

**LOS MEDIOS HUMANOS Y LA CONSTRUCCIÓN
EN LA EDAD MODERNA: APORTACIÓN ARTÍSTICA Y DOCUMENTAL.
ESTUDIO EN TORNO AL MONASTERIO NUEVO DE SAN JUAN DE LA PEÑA**

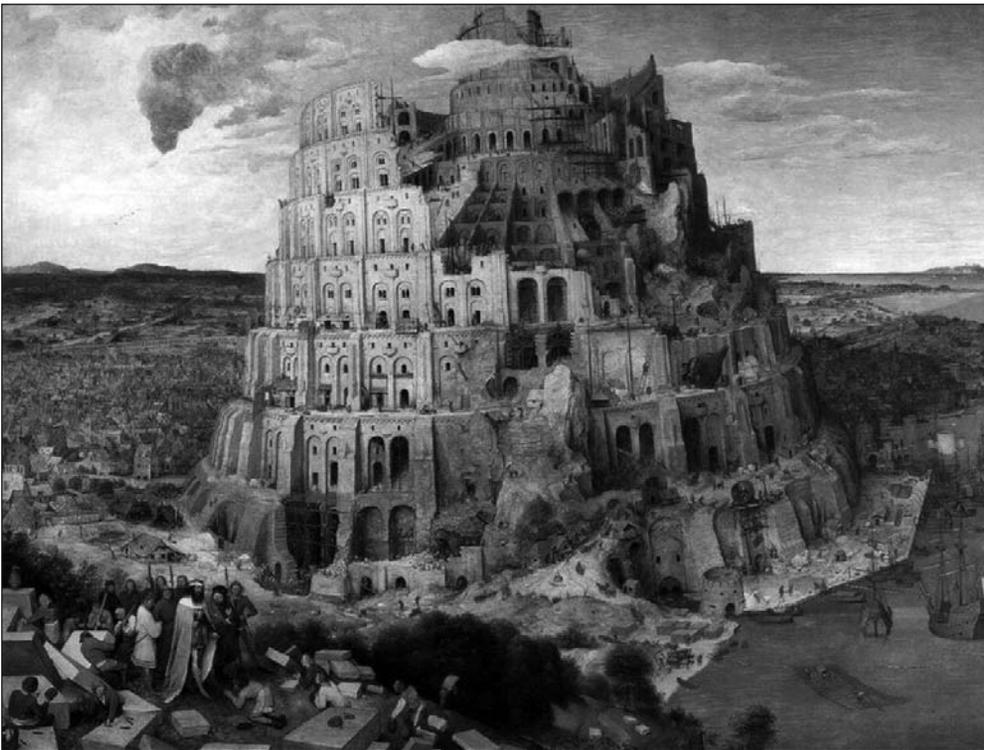
Natalia JUAN GARCÍA*

RESUMEN.— Este artículo reflexiona sobre la actividad constructiva y los medios humanos en la práctica arquitectónica de los siglos XVII y XVIII, con especial atención a la construcción del monasterio nuevo de San Juan de la Peña, a través de los equipos de obra, así como de los medios auxiliares utilizados. Se estudian igualmente las condiciones de trabajo, la organización de la obra, el aprovisionamiento de los materiales empleados, su transporte, y los talleres y oficios que participaron en el proceso constructivo de esta fábrica.

ABSTRACT.— This article reflects upon the building activity and the human resources of the architectural practice of the seventeenth and eighteenth centuries. It attends the building of the new monastery of San Juan de la Peña, through managed the work teams, as well as the auxiliary means employed in it. It also examines the working conditions, the work organization, the procurement of materials, transportation, and workshops and trades involved in the construction process of this monastery.

* Departamento de Historia del Arte de la Universidad de Zaragoza. C. e.: natajuan@unizar.es

En muchos museos y en algunos fondos de bibliotecas se conservan interesantes obras de arte que aluden a representaciones de actividades constructivas —normalmente suelen ser grandes proyectos arquitectónicos, como catedrales o iglesias—, en las que se recrea el esfuerzo de las numerosas personas anónimas que trabajaron en ellas. Están presentes en diferentes soportes como bajorrelieves, grabados, cuadros e incluso pinturas al fresco, en los que aparecen arquitectos mostrando un plano, oficiales portando herramientas o maestros de obras dirigiendo los trabajos en una fábrica. Este es el caso, por citar tan solo algunos ejemplos, de la miniatura que alude a la construcción de la torre de Babel, fechada en 1430, que se encuentra en el Gabinete de las Estampas de Berlín; el manuscrito que representa una grúa en voladizo que se conserva en la Crónica Universal de Rudolf von Ems en la Biblioteca Central de Munich; la obra en la que aparece la construcción de la iglesia de la Magdalena de Vezelay bajo la dirección de Berthe, actualmente en la Bibliothéque Royale Alberto I de Bruselas; la



La construcción de la torre de Babel, de Peter Bruegel el Viejo (*Kunsthistorisches Museum de Viena*).

construcción de los muros de Haffa del siglo xv, en la Biblioteca Nacional de Viena; el lienzo titulado *San Bruno examina el plano de la cartuja de Roma*, firmado por Eustache Lesseur, que se conserva en el Museo del Louvre; el cuadro que representa la construcción de la torre de Babel de Peter Brueghel el Viejo, del Kunsthistorisches Museum de Viena; la alegoría de las construcciones infernales del tríptico de *El carro de heno*, obra de El Bosco conservada en el Museo del Prado; o el dibujo que representa la construcción de El Escorial de Francesco Terzi, fechado en 1576, que se encuentra en la colección del marqués de Salisbury, Hatfield House.

Ejemplos más cercanos a nosotros resultan el cuadro en el que figura la construcción de una iglesia dedicada a san Miguel, atribuida al círculo del Maestro de Ávila del último cuarto del siglo xv, en el Museo Catedralicio Abulense; y, todavía más, el cuadro de la crucifixión del retablo de santa Ana de Tardienta, realizado hacia 1449 por Pedro Zuera y Bernardo de Aras, conservado en el Museo Diocesano de Huesca, donde aparece una interesante escena constructiva con una grúa al fondo. Estas representaciones nos acercan a una visión que generalmente no se tiene en cuenta cuando se habla del proceso constructivo en las edificaciones. Nos referimos al factor humano que, sin duda alguna, constituye un importante agente en una obra arquitectónica. En la actualidad, la literatura ha contribuido al imaginario colectivo mediante la publicación de novelas tan leídas como *La catedral del mar*¹ o *Los pilares de la tierra*,² que demuestran que estos temas pueden servir de trasfondo histórico para ambientar una novela de éxito, y que, de hecho, son de gran interés para un amplio público pues el primero de estos libros ha alcanzado ya la trigésimocuarta edición y el segundo lleva más de cinco millones y medio de ejemplares vendidos.

En el ámbito científico y académico también se analiza la arquitectura desde diferentes puntos de vista, que permiten reflexionar sobre quienes y de qué forma participaron en el proceso de algunas empresas constructivas. Si bien es cierto que alcanzan mayor protagonismo los estudios sobre fábricas antiguas —como es el caso de los llevados a cabo por José Antonio Ruiz de la Rosa—³ o los que atienden a edificaciones medievales, especialmente los documentados trabajos elaborados por Amparo Graciani

¹ FALCONES, Ildelfonso, *La catedral del mar*, Barcelona, Grijalbo, 2006.

² FOLLET, Ken, *Los pilares de la tierra*, Barcelona, Plaza & Janés, 2000.

³ RUIZ DE LA ROSA, José Antonio, “La representación gráfica arquitectónica en la Antigüedad”, en *La técnica de la arquitectura en la Antigüedad*, Sevilla, Universidad, 1998, pp. 107-115.

García,⁴ Mercedes Borrero Fernández⁵ o María Isabel Falcón, Carmen Ledesma, Carmen Orcástegui y Esteban Sarasa.⁶ Las investigaciones que existen a este respecto sobre Época Moderna son, ciertamente, escasas, aunque las pocas que hay publicadas poseen gran calidad científica, como ocurre con los profundos estudios realizados sobre el siglo XVI por Luis Arciniega García⁷ o Pedro Martín Gómez sobre El Escorial.⁸

Afortunadamente, la historiografía artística se preocupa cada vez más por conocer con rigor y en profundidad este tipo de cuestiones, mediante la unión de diversas disciplinas (arquitectura, historia, economía, sociología, etcétera), con el fin de conseguir estudios concluyentes a este respecto. Aquí queremos realizar nuestra pequeña aportación al tema, analizando la actividad de una importante obra levantada de nueva planta en Aragón durante los siglos XVII y XVIII.⁹ Se trata del monasterio nuevo de San Juan de la Peña, del que, gracias a la documentación conservada, podemos conocer con todo lujo de detalles cómo se desarrolló la organización de sus obras, cuáles fueron las condiciones de trabajo que se vivieron durante su transcurso, determinar cómo se llevó a cabo el aprovisionamiento y el transporte de los materiales empleados, saber cómo fueron los talleres de la obra así como los diferentes oficios que en ella participaron, e incluso aportar curiosas anécdotas que nos acercan a los aspectos más cotidianos, y en definitiva humanos, de este proyecto.

⁴ GRACIANI GARCÍA, Amparo, “Los equipos de obra y los medios auxiliares en la Edad Media”, en Amparo GRACIANI GARCÍA (ed.), *La técnica de la arquitectura medieval*, Sevilla, Universidad, 2002, pp. 175-206.

⁵ BORRERO FERNÁNDEZ, Mercedes, “Los medios humanos y la sociología de la construcción medieval”, en GRACIANI GARCÍA (ed.), *La técnica de la arquitectura medieval*, cit., pp. 97-122.

⁶ FALCÓN PÉREZ, María Isabel, Carmen LEDESMA, Carmen ORCÁSTEGUI GROS y Esteban SARASA SÁNCHEZ, “La construction à Saragosse au bas Moyen Âge: conditions de travail, matériaux, prix et salaires”, en *La construction dans la Péninsule Ibérique (XI-XVI): approche économique et sociale, Cahiers de la Méditerranée* [Niza], 31 (1985), pp. 73-93.

⁷ ARCINIEGA GARCÍA, Luis, “Representación de la arquitectura en construcción en torno al siglo XVI”, en *Actas del I Congreso Nacional de Historia de la Construcción*, Madrid, CEHOPU / CEDEX, 1995, pp. 49-56. Véase también la publicación de su tesis doctoral: *El monasterio de San Miguel de los Reyes*, Valencia, Biblioteca Valenciana, t. 1 y 2, 2001, donde profundiza sobre estos aspectos, esp. pp. 275-278 y 373-395.

⁸ MARTÍN GÓMEZ, Pedro, “La evolución y los sistemas en la obra de El Escorial”, en *Fábricas y orden constructivo: la construcción de El Escorial*, Madrid, 1986, pp. 87-88.

⁹ Tratamos las condiciones de trabajo desarrolladas en este monasterio, y los medios humanos que participaron en sus obras, porque fue el objeto de nuestra tesis doctoral, defendida el 8 de enero de 2009 en la Universidad de Zaragoza, bajo el título *El monasterio nuevo de San Juan de la Peña: historia, arte y arquitectura*, dirigida por la doctora Elena Barlés Báguena desde el Departamento de Historia del Arte de la Universidad de Zaragoza.

LOS ENCARGADOS DE LA ORGANIZACIÓN DE LAS OBRAS:
LOS LLAMADOS *MONJES FABRIQUEROS*

La construcción del nuevo conjunto monástico de San Juan de la Peña se inició el 13 de abril de 1676; concretamente —según señala un *Libro de Trazas*— la primera piedra se puso a “las tres de la tarde” (véase el extracto del acta). Al parecer, al acto de colocación de la primera piedra de este conjunto monástico asistieron “todos los monjes que se allaron en la cassa”.¹⁰ Esta solemne celebración fue bendecida por el prior mayor fray Miguel Araguás, ya que, en ese momento, los religiosos pinatenses no contaban con abad.¹¹ Dado el lamentable estado en el que había quedado el antiguo cenobio tras el incendio producido el 24 de febrero de 1675, se hizo necesario construir con rapidez las dependencias más necesarias para que la comunidad tuviera una habitación suficientemente digna como para poder trasladarse al nuevo conjunto que habían decidido construir. Por ello, las primeras construcciones que se llevaron a cabo fueron las celdas situadas en el lado sur, una capilla provisional y un pasillo que unía las celdas con la capilla. Los monjes, en estos primeros momentos, contaban con importantes fuentes de ingresos,¹² que permitieron contratar a los artífices de las obras así como adquirir los materiales necesarios para comenzar la fábrica. Para recrear los primeros años de edificación debemos hacer un esfuerzo por intentar imaginar una pradera que fue un constante ir y venir de profesionales empeñados en sus labores. Un sitio en el que era frecuente encontrar animales tirando de carros y bueyes que transportaban los materiales para la obra. Un lugar en plena ebullición, un mundo de ruido y ajeteo que poco tiene que ver con la paz o la tranquilidad que suponemos cuando pensamos en un monasterio. En definitiva,

¹⁰ Así consta en uno de los documentos hallados en el Archivo Histórico Provincial de Huesca (AHPH), Sección Archivos de Familias, Antón Tornés, sig. 71, *Libro de trazas de la arquitectura jacetana*, s. f.

¹¹ El último abad de San Juan de la Peña había fallecido en agosto de 1674, y la comunidad determinó que no se nombrase este cargo con el fin de que las rentas que percibía la abadía se destinasen a la construcción del monasterio. Esta medida se pudo llevar a cabo gracias al beneplácito de la casa real y el papado (véase JUAN GARCÍA, Natalia, “El monasterio alto de San Juan de la Peña. Un nuevo edificio para un antiguo monasterio”, en *San Juan de la Peña*, Zaragoza, Gobierno de Aragón, 2007, pp. 139-258, esp. pp. 148-150).

¹² Las fuentes de ingresos para financiar las obras consistieron en utilizar las rentas de la vacante de la abadía, la exención del pago de la cuarta décima, llevar a cabo una importante política de arriendos y compraventas, realizar recortes de gastos en la comunidad, recibir donaciones de personas ajenas al monasterio y de los propios monjes, mantener cargos de monjes priorales vacantes durante determinados años y percibir los beneficios del Voto de San Indalecio. En cualquier caso, las fuentes de financiación de este edificio se tratan con mayor detenimiento en JUAN GARCÍA, Natalia, *San Juan de la Peña y sus monjes. La vida de un monasterio altoaragonés en los siglos XVII y XVIII*, Zaragoza, Delegación del Gobierno en Aragón / CAI, 2007, pp. 65-81.

—H—

Lunes a 13 de abril año 7 de la vida de se abento la prim^a piedra
 nueva en el llano de San Juan de la Peña en frente de la ermita
 en todos los monjes que se allaron en la casa en la bendición de los
 en piedra bendicida por Miguel Anguax prior mayor la asento
 de dicha obra y esto asido el año 1676 ---

Extracto del acta de colocación de la primera piedra del monasterio nuevo de San Juan de la Peña, 13 de abril de 1676 (AHPH, Sección Familias, sig. 71, s. f.).

se trataba de una obra, y por esta razón era normal encontrar a mozos que alcanzaban las herramientas a sus oficiales, canteros que picaban la piedra, herreros que manejaban los fuelles de la forja o carpinteros que serraban los maderos.

En este sentido, hay que señalar que el edificio objeto de estudio no es una obra civil sino una construcción de carácter religioso perteneciente al clero regular, por lo que hay determinados factores que debemos tener en cuenta a la hora de reflexionar sobre su proceso constructivo. Por un lado, no podemos desestimar el peso tan importante que tuvo la comunidad de religiosos en el desarrollo de la fábrica. Las obras del nuevo monasterio se pudieron llevar a cabo gracias en buena parte a una figura de vital importancia que la documentación denomina *monjes fabriqueros* o *fabriceros*. Estos religiosos actuaban bajo la supervisión del abad, o en su defecto, cuando este no estaba,¹³ del prior mayor. Eran nombrados en el capítulo (véase imagen de p. 366) y su actividad era compatible con el cargo de prior, es decir, muchos de ellos fueron monjes fabriqueros al mismo tiempo que ocupaban el cargo de prior de Naval, o de Salvatierra, o de Luesia, por ejemplo, según deducimos de sus firmas en los *Libros de Fábrica*. En efecto, la organización de las obras estuvo a cargo de los monjes fabriqueros, que controlaron las labores durante todo el proceso constructivo. La función de estos religiosos consistía en gestionar la edificación, dirigir los trabajos que se desarrollaban en ella, llevar las cuentas relativas a las obras y, por supuesto, anotar todo lo que ocurría en relación a la fábrica del nuevo monasterio en lo que podríamos considerar un dia-

¹³ Esta circunstancia fue algo frecuente, puesto que durante los primeros cuarenta y un años de vida religiosa en el monasterio nuevo la comunidad careció de la figura del abad con el fin de que sus rentas se destinasen a la financiación de las obras.

rio de obra. Precisamente, gracias a que apuntaban convenientemente y en perfecto orden este tipo de datos en dos interesantes *Libros de Fábrica* podemos reflexionar hoy sobre la actividad constructiva en este monasterio.¹⁴ Estos textos contienen un desglose de los gastos generados por la fábrica día a día y los nombres de los maestros de obras que participaron en las obras. Aparecen también las labores que se llevaron a cabo, los materiales empleados en su edificación, la procedencia de estos, el coste de los mismos, la adquisición de otros utensilios empleados a lo largo del proceso de fábrica, los gremios que allí trabajaban e incluso el sueldo que se pagaba a los jornaleros. Estos manuscritos —cuyo hallazgo resulta de un gran valor tanto histórico como documental— nos dan noticia de la labor desempeñada por los monjes fabriqueros, lo cual nos permite realizar interesantes contribuciones a la práctica constructiva en la arquitectura monástica desarrollada en este momento.

