

La iconografía medieval como fuente para una aproximación al estudio de los costes de la construcción

Lorena Fernández Correas

Universidad de Valencia

La investigación que presento continúa la comenzada hace unos años, con el objeto de analizar los medios auxiliares en la construcción medieval e inicios del Renacimiento. Los estudios sobre las grúas y los andamios, expuestos en el X y XI Congreso Internacional de Historia de la Construcción, respectivamente (Fernández 2017; Fernández 2019) lo completo con el tema de las herramientas, materiales y oficios, el cual nos ofrece una visión más amplia del paisaje constructivo.

Cabe destacar que las imágenes empleadas en el siguiente trabajo pertenecen, en su mayoría, a la cronología en que se centra el proyecto «Petrifying Wealth. The Southern European Shift to Masonry as Collective Investment in Identity, c. 1050-1300» comprendidas entre los siglos XI y XIII; sin embargo, debemos recordar que la representación de imágenes de construcción de este período, es escasa. Así pues, tal y como se expondrá a lo largo del discurso, he recurrido a representaciones de cronología posterior para ilustrar determinadas ideas.

LA REPRESENTACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN A TRAVÉS DE LOS OJOS DE LA EDAD MEDIA

En anteriores trabajos exponía la idea de aproximarnos a las imágenes desde una perspectiva medieval, despojándonos de la visión de nuestro tiempo e interpretándolas dentro de su contexto socio-económico-

cultural. Como cualquier obra, responde a unos cánones de la época que la produce y como tal debe ser interpretada para poder extraer una información veraz. Así pues, para comprender la producción de imágenes de construcción en el mundo medieval, debemos comenzar por acercarnos a la consideración que éstas tenían. Para ello, voy a dar unas ligeras pinceladas a continuación, con la única intención de situarnos en la atmósfera que vamos a analizar en las imágenes.

Si debiéramos resumirlo en una frase podría decirse que, para el pensamiento de la Edad Media en primer lugar estaba Dios y en el último las artes (inclusive, las mecánicas).

Este pensamiento, inevitablemente, condiciona todas las parcelas del ámbito constructivo; es decir, no se le va a otorgar importancia suficiente como para crear órganos reglados, dejar constancia de todos los procesos administrativos ni menos aún de recrearse en su representación artística. No será hasta los últimos siglos de la Edad Media donde encontraremos una inquietud por ello, lo que dificulta también su estudio.

Esto es, una jerarquía trasdosada a la representación de una escena constructiva, lo que se traduce artísticamente en una desproporción que habla de concepto más que de proporción real. En la siguiente escena (figura 1) se puede observar dicha diferencia de tamaño entre la torre representada frente el patrono y operarios, los cuales son fácilmente reconocibles por sus herramientas y por las acciones que ejecutan. Pese a ser

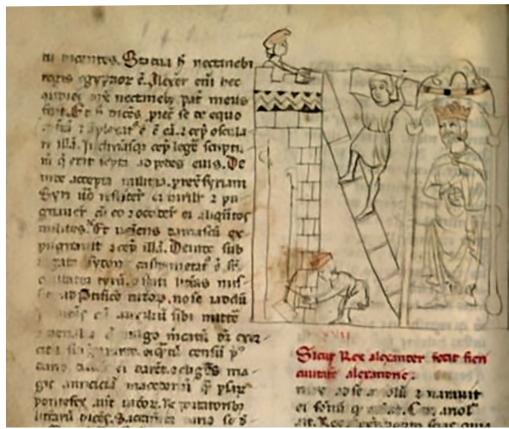


Figura 1. Des combats d'Alexander. Construcción Alejandría. Italia, siglo XIII (Latín 8501, fol 10v. Biblioteca Nacional de Francia).

una escena muy sincrética queda definido el concepto de construcción (que es la idea que debe primar y entorno al que se supediten los demás elementos) y el lugar que ocupan cada uno de los componentes; de hecho, esa misma estructura definitoria del espacio, se verá repetida hasta los inicios del Renacimiento, perpetuando un modelo de representación iconográfico, si bien a lo largo de los siglos se irá tornando más prolífico en detalles y naturalismo.

El pensamiento medieval es heredero de los autores de la Antigüedad, quienes influyen en esa concepción de cierta inferioridad de las artes manuales, y el testigo lo recogerán autores como San Isidoro de Sevilla en sus *Etymologiae*, que será el punto de partida de muchos escolásticos, quienes distinguen entre las actividades teóricas, morales y las de hacer / producir (factibilia) (Allard 1982). Están sentadas las bases de la diacronía entre trabajo intelectual (artes liberales) y trabajo artesano (artes mecánicas), éste en clara inferioridad puesto que se desarrolla en el campo de la vida terrestre. Se les considera de utilidad para la sociedad ya que se ocupan de transformar el entorno físico por medio de técnicas especializadas para su óptimo aprovechamiento, desarrollando la capacidad motora del ser humano. Así pues, en la plasmación artística no se habla de tecnología puesto que no se entiende como tal; somos nosotros, los observadores del siglo XXI los que debemos identificarla y ponerles nombre a esos procesos representados. El lenguaje medieval relativo a aquello que nosotros llamamos

«mecánico» no puede ser comprendido enteramente sin la referencia social donde ha nacido.

Al hilo de lo expuesto, no tenemos que perder de vista que las escenas de construcción medievales no pertenecen a una publicación con carácter científico ni divulgativo, si no que narran un pasaje escrito de otra índole (literario, religioso o histórico) dadas las costumbres de transmisión del saber del momento, tanto la transmisión de conocimientos de los oficios como al carácter didáctico que tenían las imágenes en esta época. El fin último de las escenas que narran procesos constructivos no es dejar constancia de ninguna técnica si no, a través de la metáfora, representar anacrónicamente un pasaje bíblico para adoctrinar o mostrar de modo propagandístico una justificación de conquista o hazaña histórica. Dichos episodios plasman la consideración que se tenía de las artes mecánicas, las cuales, producen obras artificiales al transformar una naturaleza que ha sido contemplada por el artesano que la realiza. Se introduce así una distancia entre el modelo y la copia, el original y la imitación; se sugiere claramente que, para la actividad artesanal el hombre se instala en un universo artificial e ilusorio que adultera la naturaleza, de la que piden prestada su forma. Hay que tener en cuenta que esta exposición está estrechamente ligada al mensaje doctrinal cristiano, el cual rige todas las parcelas del saber en estos siglos.

