



Universidad de Valladolid

**ARTE POPULAR.
ARQUITECTURA HIDRÁULICA DEL
NORTE DE BURGOS, DE LA
ILUSTRACIÓN A FINES DEL SIGLO
XIX**

**FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS
GRADO EN HISTORIA DEL ARTE
CURSO 2014-2015**

**TUTORA: MARIA JOSÉ REDONDO CANTERA
AUTOR: AARÓN BLANCO PRIETO**

ÍNDICE

PRESENTACIÓN.....	pág 4
INTRODUCCIÓN.....	pág 5
I. ASPECTOS GEOLÓGICOS DEL TERRENO	
1.1. GEOGRAFÍA: OROGRAFÍA.....	pág 8
1.2. HIDROGRAFÍA.....	pág 9
II. TIPOLOGÍAS	
2.1. CAPITULO 1º MOLINOS	
2.1.1 Historia.....	pág 10
2.1.2. Tipos.....	pág 12
2.1.3. Proceso de la molienda.....	pág 13
2.1.4. Partes y materiales.....	pág 15
2.1.5. Ejemplos de molinos.....	pág 17
2.2. CAPITULO 2º BATANES	
2.2.1. Historia.....	pág 21
2.2.2. Proceso textil.....	pág 22
2.2.3. Partes y materiales.....	pág 22
2.2.4. Ejemplos de batanes.....	pág 23
2.3. CAPITULO 3º FERRERÍAS	
2.3.1. Historia.....	pág 26
2.3.2. Partes y materiales.....	pág 28
2.3.3. Ejemplos de ferrerías.....	pág 29
2.4. CAPITULO 4º TENERÍAS O FÁBRICAS DE CURTIDOS	
2.4.1. Historia.....	pág 34
2.4.2. Proceso de curtido.....	pág 35
2.4.3. Partes y materiales.....	pág 36
2.4.4. Ejemplos de tenerías.....	pág 37
2.5. CAPITULO 5º SALINAS	
2.5.1. Historia.....	pág 39
2.5.2. Tipos.....	pág 41
2.5.3. Partes.....	pág 42

2.5.4. Ejemplos de salinas.....	pág 42
2.6. CAPITULO 6° BALNEARIOS	
2.6.1. Historia.....	pág 45
2.6.2. Edificios y establecimientos.....	pág 46
2.6.3. Valor de las aguas.....	pág 47
2.6.4. Ejemplos.....	pág 48
2.7. CAPITULO 7° FUENTES, ABREVADEROS Y LAVADEROS	
2.7.1. Historia.....	pág 54
2.7.2. Localización.....	pág 55
2.7.3. Uso y funcionamiento.....	pág 55
2.7.4. Materiales.....	pág 56
2.7.5. Ejemplos de fuentes, abrevaderos y lavaderos.....	pág 56
III. CONCLUSIONES.....	pág 60
IV. BIBLIOGRAFÍA.....	pág 62

PRESENTACIÓN

Hace aproximadamente un año, de regreso de un viaje que me alejó durante un largo periodo de mi residencia habitual, pude apreciar y sentir verdaderamente lo que antes no entendía en su totalidad, la hermosura de este paisaje tan singular.

Llevado en gran medida por mis emociones y con ayuda de algunas fuentes, comprendí que debía de hacer mención, de alguna forma, de este territorio en el que crecí. Por ello he querido reflejar en este trabajo, con el que finalizo mis estudios de Grado, lo que en su día suscitó en mí ese gran interés, a saber, la arquitectura hidráulica presente a lo largo de este territorio, estableciendo la pertinente relación con la formación recibida como historiador del Arte.

El tema referido es un claro ejemplo de naturaleza-arte, donde podemos apreciar cómo el hombre se ha beneficiado de su principal recurso natural, el agua, llegando a realizar grandes empresas (construcciones populares) que, con la perspectiva que el paso de tiempo ofrece alcanzan en nuestros días un destacable valor sentimental, en el más puro sentido romántico, como elementos conformadores del paisaje burgalés.

Asimismo, los límites geográficos establecidos para acotar la tarea inicial de documentación fueron desde el primer momento precisos: el Norte de la provincia de Burgos, encabezada por la comarca de Las Merindades y los territorios limítrofes que la rodean, un paisaje muy apreciado por mí, al localizarse en uno de sus pueblos la vivienda de mi familia.

Por tanto, el territorio estudiado comprende la zona norte de la provincia de Burgos, concretamente las comarcas de Las Merindades, Páramos, Bureba, Ebro y Treviño. Un área limitada al Norte y Nordeste con las provincias de Santander y Vizcaya; al Este, con Álava y Logroño.

INTRODUCCIÓN

La diócesis de Burgos era una amplia región que se extendía hacia el Norte de la península, comprendiendo casi la totalidad de las zonas que hoy conforman la comunidad cántabra. Este complejo panorama territorial pervive a lo largo de los siglos XVII y XVIII.

En 1752 se lleva a cabo el Censo de la población de la Corona de Castilla, elaborado con la información recopilada en el Catastro del Marqués de la Ensenada. Los monarcas Fernando VII y Carlos III, movidos por su deseo de conocer la realidad española, encargan al geógrafo real Tomás López la realización de un *Atlas geográfico*¹. En él quedaría recogido una gran variedad de mapas de todas las provincias del país, con sus límites y perímetros. Estos dos documentos aquí mencionados resultan de gran interés a la hora de poner de manifiesto las realidades física y social burgalesas del momento.

A partir de 1750 las nuevas actitudes proporcionadas por la Ilustración favorecieron una apertura y proyección continuada, iniciando un proceso de transformaciones que sentaría las bases del mundo contemporáneo. Aprovechando los amplios recursos disponibles, se renovó la antigua red de caminos, lo que trajo importantes mejoras en la comunicación de personas y el tránsito de mercancías. Así, muchas poblaciones asistieron a un extraordinario desarrollo favorecido por estos proyectos, como Pozas de la Sal. Si hasta entonces muchos pueblos estaban descuidados y rodeados por murallas medievales en diferentes estados de conservación (Belorado, Briviesca, Oña, etc.), hacia la segunda mitad de siglo los núcleos burgaleses más destacados inician un lento y sistemático desmantelamiento de murallas, demostrando una mayor preocupación por el estado de los pueblos, empedrando las calles y manteniéndolas en buen estado.

En 1774, la provincia de Burgos estaba compuesta por los partidos del Bastón de Laredo, el Corregimiento de Villarcayo, el Partido de Castilla la Vieja en Burgos y el Partido de Miranda de Ebro. Este panorama evidenciaba la gran distinción existente entre la zona norte y el resto de la provincia. Sin embargo, en 1883 se lleva a cabo una reorganización administrativa, provocando el desmembramiento de Cantabria y perdiendo los núcleos de Palencia, Soria y La Rioja. Francisco Coello fue el encargado de realizar el mapa de la provincia de Burgos en 1868, precisando las diferentes áreas comarcales, términos municipales y cabezas de partido de las que dependían los núcleos restantes. Esta configuración territorial es la misma que refleja el mapa que tenemos hoy en día: el espacio provincial se encuentra dividido en diez comarcas, siguiendo los criterios de unidades territoriales, que reciben los nombres de Las Merindades, Páramos,

¹ *Atlas Geográfico de España* (AGE) por Tomás López (1730-1802). *Atlas geográfico de España, que comprende el mapa general de la península, todos los particulares de nuestras provincias, y del Reyno de Portugal*. Un proyecto personal que se gestó durante el siglo XVIII y que dedicó mucho de sus esfuerzos a conocer la realidad burgalesa.

La Bureba, Ebro, Odra-Pisuerga, Burgos, Montes de Oca, Arlanza, Sierra de la Demanda y Ribera del Duero. Actualmente, de los siete partidos judiciales de toda la provincia, el mayor es Villarcayo (capital de Las Merindades), con 2.254 km².

La zona norte de la provincia de Burgos conforma un amplio paisaje enmarcado por la presencia de la red fluvial del Ebro que le da forma. A su vez, entre montañas se sitúan extensos valles, limitados por fértiles campos. Su proximidad con el Cantábrico condiciona el medio climático, compuesto por un alto grado de humedad que da origen a una frondosa vegetación. La diversidad geográfica permite vivir en feliz simbiosis con el medio físico, lo que permitió a los habitantes de estas zonas desarrollar su propia producción. El agua es un bien muy apreciado en esta región y su importancia, desde fechas muy tempranas, favoreció el aprovechamiento de la fuerza motriz de los cursos fluviales para llevar a cabo las distintas actividades económicas. Los ingenios hidráulicos hacían viable la explotación de este recurso natural, variando siempre en función de las características de los cursos fluviales.



Mapa Geográfico de una parte de la provincia de Burgos, D. Tomás López (1774)

(Archivo Municipal de Burgos).

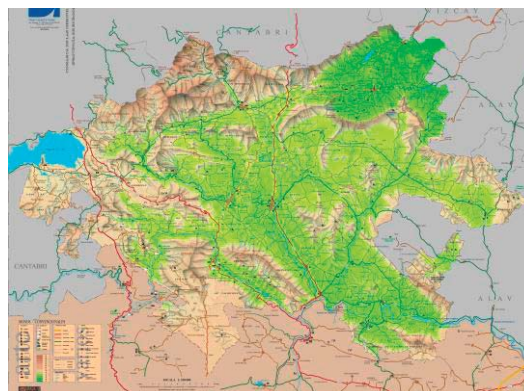
Molinos, batanes, salinas o tenerías son las tipologías establecidas ya en el Medievo. Las dificultades económicas de finales de los siglos XVI y XVII influyeron en su conservación, quedando en estado de abandono y ruina. Hacia la segunda mitad del siglo XVIII los hombres reaccionaron en pro del afán de progreso. Por ello el ideario ilustrado, mediante el conocimiento exhaustivo de las posibilidades que ofrecían las distintas comarcas, puso en marcha un ambicioso programa de mejoras. Lo que se pretendía era renovar los medios tradicionales de producción, poniendo en una nueva concepción económica mediante la búsqueda de nuevas alternativas o su revitalización, permitiendo una explotación óptima de la gran variedad de recursos que la naturaleza ofrecía. Se trataba, en gran medida, de iniciativas impulsadas desde el gobierno borbónico o de particulares comprometidos con la idea de progreso: industrias como las ferrerías en el Valle de Mena, inmediatas al camino entre Burgos-Bilbao, o la extracción por parte de empresas constructivas significativas, a la que se le dedicó una mayor atención. Así, por ejemplo, Poza de la Sal fue el objetivo prioritario de la Real Hacienda de los Borbones. Pero también las manufacturas llegaron a contar con una importante producción, como las fábricas textiles y de tratamientos de pieles en Espinosa de los Monteros, o las fábricas de curtidos en Miranda de Ebro.

La estrecha relación entre la arquitectura y el paisaje de este territorio propició una gran conexión con el medio. No obstante, su poco aprecio y tradicionalidad hicieron que este arte popular acabara sucumbiendo ante el progreso contemporáneo.

I. ASPECTOS GEOLÓGICOS DEL TERRENO

1.1. GEOGRAFÍA

La provincia de Burgos² es un extenso territorio situada en la Meseta Norte de la Península Ibérica, en el Noreste de la Comunidad Autónoma de Castilla y León a la cual pertenece. Se trata de un área poco poblada, mayoritariamente rural, formada por un abanico de gentes, pueblos, y rincones singulares que la convierten en un espacio geográfico único y de gran personalidad.



Mapa Geográfico del norte de Burgos (comarca de las Merindades). Oficina Comarcal de Turismo.

El espacio burgalés en su conjunto tiene una gran variedad de estratos que han ido formándose a través de muchos siglos de incesante transformación³. Podemos datar este territorio, por tanto, en distintas etapas geológicas como el conocido como período Carbonífero (partido de Belorado), Triásico (masas y manantiales de Poza de la Sal y Salinas de Rosio) y Cretáceo (partidos de Miranda, Villarcayo, norte de Briviesca y Sedano).

- **Orografía**

Esta área norte de la provincia de Burgos se caracteriza por su relieve montañoso, generado por su situación en el borde meridional de la Cordillera Cantábrica. En ella se encuentran los Montes de la Depresión Vasca, extendiéndose en la parte norte de la provincia.

Esta profusión de erupciones montañosas hacen que su masa aparezca hendida por estrechos valles, algo característico de este territorio: al noroeste, se extiende el valle de Sotoscueva, limitando con la provincia de Cantabria, donde se encuentran los Montes del Somo y de la Engaña; al noreste, rozando con Vizcaya y Álava y enclavado entre los Montes de Ordunte y Montes de la Peña se encuentra el Valle de Mena. Debajo de éste, entre los Montes de La Peña, la Sierra de Carbonilla y Sierra Salvada se sitúa el gran Valle de Losa. En el interior, al sureste se desarrollan amplios valles como Valdebezana, Manzanedo, Zamanzas y Valdivielso rodeados por las sierras de Tudanca

² Para conocer las comarcas estudiadas del Norte de Burgos véase Rivero, Enrique del: *Rincones singulares de Burgos*, col.: I, II, III y IV, Burgos: Caja de Burgos, Obra Social, [1997-].

³ López Mata, Teófilo, *La provincia de Burgos: en sus aspectos geográfico, histórico y artístico*, Burgos: Diputación Provincial de Burgos, 1950-1959, pág. 5-7.

y la del Tesla, donde se encuentra el puerto de La Mazorra. Al sureste las sierras de La Tesla, de Arcena y de Pancorbo dan origen al Valle de Tobalina. La comarca burgalesa del Condado de Treviño se encuentra cerrada al norte por una cadena montuosa, desde La Puebla de Arganzón hasta Sáseta.

El Sistema Ibérico, formado por una cordillera de montañas al borde oriental de la meseta, domina el Valle del Ebro, penetrando por las altas llanuras del partido de Sedano, Paramos de la Lora.

1.2. HIDROGRAFÍA

En la provincia de Burgos el transcurso del caudal de los ríos es diferente en función de la estación del año. En verano el nivel de los ríos se disminuye considerablemente debido a la escasez de lluvias, causando a su vez una ausencia de vegetación. En otoño, al aumentar las lluvias, se eleva el caudal y la velocidad de su corriente, formando erosiones y transportando materiales. El deshielo de las nieves, provocada por las lluvias en primavera, a su vez aumenta el caudal alcanzando el máximo nivel de los ríos.

En la región norte de Burgos existe una gran variedad de ríos que desembocan sus aguas a diferentes mares: el río Cadagua conduce al mar Cantábrico, mientras el Ebro lleva sus aguas hacia el mar Mediterráneo. Además de estos, a lo largo del territorio burgalés discurren las aguas de otros cauces menores afluentes del Ebro: el Nela, el Trueba, el Rudrón, el Zadorra, el Narbón, el Oca, el Oroncillo y el Tirón.