Los monjes fabriqueros eran elegidos entre todos los miembros que componían la comunidad. Su duración en el puesto era anual aunque, tal y como hemos podido comprobar por la documentación consultada, el cargo (al menos en esta comunidad religiosa) se solía prolongar mucho más en el tiempo, unos tres años como mínimo, pues parece ser que la experiencia se consideraba un grado. Hemos detectado evidencias que demuestran que la presencia de algunos fabriqueros dependía de su preparación en temas constructivos, si bien es cierto que tener conocimientos en este ámbito no suponía una cualidad estrictamente necesaria, ya que, en realidad, el monje en cuestión era un administrador, es decir, un inspector de la obra sobre el terreno. Sin embargo, obviamente se prefería contar con los servicios de una persona familiarizada con el tema que se percatase de todo lo que ocurría en la obra. Por ello, se optaba por designar a personas experimentadas en vez de tener que instruir a personal nuevo, ya que el monje fabriquero se encontraba a diario con múltiples problemas, una cuestión que se resolvía con la práctica y el paso de los años, por lo que su formación dependía en buena medida del tiempo y de la experiencia en saber lidiar con los problemas derivados de la práctica constructiva en toda su extensión.

¹⁴ El análisis de estos *Libros de Fábrica* es fundamental para comprender el proceso constructivo de este edificio. Uno de ellos, conservado en el Archivo del Monasterio de Monjas Benedictinas de Jaca (AMMBJ), recoge datos desde abril de 1675 hasta finales del año 1733 sobre las obras acometidas en el nuevo conjunto pinatense. El otro incluye datos de la historia constructiva del monasterio desde 1745 hasta 1795, y se conserva en el Archivo Histórico Provincial de Huesca con la signatura Hacienda 15983/3. Sobre estos dos *Libros de Fábrica*, véase JUAN GARCÍA, Natalia, *San Juan de la Peña...*, cit., pp. 41-42.

no ocurrió nunca en el seno de nuestra comunidad. En efecto, los religiosos pinatenses siempre fueron conscientes del trabajo, esfuerzo y capacitación específica que requería este oficio, así como los trastornos que ocasionaba en la observancia religiosa y en la vida cotidiana. Se consignan nombres de fabriqueros desde el mismo momento en que se iniciaron las obras del nuevo monasterio, lo que demuestra la importancia de esta figura en el desarrollo y organización de las mismas.

Otra de las actividades que los monjes fabriqueros desarrollaron consistió en realizar consultas y contactos, con el fin de contar con los medios necesarios para construir el monasterio. En efecto, en la documentación pinatense son constantes los traslados que los monjes fabriqueros tuvieron que hacer —sobre todo en los primeros años—, con el fin de asegurarse la continuidad de las obras, a ciudades como Pamplona (“fue el señor fray Thomás de Sarassa a Pamplona [...] el señor prior de Ruesta hizo dos viages a Pamplona para traer el dinero que se tomó a censo y gastó 16 libras 10 sueldos”, “un viage que hizo a Pamplona el señor doctor Jordán de su gasto, moço y mula 9 libras 15 sueldos 8 [...] por presentar el privilegio de la cuarta décima en Pamplona libra 4 sueldos”, “el viage de fray Thomás de Sarassa en junio de 1677 a Pamplona para arrendar los frutos de la tercera de Larraga, gastó en lleno 11 libras 15 sueldos”); a Barbastro (“el gasto que se hizo de la presentación del privilegio de la cuarta décima en Barbastro 18 sueldos”); a Huesca (“gastó el señor maestro de la Ripa en viage que hizo a Huesca para pedir limosna a la ciudad y cavildo en dos días que estubo 8 libras 6 sueldos”); a Zaragoza (“el mismo [fray Thomás de Sarassa] fue a Çaragoza para hablar a los señores diputados para que socorriesen a esta fábrica y gastó en 36 días 10 libras 14 sueldos 6 [...] para conducir los materiales 28 libras 10 sueldos [...] el señor prior de Luesia otro viage que hizo a Caragoza para el mismo intento gastó en él 22 libras 10 sueldos”, “el señor maestro la Ripa, se le ha dado para su gasto en el tiempo que ha estado en Çaragoza solicitando alguna limosna del reyno estos 85 libras”, “el septiembre de 1677 fue el mismo a Çaragoza para disponer más memoriales para el reyno estas 14 libras 18 sueldos”); y a Madrid (“el viage que hizo el señor fray Miguel Jordán a Madrid para suplicar a su Magestad nos asistiese con algunos socorros 102 libras 18 sueldos”, “se gastó en Madrid por los despachos de cruzada de la gracia real décima 6 libras 8 sueldos”).¹⁶

¹⁶ AMMBJ, *Libro de Fábrica del Real Monasterio de San Juan de la Peña*, 1675-1733, ff. 2r, 9r, 10v, 16v y 17v.

A estas ciudades iban a contactar con determinados organismos y personalidades “para traer el dinero”,¹⁷ con el fin de poder continuar la construcción del monasterio.¹⁸ Por ello, los monjes fabriqueros debían tener unas cualidades específicas, ya no solo como formación profesional en aspectos constructivos sino que se les requería un cierto dominio de la oratoria, pues resultaba fundamental saber dialogar, es decir, saber hablar pero también saber escuchar, y sobre todo, saber convencer a profesionales influyentes de la idoneidad de apoyar el proyecto pinatense. Estos viajes suponían, sin duda, un desembolso para la comunidad, que debía costear el gasto del monje cuando se trasladaba a otra ciudad, pero les debió resultar rentable a la luz de las numerosas referencias que tenemos de estos traslados en los que iban, literalmente, a “pidir limosna”¹⁹ con el fin de encontrar personas “que socorriesen a esta fábrica”.²⁰ Así, los monjes fabriqueros aunaban la labor de la constructora (o promotora, ya que pagaban) con la dirección de ejecución (pues supervisaban).

LAS CONDICIONES DE TRABAJO DE LOS PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA OBRA PINATENSE

La relación que tuvo la comunidad pinatense con los diferentes profesionales fue siempre cordial y de muy buen entendimiento, es más, en toda la documentación no hay recogida una sola disputa entre ambas partes, sino todo lo contrario. Hay que tener en cuenta que debido a la alejada ubicación, casi recóndita, en la que se encuentra San Juan de la Peña, los jornaleros convivían con los monjes. El hecho de que los trabajadores viviesen con los propios monjes se dio porque se trataba de la construcción de un conjunto monástico situado en un sitio apartado, precisamente un lugar aislado que favorecía el recogimiento espiritual de los religiosos. Esta circunstancia puede considerarse como algo especial, a diferencia de lo que ocurría con la construcción de edificaciones civiles urbanas, que se desarrollaban en ciudades donde los jornaleros iban a la obra a trabajar pero vivían en sus propias casas.²¹

¹⁷ AMMBJ, *Libro de Fábrica del Real Monasterio de San Juan de la Peña*, 1675-1733, f. 2r.

¹⁸ *Ibídem*, f. 17v.

¹⁹ *Ibídem*, f. 10v.

²⁰ *Ibídem*, f. 2r.

²¹ Hasta el momento son escasos los estudios que profundizan sobre los medios humanos, sus niveles de vida o su posición dentro de la sociedad, y los que hay se refieren, generalmente, a la Edad Media, como HEERS, Jacques,

En el caso pinatense resultaba imposible que los trabajadores recorriesen diariamente el trayecto desde sus pueblos de origen hasta el monasterio. Una cuestión que se entiende a la perfección si pensamos en los medios de transporte de la época. La mayoría no podía trabajar en San Juan de la Peña y regresar por la noche a sus casas en los pueblos de Ena, Botaya, Arbués, Jaca, Santa Cruz de la Serós, Santa Cilia, Lumbier, Bernués, Luna, Osia, Atarés, Pintano, Urdués, Luesia, Oliván, Huertolo, Loarre, Bailo, Binacua, Anzánigo, Mianos o Buesa, aunque estos estuvieran relativamente cercanos.²² Por ello, los jornaleros comían en el refectorio del propio monasterio (“se compró vajilla para los oficiales”)²³ y todos los días hacían gasto en la bodega y en la dispensa (“por comidas de segunda mesa todo el año de 86 [1786]”, “por comidas en la dispensa; pan y vino en la bodega por los diez meses”, “por gasto de bodega a pan y vino que los oficiales y peones tomaron en todo el año de 1793” y “por comidas de primera y segunda mesa alcanzó la dispensa”).²⁴

La mayoría de los oficiales se quedaban a dormir en espacios habilitados dentro del recinto monástico (“por una cerraja traída de Jaca para el cuarto del hornero”).²⁵ De hecho, descansaban en las camas que los propios monjes les proporcionaban, por lo que podríamos estar hablando de una *gran familia* que vivía prácticamente bajo el mismo techo. Los monjes procuraban que los trabajadores instalados en San Juan de la Peña habitasen, en la medida de lo posible, en buenas condiciones, pues de su

Le travail au Moyen Âge, París, PUF, 1965; SESMA MUÑOZ, José Ángel, “Cofradías, gremios y solidaridades en la Europa Medieval”, en *Cofradías, gremios y solidaridades en la Europa Medieval*, Pamplona, Gobierno de Navarra, 1993, pp. 17-30; y FALCÓN PÉREZ, María Isabel, Carmen LEDESMA, Carmen ORCÁSTEGUI GROS y Esteban SARASA SÁNCHEZ, “La construcción à Saragosse...”, cit. O bien los que avanzan en cronología se limitan a la compilación y transcripción de documentos, sin incluir un análisis o estudio de los mismos, como es el caso de SAN VICENTE PINO, Ángel, *Instrumentos para una historia económica del trabajo en Zaragoza en los siglos XV a XVIII*, Zaragoza, Real Sociedad Económica Aragonesa de Amigos del País, 1988. En este campo, por tanto, queda todavía mucho por hacer.

²² Un ejemplo de los trabajadores que participaron en las obras y sus localidades de origen se encuentra en AHPH, H-15983/3, f. 284: “de Baylo, Félix Belío, Bonifacio Layn; de Ena, Jacinto Borau, Vicente Borau y Juan Jacinto Anaya; de Santa Cruz, Juan Varanguá, Domingo Sasal, Miguel Diest, Vicente Pueyo por Iguácel y Miguel Juan Viñué, Crapón Fernández, Francisco Borau, Agustín Pardo; de Vinacua, Domingo Labarta y Agustín Callizo; de Santa Cilia de Jaca, Domingo Garcés, Gabriel González, Juan D. Larraz, Cayetano Salinas, Francisco Ferrández, Juan Miguel Ascaso y Joseph Sarassa; de Botaya, Joseph Bernués, Domingo Xirón, Matías Xirón y Matías Layn; de Loarre, Mathías Joseph de Ena; de Longás, Lamberto Bentura; de Oliván, Thomás Miguel de Aynsa; de Huértolo, Francisco Sanz; San Juan”.

²³ AMMBJ, *Libro de Fábrica del Real Monasterio de San Juan de la Peña*, 1675-1733, f. 9r.

²⁴ AHPH, H-15983/3, ff. 291, 310, 327 y 333.

²⁵ *Ibidem*, f. 255.

bienestar y descanso dependía en buena parte el resultado de las obras.²⁶ Debido a la falta de espacio, los gremios tenían que compartir habitación en la hospedería del monasterio, aunque estaban separados entre sí por pequeños cuartos (“por la cama tubo el escultor [...] la alcoba que se hizo en la hospedería para el dorador [...] por una manta se compró de la hospedería”).²⁷ Eso sí, dormían arropados con buenos colchones y mantas, cuyo coste corría a cargo de la comunidad (“más de dos mantas para las camas de los oficiales [...] por la cama al vidriero el tiempo que estubo acá”,²⁸ “más de tres xergones”; “más de un colchón y dos sábanas para las camas de los oficiales”).²⁹ Los monjes suministraban alimento y ropa de cama e incluso indumentarias para el trabajo cuando era necesario (“a Jayme el pintor se le dio un bestido”).³⁰ Sin embargo, por norma general no costeaban las herramientas que utilizaban los distintos oficios en sus trabajos, quizá por eso tan apenas se nombran en los dos *Libros de Fábrica* consultados.³¹ Hay que entender que este sistema era, en cierta medida, una manera de salvaguardar la fidelidad al monasterio, ya que si la comunidad compraba los utensilios a todos los gremios, estos los podrían utilizar en otras obras. Por eso, se prefirió que cada uno trajese sus propios instrumentales, aunque cuando se estropeaban por el continuo

²⁶ Sobre esta cuestión, véase COLLANTES DE TERÁN SÁNCHEZ, Antonio, “La vida cotidiana en el ámbito de las relaciones laborales artesanales”, en *La vida cotidiana en la España medieval. Actas del VI Curso de Cultura Medieval*, Madrid, 1998.

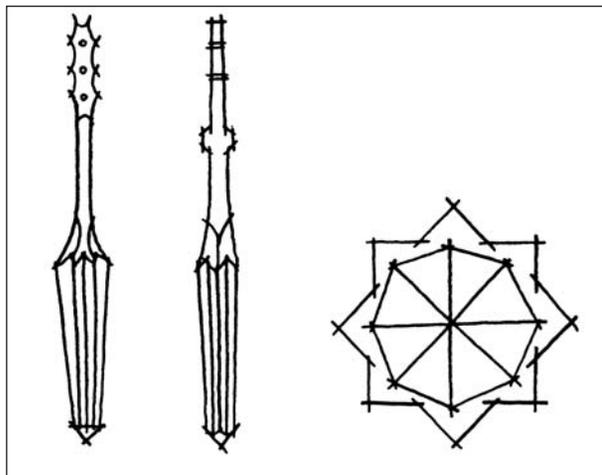
²⁷ AMMBJ, *Libro de Fábrica del Real Monasterio de San Juan de la Peña*, 1675-1733, f. 122.

²⁸ *Ibidem*, f. 57r.

²⁹ *Ibidem*, f. 17r.

³⁰ *Ibidem*, f. 51v.

³¹ En efecto, estos manuscritos nos dan noticia de las labores desempeñadas, pero en escasas ocasiones indican datos sobre las herramientas y la maquinaria utilizada, que afortunadamente conocemos por textos de la tratadística de la época y estudios posteriores, de los que destacamos los siguientes: *Betancourt. Los inicios de la ingeniería moderna en Europa*, Madrid, Centro de Estudios Históricos de Obras Públicas y Urbanismo, 1996; GARCÍA TAPIA, Nicolás, *Ingeniería y arquitectura en el Renacimiento español*, Valladolid, Universidad, 1990; LÓPEZ PIÑERO, José María, *Ciencia y técnica en la sociedad española de los siglos XVI y XVII*, Barcelona, Labor, 1979, y LÓPEZ PIÑERO, José María (dir.), *Historia de la ciencia y de la técnica en la Corona de Castilla (III). Siglos XVI y XVII*, Valladolid, Junta de Castilla y León, 2002; MIRAVETE, Antonio, “Historia de los aparatos de elevación y transporte”, en *Aparatos de elevación y transporte*, Zaragoza, 1994; SILVA SUÁREZ, Manuel, “Sobre técnica e ingeniería: en torno a un *excursus* lexicográfico”, en Manuel SILVA SUÁREZ (ed.), *Técnica e ingeniería en España, I: El Renacimiento*, Zaragoza, Real Academia de Ingeniería / IFC / PUZ, 2004, pp. 23-62; SOULARD, Robert, *Historia de la maquinaria*, Madrid, Continente, 1965; STRANDH, Sigvard, *Máquinas. Una historia ilustrada*, Madrid, Herman Blume, 1982; WHITE, Lynn, *Tecnología medieval y cambio social*, Barcelona, Buenos Aires, 1973; VÉRIN, Hélène, *La gloire des ingénieurs, l'intelligence technique du XVI au XVIII siècles*, París, Albin Michel, 1993; KLINCHOWSTROEM, Carl von, *Historia de la técnica*, Barcelona, Labor, 1965.



Dos modelos diferentes de barrenas de estrella y detalle de la punta metálica de una de ellas, como ejemplo de herramientas utilizadas en las obras de San Juan de Peña. (Dibujos: Jorge Arruga Sahún)

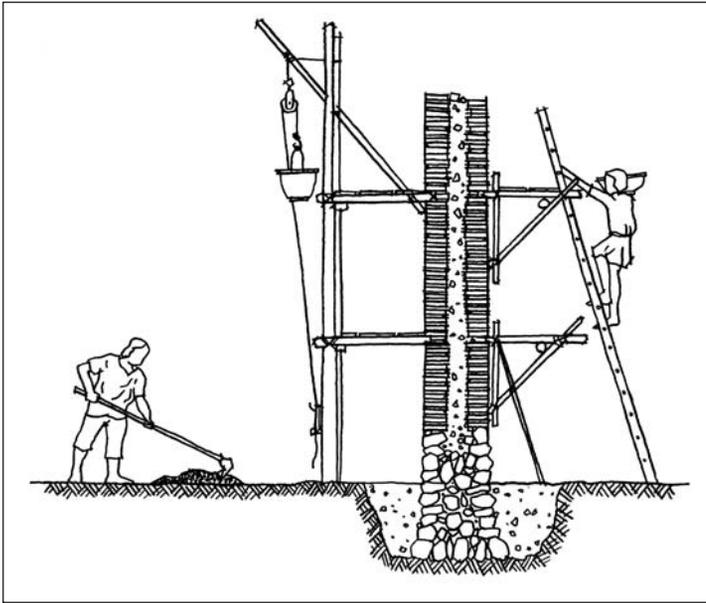
uso se reparaban a cargo del monasterio (“por apañar una sierra”,³² “por reparar la jarra de alambre”³³ y “por apañar el barreno y atacador”).³⁴

Del mismo modo, y a la luz de la documentación estudiada, debemos destacar la falta de datos que nos proporcionen noticias sobre accidentes laborales durante las obras, lo que no quiere decir que no los hubiera. Resulta cuando menos extraño que en una edificación que se dilató tanto en el tiempo (los *Libros de Fábrica* recogen datos diarios de 1675 hasta 1795) no ocurriese algún siniestro. Así es, en ninguno de los textos consultados se consignan referencias a este respecto, ni caídas ni mucho menos fallecimientos. Lo que sí aparecen son anotaciones de diferentes operarios que estuvieron enfermos. Esta circunstancia es habitual, si tenemos en cuenta que pasaban mucho tiempo soportando bajas temperaturas a la intemperie y trabajando durante largas horas subidos en andamios. Quizá es posible que la idea de “accidente laboral” no estuviese ni contemplada, con lo que sería lógico que se asumiera como normal y no se nombrase en la documentación.

