilla

Diferentes autores - entre ellos A. Wilson (2006) o J. De Laine (2006)- han hecho notar la escasa relevancia dada, en los estudios al uso sobre economía antigua, a la construcción y los procesos asociados a ella. Por tratarse de un fenómeno generalizado en todo el mundo romano, tanto desde el punto de vista geográfico como cronológico, así como por la elevada movilización de recursos de diferente origen y naturaleza, puede ser considerada una verdadera industria con notables consecuencias y reflejo en las diferentes coyunturas socioeconómicas.

Para su adecuada valoración se hace preciso, en primer lugar, identificar los diferentes agentes y factores que entran en juego en una obra de construcción, desde el encargo inicial, a iniciativa pública o privada, hasta el momento en el que se da por concluida y puede ser inaugurada y puesta en servicio. De la intención y objetivos de los curadores, así como de los medios económicos a disposición, dependerá en buena medida la selección e inversión en materiales: calidades, procedencias, cantidades y acabados.

El análisis de los materiales empleados en las construcciones de las ciudades romanas permite multitud de aproximaciones. Entre las más atractivas, a nuestro juicio, se encuentran aquellas con dimensión espacial que se encargan de valorar la jerarquización de los recursos de acuerdo a su funcionalidad y lugares de origen (DeLaine, 1997). Hoy resultan especialmente ilustrativos algunos proyectos encargados de rastrear en un entorno, más o menos inmediato, las diferentes materias primas necesarias en una construcción de las que tan sólo una mínima parte queda de manifiesto en el registro arqueológico de forma lo suficientemente explícita. Más aún, en los últimos tiempos, se están sirviendo incluso de instrumentos tales como los GIS, a fin de elaborar modelos predictivos a partir de patrones conocidos.

De esta forma, en construcción puede hablarse de una serie de materias primas que, en su mayoría, precisan no obstante de un mínimo de transformación y preparación para ser empleadas, muchas veces, a pie de obra: piedra, áridos, arcillas, madera, metal, fibras vegetales, agua e, incluso, fuerza de trabajo. Fuera de esta consideración quedarían los productos manufacturados realizados en terracota, como puedan ser los ladrillos, cuyo empleo supuso una verdadera revolución en el tratamiento de los procesos edilicios. Su producción constituyó una industria en sí misma con sus propios circuitos de organización y gestión (Steinby, 1993).

En cualquier caso otro de los aspectos más relevantes al abordar la cuestión de la construcción antigua es que no todas las decisiones pueden ser justificadas de acuerdo a parámetros estrictamente económicos. Razones de carácter ideológico, simbólico y sociológico pueden resultar igualmente decisivas a la hora de optar por unos materiales u otros, más allá de la estricta rentabilidad. Ello es, no obstante, especialmente significativo en lo que respecta a piedras ornamentales (Clayton Fant, 1988) y elementos arquitectónicos decorativos y materiales de acabado, en los que recae buena parte del valor de prestigio que pretende transmitirse con la edificación y que, por este motivo, pueden buscarse en lugares muy alejados del punto de destino. Otro tanto, pero en este caso vinculado a la escasez de las fuentes de aprovisionamiento, puede decirse para el caso de los metales (Domergue, 2004) que, por ello, eran frecuente objeto de reciclado y reempleo. Frente a lo anterior, las piedras locales destinadas a núcleos estructurales, la madera (Diosono 2008), así como la arena u otros áridos, como puedan ser los que sirvieron de base a morteros y cal, se extraen en un limitado entorno geográfico.