Junto con esta idea, el discurso erudito de autores a lo largo de la Edad Media, como San Agustín, Juan Escoto, Hugo de San Víctor, Vicent de Beauvais hasta Santo Tomás de Aquino, trata a las representaciones artísticas como un repertorio donde se pueden dibujar metáforas en apoyo a una búsqueda del conocimiento; es decir, se emplean como imagen para llegar a un saber más elevado. Luego, no se representa la construcción en su proceso de manera muy detallada por cuestiones de desconocimiento, sino por una estética que responde a preceptos morales. En cambio, debe ser perfectamente reconocible para cumplir su función y por ese motivo, si bien no entra en virtuosismo plástico sí que representa al artesano y su material fidedignamente.

La consideración de las artes es un fiel reflejo de la sociedad en la que se encuentran, el trabajo manual no era lo que tenía valor, si no lo que representaba y su lugar dentro del universo intelectual y espiritual.

Nos encontramos en una época de esfuerzos que va avanzando, en una civilización técnica en gesta-

ción donde el hombre, con el fin de imitar la naturaleza, debe estudiarla, comprenderla y aproximarse a ella (para a futuro, pretender superarla). El hecho de que se reflexione sobre las artes mecánicas y se sistematicen, supone una toma de consideración positiva. Así pues, paralelamente al fenómeno intelectual, las autoridades comienzan a legislar sus cometidos, nacen las corporaciones gremiales y se asiste a un proceso de normalización profesional.

La estética medieval como parte fundamental de las representaciones artísticas

El papel que juegan las artes mecánicas en su momento, se tamiza a través de la estética medieval para plasmarlo en las obras artísticas resultantes. Así pues, debemos tener en cuenta que lo importante es la armonía de la escena no la proporción en sentido geométrico ni la perspectiva; no prima la belleza individual, si no lo bello del conjunto. Interesa la proporción con respecto al todo representado, rechazándose la corporeidad y lo propiamente físico en pro de conceptos de valores estables y eternos; es decir, hay una disparidad entre el «ideal» de proporción y lo que se representaba como proporcionado.

En esta época, para alcanzar la belleza eran imprescindibles tres cosas: la proporción, la integridad y la claritas (claridad y luminosidad), como recogerá Santo Tomás de Aquino (Eco 2012). Una cosa es bella en cuanto es adecuada a las funciones que le son propicias; así pues, una miniatura que pretende alegorizar o servir de metáfora de una enseñanza superior, se considerará bella si es capaz de representarlo, independientemente del naturalismo de la imagen.

Del mismo modo que debíamos comprender las artes mecánicas desde una visión técnica medieval y no contemporánea, las representaciones artísticas deben tratarse de la misma forma. Por ello, la información de que de ellas se extrae, debe extrapolarse para ser interpretada y no ser entendida literalmente.

LA ICONOGRAFÍA COMO FUENTE DE PRIMER ORDEN PARA EL ESTUDIO DE LA ACTIVIDAD CONSTRUCTIVA MENOR

En el panorama de la construcción medieval, conviven la creación de magnas obras junto con arreglos de pequeñas edificaciones o levantamientos de inmuebles

menos ostentosos. El buen funcionamiento del núcleo urbano solía ir parejo de actividades económicas dispares entre las que se encontraban la constructiva, como se refleja en la siguiente imagen (figura 2) donde se realizan trabajos sencillos intramuros, conviviendo con la vida rutinaria de los habitantes. Pese a la simplicidad de la imagen, podemos reconocer un andamio de estructura de madera con rampa de material entrelazado, un albañil (paleta en mano) y un cantero trabajando un sillar de piedra: la intención de los personajes no es hacer reconocible una edificación en concreto, si no la actividad constructiva del núcleo de población. Lo que se traduce en que, parte de la partida presupuestaria de los órganos de Gobierno, se destina a la adecuación constructiva (junto con el comercio y la ganadería, actividades económicas también plasmadas en la imagen, dejando latente la buena salud económico-administrativa del lugar); llegados a este punto, es lícito pensar en que los elementos de coste más elevado serían los materiales del andamio y la piedra. Si aceptamos el carácter propagandístico de la imagen, el autor va a presumir de aquello que más trabajo implique y que mayor valor económico suponga; así pues, no sería casual que se detenga en los detalles de la rampa del andamio (prolijamente laborada) y en dejar entrever su envergadura (circunda la torre por completo). Del mismo modo, que el cantero no trabaja una sola pieza, sino que cuenta con otras dos por el suelo, haciendo alarde un abastecimiento de material sin reparos. A estos personajes se suma el carpintero que trabaja un tablón de madera; consecuentemente, la carpintería la está equiparando en valor a las actividades del comercio, la ganadería y la construcción.



Figura 2. *Devisement du monde. Arrivée des frères Polo à Aïa*. Francia, 1410 (*Français, 2810*, fol 7. Biblioteca Nacional de Francia).

Otra imagen que nos da idea de la integración de la actividad constructiva, la encontramos en la siguiente representación tardía en cronología (figura 3) en cuya parte inferior se puede observar el levantamiento de un edificio, tras la conquista de la ciudad. Se representa una construcción sin la pompa propia de una catedral o un palacio, sin embargo, se ofrecen detalles muy importantes que ratifican la idea anteriormente expuesta: las dos áreas de trabajo mayormente representadas son la carpintería y el trabajo de la piedra, dejando de manifiesto que son las actividades más costosas y de las que alardear tras la salida victoriosa de la conquista. Llama la atención la proporción de oficios representados: frente a cuatro que trabajan la madera (sin contar los que están talañdo los árboles), encontramos tres albañiles (uno gestionando la estructura de la grúa, otro que se intuye en el muro y el tercero laborando en el lienzo de



Figura 4. Historia de Alejandro de Jean Wauquelin. Construcción de Bucephalia. Bélgica, siglo XV (Français 9342, fol. 185. Biblioteca Nacional de Francia).



Figura 3. Grandes Crónicas de Francia. Construcción de una ciudad por los troyanos, Francia siglo XV (Français 2609, fol 12. Biblioteca Nacional de Francia).

muralla del último plano) dos canteros y un peón que recoge agua del río. Cuantitativamente, el trabajo de la madera se ve fuertemente en mayoría y reforzado su protagonismo con la estructura de la techumbre y grúa. Ni qué decir tiene la importancia plasmada de tener materiales al abasto: contar con el bosque y el río cercanos, les evita costosos desplazamientos de transporte y, en consecuencia, optimización de recursos (tanto materiales como económicos).

