

**TECNOLOGÍAS E INFRAESTRUCTURAS
PRODUCTIVAS EN LOS ESPACIOS INTERIORES
DE LA CORONA DE ARAGÓN
(SIGLOS XIV-XVI)**

Germán Navarro Espinach y Concepción Villanueva Morte (Coords.)



Sociedad Española de Estudios Medievales
Prensas de la Universidad de Zaragoza

Monografías de la Sociedad
Española de Estudios Medievales

18

Germán Navarro Espinach
Concepción Villanueva Morte
(Coordinadores)

*TECNOLOGÍAS E INFRAESTRUCTURAS
PRODUCTIVAS EN LOS ESPACIOS INTERIORES
DE LA CORONA DE ARAGÓN
(SIGLOS XIV-XVI)*

MURCIA

2023



Sociedad
Española de
Estudios
Medievales

Título: *Tecnologías e infraestructuras productivas en los espacios interiores de la Corona de Aragón (siglos XIV-XVI)*

Monografías de la Sociedad Española de Estudios Medievales, 18

Coordinadores:

Germán Navarro Espinach

Concepción Villanueva Morte

Reservados todos los derechos. De acuerdo con la legislación vigente, y bajo las sanciones en ella previstas, queda totalmente prohibida la reproducción y/o transmisión parcial o total de este libro, por procedimientos mecánicos o electrónicos, incluyendo fotocopia, grabación magnética, óptica o cualesquiera otros procedimientos que la técnica permita o pueda permitir en el futuro, sin la expresa autorización por escrito de los propietarios del copyright.

Los estudios que componen esta monografía han sido evaluados y seleccionados por expertos a través del sistema de pares ciegos.

La edición de este volumen ha sido financiada por el Proyecto RENAP (Recursos naturales y actividades productivas en los espacios interiores de la Corona de Aragón, siglos XIV-XVI), subvencionado por MCIN-UEFEDER-AEI (Ref. PID2021-123509NB-I00).



Sociedad
Española de
Estudios
Medievales



Prensas de la Universidad
Universidad Zaragoza

© De los textos: los autores

© De la edición: Sociedad Española de Estudios Medievales – Prensas de la Universidad de Zaragoza

© Imagen de la portada: Batán medieval de Lacort reubicado en Fiscal, ambas localidades de la provincia de Huesca. Fotografía: Archivo Proyecto RENAP. Autor: Germán Navarro Espinach.

ISBN: 978-84-1340-780-7 (papel)

ISBN: 978-84-1340-781-4 (digital)

Depósito Legal: Z 2358-2023

Diseño e impresión: Compobell, S.L. Murcia

Impreso en España

ÍNDICE

<i>Introducción</i>	
Germán Navarro Espinach y Concepción Villanueva Morte.....	9
I. ESTUDIOS SOBRE ARAGÓN	
<i>Dehesas y boalares en el valle medio del Ebro: Campo de Belchite (Zaragoza) y Común de Huesa (Teruel) siglos XII-XV</i>	
Juan F. Utrilla Utrilla	35
<i>La creación y gestión de las dehesas de la Comunidad de aldeas de Daroca (siglos XIII-XVI)</i>	
Lydia C. Allué Andrés y María Luz Rodrigo-Estevan	53
<i>La lenta transformación del paisaje rural. Construcción de acequias y roturación de los prados fluviales del valle medio del Jiloca en el siglo XVI</i>	
Emilio Benedicto Gimeno	65
<i>El espacio agrario y su obligada adaptación al medio natural: el caso de la partida de la Ortilla de Zaragoza en los siglos XIV-XV</i>	
David Lacámara Aylón	83
<i>Túneles hidráulicos históricos en el valle medio del Ebro: la mina de Taust. El frustrado intento de apertura de la Acequia de Tauste en la década de 1530</i>	
Juan José Morales Gómez	97
<i>Hacia una cartografía de la sal en el reino de Aragón durante la Edad Media (ss. XI-XVI)</i>	
Alfredo Auñón Pastor	149
<i>Trashumancia mediterránea y vías pecuarias en la Corona de Aragón, siglos XIV-XVI</i>	
José Luis Castán Esteban	165
<i>Transformaciones comerciales, nuevas infraestructuras y recursos hídricos: el lavadero de lanas de Daroca (1582-1588)</i>	
José Antonio Mateos Royo	179

II. ESTUDIOS SOBRE VALENCIA

<i>Innovación y transmisión técnica. Nuevas producciones en la industria textil medieval</i>	
Paulino Iradiel Murugarren	195
<i>Los molinos batanes del interior-sur valenciano: tecnología, gestión y negocio (siglo XV)</i>	
Josep Antoni Llibrer Escrig	211
<i>Red molinar en zona de frontera. El Maestrat y Els Ports de Morella (siglos XIV-XV)</i>	
Joaquín Aparici Martí y Carles A. Rabassa Vaquer.....	227
<i>La materialización de los paisajes ganaderos: espacios, recursos naturales e infraestructuras ganaderas al sur del reino de Valencia (ss. XIII-XV)</i>	
Miriam Parra Villaescusa	251
<i>Infraestructuras y espacios ganaderos en las montañas septentrionales valencianas: el caso de la Tinença de Culla (siglos XIII-XVII)</i>	
Vicent Royo Pérez	271

III. EN BUSCA DE UNA HISTORIA COMPARADA

<i>Arcilla, agua, madera. Recursos naturales y tecnología de la producción alfarera de Quart, Girona (siglos XIV-XVI)</i>	
Esther Travé Allepuz	291
<i>Infraestructuras produtivas dos mesteres em Portugal nos séculos XIV e XV</i>	
Arnaldo Sousa Melo	305
<i>Cera y sebo. Recursos naturales para la luz artificial entre España e Italia: iconografía, materialidad y escrituras (siglos XIV-XVI)</i>	
Beatrice Del Bo e Igor Santos Salazar	321