A la abundancia en la naturaleza de estos últimos materiales más comunes pero no por ello menos necesarios se unía el tratar de reducir los elevados costes de transporte. Éste es, sin duda, uno de los factores que más condicionará el empleo de diferentes materiales en el mundo antiguo: no sólo en búsqueda de ahorro sino, también, con intención opuesta, a fin de prestigiar y dejar constancia de un esfuerzo inver-

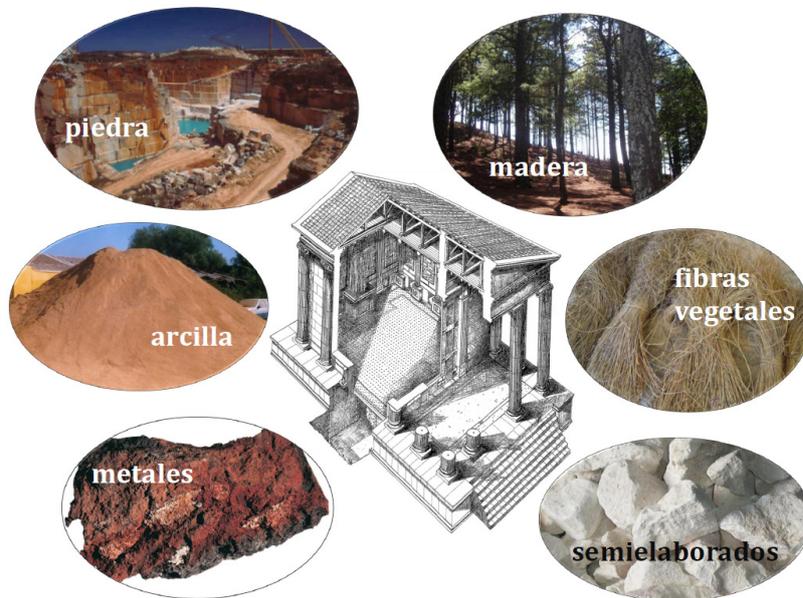
sor. De este modo sabemos, a partir de diferentes testimonios, entre ellos el *Edictum De Pretiis* (Polichetti, 2001), que el medio más rentable era el marítimo, seguido a corta distancia del fluvial y a años luz del terrestre que, además, presentaba notables limitaciones dependiendo del peso y volumen de lo transportado.

Como quizá resulte obvio señalar, la industria de la construcción y los propios circuitos económicos en los que ésta se integraba fueron objeto de cambios y evolución a lo largo del tiempo, de la mano de la apertura de nuevas rutas y el establecimiento de mercados intermedios, la puesta en explotación de nuevas canteras y minas, etc. No obstante, también existirán logros tecnológicos que supondrán un verdadero revulsivo en las formas de construir y que, a su vez, mostrarán estrechas relaciones y tendrán notables consecuencias sobre el empleo de los materiales. Se trata, fundamentalmente, de la modulación y de la estandarización (DeLaine, 2006). Ello se pondrá de manifiesto, entre otras, en la difusión de técnicas basadas en piezas estandarizadas, como el opus reticulatum o, en mayor medida, la obra en ladrillo (DeLaine, 2002). La generalización del uso del opus caementicium, a su vez, permitirá no solamente una construcción más versátil y la reproducción de formas a partir de cimbras y encofrados, sino también, el poder hacerlo con mano de obra menos cualificada (Wilson, 2006).

Buena parte de los aspectos que muy brevemente se han expuesto pueden ser rastreados en diferentes ciudades del Valle del Guadalquivir (Corduba, Astigi, Naeva, Ilipa, Italica Hispalis), una de las regiones más florecientes de la antigua provincia de la Bética. En ellas se documentan relevantes procesos de monumentalización urbana propiciados no solamente por el auge económico de estas fértiles tierras oleícolas, sino también por el decisivo papel jugado por el río Baetis (Chic, 2003) como vía de acceso de materiales, innovaciones e influencias.