Debemos valernos de otro ejemplo de cronología tardía (figura 4) para ver un poco más el proceso de construcción en una arquitectura menor, ya que hasta avanzado el siglo XIV no encontramos escenas tan detalladas. En este caso, podemos incluso observar la diferencia de materiales: el armazón completo de la casa es de madera, la cimentación de ladrillo y las paredes son finalizadas con un enlucido. Contrastá con las murallas que están siendo construidas en su totalidad en ladrillo, lo que nos expone los distintos caracteres constructivos que conviven no reduciendo la actividad a magnas obras.

Esta imagen nos amplía situaciones que encontramos representadas desde las imágenes más tempranas como son la disposición del mortero: vemos con detalle el cajón en el que está realizada la mezcla en contraposición con la montaña que solía ser frecuente encontrar como vemos en la siguiente imagen (figura 5),



Figura 5. Historia antigua hasta César. Construcción Torre Babel. Italia siglo XIII (Francais 9685, fol. 10. Biblioteca Nacional de Francia).

donde cabe destacar también que pese a su sencillez son perfectamente reconocibles la robustez del andamio y la máquina para elevar materiales. Es decir, el esquematismo no ha privado de protagonismo a aquello que ha considerado más costoso y digno de ser plasmado, junto con los rasgos más característicos de cada actividad.

Otro rasgo a destacar es el abastecimiento y construcción de ladrillos; en un alto porcentaje, las imágenes representan edificaciones en piedra lo que no implica que construcciones de menor envergadura se realizaran en materiales más sencillos y baratos (figuras 6 y 7).

Del mismo modo, cabría pensar que las construcciones más pequeñas se resolvieran también con materiales que se encontrasen al abasto cercano y que supusiese un coste menos elevado. En relación a la casa representada en la imagen 4, amplía la información la siguiente imagen (figura 8) donde vemos perfectamente el esqueleto de la casa realizada en madera, los operarios trabajando en piezas del interior y

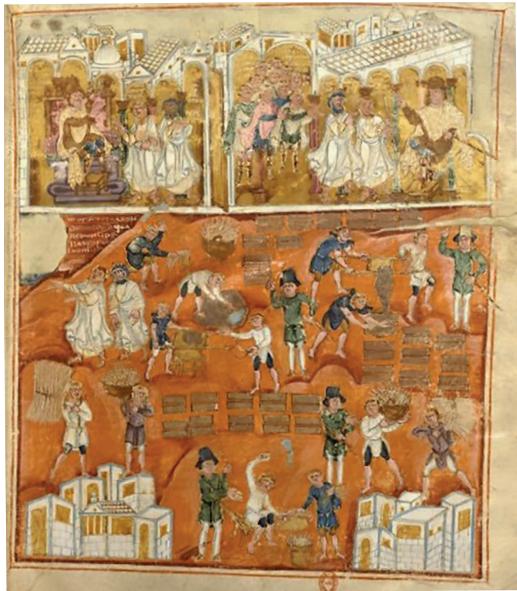


Figura 6. Pentateuco de Tours. Hebreos somis a la corvee. Origen desconocido, siglo VII (Nouvelle acquisition latine 2334, fol. 58. Biblioteca Nacional de Francia).

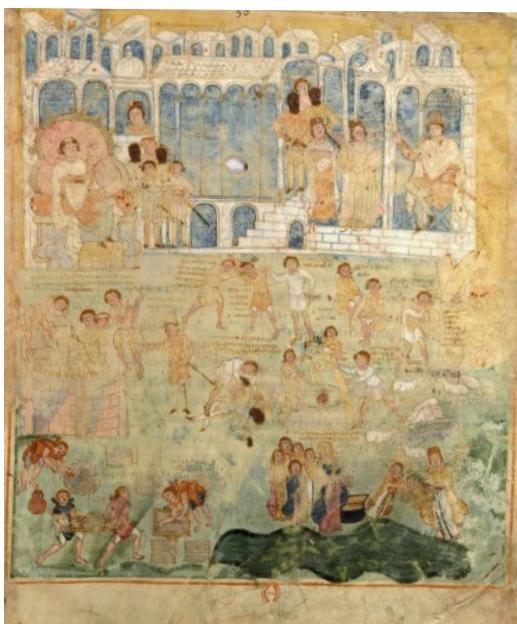


Figura 7. Pentateuco de Tours. Hebreos somis a la corvee. Origen desconocido, siglo VII (Nouvelle acquisition latine 2334, fol 56. Biblioteca Nacional de Francia).

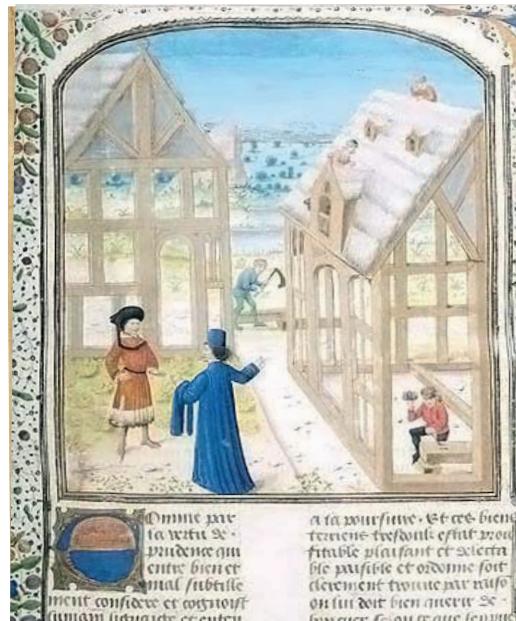


Figura 8. Livre des prouffis champêtres et ruraux (Ms M 0232, fol. 11r. Pierpont Morgan Library).

los techadores cubriendo el tejado, como realizasen en la construcción vecina.

Ese mismo encaje de vigas se puede apreciar en numerosas imágenes como la siguiente (figura 9) en donde se ha elegido el momento en que se acomete el remate del edificio, dando importancia a esta acción como sucede en la figura 10, que lejos de mostrar un lienzo de muro acabado, se ha recreado en la ejecución del remate del edificio pudiendo observar las distintas fases que culminan en la siguiente imagen (figura 11). Se ofrecen detalles que no encontramos en el grueso de las representaciones constructivas, como es el hecho de la creación de las tracerías o el alzamiento de columnas, siendo supervisada su alineación por el maestro y el patrono. En contadas ocasiones se recurre a la representación de columnas, por lo que se vuelve interesante verlas como en la siguiente imagen (figura 12) donde asistimos a su alzado gracias a un simple mecanismo de poleas y colocación en el sitio, que se encuentra en una segunda altura de la edificación. A los autores les ha interesado más, en ambos casos, dejar claro el protagonismo de las columnas por encima de cualquier otro componente del edificio; sería lícito pensar son las partes máspreciadas de sendos edificios.