LOS MOLINOS BATANES DEL INTERIOR-SUR VALENCIANO: TECNOLOGÍA, GESTIÓN Y NEGOCIO (SIGLO XV)

Josep Antoni Llibrer Escrig
(Universitat de València)

1. PLANTEAMIENTO. LOS OTROS MOLINOS

Aquel ruido era tan intenso que se hacía insoportable, y más durante la noche, cuando los dos protagonistas intentaban descansar junto a un camino, cerca de Segovia. Al acceder a un bosque se agudizó el sonido, y el temor de Sancho: «oyeron que daban unos golpes a compás, con un cierto crujir de hierros y cadenas, que, acompañados del furioso estruendo del agua, pusieron pavor a cualquier otro corazón que no fuera el de don Quijote». El caballero se separó de su escudero para averiguar la causa «de los golpes que alternativamente sonaban». Tras un claro, al pie de unas altas peñas, «de las cuales se precipitaba un grandísimo golpe de agua», descubrió unos edificios que disiparon el misterio: «eran seis mazos de batán, que, con sus alternativos golpes, aquel estruendo formaban».¹

El interesante detalle narrado por Cervantes nos introduce en las características de aquella trascendente máquina que activó, como ningún otro elemento técnico, el sector industrial clave del mundo medieval y moderno. Pero a pesar de la importancia que tales artefactos tuvieron desde, al menos, el siglo XII, nos ocurre algo parecido a los protagonistas del relato: desconocemos, en buena medida, estos ingenios, su tecnología, su diseño y su gestión. Y hasta hoy han sido pocos, muy pocos, los trabajos que se han acercado, de forma detallada, a estas instalaciones y a su función económica (CARUS-WILSON, 1954 y 1987; IRADIEL, 1974; MALANIMA, 1988; HOSHINO, 2001; MUNRO, 2002; CÓRDOBA, 2011) frente a los que ha generado la molinería de cereal.²

¹ Miguel de Cervantes, *El ingenioso hidalgo Don Quijote de la Mancha*. Parte I, cap. XXI, 1605; edición Instituto Cervantes, Madrid, pp. 207-222.

² A modo de básica recopilación bibliográfica, Martínez (2003: 104-139) y, en especial, referida a territorio valenciano, Glick, Guinot y Martínez (2000).

Es cierto que la presencia en el paisaje medieval de los casales con las mazas para el enfurtido de paños no era tan frecuente como la de los que contenían las grandes muelas de piedra, ni tampoco su uso social era tan intenso, ni remitía a una necesidad básica como la elaboración de las harinas panificables. Sin embargo, un batán, por su sola presencia, ya se convertía en signo de desarrollo manufacturero y de la implementación de un modelo de organización de la producción que superaba el ámbito del consumo interno o local; además, significaba la articulación y consolidación de sectores emprendedores que tenían la capacidad de mantener estas instalaciones, y que no sólo tenían su origen en la clase feudal, sino también en dinámicos grupos de mercaderes o artesanos empresarios.

Hablamos de una tecnología que manifiesta importantes implicaciones de todo tipo, sociales, laborales, empresariales, técnicas; que ponía en contacto grupos profesionales muy diversos, y con muy distinto grado de inversión, capacitación y gestión; y, a su vez cuya construcción, uso y mantenimiento ponía en marcha resortes y estrategias de todo tipo: contratos enfitéuticos y arrendamientos a corto plazo, adquisiciones a medias, asociaciones artesano-mercantiles, compañías de capital y trabajo, sociedades por acciones (SICARD, 1953; IRADIEL, 1974: 42-50; GIMPEL, 1975: 11-25; MALANIMA, 1988: 71-90).

A su vez, esta operación del abatanado iba mucho más allá en su implicación socioeconómica, dado que su localización, eminentemente rural —a causa de la exigencia de espacio y de grandes corrientes de agua—, ponía en juego las relaciones ciudad/campo; y, además, determinaba una nueva condición, una nueva mirada, hacia el ámbito rural como espacio de producción y de avance técnico bajo la acción combinada del poder feudal y de colectivos emprendedores, que tendrán la capacidad de dirigir y gestionar toda esta implantación industrial situada junto a ríos y acequias, y, en ocasiones, a muchos kilómetros de los centros urbanos donde se le daba al paño sus parámetros de calidad (cardado, tundido, tintado).

En el fondo, no puede desvincularse esta proyección rural de los molinos batanes, de la tendencia a localizar en el campo, o a «ruralizar», una parte de la producción textil lanera mediante la distribución a unidades domésticas campesinas de algunas operaciones del preparado de la materia prima (selección, limpieza, cardado, hilado y urdido). A su vez, esto no hacía sino abrir las capacidades de los gestores de la producción (artesanos pelaires o mercaderes) hacia formas de organización de los procesos productivos que después serán decisivas para el viraje hacia sistemas precapitalistas de trabajo por encargo, salarización y soluciones protoindustriales (IRADIEL, 1974; IRADIEL, 1986; NAVARRO, 2013 y 2017).

Nuestro objetivo, en efecto, es explicar la expansión de estos ingenios, su uso y sus implicaciones socioeconómicas en ciertas áreas del país valenciano, a través de

fuentes privilegiadas que permiten conocer de forma directa las características y la gestión. La idea es que esta documentación nos permita desarrollar dos aspectos básicos asociados a estas infraestructuras: en primer lugar, contextualizar su uso y su función económica en una determinada área —en nuestro caso, las comarcas del sur valenciano, con vocación textil ya contrastada (LLIBRER, 2010 y 2014a)—, pero se trata también de identificar a los agentes o los protagonistas que operan sobre estas máquinas —propietarios, arrendatarios, trabajadores—, y así llegar a establecer, mediante la lectura de los contratos conservados y de los análisis propopográficos que hemos realizado en las villas manufactureras del área, el perfil social y económico de estos colectivos, sus empresas, sus familias y negocios, junto con las vías o estrategias de inversión que les llevaron a estos molinos.