II. TIPOLOGÍAS

Capítulo 1º

2.1. MOLINOS

“Máquina para moler, compuesta de una muela, una solera y los mecanismos necesarios para transmitir y regularizar el movimiento producido por una fuerza motriz, como el agua, el viento, el vapor u otro agente mecánico”.

(DRAE) edición actual —la 22^a, 2001.

Ya desde las primeras páginas de este escrito ha quedado reflejada la importancia del agua para el legado del paisaje norteño burgalés. Basta recorrer la cuenca del Ebro y sus numerosos afluentes para advertir el protagonismo y el fuerte arraigo del agua en estos paisajes. Es fácil entender, pues, que el molino hidráulico se convirtiera en la infraestructura básica para la vida agraria de este territorio, sobre todo en el siglo XVIII, cuando sería considerado como un elemento técnico esencial. Así lo demuestran la gran multitud de ejemplos que encontramos a lo largo de esta cuenca.

Los molinos harineros hidráulicos propiamente dichos se sitúan a las orillas de los ríos, para aprovechar la fuerza motriz del agua que, tras actuar sobre una rueda hidráulica, accionaría una serie de engranajes, y éstos, a su vez, impulsarían el movimiento en vertical de una piedra de moler.

2.1.1. Historia

Desde que el hombre conoce el trigo empezó a manipularlo con diversas técnicas, separando el grano de la cáscara que lo recubre (trillado) para después molerlo y obtener la harina de trigo para su utilización y ser apta para su consumo.

En esta comarca a la que enfoca su atención el presente trabajo no se tiene constancia exacta del origen o de la existencia remota de molinos hidráulicos. Será a partir de los siglos VIII-IX cuando aparezcan mencionados en algunos documentos - en el Cartulario de San Millán de la Cogolla,⁴ el Cartulario de Valpuesta⁵ y en la carta vecinal de

⁴ “... et in ribo Notone, in caput aqua iuxta Penniolla, fabricavimus molinos cum ómnibus suis intramentis, et tradiums ad eclesia S. Emeteri” (*Cartulario de San Millán de la Cogolla*). Podríamos traducir por: “y en el río Notone, en la cabecera del río, junto a la peña, fabricamos molinos con todos sus instrumentos y los trajimos a la iglesia de San Emeterio”.- *Cartulario de San Millán de la Cogolla: (1076-1200)* / Ledesma Rubio, María Luisa, col. Textos medievales; 80, Zaragoza; Anubar, 1989, p. 3.

⁵ “... ipsa calzada qui pergit ad Valle de Gaubea et suos molinos in flumine Flumenzelle (...) de pena usque ad flumine de Horone con suos molindinis” (*Cartulario de Valpuesta*). Traduciríamos por: “la calzada que baja al Valle de Gobia [Valdegobia] y sus ríos en el río Omecillo (...) y desde la peña hasta el río de Orón con sus molinos”.- Pérez Soles, María Desamparados: “*Cartulario de Valpuesta*”; Valencia: Anubar, 1970, p. 7.

Cirueña del año 972 – donde se hace referencia a diversas áreas: el Valle de Mena, la zona de Valpuesta y las proximidades de Miranda de Ebro.

A partir de este momento empezaremos a encontrar una presencia generalizada de molinos por todo el Valle del Ebro, extendiéndose de manera muy rápida, originándose la Edad de Oro de los ingenios hidráulicos comprendida entre los siglos XI-XIII.

A continuación trazaremos un breve recorrido histórico general que nos permita configurar una idea sobre la evolución del molino hidráulico.

Gracias a los escritos del arquitecto romano Vitrubio⁶ (Ca. 40-10 a.C) sabemos con certeza que los primeros molinos de agua se emplearon en la Roma clásica. Estas primeras máquinas se movían con el impulso de la corriente de un río que accionaban unos engranajes de madera, haciendo girar la piedra superior. Además tenían una doble función ya que a su vez, funcionaban a modo de sierra para cortar madera o piedra. No cabe duda de que podemos marcar el inicio del aprovechamiento de la energía hidráulica en este momento, consiguiendo reducir el esfuerzo de la mano de obra esclava para ejecutar estas tareas, así como el uso de animales de forma exhaustiva.

Llegada la Edad Media, en los siglos XII y XIII atendemos a la generalización del uso de molinos hidráulicos por todas las poblaciones cercanas a los ríos. Paralelamente, en las zonas más alejadas de los ríos, al no disponer del recurso del agua, se optó por emplear la energía eólica, instalando molinos de viento.

En España podemos rastrear la presencia de estas dos variedades de molinos, aunque se debe destacar el predominio de los molinos hidráulicos. No obstante, aunque en el siglo XIII estaba ya extendido el conocimiento de ciertos mecanismos para reducir la fuerza del hombre, lo cierto es que, debido a la escasez de personal, se continuó empleando animales de tiro de forma habitual.

El Renacimiento verterá un renovado interés por estos ingenios; a esta época corresponden los primeros tratados manuscritos sobre mecanismos hidráulicos. Prueba de ello son los numerosos ejemplos y estudios de Leonardo Da Vinci,⁷ gran entusiasta de la física y la mecánica, que plasmará sus observaciones en diversos escritos y manuales.

En la Edad Moderna, durante el reinado de Felipe II se fabricaron una serie de excelentes ingenios hidráulicos realizados por ingenieros de gran prestigio que

⁶ VITRUBIO POLIÓN, Marco, *Los Diez Libros de Architectura de M. Vitrubio Polión*, traducidos y comentados por Don Joseph Ortiz y Sanz, presbítero, Madrid, 1787, X, 5, 2.

⁷ Los molineros con frecuencia hacen que los piñones no correspondan perfectamente con el número de dientes de sus ruedas. Y proceden así, porque, si los dientes tuvieran algún nudo, como los tiene la madera, ese nudo se encontraría siempre con el mismo barrote y terminaría por desgastarlo. Códices de Madrid de Leonardo da Vinci. B.N. Madrid.

trabajaron para los Sitios Reales españoles, como Juanelo Turriano o Pedro Juan de Lastanosa⁸. Podemos afirmar que ellos darán lugar al primer manuscrito específico dedicado al agua en el siglo XVI⁹, pues aun cuando tenemos seguridad sobre la existencia de tratados de construcción de molinos más antiguos, ninguno de ellos ha llegado a nosotros.

El interés por el perfeccionamiento y la introducción de mejoras en la maquinaria condujo al desarrollo de nuevas piezas mecánicas que dotaban a los molinos de mayor potencial y efectividad. Pero el nacimiento de la máquina de vapor, en la Inglaterra del siglo XVIII, supuso el comienzo de la decadencia del molino, que fue paulatinamente abandonándose, a excepción de los ámbitos rurales, donde su uso se perpetuó hasta el siglo XX.

Así pues, hasta la revolución industrial, el molino representó la principal fuente de energía. Aunque el grano fuese el principal sustentante, también surgieron molinos dedicados especialmente a la realización de papel y para picar la pólvora. En el entorno del norte de Burgos únicamente encontramos un ejemplo de éstos, la fábrica de papel de Miranda de Ebro (1849).

2.1.2. Tipos

Dada la gran diversidad de tipos (molinos de rueda gravitatoria, molinos flotantes, molinos de roedznos con cubos, etc.) nos vamos a centrar las dos variedades más comunes que se dan en el territorio norte de la provincia de Burgos: molinos de ruedas verticales y molinos de ruedas horizontales.¹⁰

1. Ruedas hidráulicas verticales / aceñas / vitrubianas.

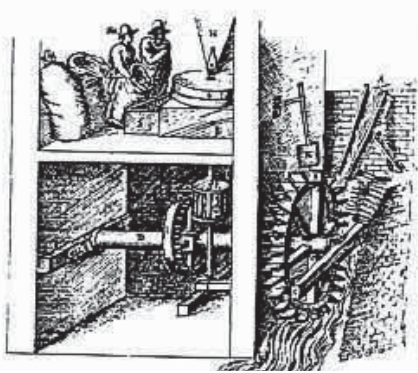
Este tipo de molinos necesita un juego de engranajes compuestos por ruedas dentadas que actúan según la fuerza del agua, y que dan movimiento a las piedras de moler. Cabe decir que este tipo de molinos es el ejemplo más antiguo, ya que fue descrito por Vitrubio en la antigua Roma, como ya se he mencionado anteriormente.

El funcionamiento se basa en el movimiento de una rueda compuesta por una serie de salientes (palas) que recogen el agua, y unida por un eje compuesta por la entresga, un engranaje con forma de rueda dentada. La entresga, al ser movida, engrana con la

⁸ García Tapia, Nicolás, *Pedro Juan de Lastanosa y Pseudo-Juanelo Turriano*: Universidad de Valladolid, Lull, vol. 10, 1987, pp. 51-74.

⁹ *Los veintiún libros de los ingenios y de las máquinas* es el manuscrito conservado en la Biblioteca Nacional de Madrid. Desconociéndose el autor es atribuido a Pseudo-Juanelo Turriano. Se divide en cuatro tomos que tratan sobre la presencia del agua como materia o fuerza hidráulica.

¹⁰ García Tapia, Nicolás: *Molinos Tradicionales*, col. Temas didácticos de cultura tradicional, Valladolid: Castilla, 1997, pp. 16-18.



Molino de rueda vertical. Libro Pseudo Juanelo Turrielo. Biblioteca Nacional de Madrid.

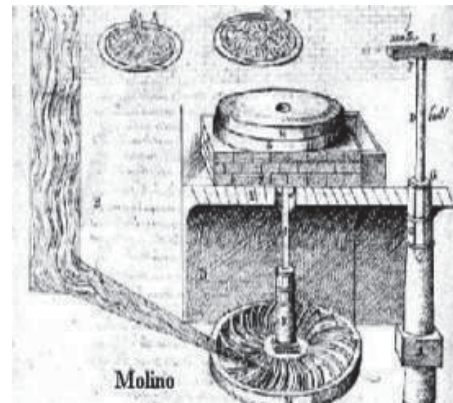
linterna, un mecanismo unido a un eje vertical que hace girar a su vez la piedra o muela volandera.

Las ruedas hidráulicas verticales podían ser movidas por debajo, a través de la corriente del río, o por arriba, denominado también de canal levantada, por el cual el agua viene desde arriba y, gracias a la energía potencial de su caída, provoca el giro de la rueda hidráulica.

De esta tipología encontramos escasos ejemplos de aceñas: en Valdenoceda, los Hocinos, Medina de Pomar y Frías.

2. Ruedas hidráulicas horizontales o molinos de rodeznos.

La colocación de una rueda horizontal es la forma más sencilla de producir energía hidráulica, ya que la fuerza del agua permite mover de forma automática la rueda y ésta, directamente la piedra volandera del molino, sin ningún tipo de engranajes.



Molino de rueda horizontal. Libro Pseudo Juanelo Turrielo. Biblioteca Nacional de

La parte inferior del molino (cárcavo) contiene unas aberturas donde va situada la rueda. Es así como el agua penetra y hace girar dicha rueda (rodeznos o rodete), formada por unas paletas onduladas (álabes) donde recogen el agua. El rodete, al estar compuesto por un eje vertical, hace girar directamente la rueda de moler, situada en el piso superior.

2.1.3. Proceso de la molienda

En este epígrafe nos referimos al conjunto de acciones necesarias durante el trabajo en un molino tradicional, atendiendo a su funcionamiento, las especificidades tipológicas, factores económicos, fuentes de energía, dificultades, etc.

Existen determinados aspectos de especial relevancia en la molienda a la hora de realizar la producción. Los dos más importantes son: las fuentes de energía y las materias primas.¹¹

- **Fuentes de energía: agua y aire**

El agua y el aire son las fuentes de energía principales en los molinos, aprovechando la fuerza de ambos elementos ambientales para producir energía de forma gratuita.

¹¹ Ojeda San Miguel, Ramón, Los molinos de Miranda de Ebro y su tierra, Miranda de Ebro: Instituto Municipal de Historia, 1994, pp. 47-48.

En el caso de los molinos hidráulicos se ha de tener en cuenta la imposibilidad de controlar el agua de los ríos, y por tanto, la dependencia con respecto a este factor ambiental. Por ello, la actividad de los molinos varía dependiendo de la abundancia del agua y su utilización. Además, cuando tiene lugar una crecida importante del caudal del río, la consecuencia habitual son las alteraciones y desperfectos en las instalaciones del molino. En relación con esto debemos hacer mención a la localización, pues la situación de los molinos es fundamental a la hora de utilizar los cauces cercanos de agua. Así, en un río poco caudaloso se debe aprovechar al máximo la poca fuerza con la que se cuenta, a través de una puesta a punto de su mecanismo. Por el contrario, existe el peligro de las crecidas de los ríos muy caudalosos, pudiendo provocar daños en la infraestructura.

- **Materias primas**

Como ya se ha apuntado en páginas anteriores, la principal materia prima con la que se abastece a un molino es el trigo en grano. El trigo es molido dando lugar a la harina, el elemento principal en la elaboración del pan. No obstante, también se muelen cereales y legumbres para fabricar pan y piensos para animales.

Tradicionalmente el trigo era destinado, en primer lugar, al consumo familiar y a la venta de particulares que en un determinado momento no disponían de ello, aunque los principales compradores eran los panaderos.

Para aprovechar al máximo los recursos, los molinos de agua se suelen situar cerca de las parcelas de trigo o cereal, que además son compartidas por los labradores. De esta forma el molinero no pierde tanto tiempo en el transporte, realizando una producción intensiva durante las horas en que le corresponda el uso del agua.

Cuando hablamos de molinero nos referimos a la persona encargada de gestionar un molino y realizar la molienda. Un buen conocimiento de las características del trigo empleado garantizará la obtención de una harina de calidad. Este trigo del que se abastece procede de los campos que rodean al molino. El salario de los molineros habitualmente se constituía en la parte de harina que les correspondía por el trabajo realizado (la maquila). La mayoría de los molinos tradicionales eran maquileros, sólo se dedicaban a moler el grano de particulares o agricultores a cambio de una maquila en forma de harina, y en ocasiones, dinero. También se podía comprar o fiar, con intereses, en caso de no disponer grano en el preciso momento.