Figura 9. Grandes Crónicas de Francia. Carlomagno construyendo iglesias. Francia, siglo XIV (Français 2608, fol. 127v. Biblioteca Nacional de Francia).

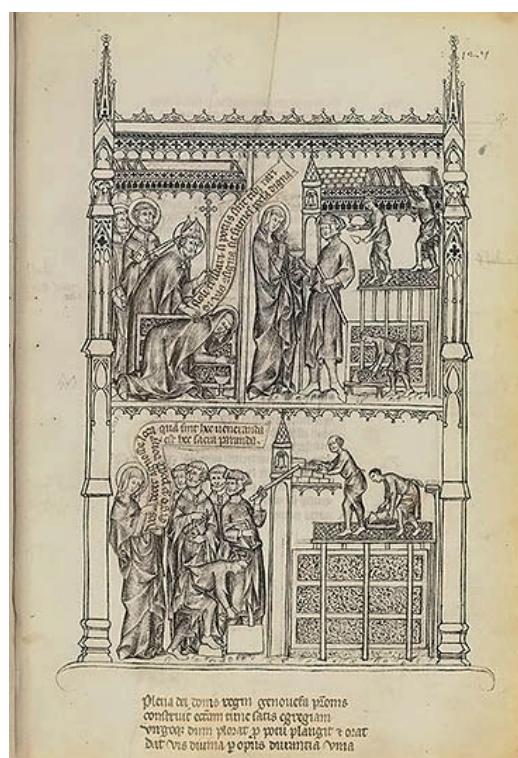


Figura 10. Gesta Regum Francorum. Construcción de Saint Denis de l'Estree. Santa Ginebra supervisando las obras Francia, siglo XIV (Latin 5286, fol. 127. Biblioteca Nacional de Francia).

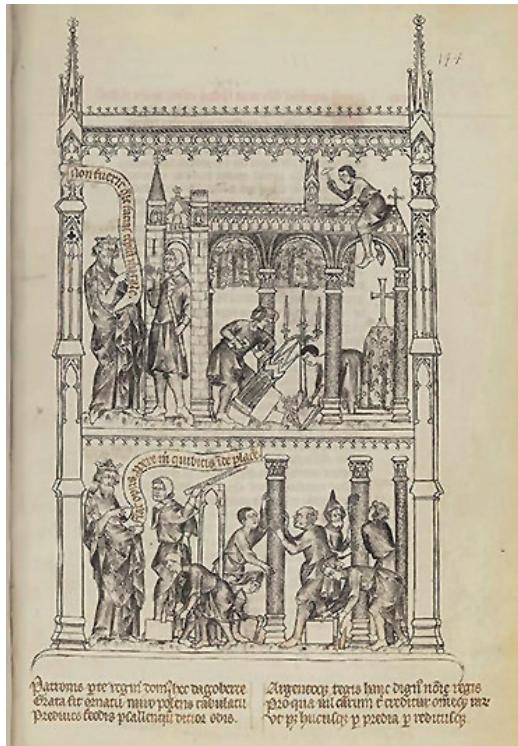


Figura 11. Gesta Regum Francorum. Construction de Saint Denis. Francia siglo XIV (Latin 5286, fol. 144. Biblioteca Nacional de Francia).

Otro interesante ejemplo nos lo ofrece la imagen de la Reconstrucción del Templo (figura 13), puesto que la naturaleza de la acción es distinta: no se está levantando un edificio de nueva planta, si no que se están realizando labores de reconstrucción y así lo ha plasmado a través de los techadores y los albañiles que trabajan junto a un tramo de lienzo donde podemos adivinar lo que vendría a ser una gran grieta.

Si bien en cierto que lo más representado suelen ser empresas con un carácter más «propagandístico» que hacen referencia a obras de gran envergadura, los altos grados de abstracción hacen que, muchas de las representaciones, puedan asociarse tanto a labores en pequeñas edificaciones como trabajos más complejos ya que representan facetas en el proceso constructivo que se podrían dar en ambas situaciones.

Debemos pensar que, no todos los artistas que plasman las escenas tienen una fábrica de grandes dimensiones construyéndose próxima a ellos, no todos

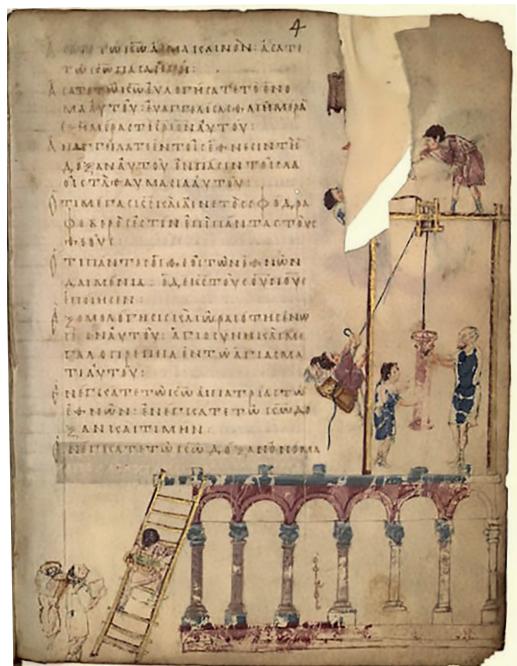


Figura 12. Psalterio, Turquía, siglo IX. Construcción de Templo (Grec 20, fol. 4. Biblioteca Nacional de Francia).

los artistas a lo largo de las centurias y a lo ancho y largo de la geografía, vivieron la situación cercana del levantamiento de una catedral o monasterio. Sin embargo, sí tendrían la posibilidad de observar de primera mano construcciones menores como iglesias parroquiales, cinturones de muralla que protegieran la población y la construcción de los inmuebles que irá configurando el tejido urbano. Sería lícito pensar que, quien representa una Torre de Babel, quizás esté tomando como ejemplo la reparación de la torre de una localidad cercana; está claro que, para poder fijar determinada clase de detalles como el empleo de una plomada, un andamio en voladizo o el pescante de una grúa, el artista ha debido copiar del natural. Esto no implica que debe ser, por fuerza, de una fábrica de gran envergadura. Es más sencillo que copie de obras menores que tiene al abasto continuamente y lo adecue a su cometido.