2. EL BATÁN: TRABAJO E INVERSIÓN

«Un batán es cierta máquina ordinaria de unos maços de madera muy gruesos, que mueve una rueda con el agua, y estos hieren a veces en un pilón donde batanan, y golpean los paños para que se limpien de azeyte, y se incorporen y tupan». Así definía Covarrubias este ingenio en su *Tesoro de la Lengua castellana o española* (Parte primera, fol. 88r), editado en 1611, y con esta sencilla descripción queda clara su funcionalidad y su presencia asociada a una pañería impulsada por inversiones que propician calidad y rapidez de fabricación. Con la abatanadura, como nos recuerda Iradiel (1974: 201), se llevaba a cabo una intensa limpieza de todas las impurezas que el paño había ido acumulando, especialmente de grasas y polvo, durante todas las manipulaciones anteriores. El proceso permitía darle al tejido las dimensiones, la consistencia y el brillo que demandaba un mercado cada vez más exigente. La operación, complicada y larga, exigía costosas instalaciones y maquinaria con mantenimiento constante: el molino con sus mazas, las tinas, cubas, palas, tornos, etc. Además, los productos que se añadían a las pilas, contribuían a encarecer el proceso y a exigir inversores adecuados para un suministro periódico.

En definitiva, con el abatanado, con el molino batán, nos encontramos no sólo ante un determinado proceso técnico, sino más bien ante una auténtica empresa con específicas formas de gestión e inversión que suponían la asunción de distintos colectivos y la concreción de una doble vía inversora. Por un lado, el casal con las máquinas de mazas y todo su instrumental que, mediante las descripciones documentales conservadas, se nos dibujan como de enorme complejidad y difícil mantenimiento (el trabajo por golpeo repetitivo determinaba lógicamente revisiones periódicas). Uno de los puntos clave antes de la firma de los contratos de arrendamiento era la evaluación del estado, la calidad y la condición de todos estos elementos mecánicos: *la roda del molí*,

l'arbre, armelles, barres, canals, maces, piles, ferros, forqueres, teleres, levadors, sobrarbes... Hasta tal punto era importante valorar la calidad de toda esta maquinaria que su estado marcaba el precio del contrato; y cada una de las partes aportaba, por ello, peritos expertos que revisaban al detalle todos estos instrumentos.

Junto a la maquinaria, el resto de instrumentos de trabajo lo formaban tinas, calderas, ollas, vasijas; balanzas y pesos para determinar fórmulas y proporciones de sustancias; y utensilios o aparejos para mover y manipular los paños (palas, tornos, listones, perchas). A su vez, el propio inmueble marca también la dimensión de la inversión de todo este capital fijo. Junto al casal donde se instalan las ruedas, mazas y pilas, acequias y partidores, debía haber otros espacios amplios para el almacenaje de los paños (recordemos que hablamos de tejidos en bruto de unos 30-40 m de longitud), para su secado y para la preparación de su transporte (la presencia de trajineros con sus animales era constante en los batanes). En ocasiones el molino incluía hasta parcelas de tierra cuyo cultivo está asociado al mismo contrato de explotación. En definitiva, el molino pañero se configuraba como un agregado empresarial donde intervenían no solo el propio *pilater* o batanero («el que tiene cuidado de hazer este oficio en el batán», según Covarrubias), sino numerosos operarios, mozos, trajineros o, con frecuencia, carpinteros y mecánicos expertos, junto a los pelaires o mercaderes que solían gestionar esta particular empresa de abatanado.

La segunda vía de inversión remitía a todo un capital circulante centrado en las sustancias con las que se llenaban las pilas y que iban impregnando poco a poco el paño mediante el golpeo. Hablamos, en primer lugar, de la greda, la «tierra de Magán» o la también llamada *terra de paraires*, que, junto con aceites, lejías y jabones de calidad, contribuían a la solución alcalina para la limpieza, textura y consistencia del paño. También combustibles, como la leña, y otros productos como la *borra* o *cedra*, aparecen con frecuencia en los contratos, y con un aporte regular, como en los productos anteriores.

Con todo, la necesidad de un importante capital fijo, pero también de un amplio margen de capital circulante, hacía del molino batán un tipo particular de empresa altamente compleja desde el punto de vista técnico pero también organizativo, dado que debían conjugarse un importante saber técnico, el concurso de numerosa mano de obra, tanto a tiempo completo como parcial (transportistas y personal de mantenimiento, carpinteros, herreros, etc.), y, finalmente, los gestores o socios capitalistas que permitían la continuidad de una actividad estratégica en el proceso textil. Por todo ello, fue frecuente, como veremos, la aparición de formas asociativas de producción, capital y trabajo, con participación de pelaires, pañeros o *drapers*, mercaderes, bataneros, incluso notarios, apotecarios o caballeros.

3. UN DISTRITO BATANERO EN LAS COMARCAS DEL SUR

En el área que actualmente configuran las comarcas de la Vall d'Albaida, l'Alcoià y el Comtat, se fue gestando, desde inicios del siglo XV, una concentración batanera sin precedentes en todo el territorio valenciano y que, indudablemente, era el reflejo de un intenso desarrollo artesanal textil (LLIBRER, 2010 y 2014a). Pequeñas ciudades o villas, de no más de seiscientos fuegos, como Cocentaina, Ontinyent, Alcoi, Albaida o Bocairent, incluso centros aún menores como Penàguila, Biar o Planes, consolidaron importantes comunidades manufactureras de pelaires, tejedores, tundidores, tintoreros o sastres, que, mediante una organización del trabajo en pequeñas unidades de producción, de base doméstico-familiar, atendían a una demanda, no ya local o comarcal, sino supracomarcal o regional, que exigía tejidos de calidad media-alta, con unos parámetros y estándares que hacían necesaria la presencia de infraestructuras y técnicos especializados en los procesos de tintado, tundido, cardado y abatanado.