³² AMMBJ, *Libro de Fábrica del Real Monasterio de San Juan de la Peña*, 1675-1733, f. 151.

³³ *Ibidem*, f. 51v.

³⁴ *Ibidem*, f. 111.



Sección de un muro en construcción, donde se puede observar el andamiaje arriostrado al lienzo. Obsérvese el uso de poleas y escaleras para subir las herramientas a los andamios, tal como se cita en los Libros de Fábrica. (Dibujo: Jorge Arruga Sahún)

Los trabajadores de San Juan de la Peña no tenían las condiciones de seguridad que existen hoy en día en una obra (arneses, cascos, guantes, chalecos, botas...), con lo que era, en cierta medida, normal que alguno de los jornaleros se encontrase en ocasiones aquejado por alguna dolencia.³⁵ Cuando alguien se ponía enfermo, en San Juan de la Peña se descontaba el tiempo que había estado ausente de su salario anual.³⁶ Esto es lo que le ocurrió a un jornalero llamado Pedro Felipe, quien durante el invierno de 1700-1701 estuvo “enfermo en diferentes veces cinco meses [...] solo se le pagó once libras trece sueldos”,³⁷ y por ello le dedujeron parte de su salario. Lo mismo le ocurrió a Antón Artola, al que también se le quitó parte de su sueldo (“Antón Artola de atrás

³⁵ JIMÉNEZ SALAS, María, *Historia de la asistencia social en España en la Edad Moderna*, Madrid, CSIC, 1958.

³⁶ Esta circunstancia no ocurría únicamente en la obra de San Juan de la Peña sino que, tal y como hemos podido comprobar por estudios dedicados a otras construcciones, era una situación generalizada y asumida por ambas partes en las edificaciones desarrolladas en estas centurias.

³⁷ AMMBJ, *Libro de Fábrica del Real Monasterio de San Juan de la Peña*, 1675-1733, f. 134.

veinte libras, y por aver estado enfermo se verá en las cuentas siguientes lo que se aya de satisfacer de este año hasta el abril o mayo de 700” y “por lo que se satisfizo a la mensa por la comida de Antón en el tiempo que estuvo enfermo”).³⁸ Sin embargo, también nos encontramos con el caso contrario, es decir, que en determinadas fechas los monjes recompensaban a los peones por su labor, como era el caso de fechas significativas como las Navidades (“por aguinaldo di a los peones ocho sueldos”).³⁹

La documentación pinatense proporciona interesantes noticias sobre la relación existente entre los trabajadores y la comunidad.⁴⁰ Al parecer, el trato de ambas partes era de muy buen entendimiento, pues los jornaleros de San Juan de la Peña lo hacían con una cierta flexibilidad, se les pagaba generosamente y se les otorgaba un trato cuidadoso. De hecho, hay constancia documental de que los monjes, de cuando en cuando, ofrecían un *refresco* a los trabajadores para darles un receso y que pudieran descansar a lo largo de la jornada (“para un refresco a la gente de la fábrica de pan y vino”,⁴¹ “para refrescar los que lo trugeron”⁴² y “se dio a refrescar a los que lo hicieron”).⁴³ En cualquier caso, se detectan diversos tratamientos dependiendo de los oficios, pues mientras que a los *relaxeros* que conformaban y arreglaban el reloj se les daba una cantidad fija e incluso, en determinados años, un sueldo anual, había otros oficios que tenían un sistema diferente. Gran parte de las condiciones de trabajo de los gremios que participaban en las obras de San Juan de la Peña quedaban establecidas en los contratos de ejecución. Lamentablemente, son pocos los contratos laborales que han llegado hasta nuestros días (véase el apéndice documental que incluimos al final del artículo). Quizá el más completo es el que se conserva de los artistas Félix Jalón y José Castejón — fechado el 2 de abril de 1755— para realizar el dorado del tabernáculo.⁴⁴ En este tipo de documentos se

³⁸ *Ibidem*, ff. 110 y 120.

³⁹ AHPH, H-15983/3, f. 214.

⁴⁰ Para una visión más amplia del trabajo en estos siglos, véase RIBOT GARCÍA, Luis Antonio, y Luigi DE ROSA (dirs.), *Industria y época moderna*, Madrid, Actas, 2000, y los textos que se recogen en VACA LORENZO, Ángel (ed.), *El trabajo en la Historia*, Salamanca, Universidad, 1996.

⁴¹ AMMBJ, *Libro de Fábrica del Real Monasterio de San Juan de la Peña*, 1675-1733, f. 60r [año 1685].

⁴² *Ibidem*, f. 121 [año 1700].

⁴³ *Ibidem*, f. 131 [año 1701].

⁴⁴ AHPH, Sección Hacienda, Desamortización, leg. 15981/15, Contrata para dorar el tabernáculo con los doradores José Castejón y Félix Jalón, con fecha 2 de abril de 1755. La transcripción se puede consultar en el apéndice documental que se incluye al final de este artículo, para la cual se han seguido las normas del Departamento de Paleografía de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Zaragoza.

establecía la relación de los operarios con la fábrica y las obligaciones y deberes que contraían ambas partes: por ejemplo, si el gasto de comida corría a cuenta o no de la comunidad, la cantidad económica que el monasterio tenía que pagar, el tiempo de duración del trabajo y la retribución.

Tenemos consignadas diversas fórmulas de vinculación a las obras.⁴⁵ La más extendida era el tradicional sistema en el que los trabajadores son asalariados de la comunidad, y por lo tanto recibían un sueldo por la labor que desempeñaban. De esta manera, el contratado prestaba sus servicios por un salario, que en la documentación aparece como jornal (“por 80 jornales de maestro albañil hasta últimos de marzo a cuatro libras dieciséis sueldos”).⁴⁶ Lo cierto es que se pagaba de diferentes maneras dependiendo de los meses, no solo en esta obra sino que era la tendencia generalizada para las construcciones de ese momento.⁴⁷ En efecto, se distinguía entre los meses de verano y los de invierno, ya que el sueldo era doble si se trabajaba en los primeros (“por cuarenta y dos peones de *verano* a dos sueldos [...] por sesenta peones de *invierno* a un sueldo”).⁴⁸ El jornal variaba también en el caso de los albañiles o peones (“por nueve jornales de peón a un sueldo [...] por nueve jornales del albañil Ramón Benedict a cuatro sueldos”)⁴⁹ respecto de los mancebos (“por quince jornales del mancebo de Ena a tres sueldos”),⁵⁰ a los que se les remuneraba de manera diferente.⁵¹ También se pagaba distinto si hacían gasto o no en el refectorio (“jornales de peones con gasto

⁴⁵ Para el caso de la construcción medieval, Mercedes Borrero explica de manera muy precisa cuáles eran las condiciones de trabajo en una obra, señalando lo siguiente: “El trabajo se paga en esta época, básicamente, a través de tres modalidades diferentes: el pago mensual, que sería el salario propiamente dicho; el pago a jornal, es decir, por día de trabajo; y el pago por obra realizada, lo que se conoce con el nombre de trabajo a destajo. En la construcción lo normal es encontrar las dos últimas modalidades, es decir trabajo a jornal y a destajo, siendo el primero mucho menos frecuente. Esta situación podía ser positiva para el estudio de los niveles salariales, si no fuera porque el maestro albañil o el peón no siempre recibían una cantidad concreta de dinero, sino que, a veces, esta iba acompañada por la entrega de una cantidad en especie: pan, vino, etcétera” (BORRERO FERNÁNDEZ, Mercedes, “Los medios humanos...”, cit., p. 114).

⁴⁶ AHPH, H-15983/3, f. 284.

⁴⁷ Véase CONTRERAS Y LÓPEZ DE AYALA, Juan de (marqués de Lozoya), *Los gremios españoles*, Madrid, Ministerio de Trabajo, 1944, y NÚÑEZ, Clara Eugenia (ed.), *Gremios, economía y sociedad*, Sevilla, Universidad, 1998.

⁴⁸ AHPH, H-15983/3, f. 284. La cursiva es nuestra.

⁴⁹ *Ibidem*, f. 291.

⁵⁰ *Ibidem*, f. 296.

⁵¹ Sobre estas cuestiones, SANCHO SERAL, Luis, “El gremio zaragozano del siglo XVI: datos para la historia de la organización corporativa del trabajo en España”, *Universidad* (1925), pp. 613-648 y 799-825.

a un real [...] jornales de peones sin gasto a tres reales”),⁵² y es obvio que cobraban menos los que tenían la manutención por cuenta del monasterio, como “Bernardo Bordas, capellán, pintor y dorador del monasterio, dándole este el salario y comida”,⁵³ cuyo gasto alimentario se descontaba de su salario.

Las ventajas que tenía ser asalariado eran dobles, pues beneficiaba tanto al trabajador como a la comunidad.⁵⁴ Por un lado, el jornalero contaba con un sueldo fijo y estable, si bien es cierto que el cobro no era mensual sino que se regía por festividades del santoral (“Juan Matheví ganó desde San Miguel de 98 [1698] asta el de 99”),⁵⁵ y eran habituales los pagos anuales (“pagué a Uguet las restas del año pasado [...] pagué a buena cuenta del alcance que hicieron el año pasado los señores fabriqueros”⁵⁶ y “a buena cuenta de lo que ha trabajado el año 1681”).⁵⁷ Por otra parte, el propio monasterio obtenía mayor calidad en el resultado de las obras, ya que los gremios, al no estar contratados por un tiempo establecido, no tenían prisa en terminar y se ocupaban con gran dedicación en su trabajo, por lo que el acabado era más cuidado.⁵⁸ A veces esto tenía una contrapartida y traía consigo consecuencias negativas, pues los jornaleros se relajaban demasiado en sus quehaceres. Para salvaguardar el buen ritmo constructivo de la fábrica estaban los monjes fabriqueros, quienes vigilaban que todos cumpliesen puntualmente con su cometido.

Únicamente hemos encontrado dos casos en los que los trabajadores de San Juan de la Peña lo hicieron a destajo, es decir se contrató una obra fijando desde el principio un precio y el plazo de entrega. La primera vez se produjo en 1758 (“por retejar todos los leñeros a estajo veinticinco libras doce sueldos”)⁵⁹ y la segunda durante el invierno de 1793, cuando cayó una tremenda nevada que destruyó las cubiertas de

⁵² AHPH, H-15983/3, f. 291.

⁵³ AMMBJ, *Libro de Fábrica del Real Monasterio de San Juan de la Peña*, 1675-1733, f. 333.

⁵⁴ A este respecto consúltese UÑA Y SARTHOU, Juan, *Las asociaciones obreras en España. Notas para su estudio*, Madrid, G. Juste, 1900.

⁵⁵ AMMBJ, *Libro de Fábrica del Real Monasterio de San Juan de la Peña*, 1675-1733, f. 110.

⁵⁶ *Ibidem*, f. 25r.

⁵⁷ *Ibidem*, f. 47r.

⁵⁸ Este tipo de cuestiones se tratan, para el caso valenciano, en SALAVERT FABIANI, Vincent L., y Vicente GRAULLERA SANZ, *Professió, ciència i societat a la València del segle XVII*, Barcelona, Curial, 1990.

⁵⁹ AHPH, H-15983/3, f. 158 [año 1758].

las celdas de los monjes (“se dio a estajo a los piqueros de Pintano y Urdués el proseguir reedificar los tejados de las habitaciones del medio día, por precio de veintiséis dineros por habitación, y finadas ocho habitaciones y dos tercios Miguel Antonio Ibarbia las recibió, como consta en su certificación doscientas cuarenta libras diecinueve sueldos cuatro”).⁶⁰ En estas dos ocasiones el precio a pagar por la comunidad fue mucho mayor que si lo hubieran contratado como asalariados, por eso este sistema se utilizó poco. De hecho, solo se contrataron trabajadores a destajo en los momentos en los que era preciso acabar con cierta rapidez una labor concreta por imperiosa necesidad. En estos casos se solía tratar con personas muy experimentadas, que incluso gozaban de un cierto renombre en la zona (como ocurrió con los piqueros de Pintano y los de Urdués), pues así aseguraban, en cierta medida, su profesionalidad y sabían que iban a pagar una alta cantidad económica a cambio de un buen trabajo. En contra de lo que pueda parecer el sistema de destajo también era favorable para las dos partes. Por un lado, la comunidad sabía de antemano cuándo se acababa el encargo concertado y por otro los jornaleros, si terminaban antes del tiempo establecido, podían comenzar otros compromisos. Eso sí, una vez finalizada la obra (se hubiera concluido antes del plazo o no) tenía que examinarla un perito que certificaba su validez, y así lo expresa la propia documentación referida: “Miguel Antonio Ibarbia las recibió, como consta en su certificación”.⁶¹

Poco se conserva sobre la contratación de los trabajadores que había en San Juan de la Peña, pero es lógico pensar que en el proceso de selección primasen no solo la práctica y la destreza profesional de la persona en cuestión sino también otro tipo de habilidades, quizá difíciles de valorar pero que para los monjes eran de gran importancia.⁶² Nos estamos refiriendo al hecho de que las personas que entrasen en las obras tuviesen un carácter apacible, en el que destacasen la humildad, la piedad y, sobre todo, la devoción del empleado, pues para esta comunidad monástica era mucho más agradable convivir con personas que tuviesen sus mismas convicciones. Había una cierta preferencia a la hora de elegir a los operarios que manifestaban claros sentimientos religiosos, y existía una predilección por los que pasaban por situaciones familiares

⁶⁰ AHPH, H-15983/3, f. 325 [año 1793]. La cursiva es nuestra.

⁶¹ *Ibidem*, f. 325 [año 1793].

⁶² REDONDO VEINTEMILLAS, Guillermo, *Las corporaciones de artesanos de Zaragoza en el siglo XVII*, Zaragoza, IFC, 1982.

necesitadas, pues tenemos constancia de que a muchos hijos de oficiales de San Juan de la Peña se les daba de comer en el monasterio (“más Miguel Loriente y su hijo desde junio asta noviembre”,⁶³ “a Valentín por guisarles la comida”⁶⁴ y “por la comida de los tres moços”),⁶⁵ como una manera de cumplir con el precepto de caridad que se seguía en el seno de la comunidad.⁶⁶

LOS MATERIALES Y SU APROVISIONAMIENTO PARA LA OBRA

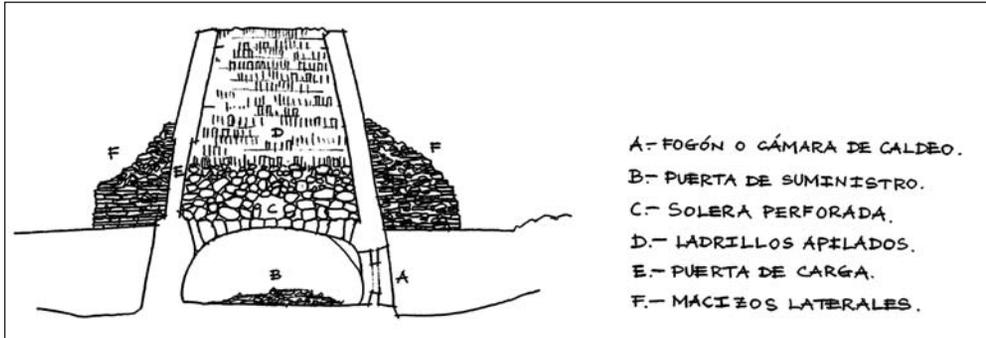
Una de las principales funciones de los monjes fabriqueros era la de suministrar los materiales necesarios así como, por supuesto, controlar el consumo que se hacía de los mismos, con el fin de que la obra no se retrasase nunca por falta de aprovisionamiento. Muchos teóricos de la arquitectura reflexionaron sobre estas cuestiones en sus tratados. Vitrubio fue un fiel defensor de la *firmitas* de los edificios, la cual pasaba inevitablemente por el uso y buena elección de los materiales, y por ello, en el Libro II de su tratado, explicó en profundidad el uso de la piedra, del ladrillo, del adobe, de la arena y la madera. Lo mismo hicieron León Battista Alberti, Antonio Averlino y otros como Andrea Palladio, Sebastiano Serlio o fray Lorenzo de San Nicolás, quienes enriquecieron la práctica constructiva con interesantes aportaciones teóricas. Todos estos tratadistas defendían la correcta selección de los materiales y aseguraban que su transporte era el concepto que más podía encarecer una fábrica; por ello recomendaban que antes de elegirlos se debía pensar mucho la distancia que había que recorrer.

⁶³ AMMBJ, *Libro de Fábrica del Real Monasterio de San Juan de la Peña*, 1675-1733, f. 116.

⁶⁴ *Ibidem*, f. 36r.

⁶⁵ *Ibidem*, f. 35v.