## Bibliografía

- CHIC, Genaro (2003), "Navegación fluvial por el Guadalquivir", *El Baetis-Guadalquivir, puerta de Hispania. Actas del I Ciclo de Estudios sobre Sanlúcar*, Sanlúcar de Barrameda, pp. 39-88.
- CLAYTON FANT, J. (1988), "The Roman imperial marble trade: a distribution model", en R. FRANCOVICH (ed.), *Archeologia delle attività estrattive e metallurgiche*, Firenze.
- DeLaine, Janet (1997), *The Baths of Caracalla in Rome: a study in the design, construction and economics of large-scale building projects in imperial Rome*, JRA Suppl. 25, Portsmouth R.I.
- DELAINE, Janet (2002), "Building activity in Ostia in the second century AD", en C. BRUUN y A. GALLINA ZEVI (eds.), *Ostia e Portus nelle loro relazioni con Roma*, Roma, pp. 41-101.
- DELAINE, Janet (2006), "The cost of creation: technology at the service of construction", en E. LO CASCIO (ed.), *Innovazione tecnica e progresso economico nel mondo romano. Atti degli Incontri capresi di storia dell'economia antica (Capri 13-16 aprile 2003)*, Bari, pp. 237-252.
- DIOSONO, F. (2008), *Il legno. Produzione e commercio*, Roma.
- DOMERGUE, Claude (2004), "Les mines et la production des métaux dans le monde méditerranéen au Ier millénaire avant notre ère. Du producteur au consommateur", en A. LEHOËRFF (ed.) *L'artisanat métallurgique dans les sociétés anciennes en Méditerranée occidentale. Techniques, lieux et formes de production*, Roma, pp. 129-169.
- POLICHETTI, A. (2001), *Figure social, merci e scambi nell'Edictum Diocletiani et Collegarum De Pretiis Rerum Venalium*, Napoli.
- STEINBY, Margaretha (1993), "L'organizzazione produttiva dei laterizi: un modello interpretativo per l'instrumentum in genere?", en W.V. HARRIS (ed.), *The inscribed economy. Production and distribution in the Roman empire in the light of instrumentum domesticum*, JRA Supl. Series, 6, Ann Arbor, pp. 139-143.
- WILSON, Andrew (2006), "The economic impact of technological advances in the Roman construction industry", en E. LO CASCIO (ed.), *Innovazione tecnica e progresso economico nel mondo romano. Atti degli Incontri capresi di storia dell'economia antica (Capri 13-16 aprile 2003)*, Bari, pp. 225-236.



<b>PIEDRA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Lapides</i> (función estructural)</li> <li>- <i>Marmora</i> (función ornamental)</li> <li>- Guijaros – cantos de río</li> <li>- <i>Caementa</i></li> <li>- Arenas</li> <li>- Arcilla</li> <li>- Yesos (e.g. <i>lapis specularis</i>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estructuras (muros, cimentaciones): obra de cantería, <i>opus caementicium</i></li> <li>- decoración: elementos arquitectónicos, pavimentos, dec. parietal</li> <li>- cal, morteros, <i>cocciopesto</i>, cal hidráulica</li> <li>- ladrillos, tejas</li> <li>- Adobes</li> <li>- "Vidrios minerales"</li> </ul>
<b>MADERA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Madera (<i>materia</i>)</li> <li>- Leña (<i>lignum</i>)</li> <li>- Fibras vegetales               <ul style="list-style-type: none"> <li>- cáñamo</li> <li>- esparto</li> <li>- otras</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estructuras, cubiertas</li> <li>- combustible para los hornos</li> <li>- maquinaria para la elevación y el transporte y herramientas usadas en obra</li> <li>- cimbras, andamios, enconfrados</li> <li>- carpintería de vanos y tabiques</li> <li>- cuerdas</li> <li>- pigmentos</li> </ul>
<b>METAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hierro</li> <li>- Bronce</li> <li>- Plomo</li> <li>- Cobre</li> <li>- Otras aleaciones metálicas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elementos de ensamblaje y refuerzo de estructuras construidas: grapas, pernos, espigas</li> <li>- Instrumental de obra: palancas, herramientas, maquinaria elevadora</li> <li>- Elementos de decoración (rejas, cancelos, puertas, ventanas, apliques)</li> </ul>