Los análisis prosopográficos que hemos llevado a cabo en dicha área y dichas villas desde nuestro proyecto doctoral (LLIBRER, 2010), nos han permitido descubrir la presencia de más de quinientos talleres o unidades de producción textil en activo en un muy corto periodo de tiempo, el último tercio del siglo XV (documentalmente, entre 1470 y 1505). Este amplio sector manufacturero estudiado ofrece dos características básicas: por un lado, el elevado índice de especialización que había alcanzado (y que la documentación muestra mediante una numerosa y detallada terminología de más de una docena de oficios de la lana, y de innumerables negocios asociados); por otro, la importancia que, dentro de este sector, tenían cada vez más, las fases de acabado del paño, especialmente el abatanado y el tintado, hasta el punto que los artesanos más activos y emprendedores ampliaban sus líneas de negocio hacia la gestión y el control de estas dos fases productivas (LLIBRER, 2011).

La progresiva construcción de batanes en esta zona (de una decena a mediados del siglo XV, a los casi cuarenta documentados en 1525) era síntoma no solo de los cambios que iba experimentando una demanda cada vez más exigente en los mercados interiores, sino también del desarrollo cualitativo de un sector textil vehiculado por un grupo emprendedor de pelaires y pañeros locales. Gestionar o controlar estas dos etapas productivas garantizaba a estos artesanos-empresarios el dominio de prácticamente todo el proceso de fabricación del paño: desde el abastecimiento y la distribución de la materia prima (entre los numerosos talleres diseminados por las villas), hasta el acabado y la preparación para su venta. Acercarse a los batanes, o a las tintorerías, abría una serie de posibilidades y nuevas estrategias de negocio que implicaban incluso la propia comercialización de los paños (LLIBRER, 2014a: 319-340 y 2014b).

Esta situación peculiar, esta función activa y emprendedora que nace del mismo sector artesanal, del propio capital industrial, es la que nos permite explicar, como veremos, la rotunda implicación directa de los pelaires tanto en el tintado (LLIBRER, 2011), como en el abatanado, mediante el acceso a los molinos y a su gestión. No hay duda que la elevada inversión que exigían estos dos procesos, tanto en capital fijo como en capital circulante, contribuían a que sólo los artesanos con mayores recursos, y con un mayor grado de diversificación de su empresa (por sus vías de negocio en el mercado de materias primas y productos agrícolas, así como también su acercamiento favorable al mercado del crédito censal), pudiesen ejercer este control, tanto de forma individual como mediante sociedades o compañías.

El estudio de la infraestructura molinar asociada a los procesos de producción textil resulta, así, fundamental para conocer no sólo sus parámetros técnicos específicos, sino también para entender cómo se articulaba este desarrollo industrial, qué agentes participaban, qué colectivo ejercía la coordinación —o el control— de las instalaciones junto a la mano de obra, y también las formas de empresa y negocio que de ello se derivaban.

Dada la enorme concentración de estas máquinas en el espacio citado, se hace necesario un inicial análisis geo-estratégico de su ubicación, y su relación con las villas o comunidades manufactureras. Sólo así podremos dar razón de su sentido y su función económica, y de la configuración de un auténtico distrito de complementariedad técnica, laboral e inversora (pues las iniciativas artesanales, la mano de obra y el capital circulaban de forma constante en el interior de esta zona de vocación industrial). De hecho, las posibilidades de aprovechamiento natural de la hidrografía de esta región era tal que se convirtió en la mayor concentración de molinos harineros, almazaras y batanes de todo el ámbito del reino de Valencia y, sin duda, una de las mayores de la Corona de Aragón. Ya en la segunda mitad del siglo XIII, pocas décadas después de la conquista y la repoblación del territorio, conocemos más de una quincena de instalaciones técnicas de transformación: entre 1269 y 1275, sólo en Cocentaina, se documentan en activo cinco molinos harineros, dos almazaras, tres hornos, un obrador de jabón y una tintorería (FERRAGUD, 2003: 153-158); en Ontinyent funcionaban, en los mismos años, cuatro molinos de pan; al menos tres en Alcoi y uno de Bocairent (MIRA, 2005: 235-240; FERRER, 2007). A principios del siglo XVI toda la región albergará un total de 112 artefactos, y más de un tercio serán batanes (MIRA, 2000; LLIBRER, 2013).

Toda esta iniciativa tecnológica, que se multiplica a lo largo del Cuatrocientos responde lógicamente a un amplio conjunto de causas (aumento de la demanda, crecimiento demográfico de las regiones del sur valenciano, articulación de

mercados interiores, generalización del sistema enfitéutico de la gestión de la tierra, mejora de la capacidad adquisitiva de la familia campesina), pero también está en relación a las condiciones geográficas que permiten aprovechar unos ríos y unos cursos de peculiar trazado y características (SELMA, 1992; SEBASTIÀ, 2000).

El conjunto de la región batanera se divide en tres zonas relacionadas con sus respectivas cuencas y su potencialidad industrial. En el ámbito septentrional, el río Clariano, que vertebraba la iniciativa artesanal de villas como Ontinyent, Agullent y Albaida, fue el ámbito de instalación de dieciséis molinos pañeros, que estaban en activo durante la década de 1520. La segunda zona, al sur, se configura en los cauces asociados del riu Barxell, el Molinar, el riu d'Agres y el Serpis, este último como eje final de la iniciativa batanera en el término de Planes. Este segundo espacio concentró la iniciativa manufacturera de Alcoi, Penàguila, Cocentaina y Planes, llegando a instalar entre sus cursos hasta un total de quince ingenios para el enfurtido de paños a principios del siglo XVI. Una tercera área, ya más limitada, nació alrededor del curso alto del Vinalopó, en función de la iniciativa textil de Bocairent, Biar, Villena e incluso Elda, y donde funcionaron tres batanes desde finales del siglo XV (MIRA, 2005; LLIBRER, 2021).