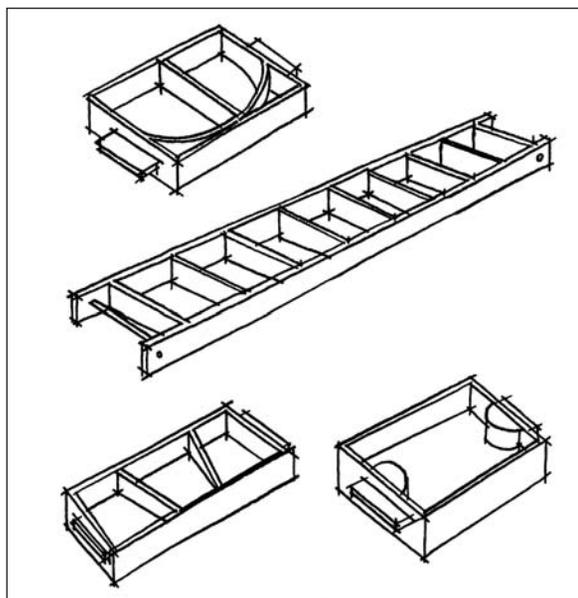
⁶⁶ Esta era una obligación que ya se advertía en la regla de san Benito, la que seguían estos monjes, en cuyo capítulo LIII se señalaba la importancia que tenía esta actividad en la comunidad religiosa. Esta recomendación no solo se indicaba convenientemente en la regla benedictina, sino que también se reiteraba en las visitas que hacían los monjes visitadores, quienes dejaron por escrito que “el limosnero del dicho monasterio tenga mucha vigilancia y cuydado en recibir los pobres y proveellos, assí de camas como de todas las otras cosas necesarias y debidas a los pobres” (Archivo General de Silos, legajo 23, doc. 3, 1547, *Statutos y ordinaciones del monasterio de San Juan de la Peña hechos por el nuncio*). Atender a los hijos de los trabajadores que participaban en las obras se consideraba igualmente un acto de caridad, y así lo recogió fray Domingo de La Ripa en 1675: “la hospitalidad nunca ha padecido menguas en esta real casa. Las puertas ha tenido siempre abiertas para los pobres, peregrinos, y huéspedes; en el punto de la hospitalidad ha sido esta comunidad muy singular, y constante, dando de comer tres días a todos lo que han venido a visitar este santuario, y por los muchos gastos que en esto ha tenido, ha contraído el monasterio algunas deudas” (consúltese RIPA, fray Domingo de la, *Defensa Histórica por la Antigüedad del Reyno de Sobrarbe*, Zaragoza, Herederos de Pedro Lanaja y Lamarca, 1675, f. 581).



Esquema de un horno de ladrillos que nos consta fue instalado en las cercanías del monasterio durante las obras. (Dibujo: Jorge Arruga Sahún)

Los monjes pinatenses y más concretamente los fabriqueros, asesorados por profesionales especialistas, tomaron parte en la decisión de elegir materiales para utilizarlos en la fábrica, ya que solo ellos sabían de qué recursos económicos disponían y qué cantidad podía destinar la comunidad a su adquisición. De este modo, tuvieron en cuenta la organización de las obras con el fin de planificar las diferentes actividades constructivas y el abastecimiento necesario para no retrasar nunca el ritmo de la obra. La planificación dependía en buena medida de las condiciones climáticas de cada mes (lluvias, nieves, fríos, heladas..., o por el contrario sol) y, al mismo tiempo, de la disponibilidad de contar con los aparejos a pie de obra sin que en ningún momento faltaran partidas importantes. En este sentido es relativamente sencillo imaginar a los monjes fabriqueros paseando por las obras, hablando y dialogando con los oficiales, al tiempo que alguno de los maestros de obras se acercaban a ellos para mostrarles las trazas como prueba de la buena marcha de los trabajos y de que, ciertamente, se seguía todo lo capitulado por ambas partes.

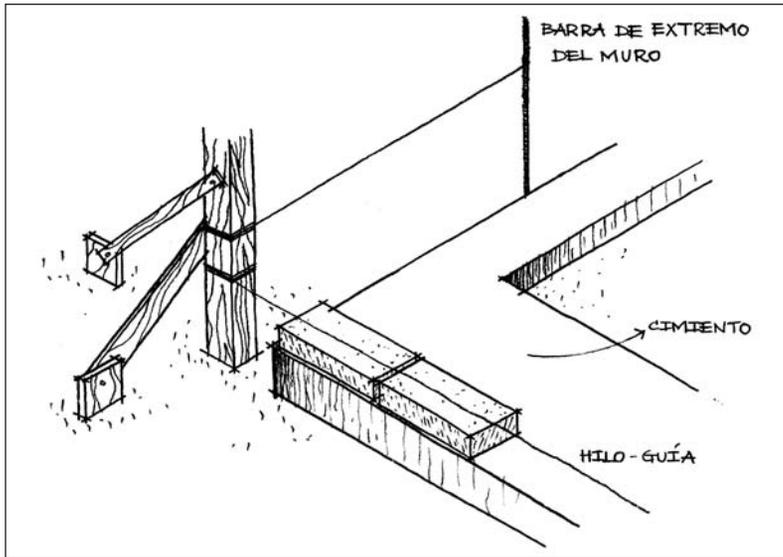
Al parecer, la comunidad de San Juan de la Peña tuvo muy en cuenta el argumento de Alberti, que dice: “cuando hayas analizado toda la conformación del edificio y hayas reflexionado sobre ella a partir de cada una de las partes de los modelos, de tal modo que no quede nada que no hayas estudiado, nada que no hayas analizado, que hayas decidido entretanto levantar la construcción de esa manera y ya tengas claro de dónde obtendrás la financiación para hacer frente en su momento a los gastos, harás acopio de los restantes elementos necesarios para la construcción de la obra en sí, con el fin de que no falte durante el desarrollo de las obras nada que pudiera retrasar el momento de terminar la construcción [...]. Y lo que conviene tener dispuesto son



*Interpretación de diferentes tipos de moldes para hacer ladrillos, tal y como aparecen documentados en los Libros de Fábrica de la construcción del monasterio nuevo de San Juan de la Peña.
(Dibujos: Jorge Arruga Sahún)*

ciertamente los materiales”.⁶⁷ Este motivo supuso una razón de peso suficiente para preferir como principal material en la construcción del nuevo monasterio el ladrillo, en cuya elección debió pesar mucho la precariedad de medios. Resultaba mucho más económico utilizar este sistema, que ofrecía menor coste y al mismo tiempo permitía mayor rapidez en el desarrollo de las obras, antes que tener que pagar los elevados gastos de los canteros y el transporte de la piedra. En definitiva, el ladrillo era un material relativamente barato, modular, fácil de colocar y que empleaba poca mano de obra frente a la que se requería con la piedra. La losa se usó únicamente en la cimentación y como base de las primeras hiladas para evitar problemas de humedad por capilaridad. Por ello, como decimos, el conjunto fue erigido en su práctica totalidad en ladrillo, que para algunos arquitectos como Antonio Averlino (1460-1464), Andrea Palladio (1570), León Baptista Alberti (1582) o Cristóbal de Rojas (1598) daba como

⁶⁷ ALBERTI, León Baptista, *De re aedificatoria*, Madrid, Casa de Alfonso Gómez, 1582 (ed. y trad. de Javier FRESNILLO NÚÑEZ, Madrid, Akal, 1991, pp. 98-99).



Colocación de ladrillos en la obra mediante el uso de hilos guías, tal y como se consigna en los Libros de Fábrica. (Dibujo: Jorge Arruga Sahún)

resultado una fábrica hermosa, sólida y estable, términos que, por cierto, se citan en uno de los informes elaborados sobre la construcción del monasterio, concretamente en la visura de obras realizada en 1737 por Joseph Antonio Tornés, en la que se señala: “será esta fábrica firme, útil, perfecta y hermosa”,⁶⁸ lo que vincula la arquitectura pinatense con la tratadística antigua.

Según los tratados de algunos de estos arquitectos teóricos, no existía ningún otro material que se adaptase mejor a todas las necesidades de la edificación que el ladrillo.⁶⁹ Si bien su uso en San Juan de la Peña se debió a una cuestión mucho más práctica que todo esto: el emplazamiento en el que se encontraba el nuevo monasterio. La cantera más próxima estaba en Botaya, una localidad no muy distante pero sí lo suficiente como para plantearse el poder o no costear los portes de llevar los bloques hasta pie de obra. Los monjes pinatenses prefirieron fabricar allí mismo los ladrillos a base de moldes antes que tener que pagar el elevado precio de la piedra, encarecido

⁶⁸ Archivo Histórico Nacional (AHN), Sección Clero, legajo 2247, doc. 1168, f. 9r.

⁶⁹ ALBERTI, León Baptista, *De re aedificatoria*, cit., pp. 114-115, y VITRUBIO POLLIÓN, Marco, *De architectura*, Alcalá de Henares, Juan Gracián, 1582 (ed. facs., Valencia, Albatros, 1978).

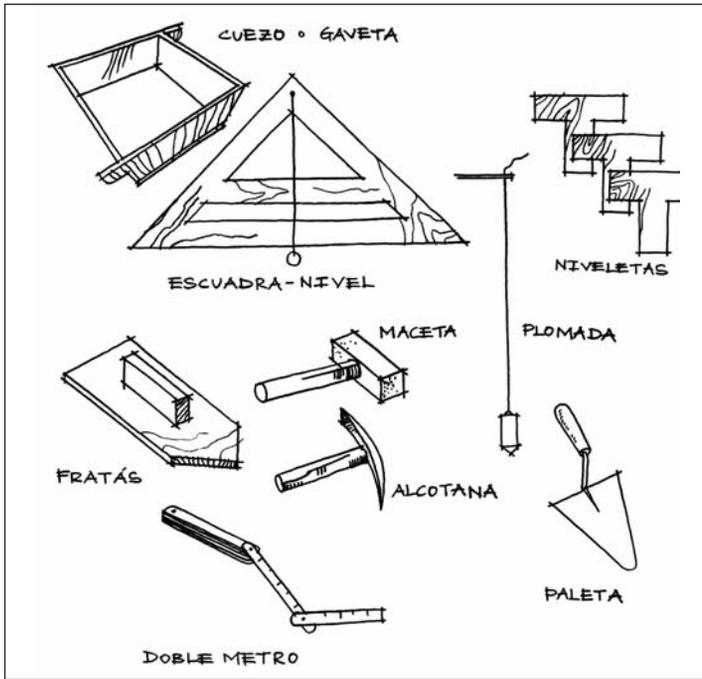


Ladrillos encontrados en las excavaciones del monasterio nuevo de San Juan de la Peña, con marcas como cruces, huellas de pie humano y de animales dejadas antes de cocerlos. (Foto: Natalia Juan García)

todavía más si sumamos el coste de su carga hasta la pradera (“por cinco días que se alquiló un par de bueyes para subir las piedras”).⁷⁰ Por otro lado, hay que tener en cuenta que el ladrillo es, a su vez, uno de los rasgos que caracteriza a la arquitectura barroca del último tercio del siglo XVII en Aragón. Para algunos investigadores, como Gonzalo M. Borrás Gualis, su uso está íntimamente ligado a la tradición mudéjar, que todavía se conserva en el barroco en Aragón, donde el ladrillo se utiliza como material constructivo por conferir al muro exterior una gran sobriedad en los paramentos, en contraste con la rica ornamentación que alcanzan algunas fachadas, como es el caso de San Juan de la Peña.

El ladrillo pinatense tiene unas medidas de 36 x 18 x 4,5 centímetros, que no son casuales, sino que están relacionadas directamente con la vara jaquesa (77,6 cm), unidad de medida de las modulaciones constructivas en el monasterio. Así lo explican

⁷⁰ AMMBJ, *Libro de Fábrica del Real Monasterio de San Juan de la Peña*, 1675-1733, f. 54v.



Herramientas utilizadas en las obras de San Juan de la Peña, según se desprende de la documentación estudiada. (Dibujos: Jorge Arruga Sahún)

Elena Barlés Báguena, Antonio Martínez Galán y Elisa Sánchez: “las dimensiones de este ladrillo no son aleatorias, sino que responden a las labores que pueden hacerse con él, teniendo en cuenta la vara jaquesa como unidad de medida. En efecto, para una fábrica de ladrillo de las dimensiones citadas, jaharrado por las dos caras, que tenga como medida una vara de «grueso» y en el que las juntas interiores y espesor de los jaharrados sean de 1,5 cm aproximadamente, como es normal en albañilería, tendríamos que el espesor real de la pared oscilaría entre 76,6 y 78 cm, medidas que dependen de la hilada que se considera, pues, necesariamente hay en esta labor o bien una o dos juntas interiores. Es decir, que prácticamente estas medidas son las existentes en la catedral de Jaca, donde se reflejan dos medidas; una de 76,7 cm y otra de 77,6 cm. Esto nos lleva de la mano para decir que las dimensiones del ladrillo están pensadas para que las modulaciones tengan como referencias la vara jaquesa, o los pies o los palmos o las pulgadas que son submúltiplos de ella. Si damos por buena la vara fijada en la catedral de Jaca, o sea aceptamos que sean 77,6 cm, tendríamos que el palmo

sería 19,4, que el pie, 1/3 de una vara, sería de 25,9 cm, y que la pulgada, que es 1/12 de la vara, sería 2,16 cm”.⁷¹

A la luz de la documentación consultada, en la obra de San Juan de la Peña hay que distinguir diferentes tipos de ladrillos: los ladrillos comunes (“en 78 734 ladrillos comunes a 3 libras el millar” y “por 94 000 ladrillos comunes”), los ladrillos de rafe (“por 2000 ladrillos de rafe grandes a 6 libras” y “por 4000 ladrillos de rafe más pequeños 20 libras”), los ladrillos cuadrados (“en 7051 ladrillos cuadrados a 3 libras 8 sueldos el millar”), los ladrillos delgados (“en 4000 ladrillos delgados a 2 libras 16 sueldos el millar”) y los ladrillos de enladrillar (“por 6000 ladrillos de enladrillar para la cassa baja”).⁷² El uso del ladrillo en este monasterio se limitó a muros y suelos, pero nunca se utilizó en la cimentación, donde se prefirió utilizar la piedra, mucho más resistente a la climatología del lugar y las condiciones del terreno. El ladrillo es por sus características naturales un material ligero pero, al mismo tiempo, invulnerable. Además, su empleo permite una seriación repetitiva que en San Juan de la Peña se utilizó en disposición a soga y a tizón o con mampostería interpuesta, con lo que resulta un sistema que conforma un módulo constructivo muy interesante, que se sigue en los lienzos. Su uso, por otro lado, no se limitó exclusivamente a la edificación del nuevo monasterio, sino que encontramos múltiples referencias de ladrillos destinados para otras obras que se estaban levantando en las cercanías, como puede ser el caso, por ejemplo, de la ermita de San Vicente (“el señor limosnero don fray Miguel López de Casbas por la cantidad de 300 ladrillos para hacer el pórtico de la ermita de San Vicente 1 libra 4 sueldos”)⁷³ o incluso otro tipo de edificaciones como el nevero que había en sus proximidades (“por mil y cien ladrillos al señor procurador de la mensa para la nevera hacia Botaya 4 sueldos”).⁷⁴

La teja se utilizó en el monasterio pinatense para cubrir los tejados. El uso de estos dos materiales, el ladrillo y la teja, es poco frecuente en la zona donde se emplaza el monasterio (en sus cercanías abundan las casas de piedra con cubiertas de lajas),

⁷¹ BARLÉS BÁGUENA, Elena, Antonio MARTÍNEZ GALÁN y Elisa SÁNCHEZ, “El Monasterio Alto de San Juan de la Peña”, en Ana Isabel LAPEÑA PAÚL (coord.), *San Juan de la Peña. Suma de Estudios*, Zaragoza, Mira, 2000, pp. 117-173, esp. p. 160.

⁷² AMMBJ, *Libro de Fábrica del Real Monasterio de San Juan de la Peña*, 1675-1733, f. 107.

⁷³ AHPH, H-15983/3, f. 226.

⁷⁴ *Ibidem*, f. 274.

pero, sin embargo, está muy acorde con el material que se generalizó en la arquitectura del siglo XVII en Aragón.⁷⁵ Debemos distinguir entre diversos tipos de tejas, pues así nos lo especifica la propia documentación consultada al hablar de tejas grandes o tejas comunes (“en 3731 texas grandes a cinco sueldos el millar [...] en 11 443 texas comunes a tres libras doce sueldos el millar”),⁷⁶ tejas copadas (“más por 2200 tejas copadas a setenta y dos sueldos el millar”)⁷⁷ y las tejuelas (“por 1100 tejuelas a cincuenta y seis sueldos el millar”).⁷⁸

El ladrillo y la teja sustituyeron a la piedra y las lajas, más propias de las construcciones de la zona. Sin embargo, en los dos *Libros de Fábrica* conservados se consiguen numerosos trabajos de canteros procedentes de Pintano, Urdués, Ena, y por supuesto algunos otros de origen vasco y navarro, lo cual era bastante frecuente en obras del siglo XVII en Aragón (“a Andrés y sus compañeros vizcaínos” y “a unos bascos de jornales”).⁷⁹ Estos datos responden a una necesidad, ya que aunque el material que se utilizó para las cubiertas del monasterio fue mayoritariamente la teja, hubo algunas dependencias que se cubrieron de lajas de piedra (“la cubierta de lossa de oficiales y peones materiales”).⁸⁰ La piedra no solo se utilizó como sistema de cubierta en determinadas estancias, sino también como asentamiento sobre las primeras hiladas de ladrillo en determinadas partes del edificio (“más pagamos a Pedro Mateuri por trabajar seys piedras para el rafe de la esquina del quarto principal, de labrarlas y puestas a labra”),⁸¹ como en el claustro (“por trabajar y subir las piedras de la esquina del claustro”),⁸² en parte de la fachada de la iglesia (concretamente, en sus primeras hiladas y en la deco-

⁷⁵ BORRÁS GUALIS, Gonzalo M., “Los materiales, las técnicas artísticas y el sistema de trabajo, como criterios para la definición del arte mudéjar”, en *III Simposio Internacional de Mudejarismo, Teruel, 20-22 de septiembre de 1984*, Teruel, IET, 1986, pp. 317-325; íd., “A propósito de «arquitectura de ladrillo y arquitectura mudéjar»”, *Artigrama*, 4 (1987), pp. 25-34.

⁷⁶ AHPH, H-15983/3, f. 62v.

⁷⁷ AMMBJ, *Libro de Fábrica del Real Monasterio de San Juan de la Peña*, 1675-1733, f. 50r.