El edificio sólo recibía mantenimiento en ocasiones puntuales, como reparaciones de cubiertas, canales, saetines o limpieza. Por otro lado, la maquinaria de gran resistencia y dureza sólo requería ser reparada de manera excepcional. De esta puesta a punto del conjunto se encargaba el propio molinero. Por tanto, teniendo en cuenta la gratuidad de la energía y la obtención de materia prima a través de la maquila, podemos concluir que la inversión económica para mantener en funcionamiento un molino era bastante reducida y no suponía un fuerte desembolso.

En cuanto a los constructores de los molinos, la mayoría procedían de las periferias de la zona del norte (Cantabria, Vizcaya o Guipúzcoa). Se trataba, en general, de carpinteros, maestros canteros y albañiles que eran contratados por nobles o eclesiásticos, aunque también se podían hacer cargo los propios Concejos de las Villas.

Los siglos XVII y XVIII, a pesar de la crisis, fueron una época próspera en la construcción de molinos: se levantaron nuevas construcciones sobre ríos o arroyos, aunque las actuaciones más abundantes fueron las reparaciones y el mantenimiento y, en menor medida, la reconstrucción total.

2.1.4. Partes y materiales

El material constructivo principal de un molino es la piedra para el muro y la madera para la estructura del tejado. Además, para obtener productividad del molino, se suelen realizar generalmente construcciones de ingeniería distantes, como presas, canales y depósitos.

Las presas son edificaciones en piedras de río o en sillares. Se ejecutan para frenar el caudal del río, de tal manera que se acumula agua para uso del molino y conseguir una producción continua.

La mayoría de los molinos cuentan con un canal, cauce, caz o calce del río principal. Son considerados como verdaderas obras de ingeniería hidráulica. Pueden estar escalonados o encadenados dependiendo del desnivel del terreno y contienen una serie de compuertas que van encajadas, abriéndose sólo en caso de necesidad.

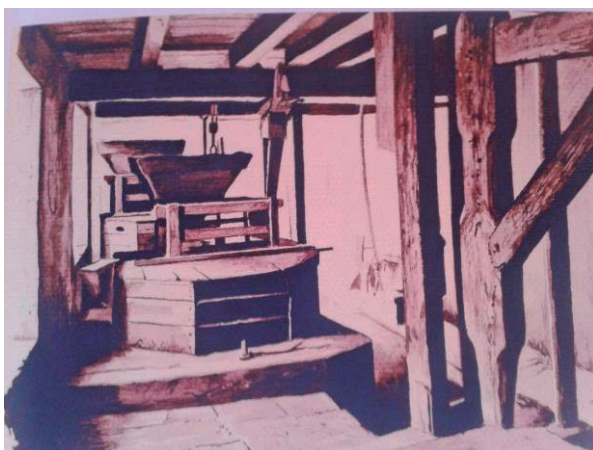
Al final del transcurso de los canales, antes de llegar al molino, el agua se acaudala en un depósito, balsa o camarao. Se trata de un espacio de forma y tamaño irregular, donde descansa el caudal, produciéndose un desnivel que genera la caída del agua sobre el rodete y produce así el funcionamiento de la maquinaria.

Ya en el edificio, en la parte inferior, se encuentran los cárcavos. Son espacios abovedados donde van situados los rodetes. Los rodeznos reciben el impacto del agua en las aspas, produciendo un movimiento que hace girar la piedra de la parte superior. En origen estaban fabricados en madera, sin embargo con el tiempo se realizan en metal, debido a su mayor resistencia. El diámetro que abarca oscila entre 1,50 y 1,80 metros, en función del tamaño de la muela. En algunas ocasiones los molinos suelen tener un saetín, una especie de canal, por donde cae el agua hasta el rodete. El molinero puede graduar el caudal desde la sala de la molienda, abriendo o cerrando este saetín.

Los huecos, de gran tamaño, en el muro frontal del edificio, por donde el agua discurre una vez emitida su fuerza al mecanismo de la molienda, se llaman ojos o arcos. Podemos registrar diversas tipologías: adintelados en madera, o de piedra formando arcos de medio punto, rebajados, de herradura o apuntados. El número de ojos varía

dependiendo de la cantidad de piedras o rodeznos que haya. El agua, una vez utilizada, vuelve de nuevo al río, a través de otro canal llamado socaz.

La sala de la molienda es el espacio más importante del edificio, ya que en ella tiene lugar la transformación y molduración del grano. Se trata de un recinto diáfano, cuya forma varía dependiendo del tamaño del edificio. En su interior se encuentran todos los instrumentos necesarios para moler el grano, por ejemplo, las piedras que se sitúan en una plataforma elevada a un metro de altura, protegida por el guardapolvo o tambor que las aísla del exterior (estructura poligonal o circular de madera). Las piedras son el elemento principal para moler el grano. Se componen de una piedra fija (solana) y otra móvil o volandera. Dependiendo del producto que se quiera producir se utiliza la piedra blanca, para el pan, o la piedra negra, para el pienso. En algunos casos están cinchadas por piezas metálicas, bien para evitar su rotura, bien para unir varias piezas. Su diámetro se cifra



Sala de molienda. Los Molinos en Las Merindades de Burgos.

entre los 1,10 y 1,30 metros, con un peso alrededor de 800 a 1,500 kilos. Para moler el grano tienen una serie de estrías conformando un dibujo en espiral, desviando la harina hacia el guardapolvo. Delante del guardapolvo se sitúa el cajón, arnal o harinero, realizado de madera y rectangular, donde cae la harina ya molida. También encontramos la cabria u horquilla, un mecanismo complementario que sirve para levantar las piedras y proceder a su rehabilitación. Está formada por dos vigas, una horizontal y otra vertical, con dos barras de hierro curvadas para enganchar las piedras.

Esta sala cuenta asimismo con una escalera pequeña para acceder a la tolva (depósito de madera en forma de pirámide invertida) donde se vierte el grano. La tolva se compone de una forma piramidal invertida realizada de madera.

1.1.5. Ejemplos de molinos

Cabe destacar que todos los molinos mencionados presentan unas características idénticas. Son edificios de planta rectangular dividida en varias alturas generalmente y cubierto por una cubierta a dos aguas. La sala de la molienda se ubicaba en la planta baja mientras que las plantas superiores servían para almacenar el grano.

Molino del Canto. Barrio La Cuesta.

Se trata de uno de los molinos hidráulicos más importantes de toda la comarca, situado en el Valle de Zamanzas, en la margen izquierda del río Ebro, a unos dos kilómetros del núcleo de población. El lugar, un territorio enmarcado por quebrados y desafiantes riscos calizos, da nombre al molino, conocido como molino del Canto.

Perteneció, desde finales del siglo XIX, a unos señores de Gallejones, vendiéndoselo éstos a los actuales dueños. Se encontraba muy deteriorado, casi en estado de ruina, sin embargo, a día de hoy forma parte del conjunto de una casa rural, totalmente restaurado y con la maquinaria en funcionamiento.



Molino del Canto. Fotografía de Duncan, K.

Es un edificio realizado en mampostería, con contrafuertes para contrarrestar la fuerza del agua, pequeños vanos y una cubierta a dos aguas. La planta baja tiene dos entradas, una da acceso a la sala de la molienda donde cuenta con dos piedras o muelas, y otra zona aislada, a la que se accede por la otra puerta, que contiene una tercera piedra para el ganado. Al tener tres piedras, el muro exterior estaba formado por tres arcos donde se situaban los rodeznos. En la planta superior se ubicaba la limpia,

Molino de la Central. Quintana.

El enclave se ubica en el Valle de Valdivieso, en Quintana, en la margen derecha del Ebro.

El edificio es muy similar al del ejemplo anterior. En la planta baja se sitúa la sala de la molienda, situándose toda la maquinaria, mientras la planta superior estaba destinada como almacén.

El molino se construyó a mediados del siglo XIX, y llegó a utilizarse durante el siglo XX como central eléctrica. Es más, hasta hace pocos años seguía en funcionamiento. Tuvo numerosos propietarios, primero perteneció a los condes de Trespaderne, y después pasó a manos de un particular anónimo.



Las eras y el molino de La Central.
<http://www.turismoenaras.es>

Por las numerosas alteraciones del caudal del Ebro, sobre todo entre los meses de enero y marzo, la molienda no podía realizarse de manera continua durante todo el año.

El Molino de la Fuente. Quintanilla Valdebodres.

Se sitúa en la Merindad de Valdeporres, en el mismo centro urbano del núcleo. El caudal nace del llamado “Pozo infierno”, un acuífero de origen kárstico, que mana de las aguas que se filtran en la superficie de los Canales de Dulla.

El agua del acuífero, al estar situado en la zona más alta, baja por el canal hasta remansar en una pequeña presa antes de llegar al molino.

En este caso cuenta con una sola planta. El molino sólo se utilizaba durante la temporada con mayor capacidad de agua en el acuífero, desde otoño a la primavera.

Data de mediados del siglo XIX, y su restauración (se encontraba en un estado muy deteriorado) fue ejecutada por los propios vecinos del pueblo. Uno de sus muros fue abierto con el fin de colocar una barandilla de madera. Aun así, mantiene su esencia original, siendo uno de los molinos mejor conservados de la zona.



Molino de Quintanilla de Valdebodres.

En la actualidad permanece inactivo desde hace cincuenta años aproximadamente, sin embargo se puede ver la maquinaria en su perfecto estado de conservación.

Molino de Butrera

Ubicado en la Merindad de Sotoscueva, a un kilómetro de Butrera, junto al río Trema, por donde transcurre el canal que dirige el agua al molino, este molino se caracterizó por su gran calidad y buen funcionamiento, gracias al cual lograba una molienda muy fina.

En la planta inferior se desarrollaban las labores de molienda, y en la planta alta se hallaba la limpia. Disponía de tres piedras que no se han conservado. Al exterior muestra su carácter noble construido con sillares de piedra enmarcando los vanos, y con un balcón cerrado en la fachada posterior. En el dintel de una de sus ventanas aparece:



Molino de Butrera.

*BUTRERA
Año de 1867*

Estuvo en activo hasta los años 50 y 60 del pasado siglo, después fue vendido, pasando por diferentes dueños. Actualmente, después de haber sido restaurado, el molino es utilizado por una asociación de actividades de tiempo libre.

Molino de Vallejo

Se encuentra en el valle de Mena, en la margen izquierda del río Cadagua.

En el siglo XVIII se levantaron dos edificios: uno para el molino propiamente dicho, y otro integrado en el primero, como vivienda del molinero y propietario.

El molino tiene un piso donde se localiza la sala de la molienda y un desván utilizado como almacén para el grano y la harina. La producción se centraba en la harina de trigo o de maíz para elaborar pan, aunque también se obtenía pienso para ganado.

A mediados del siglo XX la economía agrícola tradicional fue suplantada por una economía ganadera, lo que supuso el declive de la actividad ligada a los campos de pan. A pesar de ello, el molino de Vallejo es propiedad del ayuntamiento de Villasana de Mena y se mantiene en uso, formando un conjunto etnográfico singular del valle de Mena. Gracias a esto, tenemos la fortuna de apreciar el buen estado de conservación de este molino de dos piedras.



Molino de Vallejo.

<http://www.turismovalledemena.es>

Molino de Orbaneja del Castillo

Ubicado en el valle de Zamanzas, en el corazón del río Ebro, este molino se erige en lo alto de una ladera, aprovechando la fuerza del agua que cae por una cascada.

Según el Marqués de la Ensenada tiene una antigüedad aproximada de 500 años, datándose de mediados del siglo XVIII. Actualmente el edificio está totalmente rehabilitado para su nueva función como casa rural, por lo que apenas conservamos sus elementos originales, a excepción de las piedras de moler.

En este caso contaría con una sola planta, a la que se hallaría aneja la casa del molinero. Como detalle especial en su configuración estructural debemos destacar la presencia de contrafuertes que compensan la falta de regularidad (y por tanto, de estabilidad) del terreno.

Este molino se dedicaba principalmente a la producción de trigo, cebada y maíz principalmente. Además, dado el carácter industrial de esta localidad Orbaneja del Castillo hasta 1920, en la escalinata inferior de este molino se reservaba un espacio (batán) para planchar el lino y sus derivados (mantas).



Orbaneja del Castillo.

Molino de Bárcenas

Se encuentra a medio kilómetro del pueblo de Bárcenas, adscrito a Espinosa de los Monteros.

El edificio sólo tiene un arco de salida, aunque era de tres piedras. También tiene un camarao, donde entra el agua a través de un cauce, desde una presa que se sitúa a unos 100 metros. También en esta ocasión se construyó la vivienda del molinero aneja al molino.



Molino de Bárcenas. Fptografía de Luis Ángel Moreno Landeras.

Actualmente pertenece a una sociedad privada de Bilbao, manteniéndose en uso, para el ganado de la zona.

Molino de Urria

Pertenece a la Merindad de Cuesta Urria, a 300 metros del pueblo. El agua utilizado procede del arroyo de la Fuente, que emana del río Nela.

Se trata de un molino de una sola piedra. Está cubierto por la naturaleza, ha perdido su tejado y el pavimento se encuentra en malas condiciones, aunque se conservan el arco y los muros.

El principal motivo para hacer referencia a este molino es la conservación total de la maquinaria en la sala de molienda, pues se mantuvo activo hasta 1972 (en los años cincuenta se sustituyeron las muelas existentes por otras procedentes de Villamagrín). Pertenece a una sociedad privada compuesta de varios socios que se repartían la producción del molino en partes iguales.

Capítulo 2º

2.2. BATANES

Bajo esta denominación nos referimos a una máquina que emplea la energía hidráulica de los ríos para transformar los paños de quebradizos en unos más compactos. Estos ingenios se situaban en las márgenes de los ríos, empleados para la producción textil, en un proceso esencial para la fabricación del tejido de lana.

2.2.1. Historia

Los batanes hidráulicos surgen en Europa por primera vez en el siglo XI, sin embargo el proceso de abatanado ya se realizaba desde la época clásica¹², mediante métodos

¹² Los bataneros hacen la misma cosa; pisan con los pies, golpean, estiran; con este castigo dan al tejido más fuerza... Hipócrates (*De Dieta*, I, 14).

manuales y artesanos para batir los tejidos, golpeando los paños con diversos objetos o incluso pisándolos.

En España, los batanes se utilizaron por primera vez en el Reino de Castilla, empezando así a originar un foco de gran importancia en la industria textil, aunque habrá que esperar hasta el siglo XVIII para asistir al auge de la industria textil en el territorio español, gracias a la fabricación de paños de lana.

En el norte de Burgos, al igual que en el resto de Castilla y León, durante los siglos XVIII y XIX la mayoría de la producción textil estaba ruralizada, a excepción de algunos enclaves de gran importancia, que se hallaban bajo la protección de la corona, como más tarde veremos. Así pues, a principios del siglo XVIII, aunque el número de tejedores en el norte de Burgos era importante, los núcleos textiles se distribuían de forma muy dispersa por todo el territorio. De entre ellos podemos destacar los tres dominantes: Pradoluengo, Burgos y Frías.