En realidad, no podemos hablar de grandes ríos en toda el área, pero sí de cursos rápidos y nerviosos que debían salvar altos desniveles en escaso espacio, y que, por ello, permitían un amplio aprovechamiento como fuentes de energía. Las aportaciones documentales que tenemos, en relación a la ubicación concreta de los batanes, nos indican que estas máquinas se situaban sobre el mismo cauce o en acequias de vía muy cercana, en un intento de obtener mejor rendimiento hidráulico (MIRA, 2005; LLIBRER 2021). La mayor parte de estos molinos captaban el agua directamente de los cursos fluviales o de sus fuentes naturales asociadas, mediante azudes o pequeñas presas situadas estratégicamente para aprovechar los desniveles y la fuerza de la corriente, y sin necesidad de utilizar canales secundarios de riego. La organización de tales elementos, la cercanía de los batanes y su continuidad, nos hace pensar en un complejo sistema integrado que podría suponer, incluso, la instalación de ruedas consecutivas, una junto a otra, que impulsaban mazas mediante la caída y el avance del mismo curso, como todavía podían documentarse a finales del siglo XVIII y principios del XIX (Vidal, 1988). Se optimizaban así, al máximo, las inversiones y el rendimiento del sistema. El mantenimiento de los 29 batanes de la década de 1490, o de los 38 en activo en el primer tercio del Quinientos, sólo se explica mediante la aplicación de estos modelos. La dilatada presencia de todo tipo de molinos en estas cuencas, hasta bien entrado el siglo XX, es sin duda el mejor testimonio de la rentabilidad —y fácil amortización— que tales máquinas permitían a propietarios y arrendatarios.

4. LA GESTIÓN: EL NEGOCIO ARTESANAL DE LOS BATANES

La valoración de toda esta amplia infraestructura molinar sólo puede ser posible si la relacionamos con el desarrollo industrial textil del área, desde el último tercio del siglo XIV y a lo largo de todo el siglo XV. Se trata de partir, y de tener en cuenta, parámetros económicos y sociales, y no sólo geográficos o hídricos, para dar una explicación y una justificación coherente a esta llamativa concentración tecnológica. Debemos acercarnos, por tanto, a la estructura socioeconómica de las villas donde se ubican los batanes para explicar su construcción y su función.

Los análisis prosopográficos, ya citados, nos han permitido descubrir amplias y activas comunidades artesanales en todos los núcleos, y en la misma cronología de la segunda mitad del Cuatrocientos. Grandes grupos de tejedores, pelaires, cardadores, hiladoras, tundidores, sederos, tintoreros, sastres o calceteros, poblaban grandes villas como Cocentaina, Ontinyent o Alcoi, pero también otras menores como Bocairent, Penàguila o Planes. No se trataba de grupos y talleres aislados que trabajaban para satisfacer la demanda interna, sino de grandes colectivos, con elevado grado de especialización técnica, que implicaban importantes porcentajes de la población activa, en ocasiones superiores al 35%, como hemos podido calcular para Cocentaina, el núcleo mejor estudiado (LLIBRER, 2014a).

Pero lo más interesante en todas estas comunidades artesanales es que en ellas se fue configurando, y esto los estudios prosopográficos lo muestran con claridad, un grupo emprendedor local, un grupo de artesanos más solventes, normalmente pelaires, con mayor capacidad de producción y empresas más diversificadas, que comenzaron a llevar a cabo funciones de gestión y organización de todo el ciclo de producción pañera. Su capacidad de inversión les permitía adquirir las materias primas (lana, aceite, tintes), distribuirlas o venderlas a otros artesanos, encargar trabajo doméstico a hiladoras, pero también a tejedores e incluso a tundidores o tintoreros (a los que pagaban por pieza trabajada) (LLIBRER, 2014b). Se convertían así estos pelaires-empresarios en auténticos «señores del paño», cuyo proceso de elaboración iniciaban y finalizaban, tomando especial interés, precisamente, en las fases de acabado para conseguir un producto de calidad con amplio mercado.

La configuración de estos grupos emprendedores dentro de las villas, de esta élite artesanal, formada por pelaires o pañeros locales, y sin la práctica presencia de mercaderes ajenos a la producción, es la que nos comienza a explicar la concentración de batanes en estas zonas. Las fuentes demuestran con facilidad, por pocos documentos sobre los molinos pañeros que se hayan conservado, que son estos empresarios los que gestionan, toman en arrendamiento, dirigen y hasta, en ocasiones, llegan a construir estos batanes (LLIBRER, 2021). Su capacidad de inversión les lleva a los molinos (no sólo textiles, también harineros o incluso de aceite), sobre los que hay costosos arriendos y censos.

Desde el punto de vista de la jurisdicción, los molinos textiles del área formaban parte, o bien del patrimonio de la corona (en el caso de los ubicados en los términos de Ontinyent, Bocairent, Alcoi o Penàguila), o de señoríos de titulares laicos (el conde de Cocentaina o el señor de Planes) (MIRA, 2000 y 2005; LLIBRER, 2010). Sin embargo, este anclaje feudal no supuso inconveniente alguno para que los artesanos emprendedores gestionaran su uso, su función industrial y su mantenimiento. De hecho, los documentos demuestran cómo los batanes circulaban, con relativa facilidad, entre las familias de esta elite artesanal.

Dos eran las fórmulas de acceso a tales molinos. En ámbito de jurisdicción real, primaban los contratos enfiteúticos de larga duración, y con niveles de censos más bajos a causa de su difícil actualización. En estos casos, para batanes de Ontinyent, Alcoi o Bocairent, se solían pagar, a finales del siglo XV, censos de entre 5 y 20 sueldos (MIRA, 2005: 260-263). En cambio, los señores laicos supieron captar con mayor rapidez el beneficio y el rendimiento que los batanes podrían generar. De esta forma, los molinos señoriales —*els molins de senyor*, como indicaba la documentación— ponían en práctica sistemas y fórmulas de gestión con mayor retribución, mayor margen de ingresos y mayores posibilidades de especulación. Los arrendamientos a corto plazo, de uno o dos años, eran la norma general en estos casos. Los contratos de periodicidad anual, que se producían mediante subasta pública (*en públich encant*) durante los primeros días del año (entre el 1 y el 15 de enero), suponían para el arrendatario tasas muy elevadas, de entre 120 y 500 sueldos. En algunos casos, con casales que incluían un molino batán junto a un harinero, los censos ascendían hasta los 2.000 sueldos anuales (LLIBRER, 2010: 200-206).