Si despojamos a las escenas del fasto que las recubre por el episodio narrado, encontramos actividades constructivas en diversas fases que podrían hablar perfectamente de una construcción de carácter más

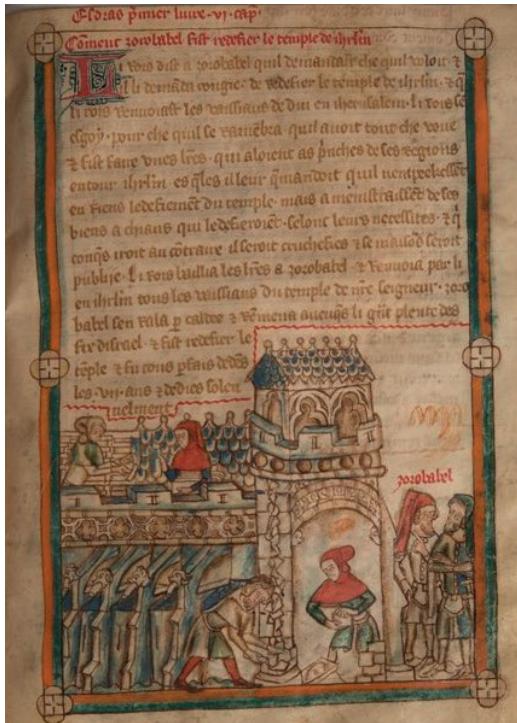


Figura 13. Historias Bíblicas. Reconstrucción del templo. Francia 1350 (Français 1753, fol. 131. Biblioteca Nacional de Francia).

cotidiano. De hecho, si la inmensa mayoría de imágenes no fueran acompañadas de alguna referencia que nos identifica de qué episodio constructivo se trata, podrían ser consideradas perfectamente como una escena constructiva aleatoria. Los rasgos artístico-estéticos nos ayudan a datarlas, pero sin una indicación, nombre, atributo o ubicación en el texto, es imposible discernir si se trata de la construcción del Tabernáculo o de un inmueble en la ciudad de Siena. De hecho, si aislamos las representaciones fuera de su discurso narrativo, como es el caso de capiteles que se quedan separados del programa iconográfico al que pertenecen, es harto complicado identificar el pasaje al que hacen referencia; valgan como ejemplo las figuras 14 y 15 que si bien se encuentran ubicadas, si no fuera por el discurso iconográfico que siguen, no sería tan fácil identificar la actividad de la figura 14. Gracias a ser complementada por la figura 15, donde se reconocen las herramientas de cantero, se le otorga una entidad y reconocimiento.



Figura 14. Portadores de agua en una cuba. Claustro de la Catedral de Girona, siglo XII.



Figura 15. Canteros. Claustro de la Catedral de Girona, siglo XII.

Los soportes que no van junto a un texto literario son más susceptibles de ser más costosa su identificación, si se extraen de su programa iconográfico; así, junto con los capiteles tenemos los ejemplos de las vidrieras, como las siguientes imágenes (figuras 16 y 17), que si bien son fácilmente reconocibles atributos como el nivel y la plomada para identificar la actividad constructiva, podrían encajar dentro de cualquier episodio tanto de literatura hagiográfica, como épica. La elección de unas actividades en pro de otras, deja de relieve el interés que suscitan, bien sea intelectual, moral o económico: debemos entender que, si se cuenta con un pequeño espacio para plasmar una idea, propaganda o lección, se escoge aquello que más peso tenga y mejor exprese la intención en sí. Sin ir más lejos, es nuestra moderna concepción de publicidad: concentrar en el menor espacio-tiempo la mayor información persuasiva.

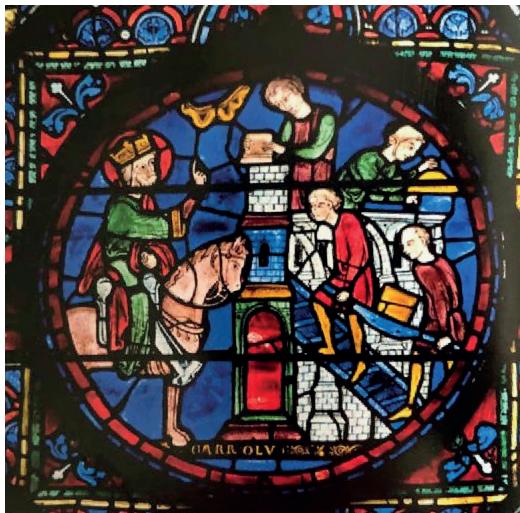


Figura 16. Vidriera de la Catedral de Chartres, circa 1230.

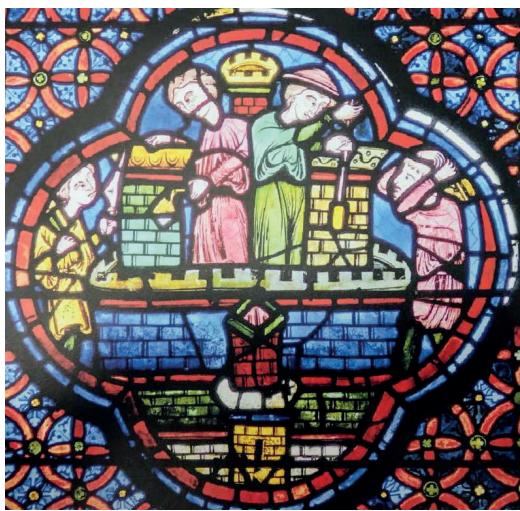


Figura 17. Vidriera de la Catedral de Bourges, circa 1220.

Un buen ejemplo de este ejercicio de síntesis lo encontramos también en las iniciales miniadas y los márgenes de los textos, donde la adecuación al marco reduce hasta el extremo la superficie, como es el caso de esta imagen (figura 18) lo que no impide reflejar las máquinas elevadoras de pesos, de dobles poleas, con un protagonismo absoluto. O en la siguiente imagen (figura 19) en donde la complejidad



Figura 18. Roman de toute chevalier. Construcción Alejandría. Inglaterra siglo XIII. (Francais 24364, fol. 7v. Biblioteca Nacional de Francia).

de la grúa va más allá con la estructura de una rueda en su mecanismo. Si es cierto que podríamos aseverar que las máquinas elevadoras de pesos son una constante en las imágenes, no lo es menos que su representación supone un bajo porcentaje de las mismas y que suelen revestir de empaque la escena. Por lo tanto, el afán de representarlas aún en un espacio minúsculo podría responder a un interés de dejar constancia del coste tecnológico de las obras del lugar en el que se ejecuta la imagen.

Independientemente del pasaje que alumbran, las imágenes en este período son también un pretexto para dar buena cuenta del immenso coste que supone la arquitectura y, por ello, además de las acciones que lo identifiquen se plasmará aquellos aspectos más costosos o singulares.