Se trataba de una serie de pequeños y escasos centros textiles (de cáñamo, lino o lana), donde se fabricaban tejidos de baja calidad, a causa del envejecimiento de la maquinaria y de la falta de especialización.

A finales del siglo XVIII, Eugenio Larruga,¹³ redacta cómo la situación no había cambiado: los centros textiles no se habían expandido, y además contaban con graves problemas de producción, debido al discontinuo caudal de los ríos y a la basta calidad de los tejidos.

El producto textil se distribuía principalmente por las propias localidades colindantes, a través de los mercados y ferias, ubicados en los centros donde la actividad mercantil era más importante, como Frías o Medina de Pomar.

Como ya hemos mencionado anteriormente, la producción textil, estaba marcada por una fuerte sociedad ruralizada, estancada, fruto de un fuerte carácter tradicional. Por ello la mayoría del personal que se encargaba de la producción eran labradores, personal no especializado que compaginaban ambas labores con el fin de obtener una mayor renta.

En el siglo XVIII, con la llegada de los Borbones, se estableció una política interior de protección de la corona con el fin de defender el mercado local y colonial frente al extranjero, y de otro modo evitar los impuestos indirectos hacia el exterior.

¹³ “En 1778 había 42 tenerías en la provincia de Burgos, cuya producción se distribuía en el propio mercado provincial, o incluso la provincia de Madrid”. Larruga, Eugenio, *Memorias políticas y económicas sobre los frutos, comercio, fábricas y minas de España*, Madrid, 1793.

2.2.2. Proceso textil

- Abatanado: Una vez ya tejido el paño es cuando se procede al abatanado de la lana. Esta acción consigue desengrasar los paños de aceite y darles un mayor compactamiento. Hasta el siglo XI este proceso se realizaba con los pies, con un calzado especial de madera (fultones) o batanes movidos a mano. Con la invención del batán la fuerza humana se reduce con el aprovechamiento del agua, la energía hidráulica.

2.2.3. Partes y materiales

El batán¹⁴ es el elemento con el que se golpea repetidas veces (bataneo) en un pilón, a veces empleando jabón¹⁵ para desengrasar y compactar la lana. El sistema de funcionamiento es muy similar al de un molino hidráulico; la diferencia estriba en la disposición de unos mazos invertidos (en lugar de los rodetes) que sirven para golpear los tejidos textiles y de este modo poder trabajarlos más fácilmente. Generalmente, los mazos se disponen por parejas, colgados de una viga de gran grosor de madera (cabrita). Están compuestos por bloques de madera maciza de gran peso (70 u 80 kilos)¹⁶, con el extremo tallado de forma dentada.

El recipiente o imina, es un grueso tronco de madera de castaño de unos 90 cm. de diámetro y 230 de longitud, con dos orificios por los cuales discurre el abatanado de los paños que se depositan en su interior. En la parte superior de la imina se hayan unos pequeños canales por los que circula el agua, gracias al cual permite la refrigeración de las telas, evitando su deterioro por calentamiento. Esta estructura está realizada mayoritariamente de madera, procurando su configuración en una única pieza para garantizar la solidez de la estructura que recibe los impactos del mazo. Cuando es necesario, las uniones entre distintas piezas de madera se refuerzan con planchas de hierro.

Además de los mazos, otros elementos característicos de un batán son la rueda hidráulica y el eje con levas.

Las ruedas hidráulicas, con un diámetro de 2 a 2,5 metros y colocadas verticalmente, están formadas por paletas en sus bordes para para generar mejor el movimiento, impulsándose de esta manera en el agua del canal. Están fabricadas en madera, cinchadas con placas metálicas. La rueda está unida por un eje horizontal que contiene

¹⁴ González Tascón, Ignacio: *Fábricas hidráulicas españolas*. Colección: Biblioteca CEHOPU, Madrid: CEDEX, 1987, pp. 394.

¹⁵ “sea el que fuere el medio,..., es preciso valerse de xabón para acabar de batanarlos y limpiarlos perfectamente: es éste el más especial de todos los ingredientes, y el que batana mejor, porque da más fuerza que los otros a las estofas, a causa de que comprime estrechamente las fibras de la lana entre sí (...)”. Larruga, Eugenio, ob. cit., 260, XVI, p. 239.

¹⁶ GONZÁLEZ TASCÓN, Ignacio, *op. cit.* pp. 401-403.

unas levas alrededor, dispuestas de forma continua. La fuerza del agua hace que se mueva la rueda y transforme el movimiento del eje vertical en uno horizontal produciendo el movimiento de los mazos a través de la levas, de forma alternativa.

Algunos batanes podían contener diversos pozos de agua, donde se introducían las pieles para ablandarlas antes de iniciar el proceso de fabricación.

2.2.4. Ejemplos de batanes

En la comarca de las Merindades, en el Norte de la provincia de Burgos se sitúan dos factorías privadas que estuvieron protegidas por la corona española en: Espinosa de los Monteros y Valdenoceda.

Fábrica de telas y cordalejas

Se funda en Berrueza (Espinosa de los Monteros) en el año 1753 por iniciativa de su propietario, el empresario don Juan Isla¹⁷.

En sus inicios llegó a contar con 86 empleados, la gran mayoría procedentes de Cataluña y Valencia, los mayores centros manufactureros textiles del país. Se dedicaba fundamentalmente a la fabricación de lonas destinadas a los navíos de gran capacidad de tripulantes. En 1760 se decidió ampliar la manufactura y dedicarla también a la fabricación de lienzo, para aumentar el rendimiento y los beneficios de la empresa textil. Gracias a esta ampliación Carlos III le otorgó el título de Real Fábrica en 1771.

Sin embargo, a lo largo de la década de setenta, empezó a notarse una decadencia en la manufactura, acusada por el gran descenso de las ventas que hizo que las máquinas no estuvieran en su total funcionamiento, por la falta de recursos financieros, las numerosas deudas, pagos, etc. Como prueba de ello basta recurrir a la reducción de la plantilla de trabajadores a la veintena (1775).

Con el objetivo de mejorar la situación, y lograr la estabilidad necesaria, se decidió firmar un acuerdo con la Real Compañía Guipuzcoana de Caracas. Con ello comenzó una producción masiva de lonas y cordalejas para sus navíos, con la que no se alcanzó la prosperidad deseada, pues la fábrica echó el cierre definitivo en la década de los ochenta.

Fábrica de mantas y franelas

Esta manufactura situada en Valdenoceda fue creada, a mediados del siglo XVIII, a partir del modelo de las fábricas textiles de Palencia, para la producción de tejidos de buena calidad. Una vez más la empresa fracasó, pues no se contaba con los fondos necesarios para proporcionar un buen método de fabricación.

¹⁷ Larruga, Eugenio, op. cit, Madrid, 1793, Tomo XXXI, p. 263.

También en este caso se firmó un acuerdo con la Real Compañía Guipuzcoana de Caracas, gracias al cual pudieron mantener en funcionamiento 14 telares, que producían en su gran mayoría para las localidades vecinas y por el sistema de adelantos.¹⁸

Entre la década de 1880 y 1918 la fábrica permanece paralizada, hasta que su propietario, don José Alday, crea la primera industria de seda artificial en España (Fábrica de Alday y compañía). Con ella alcanzó una gran fama que le permitió trasladar la empresa, en 1930, a la sede de SESA en Madrid.

Para la industria textil el siglo XIX no significó un periodo próspero sino más bien lo contrario. Según los datos que nos deja Sebastián de Miñano¹⁹, el primer tercio del siglo XIX vino marcado por los grandes problemas ocasionados por la Guerra de la Independencia, dejando graves destrozos y continuas interrupciones en la producción, con sus consecuentes pérdidas económicas. A esto hubo que añadir la aparición de un imponente mercado, con origen en la industria catalana, en el territorio español, que utilizando maquinaria mucho más moderna lograba una mejor calidad de los tejidos.

Pascual Madoz cita cómo en este siglo la industria textil burgalesa es prácticamente inexistente, salvo algunos enclaves que siguen funcionando a duras penas, como en las localidades de Miranda de Ebro (fábrica de hilados, 1828), Belorado (pequeña fábrica de paños, varios telares de sayales y de lienzos), Medina de Pomar, Pozas de la Sal y Pampliega (pequeños telares de lienzos). En definitiva se trataba de una infraestructura sin recursos económicos, poca productividad, baja calidad, muy arraigada a la tradición, y, por tanto, casi sin modernizar.

Las únicas manufacturas textiles que subsistieron en la provincia de Burgos a lo largo del siglo XIX fueron la de Pradoluengo (con gran éxito, permanece precariamente en la actualidad), en Burgos capital y en Frías.

Fábrica textil de Frías

Apenas contamos con datos de ella, aunque por lo que conocemos fue financiada por el Duque de Frías a mediados del siglo XVIII, con un coste de 10.000 reales.²⁰ La fábrica se conformó como un centro manufacturero dedicado a la actividad de paños y lienzos. Desde sus inicios contaba ya con 89 empleados o artesanos, y hacia 1800 el número de trabajadores había ascendido a 164, lo que indica un buen progreso de su producción. Como sucedía con otras empresas ya citadas, en la década de los ochenta (época de

¹⁸ Sistema de adelantos o *verlagssystem*, procedimiento por el cual los comerciantes concedían adelantos a los productores para financiar el ciclo productivo y luego controlar la distribución del producto.

¹⁹ Sebastián Miñano, *op. cit.* 1826.

²⁰ Fernández de Pinedo, Emiliano y Hernández Marco, José Luis (eds.): *La industrialización del norte de España*, Bilbao: Universidad del País Vasco, 1988, pp. 60-61.

crisis posterior a la guerra) entró en fuerte declive, reduciendo su plantilla a 18 obreros. Tras un intento de modernización a finales del siglo XIX la fábrica finalmente quebró.

2.5 Fábricas de papel

En los llamados molinos papeleros se fabricaba el papel a partir de fibras de materia prima de celulosa, algodón, lino o trapos viejos.

Después de la descomposición de la celulosa en pilas de agua, pasan a las pilas trituradoras. Esta máquina utiliza el mismo sistema que los batanes, y su función es golpear las fibras con los mazos hasta reducirla a una pasta espesa. Los desfrilan, afinan y refinan la pasta. Este proceso era de larga duración, llegando a durar entre 24 y 30 horas.

El mecanismo contiene una rueda compuesta por una serie de salientes que accionan los engranajes de los mazos, producto del retroceso, y haciéndoles mover para golpear la celulosa o los tejidos.

Fábrica de Miranda de Ebro

La manufactura surgió en 1822 por iniciativa del propietario Trinidad Porcel. Situada al pie de la batería de la Reina de su antiguo Castillo y desaparecida a mediados del siglo XIX.

Se trataba de una fábrica de papel de estraza a mano, movida por el agua de una acequia.

Capítulo 3º

2.3. FERRERÍAS

Siendo las antiguas fábricas donde se obtenía el metal a partir del mineral del hierro, podemos considerarlas el antecedente inmediato la importante industria siderúrgica del norte de España.

2.3.1. Historia

Las ferrerías más antiguas de las que tenemos constancia en Europa datan del siglo XII,²¹ aunque sabemos que ya existían desde la época romana. Las primeras ferrerías se situaban en las montañas, en zonas próximas a los bosques, para facilitar la obtención combustible de manera constante y alimentar con ello los hornos.

En el siglo XIII los ferrones empezaron a bajar de las montañas a los valles cercanos a los ríos para servirse de la fuerza del agua para mover los mazos y las barquineras. De

²¹ Usher, Abbott Payson, *Historia de las invenciones mecánicas*. Colección: Sección de Economía.

Grandes estudios; 3, México: Fondo de Cultura Económica, 1941.

este modo se aprovechaba la corriente del agua produciendo energía hidráulica que redujo de manera considerable la fuerza humana.

Sin embargo la utilización del martinete o mazo hidráulico no se llegó a utilizar hasta el siglo XIV. Estos datos se recogen perfectamente en el *Fuero de las Ferrerías* de 1335, concedido por Alfonso XI a la villa de Segura en Guipúzcoa.²²

El siglo XV dará comienzo al monopolio del hierro vasco, que mantendrá esta posición privilegiada como principal sector siderúrgico del país hasta el siglo XX. Con la extracción masiva del hierro y su posterior utilización, se creará una red de mercado con el norte de Europa, que después distribuirá el producto por los mercados europeos.

Aunque el mayor porcentaje de la industria de la siderurgia se localizaba en el País Vasco, también se encuentran centros férreos en pequeños núcleos dispersos colindantes, por ejemplo, en el norte de la provincia de Burgos.

En el territorio burgalés las ferrerías se distribuyen de manera dispersas, situadas en zonas vecinas al País Vasco o cercanas a yacimientos de hierro y carbón, como en el caso de Barbadillo de Herreros o Huerta de Abajo. Estas dos localidades del sur de la provincia poseen una gran tradición siderúrgica por su proximidad a minas de hierro y carbón, como sus toponímicos indican.

No obstante, la mayoría de las ferrerías se situaron entre los municipios del valle de Mena y Espinosa de los Monteros²³ (en la actualidad sólo se encuentran restos de las ferrerías en el valle de Mena). Su situación en las proximidades del País Vasco, puede explicar el emplazamiento, situados como un núcleo estratégico cerca del gran sector siderúrgico. El territorio de la comarca de Las Merindades es una zona boscosa prácticamente virgen. Los problemas avanzados de deforestación de Vizcaya y Guipúzcoa hicieron necesario el uso de un combustible alternativo para abastecer a sus fábricas. Además, la forja catalana precisaba de una presencia constante de carbón vegetal como combustible, por lo que no tuvieron más opción que trasladarse a las localidades colindantes con las grandes masas forestales. Por otra parte, un emplazamiento cercano facilitaba el uso continuo de sus hornos, con la ventaja añadida de no estar demasiado alejadas de las minas de Somorrostro (donde se extraía el mineral del hierro). Teniendo en cuenta que el territorio menés contaba con la carretera de Burgos-Bilbao (alejada apenas 50 km de Bilbao), se reunían las mejores condiciones para el transporte del mineral y del combustible.

²² "(...) por razón e manera que habemos ferrerías masuqueras e otras de mazo de agua (...)" GONZÁLEZ TASCÓN, Ignacio, *ob. cit.*, p. 77.

²³ Ortega Valcárcel, José: *La transformación de un espacio rural. Las montañas de Burgos*, Valladolid, 1974, p. 442.