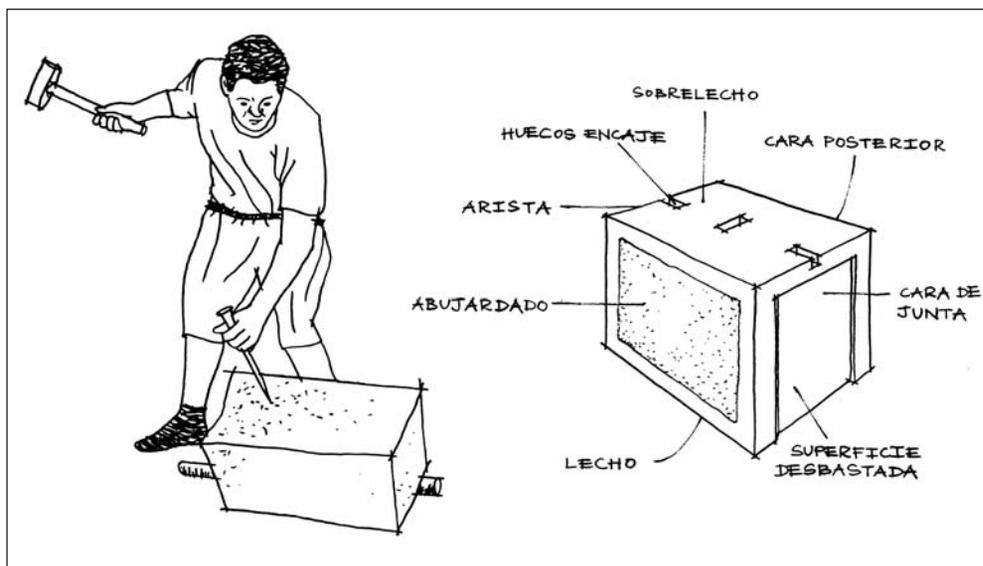
⁷⁸ *Ibidem*, f. 55r.

⁷⁹ Los principales maestros que trabajaron el ladrillo fueron Juan Uguet y sus compañeros de Zaragoza, así como otros maestros canteros vascos y vizcaínos, que junto con el piquero Pedro Jusepe trabajaron las piedras. AMMBJ, *Libro de Fábrica del Real Monasterio de San Juan de la Peña*, 1675-1733, ff. 7v, 35r, 35v, 42r y 47v.

⁸⁰ AHN, Sección Clero, legajo 2247, documento 1168, “Otro cálculo de lo que ay trabaxado en la iglesia deste Real Monasterio”, f. 1v.

⁸¹ AMMBJ, *Libro de Fábrica del Real Monasterio de San Juan de la Peña*, 1675-1733, f. 17v.

⁸² *Ibidem*, f. 25v.



Cantero trabajando un sillar de piedra, del que se explican sus partes. (Dibujos: Jorge Arruga Sahún)

ración escultórica de las portadas), en la muralla perimetral (“por 114 cargas de losa para la cerca del septentrión”)⁸³ y, especialmente, en pilares y pilastras (“por el gasto que hicieron los bueyes y los moços cuando se subían las piedras para las pilastras”).⁸⁴ En este sentido, hay que señalar que tenemos consignados determinados gastos de pólvora que traían de Huesca, que imaginamos utilizarían para explotar las canteras de piedra (“pólvora, primero por 47 libras tres onças de pólvora”, “una libra de pólvora”, “doce libras de pólvora”, “doce libras de pólvora”; “veintidós libras de pólvora”).⁸⁵

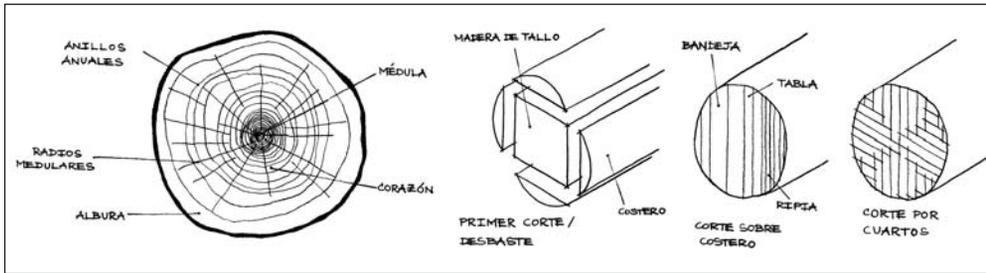
Del mismo modo, la madera fue uno de los materiales empleados en las obras del nuevo conjunto pinatense.⁸⁶ Se obtenía casi a pie de obra, y se aprovechó como elemento estructural fundamentalmente para levantar andamios y en la construcción de los tejados, vanos, puertas y ventanas (“por veinticuatro tablas grandes para andamios [...]

⁸³ *Ibidem*, f. 254.

⁸⁴ *Ibidem*, f. 47v.

⁸⁵ *Ibidem*, f. 77r.

⁸⁶ Sobre el empleo de la madera en la construcción, véase ARIAS Y SCALA, Federico, *Carpintería antigua y moderna*, 2 vols., Barcelona, F. Nacente, 1893 y 1895.



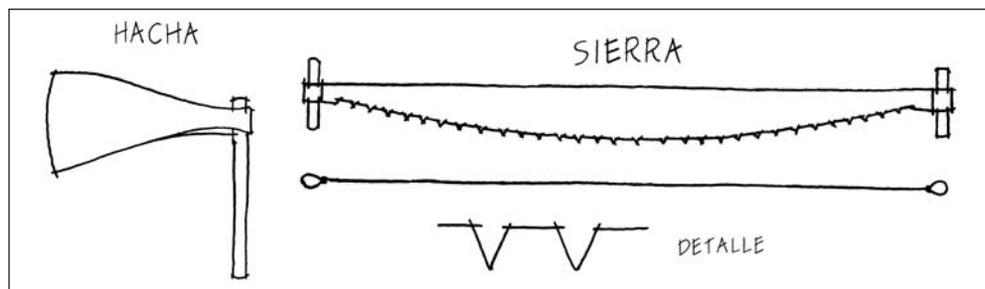
*Secciones de diferentes leños de madera, de los que se explican sus partes.
(Dibujos: Jorge Arruga Sahún).*

Carpintería. Más a Roque Francés y a sus compañeros por lo que han trabajado de su oficio en las cubas, puertas, ventanas, tejados y todos los demás remiendos”).⁸⁷ También se utilizó madera para conformar las cimbras (“por dieciséis docenas ocho tablones para bóvedas”).⁸⁸ Se usaron maderas de diversos tipos y medidas: tablones (“por tres docenas y cuatro de tablones”), soleras (“por cinco docenas de soleras de a catorce palmos”), tablas comunes (“por veintiséis docenas de tablas comunes”), tablas anchas (“tablas anchas una docena”), tablas y cuairones (“se ha gastado en hacer tablas y quayrones y en portes de traerlas en lleno“, “cuairones de a dieciséis palmos”, “por trece docenas y seis de cuairones de a doce palmos”), de los que se especificaba si eran grandes (“por treinta y nueve dozenas de quayrones grandes”) o pequeños (“por treinta y dos docenas de quayrones pequeños”). En la obra de San Juan de la Peña hay un uso de la madera que no se nos puede escapar, y es que, en relación con otros trabajos, este material también se utilizó como combustible en la herrería y en los hornos para hacer ladrillos y tejas que había en la pradera.

El proceso de obtención de la madera ha sido estudiado en muchos textos de arquitectos teóricos, que recomendaban el uso del pino. En San Juan de la Peña se conseguía en los cercanos montes de Santa Cruz (“por seis pies de pino para tablas y quairones a los de Santa Cruz [...] por una compra de cuarenta y ocho pinos a cuatro sueldos el pie [...] para que diesen la elección de los pinos que les pareciesen [...] por cuatro jornales y un maestro para elegirlos y cortarlos”).⁸⁹ Antes de cortar los árboles había que elegir convenientemente los ejemplares, para lo que se servían de personas con

⁸⁷ AMMBI, *Libro de Fábrica del Real Monasterio de San Juan de la Peña*, 1675-1733, f. 8r.

⁸⁸ *Ibidem*, f. 121.



Herramientas utilizadas por los herreros de San Juan de la Peña, según aparecen documentadas en los Libros de Fábrica. (Dibujos: Jorge Arruga Sahún)

gran experiencia en la materia, que disponían de fórmulas para la elección de buenos pinos dependiendo de la resina, la corteza o los anillos del árbol. Una vez seleccionados los mejores árboles (mediante técnicas que pasaban de generación a generación por tradición oral) se cortaban los troncos en el bosque. Para ello se recomendaban los meses de otoño e invierno.⁹⁰ El corte se hacía mediante sierras y hachas. Luego, mediante carros y carretas tirados por animales había que transportar los troncos (“le pagué por distintos peones por corte de pinos y tirarlos al cargador [...] por entrar y apilar porción de madera en el depósito de la fábrica”).⁹¹ Cuando llegaban hasta la pradera de San Indalecio se almacenaban y apilaban para que luego los aserradores de madera pudieran ir cortándolos. En San Juan de la Peña no solo se emplearon pinos sino que la documentación también proporciona datos puntuales del uso de nogal (“más se compró de Santa Cruz nogal, tablas aserradas de nueve palmos de largo y dos y medio de ancho”).⁹²

Los carpinteros y aserradores de madera suponían un oficio de vital importancia en la edificación del monasterio, tanto por su trabajo en sí como también por lo relacionado que está su trabajo con todos los demás quehaceres constructivos.⁹³ Los

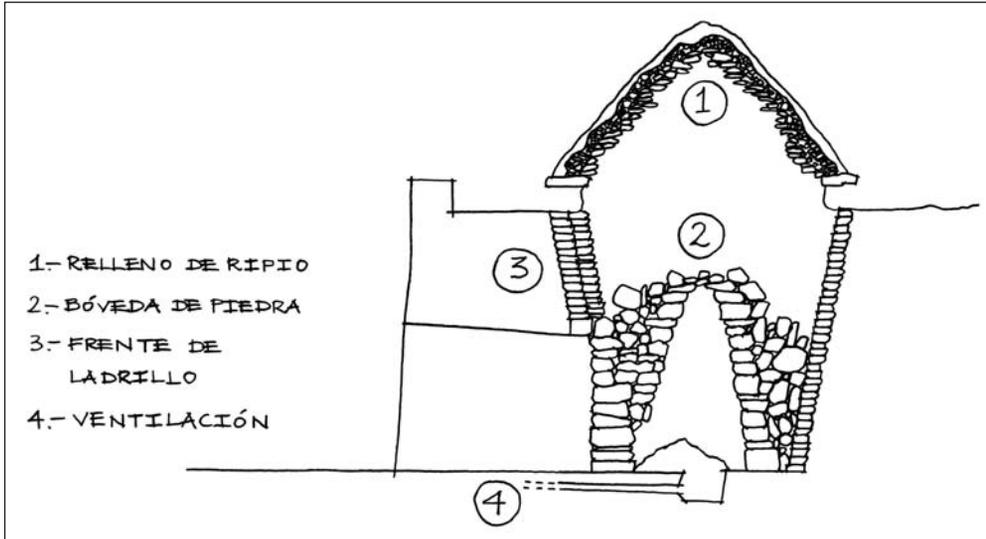
⁸⁹ AHPH, H-15983/3, f. 214.

⁹⁰ ROVIRA Y RABASSA, Antonio, *La madera y su estereotomía*, Barcelona, Librería de Álvaro Verdaguer, 1900.

⁹¹ AHPH, H-15983/3, f. 214.

⁹² AMMBJ, *Libro de Fábrica del Real Monasterio de San Juan de la Peña*, 1675-1733, f. 108.

⁹³ GARCÍA LÓPEZ, Marcelino, *Manual del carpintero y ebanista o carpintería de armar, de taller y de muebles*, Madrid, Librería de Cuesta, 1879.



Esquema de un horno de cal, con sus partes. (Dibujo: Jorge Arruga Sahún)

carpinteros hacían los carros para transportar los materiales que se utilizaban en la obra (“por aserrar madera para el carro”).⁹⁴ También reparaban las herramientas que utilizaban otros compañeros que tenían mangos de madera y se deterioraban con el uso (“dos ojos de sierra, martillo, tenazas y clavos de Pamplona”,⁹⁵ “por un martillo para picar piedras”⁹⁶ y “por dos mazas, dos prepalos, dos picos, dos fierros para la fábrica”).⁹⁷ Asimismo, los carpinteros fueron los principales encargados de hacer los muebles del interior del monasterio (“por el estante de los libros del choro [...] por un taburete”, “por los aros de puertas, ventanas, mesa para la librería y puerta de la fábrica de abajo hacia el claustro”, “por las mesas del refectorio [...] por los bancos y respaldos del refectorio”).⁹⁸

Igualmente tenemos consignadas numerosas cargas de cal, que se medían en quintales (“por 160 quintales de cal”; “por dos quintales de cal de la Peña con portes para

⁹⁴ AMMBJ, *Libro de Fábrica del Real Monasterio de San Juan de la Peña*, 1675-1733, f. 25v.

⁹⁵ AHPH, H-15983/3, f. 306.

⁹⁶ AMMBJ, *Libro de Fábrica del Real Monasterio de San Juan de la Peña*, 1675-1733, f. 51r.

⁹⁷ *Ibidem*, f. 171.

⁹⁸ *Ibidem*, ff. 54v, 60r y 73r.

blanquear”; “al señor Pérez por cal y arena”; “por cuarenta y un quintales de cal de Santa Cruz”; “por 785 quintales más de Botaya”; “por siete quintales de cal blanca de la Peña con portes”; “por ocho quintales de cal de Ascara para blanquear con portes”; “por 806 quintales de cal”) y en arrobas (“por seis arrobas de cal de Ascara con portes”; “por noventa y siete cargas de losa de ocho arrobas cada carga”).⁹⁹ La cal se obtenía calcinando piedras (de carbonato cálcico) en un horno, en cuyo interior se deshidratada la roca.¹⁰⁰ Lo importante era conseguir un terreno más o menos cercano donde hubiese canteras de cal, para traer el producto ya preparado para su uso.¹⁰¹ Una vez determinado el lugar donde se encontraban las mejores partidas (en el caso pinatense tenemos documentado que la cal provenía del soto de Binacua, Botaya, la pardina de Segaral y la pardina de Botayuela), se producía la cal propiamente dicha.¹⁰² Para ello había que eliminar el agua de las rocas mediante un complicado proceso, que consistía en calcinar la piedra en hornos construidos con mampostería o ladrillo que alcanzaban los 800-900 °C durante tres o cuatro días.¹⁰³ El producto que se obtenía cuando la roca estaba deshidratada se denominaba cal viva. Esta se dejaba reposar unos seis días para que cogiese la humedad de la atmósfera, es decir, la cal se rehidratada o se “apagaba” (de hecho, al producto resultante se le conoce con el nombre de cal apagada o cal muerta), cuyos fragmentos se desmenuzaban mediante mazas de madera, palas y picos. Posteriormente, una vez molida se amontonaba y finalmente se transportaba hasta pie de obra. La cal no se fabricaba en el propio monasterio, ya que no había canteras en las cercanías, sino que los monjes fabriqueros la compraban ya hecha (“se compró seis ornos de cal”; “por diecisiete quintales de cal [...] de el soto de Vinaqua” y “se compró cinco hornos de cal”).¹⁰⁴ Para ello,

⁹⁹ AHPH, H-15983/3, ff. 213, 227, 233, 277, 278, 281, 283, 290, 309, 319, 324, 325 y 333, y AMMBJ, *Libro de Fábrica del Real Monasterio de San Juan de la Peña*, 1675-1733, ff. 97r, 103 y 108.

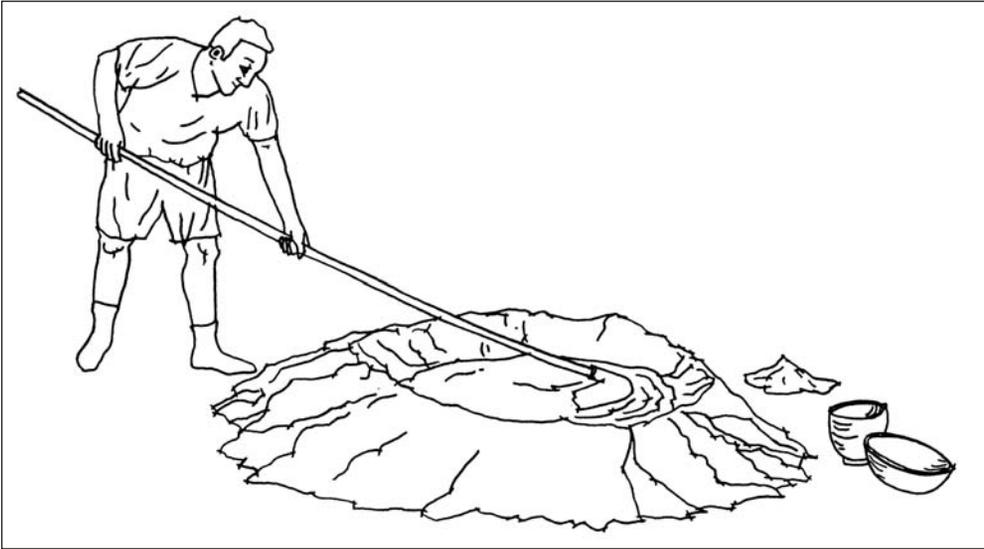
¹⁰⁰ VILLANUEVA, Juan de, *Arte de albañilería*, 1827 (ed. facs., Madrid, Editora Nacional, 1984).

¹⁰¹ SAN NICOLÁS, fray Lorenzo de, *Arte y uso de Arquitectura*, Madrid, 1639-1644 (ed. facs., Valencia, Albatros, 1981). Véase concretamente el capítulo XXIX, dedicado a “Trata de la cal y arena y modo de mezclarla”, donde se recoge lo siguiente: “Vitruvio, lib. 2, cap. 5, dize que la buena cal ha de ser de pedernal [...] el dezir que sea de pedernal, es darnos a entender ha de ser de la piedra más dura y sólida. Comúnmente la piedra mejor es una blanca y muy pesada, y fuerte, y así sale la cal para los edificios”.

¹⁰² GÁRATE ROJAS, Ignacio, *Artes de la cal*, Madrid, Ministerio de Cultura, 1993.

¹⁰³ El proceso mediante el cual la cal se calcina en hornos hasta 800-900 °C se produce de la siguiente manera: como la caliza es CaCO_3 (carbonato de calcio), se transforma en $\text{CaO} + \text{CO}_2$ y sale en forma de gas a la atmósfera, tal y como nos ha explicado la geóloga Marina Moya Cameo, a quien agradecemos sinceramente su asesoramiento científico en estas cuestiones.