Dado el alto grado de sincretismo que tienen las imágenes que analizamos en la cronología que nos atañe, sería lícito pensar que la información plasma-



Figura 19. Biblia. Reconstrucción de templo. Francia siglo XIII (Smith- Lesouef 19, fol. 187v. Biblioteca Nacional de Francia).



Figura 20. Histoire universelle depuis la Creation jusqu'à Cesar (Ms M 0516, fo, 19r. Pierpont Morgan Library).

da en estas singularidades lo que buscan es revestir de importancia la imagen, pero que serían aspectos que se podrían dar en grandes y menores construcciones. Así pues, a continuación, realizaremos una aproximación a la información que de estas representaciones podríamos hacer extensiva a una rutina constructiva medieval.

Hornos de cal

De un corpus de más de trescientas imágenes analizadas, un ínfimo porcentaje cuentan con un horno de cal en la escena. Siendo un instrumento necesario para la confección de los morteros, no se le presta demasiada atención en las representaciones, bien sea por el grado de abstracción expuesto a lo largo del discurso. Sin embargo, en imágenes como la siguiente (figura 20) se hace todo un despliegue

de medios técnicos y tecnológicos, con un horno a pleno rendimiento en la parte inferior y dos grúas de imponente estructura en la parte superior, contando con una logia techada. La escena está mostrando un alarde de presupuesto en la actividad constructiva representada, que debe tener su paralelismo con la realidad del miniaturista: si nunca hubiera visto un horno funcionando, desconocería el hecho de que deben volcarse los materiales pétreos por la parte superior, la ubicación del fuego y por dónde recoger la cal para el mortero que necesitan los otros personajes.

El mismo protagonismo se le otorga en la siguiente imagen (figura 21) donde se repite la misma caustística: fastuosidad en todos sus elementos como la grúa de gran complejidad con doble rueda, logia techada y horno, lo que nos hace pensar que supondrían grandes costes y llevan a gala su representación.



Figura 21. Historien Bibel (Ms M 268, Torre de Babel. Pierpont Morgan Library).

Transporte

Al igual que sucede con los hornos de cal, el transporte con tracción animal se representa en un porcentaje muy bajo y en la inmensa mayoría de casos, se encuentra como una situación accidental en un segundo plano, como sucede en la siguiente imagen (figura 22) donde el mayor protagonismo lo adquiere la escalera que recorre la torre y el material desperdigado por el suelo. En acción lo encontramos en la siguiente imagen (figura 23) donde asistimos a otra clase de representación poco frecuente, un derribo y los animales acarrean el material en una carreta.

El medio suele ser una carreta de madera de forma muy similar en todas las representaciones, como se repite también en la imagen siguiente (figura 24) en donde forma parte del paisaje constructivo; en él se puede observar el amplio espacio donde se conforman los lugares de trabajo, los talleres, las logias, las máquinas, los materiales, etc... La iconografía ofrece una escena conjunta de la actividad como vemos también en esta imagen de cronología tardía (figura 25) donde distintas clases de andamios de todas las dimensiones y formas se entrelazan con grúas de diferentes índoles y cometiendo



Figura 22: Historia antigua hasta Cesar. Construcción Torre de Babel transporte. Francia siglo XIV (Francais 250, fol. 19. Biblioteca Nacional de Francia).

dos (Fernández Correas 2017). Estas imágenes son la evolución estético-artística de la sencillez de siglos atrás, como la siguiente imagen (figura 26) donde vemos, sin tanto lujo de detalles, la misma escena de actividad frenética entre andamios con crucetas, grúas con ruedas y distintos oficios. Es decir, las actividades y elementos definitorios de la construcción se han ido manteniendo en los siglos (figura 27), como demuestra esta imagen de carpintero que tipológicamente es igual que la de la imagen 26, cinco siglos atrás.

Material

En todas las representaciones encontramos material, más o menos sencillo, siendo parte fundamental de la



Figura 23: Valerius maximus, facta et dictia memorabilia. Publicola detruisant sa maison. Bélgica siglo XV (Français 288, fol.198. Biblioteca Nacional de Francia).



Alexandre retourna du temple d'amon bunt au plus de marots. Et contemplant la nature du lieu desirera de fonder une nouvelle cite en l'aduite yse. Mais apres que celle lui sembla non capable de gitez il choisit lieu a fondre la cite la ou oze est alez die portant le non de son

acte. Si embrassa tout le terror etant entre le plus et la mer et destmant au mure de mardes et laissiez au lante president aud edifice se taurer le caue. Grant comunitate lui bunt non point d'auuste mais certes trop tempreme de non seulement aeler devoir les parties interiores de empere mais encore toute

Figura 25. Historiae Alexandri Magni. Construcción Alejandría. Bélgica siglo XV (Français 22547, fol. 76. Biblioteca Nacional de Francia).



Figura 24. Construcción de Saint Denis. Francia siglo XV (Français 2609, fol. 60v. Biblioteca Nacional de Francia).

definición de la escena; es decir, en un alto porcentaje de las imágenes la arquitectura está finalizada, sabemos que está en proceso de ejecución gracias al material y las herramientas que la componen. Cuánto más sintética es la imagen, mayor protagonismo definitorio adquieren.

I- Piedra:

Es el material más repetido (de hecho, lo encontramos en todas las imágenes del discurso) el que goza de mayor status y el que más representa la arquitectura monumental, en términos generales, convirtiéndose en metáfora de la misma per se. Quizá por eso es el más representado, no significando por ello que fuera el más empleado siempre ya que, conforme van avanzando los siglos y las representaciones se van haciendo más fieles a la realidad, cada vez se encuentra menos en pro de otros materiales como el ladrillo.

Cabría pensar que en un inicio se recurre a la representación de arquitectura en sillar por su empleo en grandes construcciones y el coste que acarreaba (extracción de la cantera, transporte y distintos oficios que lo trabajasen), lo que otorgaba una condición elevada a lo representado.



Figura 26. Ab urbe condita. Reconstrucción de Roma. Francia siglo XV (Francais 263, fol. 113. Biblioteca Nacional de Francia).



Figura 27. Sacra parallela. Salomon haciendo construir un barco. Turquía siglo IX (Grec 923, fol. 206v. Biblioteca Nacional de Francia).

2- Madera.

Es el segundo material más representado, el siguiente más definitorio e imprescindible. Y, a diferencia del anterior, adquiere más protagonismo por medios y materiales auxiliares.