Como acabo de apuntar, la utilización de la forja catalana²⁴ implicaba el problema de una continua atención, y con ella la necesidad de uso de la energía hidráulica. Por este motivo se situaron en las proximidades de los ríos, abasteciéndose de continuas corrientes de agua: en el Valle de Mena se encontraban los ríos Cadagua²⁵ y Ordunte, que llegaron a contar con numerables construcciones hidráulicas como presas, molinos, ruidosas ferrerías, centrales hidroeléctricas y fábricas de muebles. Se trata, sin duda, de dos de los ríos con más actividad y aprovechamiento industrial de la provincia burgalesa.

Estas ferrerías montañosas situadas a los pies de las montañas de grandes masas forestales, contaron con una tecnología que no era autóctona (falta de tradición artesanal de la región), de manera que optaron por recurrir a los ferrones vascos para manejar la maquinaria y las técnicas, así como para enseñar a los artesanos castellanos el procedimiento adecuado.

El siglo XVIII será testigo del mayor esplendor en la producción del mineral del hierro, aunque existían restos anteriores de ferrerías antiguas²⁶, debido en gran medida al numeroso mercado campesino rural que estaba en progresión, y que contaba con la necesidad de nuevas herramientas e instrumentos para la producción agrícola. A pesar de tener una fuerte similitud con las manufacturas vascas, las ferrerías del norte de Burgos, al disponer de un mercado interior de consumo local, contaron con una mayor seguridad, y gracias a ello consiguieron resistir más tiempo y en mejor estado de conservación que las ferrerías vascas hasta el siglo XIX. Aun así, este periodo concreto no alcanzaría a frenar el fuerte retroceso del mercado que se originó a partir de 1840, causado por la limitación del territorio vasco y por el consiguiente traslado de las aduanas a la frontera y costas vascas. Por otra parte, un fuerte carácter tradicional impidió una mayor modernización. Por último, no podemos olvidar la aplastante competitividad industrial del imponente conjunto siderúrgico que conformaron los Altos Hornos de Bilbao.

Tenemos constancia, a finales del siglo XIX, de la existencia de dos altos hornos en el Valle de Mena, de corta vida (desde 1861 hasta 1896), tal y como se muestra en la revista *Estadística minera*.²⁷ Finalmente esto no fue más que una prolongación en el

²⁴ Sistema de calcinación lenta del mineral mediante la utilización del carbón vegetal. Muy similar a la forma de producción de las ferrerías vascas.

²⁵ El río Cadagua recorre y riega el valle de la provincia burgalesa que recibe el nombre de Mena; un topónimo de sabor mineral, por su íntima relación con las ferrerías. Es sin duda uno de los ríos con mayor actividad y aprovechamiento industrial de la provincia.

²⁶ “algunas ordenanzas del Valle de Mena y documentos del duque de Frías hablan de ferrerías burgalesas en la parte más norteña de la provincia desde antiguo...”. Fernández de Pinedo, Emiliano y Hernández Marco, José Luis (eds.): *ob. cit.* p. 62.

²⁷ *Revista Estadística Minera y Metalúrgica de España*, años 1861-1900.

sector de la producción del hierro y la siderurgia burgalesa no tuvo más que una vida efímera al no saber evolucionar.

2.3.2. Partes y materiales

Las ferrerías constaban, generalmente, de dos partes: el hogar donde se situaba el fuelle o trompa y el martinete o mazo. Aplicando el mismo principio de funcionamiento que los batanes, su mecanismo hidráulico es algo más complejo, ya que los martinetes de forja precisan levantar una carga de unos 200 kg para triturar los minerales o forjar piezas de grandes dimensiones, como anclas o rejerías.

Además, las ferrerías se hallaban en estrecha vinculación a las tenerías, existiendo una dependencia de las segundas frente a las primeras, ya que se abastecían de las cortezas de madera que utilizaban las ferrerías para el carbón para obtener el tanino, del que más adelante hablaremos.

Estas industrias se componen de un canal o también llamado antepara, por el cual circula el agua y de este modo suministrar la materia prima a las ferrerías. Los canales suelen contener una presa o azud, para retener el agua y posibilitar su continuo funcionamiento, sobre todo si se trata de ríos poco caudalosos.

Las ruedas de paletas o ruedas hidráulicas se sitúan fuera del edificio dispuestas en el canal, a cierta distancia del agua, ya que de otro modo sería dificultosa la labor con el hierro. Estas ruedan, movidas por la corriente de agua, provocan el movimiento necesario del mazo de agua (martilleo) o la compresión de los fuelles para soplar las brasas, sin necesidad de emplear ningún mecanismo de engranajes que lo haría más débil. El funcionamiento de las ruedas se acciona manualmente a través de una cuerda o, en algunos casos, una barra de hierro que levanta o bajan el chimbo, un tapón que da acceso al agua.

Las ruedas poseen unas paletas a lo largo del diámetro por el cual se consigue el movimiento producido por el choque, consiguiendo un rendimiento pequeño, pero a una velocidad constante. La sujeción de éstas se comete mediante ejes motrices compuestos por troncos de grandes dimensiones de madera para aguantar tensiones, esfuerzos e impactos que se producen. En sus extremos está formado por piezas metálicas y cilíndricas para apoyarse con firmeza. En el mismo eje se sitúan las levas, dientes de madera talladas directamente distribuidas por el tronco.

El martinete

Se trata de un mazo situado perpendicularmente al eje de la rueda, con una longitud aproximada de 4 metros. Compuesto por una cabeza o martillo pesado que al levantarse por las levas, cae golpeando la pieza sobre el yunque. Engloban un número variable de levas dependiendo del peso del mazo. Un mazo pesado tiene cuatro levas, mientras que un mazo ligero tiene mayor número de levas, y por tanto es capaz de golpear un mayor número de



Martinete de forja. www.coiim.es.

veces por unidad de tiempo.

El número de golpes del martinete depende de distintos factores: diámetro de la rueda, altura de caída del agua, la relación de la palanca en el apoyo del mango, y número de levas. No obstante la cifra generalmente oscila entre 80 y 150 golpes por minuto.

Trompas de agua o barquineras

Son los fuelles que soplan aire, manteniendo el combustible activo en los hornos de fundición. El fuelle recoge aire que, al ser comprimido, sale del mismo logrando avivar el fuego de la fragua, manteniendo así una temperatura necesaria.



Trompa de agua. www.coiim.es.

Las barquineras no precisan de tanta fuerza como los martinetes por lo que están formadas por ruedas hidráulicas de menores proporciones, independientes a la del martinete generalmente. Sin embargo, en algunas ocasiones comparten la misma rueda hidráulica.

Para evitar que entren brasas del fuego al fuelle, se colocan largos tubos metálicos que dificultan su entrada.

2.3.3.Ejemplos

Ferrerías del valle de Mena

Emplazándose en los límites con el País Vasco, durante siglos el valle de Mena constituyó un gran complejo industrial siderúrgico que aportó gran trabajo en toda la región.

Su origen es incierto debido a la falta de documentación anterior y el escaso interés que se le ha prestado a este conjunto. Se cree que existieron con anterioridad al siglo XVIII, aproximadamente alrededor del siglo XIV. A falta de otra documentación de la época, el Catastro del Marqués de la Ensenada se convierte en una fuente fundamental durante el siglo XVIII, haciendo referencia a las ferrerías que se encuentran en el territorio menés.

Existieron en funcionamiento nueve ferrerías que se fueron dejando de utilizar a finales del siglo XIX. Desde entonces se encuentran abandonadas, en el olvido, con las ruinas restantes consumidas por la vegetación.

Según la tradición y las leyendas populares, en estas ferrerías se labraron las verjas del parque del Retiro de Madrid, sin embargo no existen testimonios de aquel encargo.

Se trata, en definitiva, de un valiosísimo testimonio de épocas preindustriales, un conjunto arqueológico y un documento histórico excepcional.

A continuación comentaremos ocho de los nueve ejemplos de ferrerías que se encuentran en la actualidad: ferrerías de Ungo, Gijano, Sanchico, El Berrón, Nava de Ordunte, La Vega, Villasuso y Entrambasaguas.

El Berrón y Villasuso

Estos dos ejemplos son los que se hallan en peor estado de conservación, y para los que ha resultado más complicada la labor de documentación.

La ferrería de “El Berrón” se encuentra en el barrio de Arla, totalmente reformada, quedando pocos restos de interés, ya que se ha perdido la esencia absoluta de lo era en el pasado. En cuanto a la ferrería de Villasuso, sabemos que se construyó a principios del siglo XIX, y que hacia 1927 se transformó en la Central eléctrica de Polo o de Villasuso.



Ferrería de Villasuso. pining.com

Ferrería de Gijano

Se trata del conjunto mejor conservado en el valle de Mena, formado por dos ferrerías que reciben los nombres de Casa las Cuevas y Sanchico²⁸. Según los testimonios del barrio de La Vega, de Nava de Ordunte, se dice que dejaron de funcionar hace unos 130 años. Están separadas entre sí aproximadamente un kilómetro, y ambas se encuentran casi ocultas por la vegetación que las rodea. Es posible observar aun en sus muros de sillarejo, las manchas negras producidas por el humo y el fuego de los fogones. No queda ningún resto de las herramientas que componían la fragua, en los pueblos de los alrededores cuentan que el martillo pilón fue enviado a los Altos Hornos de Vizcaya.

Están formadas por distintas dependencias, de gran altura, conectadas por vanos con arcos de medio punto y apuntados, dejando presente un toque artístico propio, quizás, del estilo imperante en la época de su construcción. La ferrería de Sanchico, contiene un canal con más de 500 metros de longitud, que se nutría de una presa de gran singularidad, construida en madera, situada en el mismo pueblo de Gijano. Todavía se puede apreciar los mechinales excavados en la profundidad del río.

Elías Rubio Marcos apunta que en el catastro de la Ensenada, refiriéndose a ambas ferrerías, se hace alusión a los meses de trabajo, los trabajadores, el salario, etc. Cuenta que estaban activas durante ocho meses al año, probablemente los de mayor caudal del río, y que en ellas trabajaban: “dos tiradores, el uno Manuel Mechinela y el otro Francisco Abrain, y a cada uno se le regulan de utilidad seis reales al día...”. “Cuatro

²⁸ El Marqués de la Ensenada da noticia valiosísima de su época de esplendor y dice que una de las dos ferrerías era de Custachia Nicolasa, “que la tiene arrendada a Don Manuel de la Azuela en tres mil reales al año (...) La otra es de Don Domingo Ortiz de las Ribas. La maneja por mano su mayordomo, y le regulan de útil en todo el año, once mil reales”. Marcos Rubio, Elías, “Las ferrerías del Valle de Mena” *Burgos en el recuerdo* 1, 1992, p. 27.

undidores, que se llaman Francisco de Ibarra, Antonio de Palacio, Domingo Aizegorrea y Joseph de Azue. Y a cada uno regulan de útil en dichos meses mil doscientos y sesenta y cinco reales, y cuartillo, y a los ciento ochenta días, novecientos y cuarenta y cinco reales; dos apretadores, Marcos de Salazar y Bautista de Goicoechea ganan a real y medio por día trescientos y sesenta reales: todos los mencionados herreros a excepción del referido Mechinela son Guipuzcoanos, y no tienen habituación en el pueblo asistiendo al trabajo en la ferrería de noche y de día los tiempos en que laboran y el resto del año se caminan a sus países; así bien hay un barquinero que se llama Pedro de Santiago, que consideran se ocupe al año ciento y ochenta días porque le regulan en cada uno a diez rs. Mil y ochocientos rs.”.

Además, hubieron de trabajar en la misma ferrería un mayordomo, un administrador,



Ferrería de Gijano. www.adbayse.com

undidores o fundidores y tiradores (quienes se encargaban de estirar la masa del fundido y darle su posterior forma), apretadores, horneros, y el barquinero que avivaba el fuego con los fuelles.

Nava de Ordunte

Ubicada junto al río Cadagua, en el barrio de La Vega, podemos observar los restos de esta otra manufactura.

Con el tiempo, la ferrería de Nava de Ordunte se transformó en fábrica de muebles, y finalmente fue reconvertida en una central eléctrica, propiedad de Baldomero Terresagasti. También en este caso el abandono ha propiciado que la vegetación la cubra, haciendo prácticamente imposible el acceso a las ruinas que subsisten todavía. Una de las partes a las que se puede acceder y conserva mejor aspecto es el embalse o camarao, que se situaba en la entrada del torrente que propiciaba agua a las ruedas hidráulicas en épocas de escaso caudal.

Vecinos de Nava de Ordunte cuentan que la mayoría de los técnicos que trabajaron en esta ferrería eran de origen vasco, que llegaban como inmigrantes para trabajar en ella.

También el mineral de hierro procedía de las tierras del norte, concretamente de las minas de Gallarta y Ortuella”.

Ungo

Continuamos con la ferrería Ungo, construida a principios del siglo XVIII y conservada en muy buen aspecto. El arrendatario en 1752 fué Tomás Ortiz de las Ribas.

La ferrería contiene una presa realizada de madera, que abastecía de agua a la ferrería a través de un canal. Elías Rubio entrevista a un nativo de Ungo, Vicente Villota, que vivió los últimos días en funcionamiento de la ferrería de Nava: recuerda que “la madera más apreciada para fundir el hierro era el madroño, que aquí conocemos como borto”. “A esta ferrería la llamábamos El Escorial, porque había gran cantidad de restos de fundición; yo mismo vendí hace cuarenta años un vagón de tren cargado de esta escoria para Bilbao”.²⁹

Entrambasaguas

Se ubica en el barrio de Cerezo, en la localidad de Entrambasaguas, apodada con el nombre de “ferrería de la Ribera”. Se cree que esta ferrería empezó a construirse a comienzos del siglo XV, aprovechando uno de los grandes saltos de agua del río Cadagua, realizándose además otros cuatro molinos para beneficiarse de la energía hidráulica.



Ferrería de Entrambasaguas. webcindario.com

La fábrica está formada por tres dependencias, de las que todavía se conservan sus paredes de gran altura. Además podemos distinguir la presa, el camarao, el canal de desagüe y el hueco para el asentamiento de la rueda que movía el mazo.

Todos estos restos conforman un conjunto etnográfico de gran interés, dándonos a conocer la gran importancia que tuvo esta ferrería en sus años de funcionamiento.

Agüera

Está situada poco antes de comenzar a bajar el Portillo del Cabrio, a orillas del río Cerneja. Abierta en el siglo XVIII, a mediados del siglo pasado se transformó en molino por mediación de Manuel Villasante, un empresario de la comarca. El mineral con el que se abastecían, al igual que en las demás ferrerías, lo traían de Galdamez y Sopena. En Agüera sólo se conserva el canal y el túnel del agua sobrante.