¹⁰⁴ AMMBJ, *Libro de Fábrica del Real Monasterio de San Juan de la Peña*, 1675-1733, ff. 97r, 103 y 108.



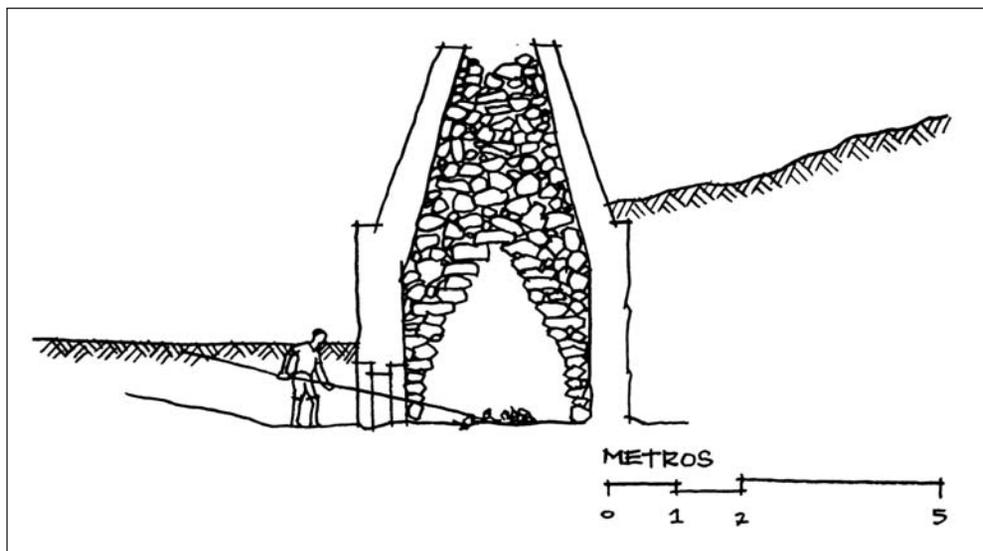
Preparación del mortero de cal a pie de obra. (Dibujo: Jorge Arruga Sahún)

contaban con los servicios de personas experimentadas en estas lides, que les suministraban la mercancía necesaria (“Cal. Juan de Ascasso y sus compañeros hicieron otro horno, hubo trescientos quintales vale en lleno con portes veinte libras seis sueldos tres [...] Sebastián de Godet tiene entregado un horno de cal [...] Francisco de Pueyo y Simón Laín han hecho otro horno [...] Jusepe Laín y Lorenzo de Pueyo, otro horno”).¹⁰⁵

De esta manera, la comunidad solo se tenía que preocupar de traer el producto desde los pueblos cercanos (“por dos hornadas de cal que los vecinos de Botaia hicieron en Segaral a precio de dos sueldos por quintal, puesta a sus expensas en el monasterio, se les recibió dos mil ochenta y ocho quintales”; “por dos hornadas de cal que los vecinos de Ena hicieron en la pardina de Botayuela a precio de dos sueldos a sus expensas en el monasterio se les recibieron mil doscientos cuarenta y ocho quintales” y “por cuatro caíces de cal de la Peña para blanquear”).¹⁰⁶ Una vez que llegaba al monasterio, pasaban la cal por cedazos —que también se nombran como cernidores— con el fin de conseguir el grosor deseado. En este sentido, tenemos documentadas cri-

¹⁰⁵ AMMBJ, *Libro de Fábrica del Real Monasterio de San Juan de la Peña*, 1675-1733, f. 35r.

¹⁰⁶ AHPH, H-15983/3, ff. 324, 325 y 333.



Esquema de un horno de cal. (Dibujo: Jorge Arruga Sahún)

bas para eliminar las impurezas y purgar la cal, con el fin de que quedara como la que “usan en Zaragoza”¹⁰⁷ (así lo recogen los textos consultados: “un cribo o porgadero de hilo de alambre para porgar cal que se me invió de Zaragoza en navidades de 76 [1776]”).¹⁰⁸ Estos cedazos eran conocidos también como porgaderos, que se empleaban para lo mismo (“dos porgaderos de hilo de hierro para cal y arena”).¹⁰⁹ También utilizaron almudes para coger las cargas una vez limpias (“seis almudes a trece sueldos [...] por cinco almudes a doce sueldos”).¹¹⁰

El yeso también se utilizó en la construcción del monasterio pinatense.¹¹¹ Era un material que caracterizó igualmente a las fábricas barrocas, pues algunos teóricos como fray Lorenzo de San Nicolás aconsejaban su uso, ya que proporcionaba

¹⁰⁷ *Ibidem*, f. 143.

¹⁰⁸ *Ibidem*, f. 228.

¹⁰⁹ *Ibidem*, f. 309.

¹¹⁰ *Ibidem*, f. 333.

¹¹¹ ALMAGRO, Antonio, “El yeso, material mudéjar”, y LAVADO PARADINAS, Pedro José, “Materiales, técnicas artísticas y sistemas de trabajo: el yeso”, en *III Simposio Internacional de Mudejarismo, Teruel, 20-22 de septiembre de 1984*, Teruel, IET, 1986, pp. 453-457 y 435-447.

resultados muy buenos tanto técnicos (al ser básico para fortificar los morteros) como estéticos, al permitir una perfecta unificación en las superficies. Sabemos exactamente de qué lugar provenía el yeso que se utilizaba en San Juan de la Peña (de Arbués y Alastruey),¹¹² al que la documentación se refiere en ocasiones como su forma de roca, denominada aljez.¹¹³ La producción del yeso —sulfato de cal hidratado—, aunque similar a la de la cal, no es exactamente igual. Se consigue a partir de una piedra llamada aljez, que es sulfato de calcio dihidratado, y lo que se hace es deshidratarlo.¹¹⁴ Para su obtención, los hornos se someten a temperaturas mucho más bajas que las que se necesitan para la cal (los hornos de cal pueden alcanzar los 1000 °C mientras que los de yeso no llegan a 200-300 °C). En ambos casos se elimina el agua, y una vez que la materia está blanda se machaca, y así se puede pulverizar más fácilmente. A diferencia de la cal, el yeso se almacenaba en un lugar seco porque si no se corría el riesgo de que se volviese a humedecer, es decir a rehidratar, y por lo tanto que se endureciese de nuevo. Así se hacía en el monasterio de San Juan de la Peña (“pagué de portear dicho aljez” y “por poner en cubierto dicho aljez pagué”).¹¹⁵ El resultado en ambos casos es distinto, lo es también su coste y el tiempo de fraguado (el yeso es más barato y rápido que la cal), lo que permite mayor celeridad constructiva pero también mayor habilidad en su manejo. El yeso empleado se sometía —como la cal— a un proceso de purgado, limpiado y depurado para conseguir una mejor calidad.

La diferencia sustancial es que la cal, una vez apagada, se convierte en estable, mientras que el yeso almacenado erróneamente se echa a perder. Ambos materiales son idóneos para utilizarse en revestimientos, guarnecidos, enlucidos, revocos, estucados, y como morteros para las juntas, mezclados con agua y arena. A San Juan de la Peña también llegaron muchas cargas de arena (“por juntas de traer arena”; “por tres juntas de carrear arena con los mulos al procurador”; “por un gran montón de arena

¹¹² AHPH, H-15983/3, f. 234.

¹¹³ AMMBJ, *Libro de Fábrica del Real Monasterio de San Juan de la Peña*, 1675-1733, f. 108.

¹¹⁴ El yeso se obtiene de $\text{CaSO}_4 \times 2 \text{H}_2\text{O}$ y se cuece a 200-300 °C para eliminar el agua mediante deshidratación, con lo que resulta un carbonato de calcio semihidrato (con media molécula de H_2O). La calcinación es aplicar alta temperatura a la materia prima, desprendiéndose gases volátiles y buscándose la reacción física y química de los componentes. Reiteramos nuestro agradecimiento a la geóloga Marina Moya Cameo, cuyas indicaciones a este respecto han sido fundamentales.

¹¹⁵ AMMBJ, *Libro de Fábrica del Real Monasterio de San Juan de la Peña*, 1675-1733, f. 121 [año 1700].

que me separaron los de Botaia”; “por subir la dicha arena de tosca seis pares de mulos”; “por cuatro juntas de mulos para surtir arena de Botaya”; “por dieciséis juntas de mulos para subir arena a nueve sueldos por junta”; “a los de Botaya y arrieros de Jaca por la arena que an subido de San Juan a dinero y puja por quintal; y del campo del consejo de Botaya a tres dineros”).¹¹⁶ La arena, al igual que la cal y el yeso, también se purgaba con el fin de conseguir el grosor deseado (“dos cribos para purgar arena para la fábrica”).¹¹⁷

En San Juan de la Peña tenemos consignados otros materiales que se tuvieron que tener en cuenta en la concepción original de la obra, pues el proyecto de ejecución, desde el primer momento, se tuvo que adecuar a las posibilidades económicas, que requerían la compra de cola (“por siete quintales de cola para blanquear”),¹¹⁸ tierra negra (“por tierra negra”; “por siete arrobas de tierra negra y su conducción”; “más a Ramón Larraz por tierra negra que se le debía”; “por una porción de tierra negra”),¹¹⁹ vidrio (“por un vidrio al señor Ferrer”)¹²⁰ y hojalata (“por seis tablas de oja al señor Sacristán”; “del señor Íñiguez por unas tablas de oja vendida”; “por tres docenas de hojas de lata”).¹²¹ Se utilizó asimismo acero (“por nueve quintales de azero”)¹²² y grandes cargas de hierro (“por siete arrobas de hierro” y “presente en dos palos de yerro”),¹²³ con el que hacían clavos, que distinguían entre clavos tirados (“por mil clavos tirados a cuatro sueldos el ciento”; “por mil cien clavos tirados a cuatro sueldos el ciento”; “por mil setecientos clabos tirados para componer el rejado de la casa baja”), clavos sobretirados (“por diecisiete clavos sobretirados”), clavos de ala de mosca (“por trescientos de ala de mosca grande”; “por mil clabos de ala de mosca”), clavos de entablar (“por mil clabos de entablar”; “por cien clavos de entablar”; “clabos de entablar cuatro mil a cuatro sueldos cuatro”; “por treinta y dos mil ochocientos clavos de entablar”), clavos de paso (“por treinta libras de clabos de paso”), clavos marcavises (“por clavos marcavises para la ermita

¹¹⁶ AHPH, H-15983/3, ff. 213, 228, 275 y 324.

¹¹⁷ *Ibidem*, f. 298.

¹¹⁸ *Ibidem*, f. 227.

¹¹⁹ *Ibidem*, ff. 233, 272, 284 y 318.

¹²⁰ *Ibidem*, f. 234.

¹²¹ *Ibidem*, ff. 234, 305 y 306.

¹²² *Ibidem*, f. 318.

¹²³ *Ibidem*, ff. 208 y 309, y AMMBJ, *Libro de Fábrica del Real Monasterio de San Juan de la Peña*, 1675-1733, f. 110.

de Santa Teresa”; “por dos mil seiscientos clavos marcavises y entapicar”; “por cuatro mil clavos marcavises”), sobretachas (“por dos mil sobretachas a cuatro sueldos el mil”), clavos de cuento (“por mil cien clavos de cuento”), clavos de entapizar (“por dos mil doscientos clavos de entapizar grandes”) y un tipo de clavos al que denominaban baraca, que traían de Pamplona (“se trajeron de Pamplona clavos de baraca diez arrobas costaron de compra doce libras”).¹²⁴ Además de estos materiales, en la documentación suelen aparecer otros, como los que aquí apuntamos brevemente: cuerdas, paja, acero, plomo, tornillos, estaño, cobre, cordel, brasil, carbón, estopa, hilo de alambre, cera y colores.

EL TRANSPORTE DE LOS MATERIALES

Una vez que se tenían los materiales había que transportarlos hasta la pradera de San Indalecio.¹²⁵ Para ello hubo que hacer carros que permitieran llevar grandes cargas desde los pueblos más próximos hasta la planicie (“al carretero por alinear los carro cuatro días”¹²⁶ y “por dos guarda polvos de estera para el carro”).¹²⁷ Estos carromatos eran acarreados por yuntas de mulos y bueyes que aparecen en repetidas ocasiones en la documentación (“por veintiocho juntas del par de buies y carro para acarrear ladrillos para las obras a diez reales por día”,¹²⁸ “portes de madera más por subir al monte los maderos que estaban en el camino”,¹²⁹ “a Juan de Luesia por el gasto que hicieron los bueyes y los moços cuando se subían las piedras para las pilastras”,¹³⁰ “tira de madera he pagado a la mensa por once juntas de bueyes en tirar madera”,¹³¹ “por acarrear arena con dos mulos un día”,¹³² “por juntas de traer arena”¹³³ y “por tres juntas de carrear arena con los mulos al

¹²⁴ AHPH, H-15983/3, ff. 169-171, 208, 213, 233, 283, 284, 292, 309, 319 y 325, y AMMBJ, *Libro de Fábrica del Real Monasterio de San Juan de la Peña*, 1675-1733, ff. 109, 111 y 123.

¹²⁵ FORNÉS GURREA, Manuel, *Observaciones sobre la Práctica del Arte de Edificar*, Valencia, Imprenta de Cabrerizo, 1841.

¹²⁶ AMMBJ, *Libro de Fábrica del Real Monasterio de San Juan de la Peña*, 1675-1733, f. 57r.

¹²⁷ *Ibidem*, f. 67r.

¹²⁸ AHPH, H-15983/3, f. 226.

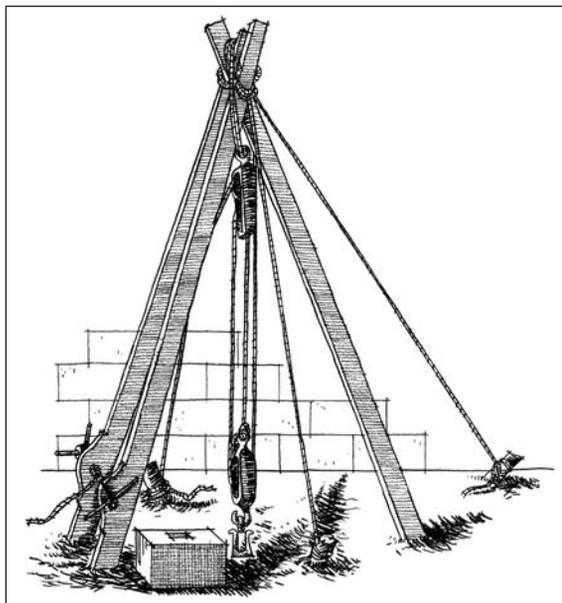
¹²⁹ AMMBJ, *Libro de Fábrica del Real Monasterio de San Juan de la Peña*, 1675-1733, f. 9r.

¹³⁰ AHPH, H-15983/3, f. 228.

¹³¹ AMMBJ, *Libro de Fábrica del Real Monasterio de San Juan de la Peña*, 1675-1733, f. 103.

¹³² AHPH, H-15983/3, f. 213.

¹³³ *Ibidem*, f. 284.



Grúa o cabria de tres pies empleada para elevar cargas con la ayuda de poleas, en este caso con una terminación en forma de gancho para levantar un sillar de piedra. (Dibujo: Jorge Arruga Sahún)

procurador”).¹³⁴ Los animales, atados con cinchas y cadenas (“por tres cadenas para las cabezadas”),¹³⁵ traían la piedra desde Botaya y desde la pardina de Villanovilla; la cal de Ascara, de Botaya, de Berdún, de la propia Peña, del soto de Binaqua, de Siresa y de las pardinas de Segaral y Botayueta; la madera de los cercanos montes de Santa Cruz; la tierra negra desde el Valle de Tena y el yeso de los pueblos de Alastruey y Arbués.¹³⁶

El monasterio se encuentra en un lugar remoto, de difícil acceso y con un acusado desnivel, y por ello la presencia de animales de carga para el transporte de mercancías era indispensable. Los animales iban acompañados de alguien que les dirigía durante el largo camino (“al hijo de Ibarbia por cinco días y medio de acarrear arena con su par de mulos” y “a Bertolo por conducir arena con los jumentos tres días”).¹³⁷

¹³⁴ *Ibidem*, f. 272.

¹³⁵ AMMBJ, *Libro de Fábrica del Real Monasterio de San Juan de la Peña*, 1675-1733, f. 35v.

¹³⁶ AHPH, H-15983/3, f. 159.

¹³⁷ *Ibidem*, f. 272.

Cuando los animales llegaban a la pradera se descargaba el material, y luego se les daba alimento (“se compró paja para los machos”)¹³⁸ y se les proporcionaba agua para su descanso. Finalmente, se limpiaban convenientemente (“a Juan Uguet por veinticuatro jornales que trajo agua un rocín sucio [...] por treinta cántaros de barro para traer el agua a la fábrica”).¹³⁹ El agua que les daban la traían en cántaros (“por doce cántaros de tierra para traer agua”),¹⁴⁰ transportados por los mismos animales en carros (“por un rocín para traer agua dos días”).¹⁴¹ Los monjes sabían de la importancia que tenían los animales en la obra, por eso los trataban con cuidado y les llenaban de atenciones cuando estaban enfermos, e incluso hacían que los visitasen especialistas para que les proporcionasen medicinas cuando era necesario (“al apotecario por unas medicinas para los machos”¹⁴² y “de medicinas se trugeron para los machos en diferentes veces pagué dos libras”).¹⁴³ La carretería del monasterio era propia, y aunque al principio supuso un gran desembolso debido a su alto coste, a medio y largo plazo fue la opción más rentable. La comunidad de San Juan de la Peña poseía diferentes carretas, con las que suministrar los materiales a la obra y gracias a las cuales podían trasladarse a pueblos y ciudades para gestionar la edificación. En los momentos de mayor actividad constructiva se vieron en la necesidad de contratar carros externos durante un tiempo (“del alquiler de una cabalgadura”).¹⁴⁴

APAREJOS E INSTRUMENTOS PARA EL TRABAJO

La comunidad estaba obligada a proporcionar los materiales a los gremios que trabajaban en San Juan de la Peña. Por su parte, los jornaleros tenían que aportar a la fábrica los aparejos e instrumentos que ellos mismos necesitaban. Las herramientas que se utilizaron fueron, para las labores de carpintería: sierras, serruchos, hachas, reglas, niveles, martillos, cinceles, macillos, mazas, barrenas, gubias, buriles, escoplos, cuchillas y lijas. Para las labores de herrería se emplearon azadas, palas, palancas, cuñas, picos,

¹³⁸ AMMBJ, *Libro de Fábrica del Real Monasterio de San Juan de la Peña*, 1675-1733, f. 35v.