Llama la atención cómo adquiere protagonismo con los siglos, lo que nos lleva a pensar que su empleo siempre fue mayor que el de la piedra, pero gozaba de peor reputación. Si atendemos a las imágenes expuestas en el estudio, y las extrapolamos a siglos anteriores, impera la madera en un alto porcentaje ya que se emplea en estructuras (como cimbras, vigas o cajones), andamiaje, maquinaria, herramientas y transporte. Lo que significa que es imprescindible para cualquier ejecución, bien sea el alzado en piedra o ladrillo.

3- Materiales complementarios:

Fundamentalmente, encontramos la representación de materiales que se emplean en la confección de la argamasa o mortero, pudiendo tratarse de cal, arena y agua. Su coste representaría la menor de las partidas, no se les otorga protagonismo alguno pero es imprescindible su representación tanto como su empleo.

4- Ladrillos y tejas:

Cómo exponíamos unas líneas más arriba, son predominantes las construcciones en piedra y en muy contadas ocasiones, en esta cronología, se decide representar algo que no sea extraído de una cantera. Sin embargo, irán abriendose hueco llegando a tener entidad propia como en la siguiente imagen (figura 28). El coste es menor y es material más accesible empleado desde siglos atrás (figuras 6 y 7) con lo que cabría pensar que su ausencia en las imágenes no se deba a no ser usado si no al sincretismo y metáfora de la arquitectura que hemos estado exponiendo. Su alta y frecuente presencia en las imágenes a partir del siglo XIV, hace suponer que su empleo era extendido con anterioridad pero hasta que no llegamos a un de tallismos y naturalismo mayores, no lo vemos representado.

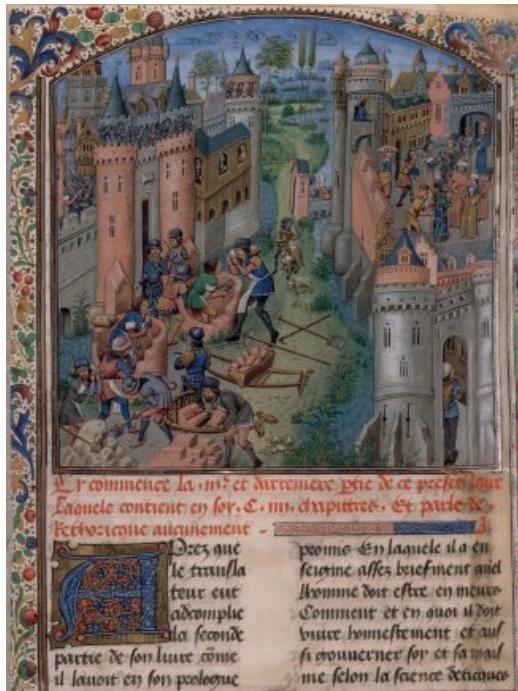


Figura 28. Livre de tresor. Du gouvernement des cites (Francia 191, fol. 239 Francia siglo XV. Biblioteca Nacional de Francia).

Herramientas y oficios

Las herramientas son el elemento definitorio para reconocer los oficios y van parejos a los materiales expuestos.

Para afrontar la ejecución de la obra, se necesitaba todo un tejido de diferentes labores manuales desempeñadas por distintos operarios, estructurados desde los peones hasta los maestros de cada una de las disciplinas. La transmisión del saber de éstas, era oral y el modo de aprendizaje mediante el trabajo; el aprendizaje es la institución más adecuada para enseñar y aprender un oficio. De este modo, la transmisión de la información debe hacerse dentro del cuadro del artesano, cercano al maestro, sus útiles y materias primas, los depósitos vivos del saber necesario para el trabajo.

Lo que se comienza a plasmar en cuadernos en los últimos siglos del medievo (como el de Guido da

Vigevano) no es para docencia, es para describir ingenios y estudios que comprenden los ya iniciados en la materia, no es en absoluto con intención divulgativa. La información técnica esencial sobrevivió gracias a los individuos; esa transmisión era adecuada para la sociedad que la engendró y la satisfacía, y en realidad el sistema se mantuvo vivo hasta la industrialización. No obstante, a partir del siglo XIV, además de la enseñanza maestro-aprendiz, esta nueva forma de escritura tecnológica entra en escena para quedarse e ir evolucionando.

Dentro del entramado laboral que debía conformar una empresa constructiva, encontramos representados los grupos que más definen la actividad per se, aquellos imprescindibles que nos permiten reconocer el trabajo rápidamente (albañiles, revocadores, canteros, carpinteros, maestros de obra, escultores, peones), sin embargo, a la luz de las imágenes expuestas, encontramos junto a éstos, oficios muy dispares e imprescindibles tales como aguadores, taladores o amasadores, como se podían ver en imágenes como la 25.

Pese a pertenecer a un espacio temporal más tardío que el que nos atañe, sería lícito pensar que suponen un reflejo de la empresa constructiva durante los siglos del medievo ya que, como hemos ido exponiendo, las composiciones escénicas son las mismas que se trataban en las imágenes de siglos anteriores, con la salvedad de que éstas estaban filtradas por el tamiz de la abstracción y sintetismo que prevale en las manifestaciones artísticas de la Edad Media. Por la misma razón, no sería descabellado trasladar el modo de proceder en los procesos, espacios y medios auxiliares a construcciones de segundo orden, pensando en la adecuación al medio de los recursos.

Así pues, el mayor coste de todos sería el humano ya que, desempeñaba todas las funciones y necesidades de la obra, desde las tareas de los oficios a la energía motriz de las ruedas de las grúas.

Con respecto al factor humano cabe destacar que, del mismo modo que se va adquiriendo mayor naturalismo, también se va adquiriendo mayor proximidad a la realidad y son más frecuentes encontrar situaciones colaterales a la actividad constructiva, como son los accidentes de trabajo o la presencia de mujeres desempeñando labores constructivas, como en la imagen siguiente (figura 29), cuestiones que merecen un estudio aparte.



Figura 29. Construcción de un monasterio (Francais 244, fol. 99v. Biblioteca Nacional de Francia).

FUENTES DOCUMENTALES PARA COMPLETAR LA VISIÓN DE CONJUNTO

Comenzaba este estudio indicando la escasez de fuentes documentales, en materia constructiva, que se encuentra de los siglos del medievo. Sin embargo, a partir del siglo XIV se comienzan a generar una serie de documentos que dejan constancia (de un modo u otro) de la actividad constructiva, incluso de mano de administraciones públicas como la Junta de Murs i Valls en el caso de Valencia. Para la cronología que comprende este trabajo, son testimonios muy tardíos pero que podrían reflejar unas prácticas continuadas en el tiempo, que apoyarían la información obtenida de las imágenes.