²⁹ Marcos Rubio, Elías, “Las ferrerías del Valle de Mena” Burgos en el recuerdo 1, 1992, p. 27.

Elias Rubio incluye una cita del censo del Marques de la Ensenada, “en dicho rio Zernejá (Cernerá) hay una fábrica de fabricar hierro propia de Don Jose de la Peña, vecino de la ciudad de Burgos, quien la tiene arrendada a Don Manuel Herrero, vecino de Ramales, y se paga de año de renta dos mil reales de vellón, los cuales pagados se le consideran de utilidad anual dos mil y quinientos reales de vellón”. Aclara también que en esta fragua solo se trabajan cuatro.³⁰



Ferrería de agüera.
<http://www.euskonews.com/0227zbk/gaia22704es.html>. Ojeda San Miguel, Ramón. *Tendencias en la producción de las ferrerías de Castro Urdiales (1615-1848)*.

Capítulo 4º

2.4. TENERÍAS O FÁBRICAS DE CURTIDOS

Es el taller donde se trabajan las pieles de los animales para poder convertirlas en cuero. La utilización del agua en las tenerías es esencial para trabajar las pieles, hidratándolas y ablandándolas, para tratarlas como curtidos. Por ello, se ubicaban en lugares cercanos a cursos fluviales, abasteciéndose de la materia prima, sin dificultar su proceso.

Las curtidurías constituyeron un importante centro comercial en Castilla y León³¹, abasteciendo de cuero a la población local, aunque se exportaran también como producto de una mayor expansión. El cuero tenía múltiples aplicaciones, por ejemplo se utilizaba para fabricar para monturas, encuadernaciones, vestimentas, correajes, collares, etc.

Las pieles procedían principalmente del ganado bovino, caprino y ovino. El resultado era diferente dependiendo del animal, la edad, sexo y de la estación del año en que se realizara el proceso de curtido.

La provincia de Burgos cuenta con una inmensa cantidad hectáreas dedicadas en gran proporción para pasto de animales. Dada la importancia de la ganadería existente, las tenerías no hallaban problemas a la hora de abastecerse de la materia prima para su producción, y así, llegó a consolidarse como un medio de subsistencia muy común entre la población de la provincia.

2.4.1. Historia

La industria del cuero es una de las más antiguas del mundo. Los primeros ejemplos que se han encontrado datan hacia el 3.000 a. C. (cueros curtidos de Egipto), aunque se tiene constancia de que en Babilonia ya conocían métodos para curtir las pieles.

³⁰ Marcos Rubio, Elías: op. Cit. pp. 28.

³¹ Fernández de Pinedo, Emiliano y Hernandez Marco, José Luis: op. cit., pp. 68-70.

En la época del Imperio Romano³² se empezó a comercializar y consumir de manera abundante el cuero procedente del norte de África.

También en la Península Ibérica proliferaba la industria del cuero, dedicándose sobre todo a la confección de calzado. En la Baja Edad Media, bajo el esplendor de Al-Ándalus, el desarrollo de la artesanía del cuero atiende a la elaboración de piezas de muy alta calidad, como encuadernaciones con repujados y policromía. El filósofo, poeta y teólogo español, Ramón Llull, alrededor de 1290, escribe el *Llibre de les Bèsties*³³ componente del *Llibre de Meravelles o Fèli*, donde recoge los animales de los que procedían las pieles y cuáles eran sus usos.

En 1492 comienza un periodo de decadencia (tanto en calidad como en productividad) pues la orden de expulsión de judíos y moriscos de España, supuso también la emigración de artesanos del cuero especializados al norte de África. Habría que esperar al siglo XVIII para encontrar de nuevo una intensificación de las labores en cuero, gracias a la actividad de las tenerías de la península.

La Provincia de Burgos contaba con un importante número de curtidurías en el siglo XVIII, todas ellas muy dispersas por el territorio. Las localidades burgalesas con mayor cantidad de manufacturas eran Medina de Pomar, Poza de la Sal y Miranda de Ebro en el norte; Castrojeriz, Lerma, Aranda de Duero y Covarrubias en el territorio restante. Así, el Norte de Burgos se convirtió en el mayor centro de actividad artesanal de la provincia, especializándose en la elaboración de calzado. También se producían cinchas, cinturones, albarcas o las botas de vino.

Como sucedió en el sector textil y demás empresas nacionales de este periodo, se contaba con un sistema de protección de la Corona, con el propósito de defender las industrias artesanales y potenciar su desarrollo. Pero, a pesar de ello, en la segunda mitad del siglo XVIII el territorio norteño no contaba ya con ninguna empresa en funcionamiento, salvo la de la localidad de Barcenillas del Rivero.

La fabricación de curtidos durante este siglo tenía un fuerte carácter artesanal, con una producción escasa y de poca calidad, y, en general, carente de apoyos económicos. Básicamente se dedicaban a abastecer a las localidades colindantes, con pocos clientes, poco exigentes y que conocían el producto, en su gran mayoría campesinos.

Los intentos de modernización realizados durante el siglo XVIII, con el fin de mejorar la calidad, fracasaron. A finales de siglo y principios del siglo XIX, la producción todavía era artesanal, existiendo un gran número de zapateros por toda la provincia.

³² Definición de Estrabón sobre Hispania: "Hispania es semejante a una piel extendida a lo largo de Occidente a Oriente". García y Bellido, Antonio: *España y los españoles hace dos mil años: según la Geografía de Estrabón*, colección Austral; 515, Madrid: Espasa-Calpe, 1945.

³³ Ramón Llull, Beato: *Llibre de les bèsties*, col. Bestiarios; 10, Madrid: Eneida, 2003.

Finalmente, la mayor competitividad de los productos exteriores³⁴, la industrialización y la mejora de calidad, precipitaron el cierre de la mayoría de las fábricas del territorio, abandonando la producción artesanal de tradición.

2.4.2. Proceso del curtido

El proceso es muy laborioso y duradero, compuesto por diferentes fases:

- **Salación:** Las pieles frescas son un deshecho, por ello se tienen que conservarlas metiéndolas en sal y evitar la pudrición. Las pieles de vaca pueden estar metidas en sal hasta un año.
- **Proceso de rivera:** Es el momento en el cual las pieles se someten a una hidratación, donde se les quita el pelo, se lavan con agua fresca y se descarnan los colgajos sueltos.
Después se procede al rendido y piquelado de la piel antes de la curtición. Luego las pieles se meten a un cubo o pilas de agua con estratos vegetales, el tanino, que hace que se curta la piel.
- **Curtición:** Después de estar metidas las pieles en agua, se sacan de los pozos o cubos ya convertidas en cuero. Al estar dura, se procede a darlas un engrase para ablandarlas.
- **Secación:** Es el último proceso. Generalmente se dejan secar las pieles unos cuatro días, que es cuando ya se pueden dar los retoques.
Entre el proceso de curtición y el proceso de secado puede llegar a durar alrededor de un mes.
- **Toques de acabado:** Es el acabado final, donde se deja un aspecto presentable a las pieles para destinarlo a su consumo. El artesano es quien decide si reteñir, abrillantar o maquillar las pieles.

2.4.3. Partes y materiales

Antiguamente el proceso del curtido se realizaba al aire libre, bañando las pieles en grandes barreños de barro, después se secaba y se trabaja a la intemperie. Sin embargo, la comercialización llevó a los artesanos a crear lugares propios especializados. Así, en el siglo XVIII las actividades de la tenería se desarrollaban en talleres construidos con materiales pobres, con paredes de tapial, tierra arcillosa húmeda encofrada, de adobe o de mampostería, y techos de vigas de madera, cubiertos por cañizo³⁵ y por tejas árabes. El edificio solía tener varias plantas, dejando la planta baja para el taller y la primera planta para la vivienda. En algunos casos se hallaba un desván que servía para almacenar las herramientas y el material utilizado.

³⁴ “El extranjero tiene sobre las ventajas mencionadas de sus países (...) la de no pagar sino unos derechos muy moderados de entrada o aduana, y esos estipulados regularmente en los tratados; por lo que les es más fácil y más pronto el despacho de sus manufacturas”, Larruga, Eugenio, *op. cit.*, tomo XXXI, pp. 268.

³⁵ Es un conjunto de palos o cañas dispuestos paralelamente, formando una red uniforme con la que se construye las cubiertas o techos. Sirve para absorber la humedad y protegerse de los rayos solares.

El elemento principal de una tenería son los pelambres, una serie de recipientes que se llenaban de agua proveniente de un caudal transportado a través de una acequia. Es por ello por lo que los enclaves se solían situar, como en todas las construcciones hidráulicas mencionadas, en lugares cercanos a corrientes de agua.

Todos los meses se renovaba el agua de los recipientes para evitar que se ensuciaran las pieles. Este proceso se llama la Dula: en los depósitos se introducen las pieles donde se realiza el proceso de curtición a través de tres baños, habitualmente en un mismo pelambre:

- 1º- Baños de cal y sal. Las pieles se sumergían para reblandecerlas, consiguiendo una mayor elasticidad.
- 2º- Baño de cromo o tanino vegetal, alumbre, sales metálicas y formaldehído.³⁶ Este proceso químico generaba olores desagradables, por ello se solía realizar a las afueras de los núcleos urbanos. El material fundamental en esta etapa era el tanino (sustancia extraída de la corteza de los árboles), sustituido a partir del siglo XIX por el cromo, un mineral que reducía el tiempo de curtición.
- 3º- Recurtimiento. Una vez reblandecidas y curtidas, las pieles se sometían a un teñido y licor graso, un proceso de acabado para dotarlas de un mejor aspecto.

La duración de la curtición varía en función de factores como el material que se curte, el tipo de piel y el tamaño, rondando este proceso alrededor de los cuarenta días. Cada pelambre, además, era diferente, dependiendo de la calidad de piel que se estuviese tratando se sumergían en pelambres viejos o nuevos.

Una vez ablandado el pelo de la piel, el curtidor lo raspaba a mano con un cuchillo eliminándolo, de manera que resultaba una textura suave y uniforme. A finales del siglo XIX este procedimiento se automatiza gracias a la invención de una máquina que realizaba la misma labor de forma más rápida. No es raro que encontremos este tipo de maquinaria, que corresponde a periodos más avanzados, en algunas de las fábricas de los siglos XVIII y XIX que aún se conservan.

El curtidor es la persona encargada de convertir las pieles en cuero, trabajarlas y aplicar el acabado final. En empresas más grandes, en algunos casos, se contrataban zurradores, personas encomendadas a adobar y golpear las pieles para obtener una mayor elasticidad. El aprendizaje se realizaba por medio de un contrato por un tiempo determinado, en el cual el aprendiz daba sus servicios a cambio de una enseñanza o instrucción con un maestro.

³⁶ El formaldehído u óxido de metileno es un producto químico en forma de gas, que se utiliza en la industria textil con conservante y desinfectante.

2.4.4. Ejemplos de tenerías

Fábricas de Medina de Pomar

La manufactura se creó en 1850, cuando existían en Medina de Pomar otras nueve fábricas de curtidos en activo, un número sorprendentemente elevado para un municipio tan pequeño, lo que nos da una idea de la gran importancia de este territorio en la industria del cuero. Todas ellas se situaban de manera contigua formando una hilera a las afueras del pueblo, para evitar la entrada en el mismo de los malos olores producidos por las pieles y los procesos de baño químicos.

Se fabricaban cueros con pieles de vaca, caballo y buey, para producir zapatos, cinturones, albarcas, mientras con la piel producían las botas de los vinos.

Gracias a la protección de la Corona (Carlos IV), estaban exentos de pagar impuestos por las pieles locales, lo que favorecía el funcionamiento de las fábricas de curtidos del país.

El año de 1860 fue el mayor auge de producción en las fábricas de curtidos de Medina. Posteriormente, la industria medinesa se desvaneció a finales del siglo XIX, con la llegada de la revolución industrial y la creación en Alemania de un método de curtición más rápido gracias a la utilización del mineral con sales de cromo, inventado por F. Napp.



Curtidurias medinesas. sietemerindades.blogspot.com

Fábricas de Miranda de Ebro

Recientemente se han encontrado restos hallados de una serie de tenerías situadas en una calle clave, que lleva su nombre, un topónimo que tiene su origen desde el siglo



Tenerías de Miranda de Ebro. <http://www.museodeburgos.com>

XV. Se tratan de tenerías de la Edad Media que siguieron en activo hasta 1892, (momento en el que se cerró la última curtiduría) y que se encuentran en buen estado, lo que nos permite apreciar con gran detalle cómo se conservaban los pelambres o tinas.

Larruga precisa que a mediados del siglo XIX existían tres tenerías que producían anualmente 500 suelas de zapatos, 100 baquetas, 50 becerros, 600 cordobanes y 10.500 badanas.

Fábrica de Barcenillas del Ribero

Se trata de una manufactura dedicada a la producción de suelas, cordobanes y badanas, creada en 1785 por el propietario Don Pedro Diaz, natal de Barcenillas del Ribero.

Anualmente producían de 900 a 1000 cueros vacunos en corregeles y suelas. Las pieles procedían del territorio nacional o de América, y se vendían a la población local, aunque las mayores ventas se registran desde Madrid.

El tanino se encuentra con abundancia en sus montes, estableciendo una estrecha relación respecto a la fabricación de cueros.

Fábrica de Briviesca

Creada en 1754 por Alejandro Medina, Nicolás Gomez y Ángel de la Fuente, estuvo en activo hasta mediados del siglo XIX. Tuvo un gran comercio gracias al apoyo de la Junta de Comercio.

Fábrica de Barruelo

Localizada en el municipio de Villa-Diego, se gestionaba a través de una cooperativa formada por 50 vecinos aproximadamente, que trabajaban las pieles con medios artesanales y rudimentarios.

Capítulo 5º

2.5. SALINAS

Se trata de un lugar singular donde se deja evaporar el agua salada para obtener la sal común, y después proceder a su venta y posterior consumo.

La sal se puede obtener de dos maneras: a partir del agua marina o de manantial, a través de la evaporización de una salmuera por medios naturales (evaporización solar) o mecánicos (cocción en máquinas): la sal gema procedente de la extracción mineral de una roca llamada halita, o la sal vegetal, que se obtiene al hervir un tipo de planta específica, la gramínea.

2.5.2. Historia

Las áreas salobres son excepcionales pastos para el ganado, produciendo un incremento en la producción en los animales, de igual manera que para la caza, lo que pudo condicionar en cierta manera el asentamiento humano. Al igual que el ser humano la consumía como un recurso de necesidad para el organismo, se percataron también de las ventajas de sus propiedades para preservar la vida de los alimentos durante un tiempo mayor.