¹³⁹ *Ibidem*, f. 60r.

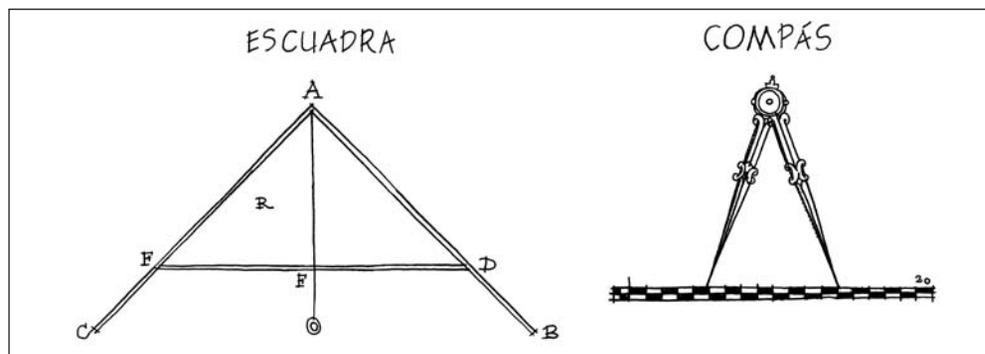
¹⁴⁰ *Ibidem*, f. 74r.

¹⁴¹ *Ibidem*, f. 122.

¹⁴² *Ibidem*, f. 57r.

¹⁴³ *Ibidem*, f. 122.

¹⁴⁴ *Ibidem*, f. 57r.

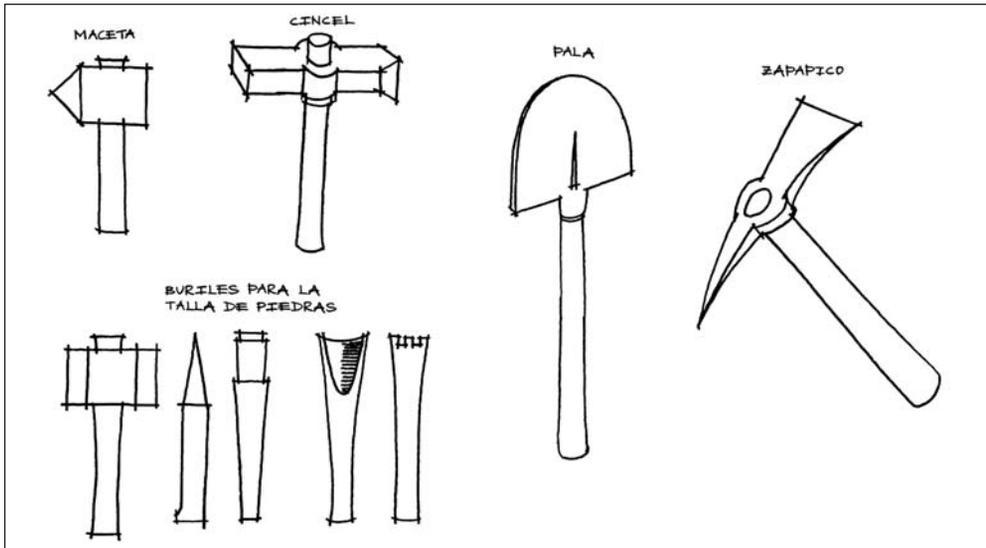


Instrumentos utilizados en las obras de San Juan de la Peña. (Dibujos: Jorge Arruga Sahún).

piquetas, tenazas y mazos. El oficio de los canteros —a diferencia de los carpinteros y herreros— no tenía un taller específico sino que, o bien trabajaban en la cantera propiamente dicha, situada justo donde extraían la materia prima, o bien estaban a pie de obra, donde realizaban la finalización de la pieza. La labor desempeñada por este oficio era ciertamente complicada. Se iniciaba con la extracción de la piedra en la cantera de Botaya, controlando el comportamiento de la hebra, para lo cual se servían de cuñas y picos. Luego desbastaban los sillares con ayuda de las escuadras que regulaban las formas, para, después, poder labrar las piezas. Para ello se servían de cordeles con los que dibujaban en la propia piedra, con el fin de saber dónde tenían que hacer el corte. Una vez establecido el tajo se ejecutaba con el escoplo y, por último, se abrasaban las piedras con limas para conseguir un perfecto acabado. La cantería necesitaba para su desempeño un amplio repertorio de utensilios y herramientas, entre las que podemos encontrar de diferentes tipos, dependiendo de si se trataba de trabajos de percusión (cuñas, mazos, marrón, picos, martillos, bujardas, escodas, maceta), de medición (compases, escuadra y metro), de corte (sierra, tronizador), de precisión o acabado (cinceles, punzones, trinchante, fiador, plomada, formón, escoplos). En la albañilería fue fundamental la labor de los tejeros, que usaron hilos para marcar el borde de los ladrillos, paletas, así como plantillas de hierro y madera para hacer los ladrillos, que —como ya se ha dicho— se hacían en un taller a propósito que se construyó en las cercanías del monasterio.

En la construcción del monasterio se utilizaron igualmente otro tipo de aparejos, como cimbras para conformar los arcos y las bóvedas (“tres cimbras”,¹⁴⁵ “aserraron

¹⁴⁵ Ibidem, f. 35v.



Herramientas utilizadas en las obras de San Juan de la Peña, según consta en la documentación consultada. (Dibujos: Jorge Arruga Sahún)

Chulibet y sus compañeros para cimbras y bóvedas”,¹⁴⁶ “trabajó Laviña en las cimbras de las bóvedas y telas de la media naranja”¹⁴⁷ y “Ramón y Laviña por tres jornales de hacer cimbras y otros remiendos”).¹⁴⁸ Igualmente se emplearon andamios, formados por unas sencillas pero estables estructuras de madera sujetas con sogas y cuerdas (“sogueras para los andamios”),¹⁴⁹ que al mismo tiempo estaban arriostradas al propio muro. Su disposición en forma de varios pisos en altura permitían una superficie más o menos estable desde la que trabajar.¹⁵⁰ Para subir las herramientas desde el suelo a lo alto de los andamios se sirvieron de capazos (“por cinco capazos al ciego”).¹⁵¹ Encontramos este tipo de estructuras en la obra pinatense desde los primeros momentos, tal y como atestigua la documentación (“por veinticuatro tablas grandes para andamios”),¹⁵² si bien

¹⁴⁶ AMMBJ, *Libro de Fábrica del Real Monasterio de San Juan de la Peña*, 1675-1733, f. 120.

¹⁴⁷ *Ibidem*, f. 125.

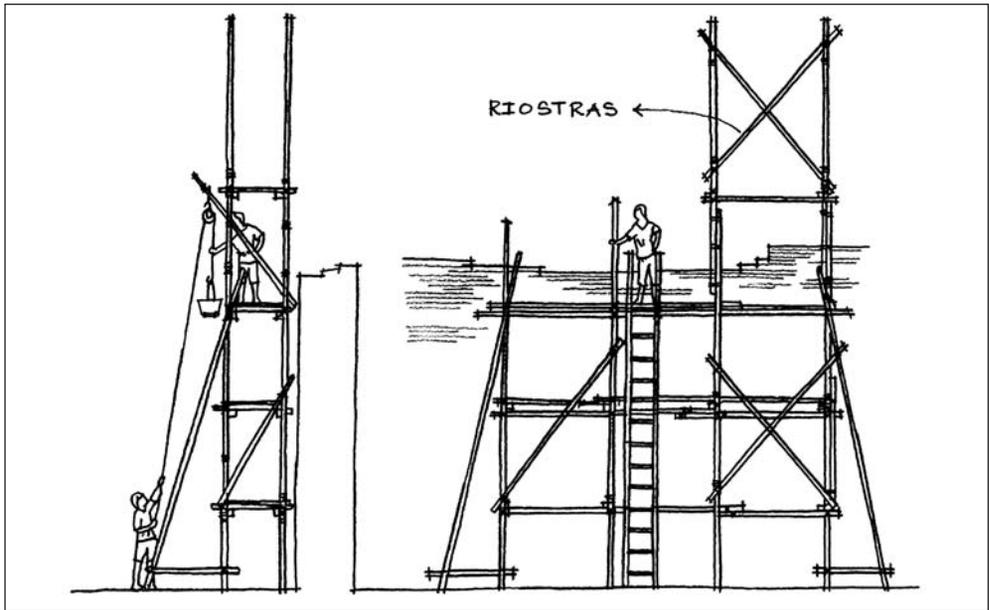
¹⁴⁸ *Ibidem*, f. 140.

¹⁴⁹ *Ibidem*, f. 17v.

¹⁵⁰ FULLANA, Miguel, *Diccionari de l'art i dels oficis de la construcció*, Mallorca, Moll, 1984.

¹⁵¹ AHPH, H-15983/3, f. 233.

¹⁵² AMMBJ, *Libro de Fábrica del Real Monasterio de San Juan de la Peña*, 1675-1733, f. 8r.



Disposición de andamios con riostras para poder trabajarse al muro, tal como debieron de disponerse en la obra de San Juan de la Peña. (Dibujo: Jorge Arruga Sahún)

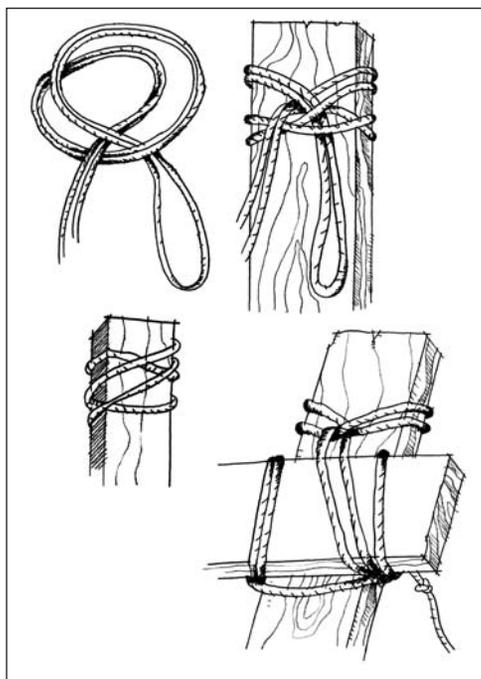
es cierto que estos andamios se iban reutilizando, cambiando las maderas cuando necesitaban ser reemplazadas por otras nuevas con el fin de mantener una cierta seguridad.

En San Juan de la Peña los trabajadores se sirvieron de andamios tanto para la construcción de elementos estructurales (“aserrar tablones para andamios y para la bóveda”)¹⁵³ como para otras obras de carácter menor, como fue el tabernáculo de la iglesia, pero que por su altura y dimensiones también requería de una estructura de apoyo (“se gastó para los andamios del tabernáculo”).¹⁵⁴ Al parecer, también el coste de construir los andamios y las cimbras corrían a cargo de los propios albañiles (“los andamios serán de cuenta de dichos maestros, dando el monasterio la madera necesaria, clavos y cuerdas para las ataduras”),¹⁵⁵ y eran también ellos quienes debían montarlos y desmontarlos cuando fuera conveniente. Debemos hacernos a la

¹⁵³ *Ibíd.*, f. 55r.

¹⁵⁴ *Ibíd.*, f. 215.

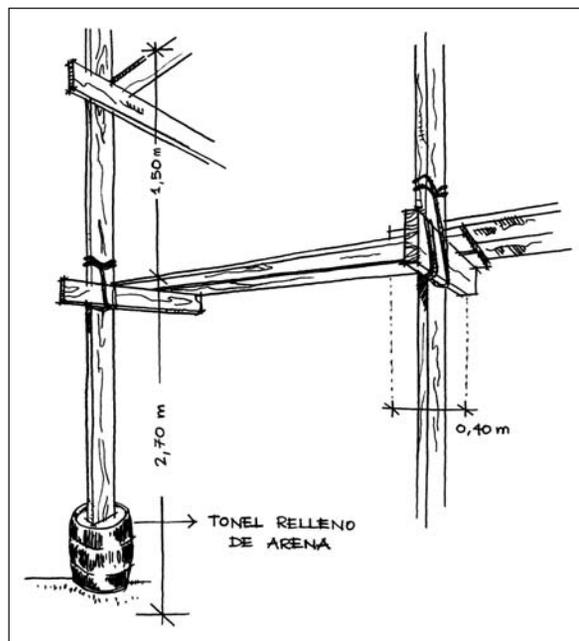
¹⁵⁵ AHPH, Sección Hacienda, Desamortización, H-15981/15, 2 de abril de 1755.



Ataduras de las sogas con las que se conforman los andamios en una obra, tal y como aparecen referenciadas en los manuscritos estudiados. (Dibujos: Jorge Arruga Sahún)

idea de la presencia constante de este tipo de estructuras en San Juan de la Peña durante todo el proceso constructivo. Lo que no aparece en la documentación consultada son datos que confirmen la existencia de pequeñas grúas, poleas o elevadores de peso, cuyas referencias, por cierto, también escasean en la tratadística de la época. El traslado vertical y la ascensión de grandes cargas es algo que desconocemos en esta obra; nos referimos a elevadores del tipo ergates, grúas, tornos de elevación o cabrias, que no aparecen en los documentos pinatenses pero que conocemos por otros textos de la época (véase imagen de p. 395).¹⁵⁶

¹⁵⁶ El ergate consistía en un ingenio basado en un simple torno de elevación para cargas ligeras, y cuya capacidad es mucho menor que una grúa, pero que permitía elevar a grandes alturas material de construcción. En efecto, la grúa estaba compuesta por una esbelta viga vertical con una gran potencia motriz, que multiplicaba la fuerza gracias al juego de poleas. El torno de elevación se constituye a partir de una polea girada por mano del hombre. La cabria, sin embargo, estaba constituida por dos maderos, o incluso tres, y servía para elevar los sillares del suelo a los carros (GRACIANI GARCÍA, Amparo, “Los equipos de obra...”, cit., pp. 175-206, esp. 187-198).



Esquema de un andamio sujeto en un tonel. (Dibujo: Jorge Arruga Sahún)

LOS HORNOS, LOS TALLERES Y LOS OFICIOS

En la actualidad, cuando visitamos el monasterio de San Juan de la Peña contemplamos un edificio que emerge sobre la pradera. Sin embargo, esta imagen no es la que había durante los primeros años de su edificación, pues no era la única construcción que allí existía. A lo largo y ancho de esta planicie salpicaban el terreno diferentes talleres, pequeños almacenes y algunos lugares para guardar las herramientas, que han de entenderse como edificaciones perecederas (de las cuales, obviamente, hoy ya no se conserva nada), en las que trabajaban los diferentes gremios.¹⁵⁷ En efecto, se construyeron

¹⁵⁷ Por cuestiones de espacio, en este trabajo es imposible tratar el tema de los gremios que trabajaron en el monasterio de San Juan de la Peña, por lo que preferimos reservarlo para otra ocasión con el fin de estudiarlo en profundidad. Para el lector interesado remitimos a la bibliografía que recogemos a continuación: BONNASSIE, Pierre, *La organización del trabajo en Barcelona a fines del siglo xv*, Barcelona, CSIC, 1975; MOLAS RIBALTA, Pere, *Los gremios barceloneses del siglo xviii. La estructura corporativa ante el comienzo de la Revolución Industrial*, Madrid, CEC de Ahorros, 1970; REDONDO VEINTEMILLAS, Guillermo, *Las corporaciones...*, cit.; VILLAS TINOCO, Siro, "Los gremios: estructura y dinámica de un modelo gremial", en Manuel SILVA SUÁREZ (ed.), *Técnica e ingeniería en España, 1: El Renacimiento*, Zaragoza, Real Academia de Ingeniería / IFC / PUZ, 2004, pp. 91-124.

algunos hornos en los que se preparaba el principal material con el que se levantó este edificio. Así es, el ladrillo se hacía allí mismo, a partir de tierras y arenas de los pueblos más próximos y valiéndose de la balsa que aún puede verse en el sureste de la planicie (aparece también en algunas fotografías antiguas, como la que puede verse en p. 402). Una vez hecha la mezcla, se vertía en moldes realizados en madera o hierro (“por componer ierros de marco de ladrillos”¹⁵⁸ y “por dos marcos de nogal para ladrillos y tejuelas”).¹⁵⁹ Posteriormente, cuando ya había adquirido cierta consistencia, se cocía en un horno erigido ex profeso en las proximidades de la obra. De hecho, está documentada la existencia un “horno para hacer los ladrillos”¹⁶⁰ y una “texería”.¹⁶¹

El proceso de elaboración del ladrillo era, en esencia, sencillo, aunque requería cierta destreza y habilidad. Los teóricos —en sus tratados— recomendaban que se utilizasen tierras y arenas limpias, daban consejos sobre qué meses eran los más idóneos para hacer el proceso (se prefería el otoño y la primavera para extraer la tierra y el invierno para dejarla a la intemperie) y cuáles para la cocción (había que evitar el verano). Para ello había que tener experiencia en el manejo del fuego, ya que si estaban más tiempo del necesario se combaban y si no estaban el suficiente se deshacían. Una vez cocidos los ladrillos, se dejaban secar al aire libre para airearse, aunque, eso sí, a la sombra.¹⁶² En ocasiones, justo antes de usarse se mojaban para evitar que los poros absorbiesen el agua del propio mortero (“por un cubo para mojar los ladrillos”).¹⁶³ Los tejeros, que hacían tanto los ladrillos como las tejas, están presentes en la fábrica del monasterio desde los primeros tiempos de su construcción. No podemos obviar que en este periodo se asistió a un momento de cambio en el que la albañilería, poco a poco, ganó terreno a la cantería, tanto por la economía de medios que permitía el uso del ladrillo frente a la piedra (mucho más cotosa de trabajar) como también por la rapidez de ejecución (las obras ya no duraban siglos eternos, sino que se buscaba una cierta

¹⁵⁸ AHPH, H-15983/3, f. 170.