Lógicamente, si por parte de la propiedad feudal se aplicaban tales precios era porque su usufructo producía importantes beneficios. El batán era, en efecto, un buen negocio que no tardó en atraer a determinados inversores. Pero con tales cifras a pagar en tan corto periodo de tiempo, podemos entender que sólo aquellos operadores más solventes pudieran plantearse el contrato de un molino pañero. Un inventario de los arrendatarios que accedían a estos inmuebles nos indica que, en prácticamente todos los casos, se trataba de pelaires enriquecidos, de pelaires emprendedores, con amplias y diversificadas empresas (más allá incluso del sector textil) que les permitían una disponibilidad de capital para encarar estas inversiones.³

3 Entre 1470 y 1505, sólo en el condado de Cocentaina, hemos localizado hasta veintisiete instalaciones de transformación (quince molinos y una docena de almazaras). Ello nos ha permitido elaborar un extenso listado de 45 arrendatarios, de los cuales más del 70% son activos pelaires de la zona (LLIBRER, 2010, vol. I: 196-209).

Algunos ejemplos concretos nos ayudarán a valorar todos estos datos, y a precisar los detalles de la estrategia seguida por esta elite artesanal. En el fondo, lo que transmiten las fuentes es cómo el batán se convirtió también en un rentable negocio para los artesanos que los tomaban en arriendo y que gestionaban su usufructo. En 1493, Bartomeu Oltra un pelaire vecino de Planes, una pequeña villa, de unos 180 fuegos, situada a 10 km de Cocentaina y a 15 de Alcoi, vende un batán (*quoddam casale molendinum draper*) por 140 sueldos; el comprador es otro pelaire, Gabriel Gilabert, de Cocentaina.⁴ Si bien Oltra especifica que el molino es de su propiedad —*molendinum draper meum*—, en realidad es usufructuario del mismo, como deducimos por el censo enfitéutico anual, de 126 sueldos, que tiene asignado el inmueble, junto a otros derechos feudales como la fadiga, que deben pagarse al señor de Planes. Lo que encontramos en este primer ejemplo es un caso de venta del usufructo por parte del propietario del dominio útil, que nos testimonia cómo circulaban los batanes, de unos pelaires a otros, sin que sus titulares, sin que el poder feudal, interpusiera barrera alguna a esta circulación y a esta transferencia técnica. El documento es interesante también porque nos especifica la cuantía de la inversión necesaria para el acceso al batán en una pequeña villa como Planes, y que en este caso supuso, para el nuevo pelaire usufructuario, un total de 266 sueldos el primer año, y 140 sueldos los siguientes, un gravamen sin duda elevado a juzgar por los censos enfitéuticos que se pagan por otros inmuebles habituales como almazaras, casas o parcelas (VICIANO, 2000; APARICI, 2010).

Como decíamos, la autoridad feudal observó rápidamente la rentabilidad que se podía derivar de estas máquinas y, desde el siglo XIII, se suceden referencias en todo el occidente medieval sobre esta beneficiosa estrategia (IRADIEL, 1974: 42-50; MALANIMA, 1988: 39-58). Para el área industrial que nos ocupa, a parte de las referencias, en los libros de la Bailía, a los censos cobrados por los molinos de la corona (MIRA, 2005), hemos localizado el origen de algún contrato de arrendamiento por parte de la propia titularidad. En 1502, el conde de Cocentaina, Joan Roís de Corella, arrienda por dos años (*arrendo ac per viam arrendamenti trado... ad tempus duorum annorum*), uno de los molinos más importantes de todo su extenso señorío: un amplio inmueble que disponía, en realidad, de dos máquinas, una harinera y otra batán, y por el que exige un pago anual de 1.320 sueldos.⁵ Serán dos pelaires vecinos de Cocentaina (Onofre Navarro y Pasqual Sempere) los que acepten tales condiciones, y puedan encarar el desembolso de los 2.640 sueldos. El elevado precio nos recuerda, por un lado, el negocio que suponían tales inmuebles y, por otro, cómo sólo determinados sectores artesanales, los pelaires emprendedores, podían tener acceso, aunque, en ocasiones, mediante la acción mancomunada o mediante la formación de compañías.

4 APPV, 23.816, notario Guillem Peris, s/f (1493, enero 16, Planes).

5 APPV, 23.823, notario Guillem Peris, s/f. (1502, enero 1. Cocentaina).

La rentabilidad de los batanes, y la necesidad que de ellos tenía esta elite pañera para mejorar sus vías de empresa y negocio, se aprecia incluso porque se llegaba a la venta o al arriendo de una parte del usufructo. En 1496, el pelaire de Cocentaina Joan Figuerola, vendió a Onofre Navarro, la mitad de su molino batán: *vendo vobis..., medietatem mei molendini draper*.⁶ El precio que paga Navarro es, de nuevo, muy elevado, 600 sueldos, pero al que además debe sumarse el censo anual al conde, titular del molino, de 120 sueldos, que se repartirán los dos pelaires (en una proporción que no indica el documento). Nos encontramos ante la venta de la mitad del derecho a utilizar el batán, lo que implicaba que los dos artesanos debían organizar un uso compartido de la instalación que, posiblemente, les llevó a un acuerdo, una compañía o una sociedad en la que, o bien se regulaban los periodos de explotación (por jornadas, semanas o ciclos), o bien establecieron una división del trabajo, una división del conjunto de operaciones que suponía el abatanado de los paños. En un caso u otro, se nos dibujan nuevamente complejas estrategias tanto de acceso como de utilización de los batanes, que hablan de su rendimiento económico.