Un ejemplo lo encontramos en unas referencias de la Sotsobrería de Murs i Valls¹ donde se registra el 8 de marzo de 1400, el comienzo de una casa para guardar la cal y las herramientas de la obra del muro que va desde el portal nuevo dels Serrans hasta el de la Trinitat, recientemente empezada (Cárcel Ortí 1992: 287). En las imágenes analizadas hemos com-

probado que en varias de ellas se representaban espacios de trabajo acondicionados para albergar a los talleres, donde presumiblemente podrían guardar las herramientas.

El 16 de agosto del mismo año, se registra una entrega de 13 sueldos y 4 dineros a Pasqual Martí, carretero, por 8 vigas que ha transportado desde la pila hasta el portal del Serrans, para hacer puertas nuevas al mismo (Cárcel Ortí 1992: 292). Y el 29 de enero de 1401 entrega 7 sueldos a Joan de Monçó, carpintero del Mercat, por muchas vigas y otras maderas que se le han alquilado para cerrar algunas casas, por las cuales se han hecho pasar los cimientos de la acequia anterior (Cárcel Ortí 1992: 299). Estas dos referencias son interesantes porque, la primera habla de la logística del material y la segunda de la obtención del mismo; por agravio comparativo, resolvemos que, tratándose de la misma materia en volúmenes similares, el transporte encarece el proceso.

Centrándonos en los cinco primeros años del siglo XV, encontramos que los gastos más repetidos son en transporte, seguido de madera, piedra, labores de herrería y material de relleno como arena y grava. Junto a éstos, se encuentran otra clase de gastos como los utensilios para comer las personas de la obra, la creación de lugares para guardar las herramientas, el alquiler de las mismas y la contratación de personal cualificado para dar valoraciones o peritajes.

El estudio de estas fuentes, además de mostrar el ejercicio económico, ofrece información sobre los costes de la obra; no en un sentido monetario, sino humano, de recursos y de esfuerzo, lo que revela razones por las que algunas cuestiones no aparezcan o, por el contrario, predominen en los programas iconográficos que ilustran esta actividad.

CONCLUSIONES

El análisis de las imágenes del periodo medieval, realizado desde la perspectiva de la época, nos ofrece información para el estudio de los medios auxiliares en la construcción, la cual no siempre se erigió sobre grandes empresas, como vemos en la imagen siguiente que recapitula muy esquemáticamente, los pilares fundamentales: factor humano, transporte, maquinaria y material (figura 30). La iconografía habla de una actividad, independientemente del medio al que se adecúe, y, comparando ejemplos



Figura 30. Biblia. Reconstrucción del templo. España siglo XI (Latin 6 (3), fol. 89v. Biblioteca Nacional de Francia).

distantes en cronología, observamos cómo se repiten patrones; por esa razón, podemos pensar en constantes que se perpetúan en el tiempo y que pueden ser aplicables a fábricas de mayor o menor envergadura, comprendiéndolos siempre dentro del progreso que suponen los avances técnicos y la evolución de la construcción.

Atendiendo a lo expuesto a lo largo del estudio, podemos concluir que el mayor coste lo asumía el trabajo de la madera. A juzgar por su presencia, de un modo u otro (cimbras, vigas, andamios, grúas, varas, cajones, parihuelas, etc..) es un material imprescindible y cuya vida es limitada. Dada su naturaleza y su empleo a disposición de las diferentes etapas constructivas (Fernández, 2019), puesto que las máquinas se movían allá donde eran precisas, se debían desarmar y montar según las necesidades; lo mismo sucedía con los andamios, cimbras y con aquellas estructuras como plataformas o escaleras que debían ir adecuándose, sumado al hecho de que

por su propia composición tendrían una vida determinada.

La ausencia de testimonios que hayan llegado a nosotros, dado lo efímero del material y el auge de la piedra en la iconografía, en detrimento de la madera, no han mostrado su verdadera validez.

Junto a la madera, la piedra, el transporte y los recursos humanos, son los mayores costes a la luz de las imágenes, que se ven obligadas a concentrar en un pequeño espacio aquellos aspectos más relevantes.

Por otro lado, resulta interesante hacer un ejercicio comparativo de la documentación de cronología posterior con los testimonios de las imágenes; si extrapolamos la información de la fuente escrita y la aunamos con la iconográfica, obtenemos una visión más amplia y cercana de cómo sería la realidad constructiva del momento.

En este trabajo he realizado unas aproximaciones a ambas líneas de investigación, las cuales podrán ser desarrolladas con más detalle en trabajos posteriores.

AGRADECIMIENTOS

Este artículo se ha desarrollado parcialmente a partir del coloquio que tuvo lugar en el congreso titulado «Costes y técnicas de la construcción medieval para la petrificación del paisaje», organizado en febrero de 2020 a cargo del proyecto «Petrifying Wealth. The Southern European Shift to Masonry as Collective Investment in Identity, c. 1050-1300» del CCHS-CSIC Instituto de Historia, financiado por el programa de investigación e innovación Horizonte 2020 de la Unión Europea bajo el acuerdo n.º 695515.

NOTAS

1. La Sotsobreria de Murs i Valls fue un órgano al servicio de la administración municipal de Valencia y en sus libros se recogían los movimientos de los obreros y las obras que se ejecutaban diariamente, sus salarios y gastos, así como un inventario de herramientas e instrumentos, ya que el cometido del sotsobrer la dirección y administración de la economía de las obras.

LISTA DE REFERENCIAS

- Allard, G.H (coord.). 1982. *Les arts mécaniques au moyen âge*. Université de Montréal: Institut d'études médiévales.
- Cárcel Ortí, Milagros. 1992. *Vida y Urbanismo en la Valencia del siglo XV. Regesta documental*. Barcelona: Consell Superior de Investigacions científiques.
- Eco, U. 2012. *Arte y belleza en la estética medieval*. Barcelona: DeBolsillo.
- Fernández Correas, L. 2017. La iconografía medieval como fuente de primer orden para el estudio de los medios constructivos: el caso de las grúas. En *Actas del X Congreso Nacional y II Internacional de Historia de la Construcción*, San Sebastián, Octubre 2017, editado por S. Huerta, P. Fuentes e I. Gil Crespo. Madrid: Instituto Juan de Herrera.
- Fernández Correas, L. 2019. La iconografía medieval en el estudio de los medios auxiliares en la construcción: el caso de los andamios. En *Actas del XI Congreso Nacional de Historia de la Construcción*, Soria, Octubre 2019, editado por S. Huerta e I. Gil Crespo. Madrid: Instituto Juan de Herrera.