Con todo esto, podemos señalar las primeras explotaciones de sal y del consecuente comercio existente en torno a ella durante la Edad del Bronce final y la Edad del Hierro. Las referencias más antiguas de una explotación de sal los encontramos en Rumanía, los yacimientos de Lunca-Paiana y Oglinzi-Bai³⁷, atribuidos a la fase III b y IV a de la

³⁷ Morère Molinero, Nuria: op. Cit., p. 196.

Cultura de Starcevo-Criç y, por tanto, correspondiente al Neolítico Antiguo (c. 5200 b. C.).

Las primeras referencias escritas sobre la sal y su extracción las encontramos en el siglo I d.C. Plinio el Viejo, en su libro *Naturalis Historia* establece una diferenciación entre la denominada sal nativa (procedente de lagunas, montañas, ríos, fuentes y de la espuma dejada por el mar en la orilla) y la sal artificial³⁸, obtenida por las minas costeras y manantiales salinos, con técnicas de época muy antigua.

Durante el Imperio Romano fue común el uso de la salazón (aunque ya se utilizaba este método en épocas anteriores), y por ello se establecieron grandes factorías de explotación salina. Con la sal se comerciaba, e incluso era utilizada como moneda de cambio (trueque).

Conocemos, además, la existencia de rutas o vías de comunicación en cuyo origen remoto se sitúa el trasiego de la sal³⁹. Por ejemplo, en el Mediterráneo existió un tráfico marítimo de sal a través de rutas específicas como la llamada *Vía Salaria*. Durante esta época la sal era considerada un bien de gran valor, llegando a superar en ocasiones a la moneda. Etimológicamente, la palabra “salario” deriva del latín, *salarium*, que se refería a la cantidad de sal que se le asignaba a cada trabajador por su jornada, que utilizaría probablemente para conservar sus alimentos (*salarium argentum*).

Llegando a la Edad Media no se han hallado restos de explotaciones salinas de estos siglos, pero existen indicios de que siguieron utilizándose las explotaciones romanas. En consecuencia, se crearon fábricas de salazón especializadas en la conservación de los alimentos.

«La realidad es que nunca se ha podido encontrar un vestigio arqueológico de depósitos de sal, naturalmente fosilizada, ni de salinas romanas. Sin embargo, sabemos que la sal era consumida en cantidades muy importantes por las fábricas de salazón... En cuanto a las marinas, hay que destacar que encontramos salinas modernas en las proximidades de las antiguas fábricas de salazón»⁴⁰

Es en este periodo cuando hallamos las primeras fuentes documentales medievales haciendo referencia a las salinas. En la Catedral de León se halla el primer documento que manifiesta la existencia de salinas, escrito en el año 917.⁴¹ Las pausatás o posadas

³⁸ (XXX, 81 a XXXI, 80)

³⁹ (Will, 1962, 1656; Traina, 1992, 364)

⁴⁰ Ponsich, Michel: *Aceite de oliva y salazones de pescado: factores geo-económicos de Bética y Tingitania*, Madrid: Universidad Complutense de Madrid, 1988, p. 44.

⁴¹ “et... V pausatás in Lampreana”. - Documento del Monasterio femenino de Santiago de León: (917) / Yañez, M. P. 1972: DOC 3, p. 189.

eran los lugares donde reposaba el agua depositada para favorecer su evaporización. En la primera mitad del siglo X se documentan abundantes pausas, y esto nos indica una temprana e intensiva explotación de las salinas.

El auge de la producción de sal tuvo lugar en los siglos XVII y XVIII, dándose a su vez una abundancia de documentación referente a cabañas, posadas y rentas de sal.

Desde el siglo I hasta la Edad Media, los romanos intervinieron en la explotación de las salinas del Norte de la provincia de Burgos, aportando mejoras técnicas y de organización, a la vez que establecieron una comercialización de la sal y una administración más amplia y estable.

No obstante, en Castilla y León la etapa más importante fue la Edad Media, momento en que se reguló la producción de la sal. Durante la Alta Edad Media en los siglos XI-X, las salinas eran explotadas directamente por pequeños propietarios. Con Alfonso VII, en los siglos X-XII, las salinas se convertirán en una gran propiedad eclesiástica, nobiliaria y real. Los principales ordenamientos medievales de la sal y las salinas quedaron recogidos en las Siete Partidas⁴², Ordenamiento de Nájera⁴³ y Ordenamiento de Alcalá⁴⁴. Desde estos años hasta Alfonso X, el monopolio de las salinas será exclusivamente real.

Los Reyes Católicos activaron el trabajo de las salinas, institucionalizaron y fomentaron el transporte. También establecieron un sistema de protección para tal actividad que supuso un fuerte impulso para agilizar el comercio y la distribución de la sal. Asimismo implantaron un catastro⁴⁵ con el fin de tener absoluto control sobre las actividades económicas de sus reinos, incluidas las salinas -la verdadera riqueza global de Castilla, y así recaudar lo necesario para el sostenimiento de los gastos de la Corona.

La sal dejó de estar estancada por el Estado durante el siglo XIX, volviendo a comercializarla los particulares.

La competencia con las Salinas de Añana (Vitoria) en las zonas de distribución se agudiza, pues las comunicaciones de Añana facilitan la distribución de la sal. Así, las

⁴² (Tomo III, cap. XXVIII-XXXI).

⁴³ La nacionalización de las salinas parte de este Ordenamiento, en tiempos de Alfonso VII, y de las Partidas con Alfonso X. Se produce al establecer el derecho real de propiedad de todas las salinas del reino, al fijar el derecho de intervención sobre el régimen de explotación, al reservarse el derecho de fijación del precio de venta y al reservarse también la concesión de mercedes sobre el producto o las rentas de las salinas, mercedes que en una primera etapa tenían como casi únicas beneficiarias las instituciones monásticas.

⁴⁴ (1348, caps. 120 y 121).

⁴⁵ Catastro de la Ensenada (1750-1754/59). Existe información aunque incompleta, para toda la Corona de Castilla, en lo referido a las salinas durante el siglo XVIII. (www.catastro.meh.es/esp/publicaciones1.asp#menú)

salinas del Norte de Burgos, a partir del siglo XX irán decayendo paulatinamente, sufriendo a su vez un rápido proceso de abandono.

2.5.1. Tipos

Existen dos tipos de salinas: las salinas costeras y las salinas de interior.

1. Salinas costeras.

El proceso de obtención de sal se realiza en la costa, en terrenos llanos donde el nivel del agua es regular. Para ello se construyen pequeños muros realizados de tierra, separándolas en sectores (eras). Además tienen una serie de canales por donde llega el agua de mar, inundando las eras durante la marea alta, de tal forma que a través de la luz solar se van evaporizando.

2. Salinas de interior.

Obtención mediante filtraciones de agua salada en manantiales. El terreno en este caso no siempre es llano, por lo que generalmente se construyen diferentes niveles en altura (terrazas) donde se disponen las eras almacenando el agua. El agua de manantial sale al exterior llenando las tierras de forma natural, por gravedad, o a través de construcciones de acueductos de madera o piedra que la dirigen. La evaporación se realizaba en los cristalizadores, depósitos protegidos de la intemperie. Allí, expuesta al calor, la sal se sedimenta en el fondo, recolectándose, a la vez que se evapora el agua.

2.5.3. Partes

La fabricación de la sal se realiza mediante un proceso bastante largo y muy laborioso, por lo que trataremos por separado cada uno de los elementos estructurales de las salinas con el fin de tener una mejor comprensión:

- Cañas: Son pozos verticales muy estrechos que llegaban hasta el mineral (entre 8 y 30 metros de profundidad) comunicando la galería con el exterior.
- Galerías: Se trata de túneles subterráneos excavados en las rocas salinas, por donde se hacía transcurrir el agua dulce. Espacios angostos (1,5 x 1 x 0,85 m.).
- Fuentes: El agua dulce se recogía de las fuentes (Fuente Cubo, Fuente Villa, Fuente del Canto, etc.) y se conducía con canales de pino hasta las cañas.
- Pozos de reserva: Depósito donde se almacenaba el agua en época de máxima explotación salina.
- Pozo: Surco excavado en el suelo donde se iba acumulando durante todo el año la muera que elaboraban las cañas. Cada salina disponía de uno o varios pozos. El tamaño variaba, entre 4 y 12 metros de lado.
- Era: También llamados cristalizadores. Son los depósitos donde se calentaba la muera, consiguiendo la sedimentación de la sal por medio de la evaporización

del agua. Compuestas de grandes áreas de 35 metros cuadrados aproximadamente.

- Chozas: Constituía un recinto cerrado bajo la era realizado de piedra y tablas, cuya finalidad era acumular la sal que se iba produciendo.
- Almacenes: En los últimos años del siglo XVIII la Hacienda se planteó la necesidad de realizar unos almacenes para guardar y comercializar desde ellos la sal.
- Albañales: Era un canal de desagüe de gran anchura, que recogía las aguas torrenciales para conducir las a los pozos de reserva de agua.

2.5.4. Ejemplos de salinas

Salinas del Rosío

Es una localidad que se sitúa al norte de la provincia de Burgos, perteneciente al partido judicial de Villarcayo, que dista a 8,5 km de la capital del municipio, Medina de Pomar.



Calzada romana de Salinas del Rosío. ARCA Y PROYECTOS

El origen del pueblo es romano, tal y como nos muestra el único resto encontrado y el de mayor antigüedad. Se trata de un mosaico descubierto en los años 70 del siglo XX, datado en la segunda mitad del siglo II o inicios del III, decorado con motivos geométricos monocromáticos, algo poco habitual. Se cree que el espacio que ocupa pudo ser el edificio empleado para realizar las transacciones con la sal.

Este yacimiento hace pensar que las salinas de Rosío ya estuvieran explotadas desde el siglo I a. C por los romanos, asentándose en este lugar de acuerdo a la importancia de la materia prima.

Desde entonces, la explotación de sal produjo una gran riqueza, manifestándose sobre todo a partir del reinado de los Reyes Católicos. Gracias a los beneficios obtenidos con esta actividad se consiguió terminar en el siglo XVI la iglesia del pueblo y se construyó el Hospital de la Misericordia, cuyos restos aún se conservan.

En la Edad Moderna la explotación de la sal pasa a depender del Estado, actuando bajo el control de las Salinas de Poza. La producción anual durante el siglo XVII rondaba las 20.000 fanegas (alrededor de una quinta parte respecto a la de Poza de la Sal).

Durante el siglo XVIII había un único manantial del que se extraía el agua salada, llamado La Noria: “La elaboración de la sal, que se saca de un pozo de 30 pies de

profundidad, por medio de una maquinaria parecida a la de las norias⁴⁶. Se trataba, pues, de una noria compuesta por dos ruedas que se movían con caballerías, de tiro. Una era horizontal y la otra vertical con los cazos o calodros. A través de ella se sacaba el agua del manantial con los calodros y se llevaba a los pozos, cuatro muy grandes y tres regulares. De estos pozos, con el pingoste, que era un palo con una cuerda y un balde atado a su extremo, se sacaba el agua a otros pozos más pequeños que había en las eras. Finalmente con una regadera se extendía por las eras. Una vez secada la salmuera y depositada la sal, ésta se recogía con un rodillo y con las



Salinas del Rosío. ARCA Y PROYECTOS TURÍSTICOS.

angarillas se conducía a los chozos o construcciones de piedra que había en el centro de las eras. A continuación, se transportaban mediante carros tirados por bueyes a las ferias de los pueblos de los alrededores para venderla. Aun así, también venían a comprarla los pozanos de Poza de la Sal y de Salinas de Añana para mezclarla con la suya al ser ésta de mejor calidad.

En la actualidad es la única salina del norte de Burgos que se mantiene en activo, utilizada para salazones, curtidores de piel, ultracongelados, conservas, etc. Se explota el acuífero salino que contiene, produciendo la salmuera que es esportada y vendida a las fábricas de Santander, Vitoria, Logroño y Burgos. Pertenece a un empresario industrial de Villarcayo.

Poza de la Sal

Villa y municipio de la provincia de Burgos, ubicada en el límite noroccidental de la comarca cerealista de La Bureba, partido judicial de Briviesca. El topónimo hace referencia, precisamente, a la extracción de la sal.

Debe su historia a sus salinas, que constituyeron a lo largo de muchos siglos su principal motor económico, motivando la presencia de los poderes políticos y eclesiásticos. Se trataba de una de las salinas de interior más importantes y de mayor producción de la península.

Las primeras referencias escritas se encuentran documentadas desde el siglo X, conociéndose una adquisición de salinas en Poza por el monasterio de San Pedro de Cardeña.

⁴⁶ Madoz, Pascual: *Diccionario geográfico-estadístico-histórico de España y sus posesiones de Ultramar...* Madrid, Imp. del Diccionario, 1845-1850, Salinas de Rosío, pp. 699.

Su explotación se remonta probablemente hasta los pueblos prerromanos, Autrigones, desde el siglo II a. C., con una actividad industrial de gran importancia económica. Un indicio de poblamientos prerromanos es la primera ciudad autrigona, Salionca, relacionada con la sal, aunque las opiniones son dispares. Durante la ocupación romana, la ciudad persistió, y fue dotada de una infraestructura y administración más estable.

Desde entonces, Poza de la Sal tendrá una gran importancia económica en el comercio salinero, con una situación geográfica estratégica, entre Castilla y el Cantábrico.



Salinas de Poza de la Sal.

Hasta 1298 fue lugar real, después Fernando IV decidió donarla a Juan Rodríguez Rojas, reafirmando como centro importante de producción y comercio de la sal a través de la familia de los Rojas.

En los siglos XIV-XV se conoce el auge económico, construyéndose edificios como una iglesia gótica, un castillo, el Palacio de los Rojas, convento franciscano de San Bernardino, etc. Los Reyes Católicos fomentaron la actividad salinera y el transporte de la sal fundando la Cabaña Real de Carreteros, impulsando una protección de la actividad. El rey Felipe II decretó que la comercialización de la sal era propiedad del Estado, comprando y comercializándola por todo el país.

Tales beneficios favorecieron a partir del siglo XVII un notable crecimiento de la empresa, construyéndose edificios importantes como la Administración de las Salinas (siglo XVIII), realizados en época de Carlos III (cuando Hacienda ejercía la administración de las salinas de Castilla la Vieja además de las salinas de Añana y Buradón). También se construyeron dos grandes almacenes de sal (siglo XIX) por mediación de Carlos IV, hoy en ruinas, para distribuir desde ellos la producción. Los almacenes reciben el nombre de Tracastro y La Magdalena⁴⁷. En la actualidad ambos edificios están en desuso y abandono, en proceso de restauración.