Los detalles de cómo podría organizarse el trabajo en un batán, con los estratos laborales implicados, nos aparecen en otro destacado ejemplo documental, esta vez referido a molinos situados en el área periurbana de Valencia, en el ámbito de su huerta. De allí conocemos la formación de una compañía de explotación de dos casales (que incluían hasta cinco mazas de batán) en octubre de 1475. El pelaire de Valencia, Bernat Pallarés, junto al maestro batanero —*mestre pilater*— Bartomeu Gayol, toman en arriendo los dos inmuebles, que son propiedad del mercader Joan Marqués, también vecino de Valencia, por un periodo de dos años, y un censo total de 2.200 sueldos.⁷ Firmado dicho arrendamiento, los tres protagonistas suscriben a continuación una compañía para la explotación de los batanes durante los tres años siguientes: en las cláusulas se establece que será el batanero Pallarés el encargado del trabajo en los molinos, y contará para ello con una serie de operarios (aunque no se especifica el número), cuyos salarios él mismo pagará, como también una parte de los productos necesarios (greda, aceite, ceniza); los otros dos socios aportarán capital para la adquisición de otra parte de dichos productos, y administrarán las cuentas del negocio. La mitad de los beneficios serán para el batanero, mientras que el mercader y el pelaire recibirán un cuarto. Pero el trabajo en los batanes debía ser tan intenso que los tres establecen una reunión semanal (en casa del propietario Joan Marqués) para el seguimiento de

6 APPV, 23.819, notario Guillem Peris, s/f. (1496, febrero 24. Cocentaina).

7 APPV, 25.221, notario Vicent Pedro, s/f. (1475, octubre 16. Valencia). Estamos llevando a cabo la transcripción completa y el análisis de tan interesante documento, que será publicado en poco tiempo.

la actividad y el control de la contabilidad (aportando los recibos por escrito de cada una de las transacciones realizadas).

Complejas formas de gestión y de acceso a los batanes, actividad intensa, amplias inversiones, solución empresarial, negocio rentable, estas eran las características asociadas a estas máquinas, y que exigían operadores con ciertas capacidades de respuesta.

5. A MODO DE CONCLUSIÓN: UN PERFIL SOCIAL DE ARTESANOS EMPRENDEDORES

De nuevo aquí las prosopografías nos permiten pasar de lo particular a lo general, nos permiten reconstruir un perfil social y económico de estos artesanos, no sólo gestores de los batanes, sino auténticos controladores de su operatividad industrial, y de los negocios que circulaban a su alrededor. Más allá de la interesante información que nos aporta un documento concreto, el análisis prosopográfico nos facilita la reconstrucción de los *curricula* de los agentes, nos acercan a sus empresas y estrategias, hasta el punto de delimitar capacidades de inversión y precisar capitales en circulación.

La elaboración de más de una treintena de prosopografías, sobre estos emprendedores del textil, nos marca unos caracteres comunes y unas líneas fijas de actuación. En realidad, acercarnos a más de doscientos talleres o unidades de producción artesanal nos posibilita conocer un destacado proceso de jerarquización en el seno de las comunidades pañeras de Cocentaina, Ontinyent, Alcoi o Bocarent, y determinar empresas más solventes y activas, que llegarán, tarde o temprano, con mayor o menor potencial, a los batanes, pero también a las tintorerías, a las almazaras, a los molinos harineros o a los tiradores (LLIBRER, 2014a y 2014b).

Pero siempre su vía inicial de negocio es la producción de paños, es decir, hablamos de artesanos que nacen del taller, son normalmente pelaires que han sabido, o han tenido la oportunidad de acceder a las materias primas, de comprar y vender lana, y de distribuirla a grupos de hiladoras y a tejedores a los cuales pagan por su pieza elaborada. Su conocimiento técnico de la pelairía, de las calidades de la lana, del tundido y del cardado, les llevará también a contactar con estos profesionales y a abrir o diversificar su empresa a tales fases, estableciendo sistemas de trabajo por encargo y convirtiendo a muchos de esos artesanos en trabajadores propios o asalariados. Algunos pelaires se irán transformando así en auténticos empresarios-coordinadores de la producción, distribuidores de las materias primas y propietarios del paño acabado, señores del paño que se responsabilizaban de su propia comercialización.

El interés por el carácter merceológico de los tejidos, de sus estándares de calidad para una correcta recepción por parte de los consumidores, llevará a estos activos pelaires, en una evolución lógica, hacia las tintorerías y los batanes, como una fase más a coordinar y gestionar. El elevado capital para el acceso a estas infraestructuras surgía no sólo del textil sino de la diversificación en muchos otros negocios que nos muestran sus prosopografías: compraventa, al por mayor, de productos agrícolas (cereales, aceite, vino); tráfico de ganado y animales de tiro; participación favorable en el mercado del crédito censal; adquisición y alquiler de inmuebles rústicos y urbanos; participación en la administración feudal (arrendamiento y recaudación de impuestos, diezmos y rentas). Todo contribuía a configurar estas empresas en las que el batán era una más de sus líneas de acción, y nos ayuda a entender cómo la multiplicación de batanes era síntoma, no únicamente de un amplio impulso o desarrollo técnico sino, sobre todo, empresarial, asociado a una clase gestora capaz de articular y encarar determinados sistemas contractuales para explotación de estas infraestructuras.