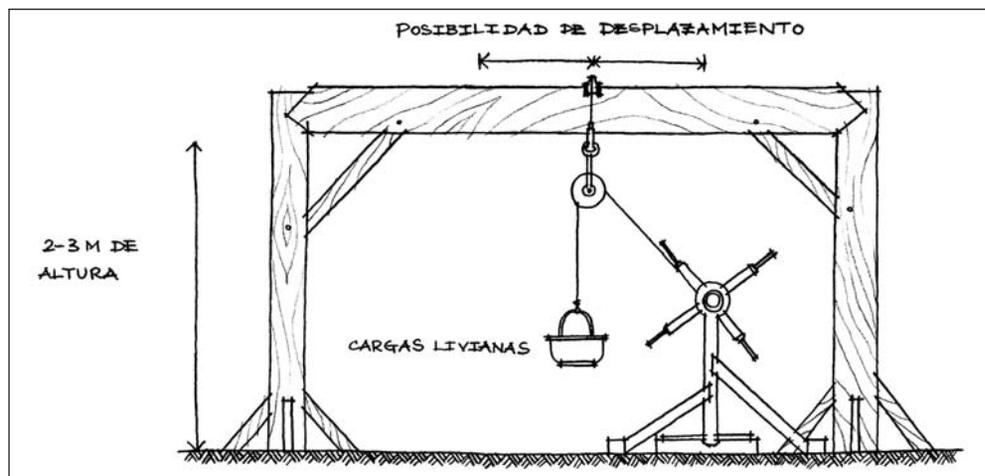
¹⁵⁹ *Ibidem*, f. 169.

¹⁶⁰ *Ibidem*, f. 111.

¹⁶¹ *Ibidem*, f. 318. “Texería. Se abonó por sus jornales a los primeros texeros que vinieron, con quienes no se ajustó, 17 sueldos. Al carpintero por hacer tres carretones, puerta, para la texería 1 libra 15 sueldos. Por una cerraja para la puerta 8 sueldos 8. Por 19 jornales de arbañil por componer la texería, sacar el agua, picar las enroñas 3 libras 12 sueldos. Por 27 jornales de peones para lo mismo 2 libras 14 sueldos”.

¹⁶² LEÓN TELLO, Francisco José, y M^a Virginia SANZ SANZ, *Estética y teoría de la arquitectura en los tratados españoles del siglo XVIII*, Madrid, CSIC, 1994, pp. 658-663.

¹⁶³ AHPH, H-15983/3, f. 332.



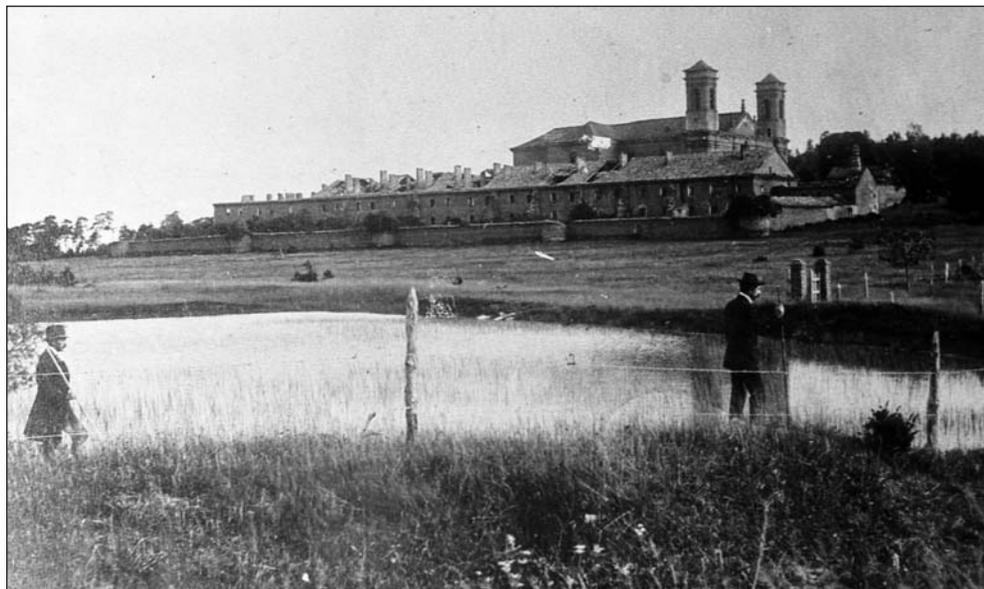
Torno de elevación para subir carga hasta dos o tres metros de altura. (Dibujo: Jorge Arruga Sahún)

premura). Debemos hacernos cargo de la necesidad de tener la obra acabada cuanto antes, ya que la comunidad de monjes de San Juan de la Peña, desde que el monasterio medieval sufrió el incendio de 1675, no tenía una casa en la que vivir. Los tejeros de San Juan de la Peña debieron trabajar mucho y muy duro durante aquellos años, si bien es cierto que sus condiciones estaban fijadas en los contratos.

Además de un horno para cocer ladrillos y tejas, en la pradera hubo desde los primeros momentos una herrería con su fragua y yunque. En la herrería de San Juan de la Peña se consigna la existencia de fuelles (“más unos fuelles para la herrería”),¹⁶⁴ que con el tiempo fue necesario cambiar debido al desgaste por su frecuente uso (“de los fuelles viejos de la herrería sin badanas ni arguazas, vendidas al lugar de Botaya”).¹⁶⁵ La herrería se dispuso en un sitio apartado, debido a la cantidad de herramientas que tenían que emplear estos profesionales, así como la necesidad de tener que utilizar fuego para la fragua. Hay que tener en cuenta que el trabajo que desempeña este oficio es uno de los más ruidosos, por los continuos golpes que hay que dar a las piezas, y posiblemente uno de los más molestos por la emisión de humo y las altas temperaturas que se generan en el interior. Por ello, este taller estaba bastante alejado de la zona en la que habitaban los monjes, que necesitaban silencio para poder cumplir con su observancia religiosa. La

¹⁶⁴ AMMBJ, *Libro de Fábrica del Real Monasterio de San Juan de la Peña*, 1675-1733, f. 4r.

¹⁶⁵ *Ibidem*, f. 249.



Monasterio nuevo de San Juan de la Peña. Se puede ver en primer término la balsa de donde se extraía el agua para hacer los ladrillos de la fábrica. (Foto: Fototeca de la Diputación de Huesca, colección Fernando Biarge, 14 180).

herrería contaba con una zona de fragua, que posiblemente estaba adosada a una de las paredes en la que se erigía la campana de extracción del humo. También había otra zona de forja, en la que se situaba el yunque, y cerca de él un cubo con agua en el que poder templar las piezas.

En San Juan de la Peña hubo un sitio específico para los serradores de la madera, que se ocupaban de distintos quehaceres (“de aserrar tablones para andamios y para la bóveda”),¹⁶⁶ y en el que también se llevaban a cabo labores de carpintería.¹⁶⁷ El taller de la carpintería estaba en un lugar adecuado (con buena iluminación) y minuciosamente ordenado, dos condiciones esenciales para que el trabajo se efectuase con precisión y comodidad. Para ello era fundamental que fuese un espacio en el que el carpintero pudiera tener a mano todo lo necesario. Además, el taller debía tener la suficiente amplitud como para poder incluir en su interior el banco de carpintero, elemento esencial en este oficio. Del mismo modo, dentro de la carpintería tenía que

¹⁶⁶ AMMBJ, *Libro de Fábrica del Real Monasterio de San Juan de la Peña*, 1675-1733, f. 55r.

¹⁶⁷ AHPH, H-15983/3, f. 214.

haber espacio para guardar otros aparejos y las herramientas correspondientes. Estas normalmente estaban colgadas en la pared, o incluso (las más pesadas) se dejaban en el suelo, lo que no quiere decir que no se valorasen, sino al contrario, pues para este gremio, el estado de sus herramientas repercutía notablemente en el resultado final de su trabajo, por eso se utilizaban con cuidado y habilidad (por ejemplo para dar buen rendimiento a las gubias estas debían estar bien afiladas, con el fin de que el trabajo fuese menos costoso y los cortes lo más limpios posibles). De hecho, dependiendo del buen uso que se les diera, el carpintero podía mantener los mismos aparejos durante toda su vida profesional, e incluso pasar a sus sucesores. Los carpinteros de San Juan de la Peña desempeñaban varias labores, desde el corte de la madera mediante serruchos, hachas y/o sierras, que tenemos documentados, a trabajos de percusión a base de golpes con la ayuda de mazos y martillos, así como otras labores de precisión por medio de las gubias y los buriles, y acabados de las piezas gracias a las lijas.

A MODO DE CONCLUSIÓN

La gran cantidad y variedad de documentación conservada sobre el monasterio de San Juan de la Peña ha permitido que se pueda estudiar cómo se desarrolló la organización de la obra, las condiciones de trabajo que se vivieron, el salario que se pagaba, cómo y mediante quienes se producía el aprovisionamiento de materiales, la manera de realizar su transporte, así como los aparejos y herramientas que se utilizaron en los diferentes talleres. Gracias a los dos interesantes *Libros de Fábrica* citados a lo largo de este trabajo conocemos con exactitud la larga nómina de personas que, distribuidas en distintos oficios, participaron activamente en el proceso de edificación de esta empresa. Fueron muchos los gremios que se contrataron en San Juan de la Peña, donde trabajaron herreros, carpinteros, aljeceros, tejeros, oficiales, albañiles, jornaleros, aserradores de madera, tiradores de madera, cerrajeros, picadores de piedra, canteros, blanqueadores, porteadores de carbón, yesaires, relojeros, peleteros y vidrieros.¹⁶⁸

Afortunadamente, tenemos consignados los nombres de todos ellos y sabemos con exactitud las labores que desempeñaron, así como los periodos de tiempo que estuvieron en las obras. Esta circunstancia hace que sus nombres permanezcan en nuestra memoria.

¹⁶⁸ Una aproximación al tema en JUAN GARCÍA, Natalia, “Los artífices del monasterio alto de San Juan de la Peña (Huesca) durante el siglo XVII y XVIII”, en *IV Congreso Nacional de Historia de la Construcción*, Cádiz, 2005, pp. 643-654.



Ladrillo del monasterio de San Juan de la Peña, con la inscripción realizada por los tejeros antes de cocerlo. (Foto: Natalia Juan García)

Esta idea es la que precisamente evocan las últimas páginas de la novela de Ildefonso Falcones, donde se narra una conmovedora escena. Arnau, el protagonista de *La catedral del mar*, está contemplando la obra ya acabada junto a su hijo, al que le dice: “«esta es la iglesia del pueblo, hijo. Muchos hombres han dado su vida por ella y su nombre no está en lugar alguno». A lo que la madre del niño responde: «tu padre [...] ha grabado con su sangre muchas de estas piedras. No hay mejor homenaje que ese». Bernat [personaje que hace del hijo de Arnau en la novela] se volvió hacia su padre con los ojos abiertos de par en par. «Como tantos otros, hijo —le dijo este—, como tantos otros»”.¹⁶⁹ Este artículo es nuestro humilde homenaje a todos los trabajadores que participaron en las obras de San Juan de la Peña, cuyo nombre tampoco está grabado en ninguna parte. Hasta este momento, no han aparecido marcas de canteros en las piedras de este monasterio, aunque se conserva una inscripción en uno de los ladrillos donde se puede leer: “tejeros del monasterio de San Juan de la Peña”, quienes de manera silenciosa dejaron su impronta en la fábrica como un tributo al tiempo que estuvieron trabajando en esta obra.

¹⁶⁹ FALCONES, Ildefonso, *La catedral...*, cit., p. 661.

DOCUMENTO

1

San Juan de la Peña, 1755, abril, 2

El monasterio de San Juan de la Peña capitula con los doradores José Castejón y Félix Jalón el dorado del tabernáculo de la iglesia.

AHPH, Sección Hacienda, Desamortización, H-15981/15.

[f. 1r] Capitulación convenida entre el capítulo del real monasterio de San Juan de la Peña de una parte y de la otra los maestros doradores Joseph Castejón y Félix Jalón para dorar el tabernáculo de dicho real monasterio.

Primeramente es obligación de dichos maestros doradores que después de aparejado dicho tabernáculo de yeso pardo conforme arte y ordinación se continuará el aparejado con el yeso mate, y después de dar las manos que necesitare, se recorerá con los yerros. Y los llanos han de quedar tan tersos y iguales que no se note desigualdad alguna por falta del dorador.

También tendrán obligación de recorrer la arquitectura y talla descubriendo si con los banos hubiere cargado algo, y se abrirán los sentidos de los filestes. Y en la talla se han de sacar todos los sentidos y desainetearla con verras, de modo que en algunas ojas que falten algunas piezas se deban suplir y las faltas que hubiere en los llanos de las pilastras o intercolumnos se han de gravar y abrir unos dibujos del modo que ahora se usa, y tendrá de relieve como un canto de real de a ocho o más, para que destingan de abajo. Y estos dibujos serán a gusto de dichos maestros. Y para los demás llanos que hubiere de abrir se dispondrán dibujos proporcionados al puesto. Los soles se han de abrir sobre el aparejo de bajo relieve, que será medio dedo, las ráfagas o raios de los soles de oro bruñido por dentro y fuera. En los petos de los [f. 1v] quatro tarjetones de la cornisa se pintarán con mucha delicadeza un escudo de armas de cada peto, los que más bien pareciere al señor abad, y demás señores. Y en los campos de dichos abiertos se harán diferentes picados y así mismo diferentes bronceados para con ello lograr la mayor contraposición y variedad.

En las columnas todo el obado que hace, o llano, ha de ser todo bruñido o con un ligado de flores, a mejor gusto, y el relieve como un canto de real de a ocho, o más, u este será de oro bronceado. Y en algunas flores que circundan las columnas se harán las simientes de otro bronceado con alguna diferencia y distinción del otro que tubiere al lado. Y deberán barnizar todo el otro bronceado con el barniz de espíritu de vino para permanencia de la obra. Los lisos quedarán muy tersos de modo que se vea en ellos lo mínimo de un cabello de desigualdad y bien bruñidos.

Los quatro evangelistas se dorarán todos y después cubiertos de colores correspondientes se estofarán al tenor de los de abajo, haciendo los adornos que pidieren según la imitación de la tela, encarrando cara y manos.

Y las demás estatuas que ay en dicho tabernáculo tendrán obligación dichos maestros de retocarlas con oro, colores, o lo que necesitaren, como también el sagrario que está en medio de el tabernáculo, para que por lo antiguo no agan deformidad con lo demás de dicho tabernáculo.

Los ángeles serán todos dorados de otro bronceado.

Y hechas las diligencias para abrir, recorer y demás cosas conducentes para la hermosura se darán las manos [f. 2r] de bol que se acostumbra, no dando de bol algunas cosas de las que han de ser para bronceado y dando otras para que aga diferente oro, dirigiendo el bronceado a proporción de sus puestos, y proporcionándolo con el bruñido.

Será obligación de dichos maestros dorar todo el tabernáculo por dentro y fuera, y sin reservar los fondos de la talla ni los reversos de las ojas, y pues todo se ha de dorar como también todo lo visible y lo que se alcance a ver desde el cuerpo de la yglesia, o de qualquier parte de ella sin reservación en las columnas en ninguna parte de ellas, porque no se comprehende ningún arbitrio.

Y el oro será del más alto quilate y deberán los dichos doradores admitir visura siempre que el señor abad y demás señores les pareciere, buscando desde su parte el oficial que fuere de su gusto, y a dicho oficial le pagará la parte culpada, excepto algunas visuras extraordinarias por parte del señor abad y demás señores, que estas serán voluntarias.

Y deberán dichos doradores cumplir todo lo que los señores visores comprehendieren ser conducente a la hermosura de la obra y capitulado en ella, para cuió desempeño obligan dichos maestros sus personas y bienes, dando juntamente las fianzas necesarias y a satisfacción del capítulo antes de comenzar la obra para satisfacerla lo tratado.

Finalmente se obligan dichos maestros a dar concluida dicha obra y en la forma expresada por todo el mes de octubre [f. 2v] del presente año de la fecha, bien entendido que los andamios serán de cuenta de dichos maestros, dando el monasterio la madera necesaria, clavos y cuerdas para las ataduras. Y el dicho capítulo del real monasterio de San Juan de la Peña se obliga a dar a dichos maestros doradores y oficiales simple cubierto y camas y por su dinero a cuenta venderles para sus alimentos pan, vino y carne, y lo demás que hubiere para venderse también será obligación del capítulo y en satisfacción de todo lo que arriba se obligan dichos maestros doradores. Y por el todo de la obra darles mil trescientas y veinte libras jaquesas en esta forma: después de haver asentado dichos maestros cien escudos de oro, se entregarán estos en Zaragoza al batidor de oro, y assentados otros cien escudos de oro se entregarán también al dicho batidor, y así sucesivamente, de suerte que el importe de oro lo tenga el monasterio en Zaragoza, satisfaciéndolo en la dicha forma. También deberá darles el capítulo lo necesario para la manutención y de sus oficiales, como también aquello que pareciesse razonable en la continuación de la obra, corriendo la cuenta de los que destinare el capítulo con Joseph Castejón, será a cuenta de dichas mil [f. 3r] trescientas y veinte libras que se concluirán de pagar al fin de la obra vista y reconocida, en cuiá conformidad queda ajustada la presente capitulación y firmada por ambas partes en San Juan de la Peña a 2 de abril de 1755.

Con acuerdo de mi muy ilustre señor abad y capítulo lo firmo yo, Manuel Benito Bernués y Chueca, monge secretario.

[*Rubricado*] Joseph Castejón.

[*Rubricado*] Félix Jalón.