Alrededor de los batanes, y aquí radica el interés por conocer estas máquinas, surgieron toda una serie de respuestas y estrategias empresariales que testimonian el avance en las formas de producción y comercialización, pero también en la gestión de una industria textil —urbana y rural— que marcaba el paso hacia modelos y prácticas precapitalistas, no sin generar procesos de dependencia económica entre artesanos con distintas capacidades de adaptación al mercado y a los nuevos condicionantes productivos de los siglos XV y XVI.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- APARICI MARTÍ, Joaquín (2010): “Paños, tintes y batanes: mapa de la producción textil medieval en la zona septentrional del Reino de Valencia”, *Boletín de la Sociedad Castellonense de Cultura*, 86, pp. 185-212.
- CARUS WILSON, Eleanora Mary (1954): “An Industrial revolution of the Thirteenth Century”, *Essays in Economic History*, 1, pp. 41-60.
- , (1987): “The Woolen Industry”. En *The Cambridge Economic History of Europe*, Vol. II, pp. 613-690 (orig. 1963).
- CÓRDOBA DE LA LLAVE, Ricardo (2011): “Los batanes hidráulicos de la cuenca del Guadalquivir a fines de la Edad Media. Explotación y equipamiento técnico”, *Anuario de Estudios Medievales*, 41/2, pp. 593-622.
- FERRAGUD DOMINGO, Carmel (2003): *El naixement d’una vila rural valenciana. Cocentaina, 1245-1304*. Valencia, PUV.

FERRER MARSET, Pere *et alii*: (2007): *Molins i moliners: molins hidràulics fariners al Comtat*. Alicante, Centre d'Estudis Contestans.

GIMPEL, Jean (1975): *La révolution industrielle au Moyen Âge*, París.

GLICK, Thomas F., GUINOT RODRÍGUEZ, Enric y MARTÍNEZ SANMARTÍN, Pablo (eds.) (2000): *Els molins hidràulics valencians. Tecnologia, història i context social*. València, Diputació de València / Institució Alfons el Magànim.

HOSHINO, Hidetoshi (2001): *Industria tessile e commercio internazionale nella Firenze del tardo Medioevo*, Florencia, Leo S. Olschki.

IRADIEL MURUGARREN, Paulino (1974): *Evolución de la industria textil castellana en los siglos XIII-XVI. Factores de desarrollo, organización y costes de la producción manufacturera en Cuenca*. Salamanca.

—, (1986): “En el Mediterráneo Occidental peninsular: dominantes y periferias dominadas en la Baja Edad Media”, *Áreas*. Revista de Ciencias Sociales, pp. 64-76.

LLIBRER ESCRIG, Antoni J. (2011): “La formación de compañías para el tintado de paños. El caso de Cocentaina en el siglo XV”, *Anuario de Estudios Medievales*, 41/1, pp. 59-72.

—, (2013): “La configuració d'un districte industrial a la baixa Edad Mitjana. Les viles draperes de la Vall d'Albaida, l'Alcoià i el Comtat”, *Recerques: Història, Economia, Cultura*, 64, pp. 5-31.

—, (2014a): *Industria textil y crecimiento regional: la Vall d'Albaida y el Comtat durante el siglo XV*. València, Universitat de València.

—, (2014b): “Artesanos emprendedores en la industria textil. Del taller al mercado: el caso del pelaire contestano Bernat Martí (1469-1482)”, *En la España Medieval*, 37, pp. 295-317.

MALANIMA, Paolo (1988): *I piedi di legno. Una macchina alle origini dell'industria medioevale*. Milán, Franco Angeli.

MARTÍNEZ MARTÍNEZ, Maria (2003): “Desarrollo historiográfico de la molinería hidráulica en la España medieval: perspectivas y resultados”. En P. Galetti y P. Racine (coords.), *I mulini nell'Europa medioevale*. Bolonia, Clueb, pp. 104-139.

MIRA JODAR, Antonio José (2000): “La organización de la red molinar en la Vall d'Albaida y l'Alcoià a finales de la Edad Media. Infraestructura industrial, desarrollo económico y fiscalidad”. En T. Glick, E. Guinot y P. Martínez (eds.),

Els molins hidràulics valencians. Tecnologia, història i context social, Valencia, pp. 229-271.

—, (2005): *Entre la renta y el impuesto. Fiscalidad, finanzas y crecimiento económico en las villas reales del sur valenciano (siglos XIV-XVI)*. Valencia, Ajuntament d'Ontinyent.

MUNRO, John (2002): "Industrial energy from water-mills in the European economy, 5th to 18th Centuries: the limitations of power". En Simonetta Cavaciocchi (ed.), *Economia e energia, secc. XIII-XVIII*. Atti della Settimana di Studi. Florença, Le Monnier, pp. 223-269.

NAVARRO ESPINACH, Germán (2013): "Les industries rurales dans la Couronne d'Aragon au XV siècle". En J.M. Vinovez, C. Verna, y L. Hilaires-Pérez (dirs.), *Les industries rurales dans l'Europe médiévale et moderne*. Toulouse, pp. 89-112.

—, (2017): "Los sectores punta de la industria rural en la Corona de Aragón: azúcar, textil y otros". En G. Navarro y C. Villanueva (coords.), *Industrias y mercados rurales en los reinos hispánicos (siglos XIII-XV)*, Murcia, pp. 175-200.

SEBASTIÀ-ALCÁRAZ, Rafael (2000): "El cauce del río Molinar: vestigio de las primeras fases de la industrialización (Alcoi, Alicante)", *Investigaciones geográficas*, 24, pp. 146-160.

SELMA CASTELL, Sergi (1992): "Notes sobre la formació d'uns primers monopolis feudals a la Vall d'Albaida", *Alba*, 7, pp. 35-38.

SICARD, Germain (1953): *Aux origines des sociétés anonymes. Les moulins de Toulouse au Moyen Age*. París, Armand Colin.

VICIANO, Pau (2000): *Els cofres del rei. Rendes i gestors de la batllia de Castelló (1366-1500)*. Valencia, Afers.

VIDAL VIDAL, Vicente Manuel (1988): *Arquitectura e industria. Un ensayo tipológico de los edificios fabriles del Alcoià*. Valencia, Conselleria d'Obres Públiques, Urbanisme i Transports.

ISBN 978-84-1340-781-4



9 788413 407814



Sociedad
Española de
Estudios
Medievales



UNIÓN EUROPEA



Prensas de la Universidad
Universidad Zaragoza