Casa de Administración de las Salinas. anchaescastilla.es

⁴⁷ Sáiz Alonso, Eduardo: *Las salinas de Poza de la Sal*, Burgos, 2001, pp. 85-96.

A partir del siglo XIX se aplicaron nuevos métodos de sistema de explotación más rentables, introduciendo nuevas técnicas, y el desarrollo de salinas costeras, relevando el procedimiento de fabricación tradicional y singular⁴⁸, lo que produjo una decadencia que llevó a su abandono entre 1960-1970.

Capítulo 6º

2.6. Balnearios

Viene de la palabra en latín *balneae-arum* «baños» o *balineae-arum* «establecimiento de baños». Se trata de un lugar de baño público en aguas termales y minerales, utilizándose con fines de descanso, curación o disfrute.

2.6.1. Historia

Civilización Clásica: Grecia y Roma.

Fueron grandes usuarios de las casas de baños, empleándose con fines terapéuticos y de recreo. Los sistemas y procedimientos eran ya prácticamente los mismos que se utilizarían después en los balnearios actuales: duchas, baños en piscinas con tuberías de agua caliente y fría, al vapor o como bebida.

Edad Media

Tras las invasiones germánicas el baño se limitó exclusivamente a los enfermos y nobles, debido al gran descuido de las ciudades donde los conductos por donde circulaba el agua (los acueductos), quedaron en su mayoría abandonados. Durante esta época, la falta de higiene y salubridad, junto a la mala alimentación, originó la propagación de epidemias entre la población.

A finales de la Edad Media las mejoras en la economía favorecieron el descubrimiento de nuevos conocimientos y avances en la medicina, con los que descubrieron en la falta de higiene la causa de estas enfermedades y su rápida expansión.

La Revolución francesa originó restricciones para el uso del agua y los principios de libertad industrial. En contra, el nuevo movimiento liberal hizo resurgir con fuerza el mundo de los balnearios. Cerca de dos centenares funcionaban hacia 1970 y aproximadamente 25 años después el número ascendía a medio millar. Desde Francia la práctica se extenderá hacia el resto de Europa occidental.

En España el hábito de los balnearios entrará muy tardíamente, el 12 de mayo de 1874, momento en el que se crea el reglamento para empezar a regular esta actividad. No

⁴⁸ “La halita o mineral salino era disuelto en agua dulce que se introducía en el subsuelo, extrayéndose más tarde el agua salada. Este líquido se almacena en grandes piscinas desde donde se llevaba, en pequeñas porciones a los cristalizadores, y allí, expuesto al calor, sedimentaba la sal en su fondo mientras se evaporaba el agua. La sal se recogía y se guardaba provisionalmente en el mismo lugar de fabricación, para llevarse al final de temporada a los almacenes”. Sáiz Alonso, Eduardo: *op. cit*, p. 29.

obstante muchos balnearios ya existían con anterioridad a la implantación de este reglamento.

Desde el siglo XIX, numerosas personas, especialmente vascos, se contagiaron de la gran afición de los franceses, aprovechándose del gran prestigio que entonces habían cobrado las aguas medicinales. Este nuevo gusto fue impulsado por la nueva clase media-alta enriquecida por la industrialización en el norte de España, con inquietudes por la salud y el descanso, rescatando la paz, debido a los daños que la ciudad producía en la salud.

Esta explosión hidrológica de balnearios y fuentes minero-medicinales fue cobrando cada vez más importancia en la península, llegando a constituirse zonas de baños muy conocidas en la provincia de Burgos.

2.6.2. Edificio y establecimiento

Surgirá el método de balneoterapia, un tratamiento de enfermedades a través del empleo de baños con aguas minerales que se realizaran en balnearios.

El entorno geográfico, clima y régimen de la vida de los establecimientos jugaban un papel decisivo. Asentados sobre manantiales de agua dulce con propiedades minero-medicinales, a las afueras de la ciudad, rodeados de vegetación en la naturaleza, cada balneario contaba con la presencia de un médico y un cuerpo facultativo especializado.

Se abría al público durante la temporada veraniega (junio-septiembre), aunque existían casos en los que los establecimientos permanecían abiertos todo el año con la autorización del Ministerio.

El edificio generalmente estaba dividido en varias plantas. La planta baja albergaba grandes y suntuosos comedores de primera y segunda clase, salas de espera, salones de recreo con billar y tresillos, biblioteca, un gran salón de baile, teatro en algunos casos y capilla para el culto. En las plantas superiores se situaban las habitaciones, todas con luz natural y ventilación directa, con una o dos camas y provistas de todo tipo de accesorios y muebles: armarios, espejo, veladores con tapas de mármol, lavabo, sillas, mesillas de noche y mecedoras. También solían albergar garajes para guardar los carruajes o automóviles.

- **Servicios**

El agua es, obviamente, el elemento clave de un balneario. Los clientes la consumían de diferentes formas: inhalada, pulverizada, bebida, en compresas y cataplasmas, duchas y baños generales o localizados.

Los baños se podían tomar en común, en piscinas termales para aproximadamente veinticinco bañistas, o en bañeras individuales, separados por hombres y mujeres, con vestuarios. Las salas de baño estaban todas ellas estucadas o recubiertas de baldosa de

porcelana, con bañeras de zinc, ya que este metal era más compatible con las aguas minerales.

Los usuarios que se hospedaban en el balneario se sometían a un cambio radical de hábitos de vida que proporcionaban los balnearios: daban paseos por los jardines del recinto, realizaban ejercicio moderado, madrugaban más para beber agua y la consumían en abundancia durante todo el día, se bañaban frecuentemente y realizaban regímenes de comida. De este modo en la mayoría de los casos, las preocupaciones y fatigas que sufrían los pacientes se reducían notablemente entre nueve y veinte días.

Además contaba con servicios de automóvil para el traslado de los clientes al balneario y a la estación más cercana.

2.6.3. Valor de las aguas

Todas las aguas de los balnearios situados en la región del Norte de la provincia de Burgos provienen de manantiales situados en las cercanías, totalmente naturales. Éstas se sitúan en el subsuelo filtrándose a través de las rocas y arenas adquiriendo un sabor característico (mineral).

Según su contenido, las aguas se pueden clasificar en:

- Aguas sulfurosas: formadas fundamentalmente por sulfatos y hierro (ferruginosa) en su composición. Muy utilizadas en el campo de la hidrología médica, de sabor ácido y aspecto lodoso. Buenas para enfermedades como bronquitis, eccemas, litiasis úrica, anemia. Además de sulfatos en algunos casos pueden contener distintos minerales:
 - Aguas sulfurosas, cálcicas, variedad sulfhídrica (balneario de Cucho): dermatosis, úlceras atónicas, infartos ganglionares, huesos y oídos. Lodo con fines terapéuticos de aspecto gelatinoso, de color blanco grisáceo con grumos blancos y negros y huele a huevos podridos.
 - Aguas sulfurosas y ferruginosas (balneario de Gayangos): Formadas además por hierro ayudando a oxigenar las células de nuestro cuerpo.
- Aguas bicarbonatadas cálcicas (balneario de Fuente Caliente): Compuesta por bicarbonatos, frías y alcalinas, que se utilizan en estados de acidez gástrica: estómago, hígado, intestinos, riñón, vías urinarias. También pueden estar formadas por varios compuestos como: bicarbonatadas cálcicas, sódico-azoadas, termales; buenas para el reumatismo, dispepsias, pirosis, accedias, gastralgias, catarros e infartos de los órganos genitourinarios, catarros bronquiales, hemoptisis, tisis laríngea y pulmonar incipiente, etc. (Valdelateja). O bicarbonatadas mixtas puras (Montejo de Cebas): especiales para enfermedades de estómago, intestino, hígado, piel, infecciones, etc.

Aguas clorurada-sódica-sulfuradas (Corconte): Contienen cloruro, ayudando a transportar el oxígeno a las células y a regular el pH neutro de nuestro organismo. Buenas para problemas litíasicos de riñón y vías urinarias, sales de calcio, ácido úrico, cistina, infecciones de vías urinarias, altas y bajas; pielonefritis, cistitis, y alteraciones digestivas como aquilia gástrica e intestinales: colitis y enterocolitis.

2.6.4. Ejemplos de balnearios.

Todos los ejemplos atienden prácticamente a la misma estructura e instalaciones hidroterápicas con pilas de mármol, ducha de lluvia, aparatos de chorro de distintas formas, baños de asiento, etc., una sala de pulverización, dos salas de inhalación, un salón de recreo y una Capilla. Establecimientos con grandes y suntuosos comedores, salas de espera, de billar, tresillos, un gran salón de baile, teatro, capilla y habitaciones elegantes y confortables para los huéspedes.

Además casi todas las noches había verbenas animadas por un organillo, a las que acudía gente de las proximidades.

Balneario de Fuensanta de Gayangos



Antiguo balneario de Gayangos. sietemerindades.blogspot.com

Situado a las afueras de la localidad de Gayangos, en la Merindad de Montija, le cabe el honor de ser el primer balneario en funcionamiento de la provincia de Burgos. El agua provenía de una fuente sulfurosa calificada como santa debido a sus virtudes curativas, donde brotan manantiales minero-medicinales.

Al inicio del siglo XIX, los terrenos eran de propiedad de un sacerdote, los enfermos se bañaban en una gran charca, aunque también fueron usadas con fines domésticos por los habitantes del pueblo. En 1834 se concede el permiso para la construcción de una Casa de Baños. Sin embargo no será hasta 1880 cuando se declaren las aguas de utilidad pública. En 1916 el balneario es puesto a la venta, comprada por los propietarios de Fonda Esmeralda, de Santander, sin embargo en plena Guerra Civil (1938), un general lo requisó para convertirlo en sanatorio de tuberculosos, funcionando con este fin hasta 1945, año en que los enfermos fueron trasladados a Fuentes Blancas.

Posteriormente, debido al miedo de la enfermedad, no se quiso prologar la vida de la Casa de Baños, iniciando expolios hasta quedar en la misma ruina.

Se trata de un conjunto formado por dos edificios: el antiguo edificio donde se encuentra el propio establecimiento y el moderno edificio. El primero es un edificio rectangular de dos pisos. El segundo está construido de acuerdo a la progresión del balneario. Es un edificio cuadrado de tres pisos donde se sitúa el comedor, cocina, administración y habitaciones amuebladas.

Balneario de Fuente Caliente

Conocido también como “El Porvenir de Miranda”, expresión usual en esta época para cualquier iniciativa industrial. El establecimiento se ubica en una localidad de Miranda de Ebro, Fuente Caliente, cerca de la frontera de las provincias de La Rioja, Álava y Burgos. Se trataba de uno de los balnearios de España que mejores condiciones reunía para los enfermos y uno de los mejor documentados.

El Ayuntamiento tuvo la idea de fundar una sociedad para explotar sus aguas. Por ello en 1879 decidieron subastar los terrenos donde se situaba la famosa fuente, comprando el terreno del manantial Feliciano Cantero en 1881.



Balneario de Fuente caliente. Balnearios en las cercanías de Miranda de Ebro.

Fue en 1889 cuando se declararon las aguas de Fuente Caliente de utilidad pública, abriéndose su establecimiento al servicio público en 1890. También fue testigo de la ocupación por los militares en la Guerra Civil española, declarado de “utilidad a la causa nacional” en 1942 y transformado en sanatorio.

Desde 1957 fue una comunidad de maristas, aunque desde hace algunos años está en periodo de abandono.

Disponía de varios edificios: el establecimiento y diversas fondas. Ambos edificios son de planta rectangular y están compuestos por tres pisos. Las fondas son casas de huéspedes más baratas para los bañistas. Son extensos edificios realizados para procurar la comodidad y bienestar para satisfacer las exigencias del bañista.

También contaba con una planta embotelladora de aguas, una de las mejores aguas de mesa según la prensa de la época (1926).

Baños de Cucho

El prestigioso Baño de Cucho o Baño del Condado, se ubica en la localidad del Condado de Treviño, enclave burgalés, construido a mediados del siglo XIX.

La fuente que surtía al balneario era conocida anteriormente por sus propiedades, por este motivo muchos químicos se interesaron por estas aguas hacia 1850. El balneario fue declarado de utilidad pública en 1872, sin embargo Rimundo Palacios, propietario del mismo, sostenía su funcionamiento ya desde 1868. Éste fue el balneario burgalés que más tiempo estuvo abierto al público, durante 86 años (1868-1954).



Balneario de Cucho. Gráficas Villarroca, S.A.-Irún, 1-

El establecimiento, a diferencia del resto, fue cerrado como consecuencia del desbordamiento del río en 1956, cerrando sus puertas para siempre. A partir de entonces el edificio se convirtió en una residencia de ancianos, regentada por una comunidad de religiosas franciscanas de la Purísima Concepción, que continúa funcionando actualmente.

El balneario contaba con varias instalaciones situadas a orillas del río Ayuda. El establecimiento es un gran edificio con forma de chalet suizo, tres pisos en el centro de la fachada y cuatro en los pabellones laterales. En la planta principal se disponían 35 habitaciones con una o dos camas y totalmente amuebladas, y en el piso segundo

el mismo número de habitaciones, aunque más modestas. La planta superior estaba destinada a cuadras y cocheras.

Además contaba con un aserradero de madera y con una central eléctrica propia que abastecía al balneario.

Balneario de Montejo de Cebas

Llamado también Balneario de Errasti, se localiza a las afueras de la localidad de Montejo de Cebas, en el Valle de Tobalina a orillas del río Ebro.

El edificio fue construido a finales del siglo XIX, desconociéndose con certeza su exactitud. Un ingeniero (el señor Errasti) que dirigía las obras de la carretera de Quintana Martín Galíndez y Frías, padecía problemas graves de estómago, por lo que los vecinos le invitaron a que bebiese del agua de la Fuente de la Salud, que tenía propiedades curativas. El señor Errasti, al curarse, decidió pedir el permiso para la construcción de un balneario en esos terrenos con el nombre de Balneario de Errasti.



Balneario de Montejo de Cebas. Agustín. 2003.

A pesar de no ser anunciado, gozó de una gran fama, llenándose todos los veranos de gente procedente de Madrid, Neguri, Francia, Suiza y Alemania.

Permaneció abierto más de medio siglo, hasta 1954, cuando cerró por causas familiares. Más tarde pasó a manos de una orden religiosa, que lo destinó a noviciado, y en la actualidad está en reconstrucción.

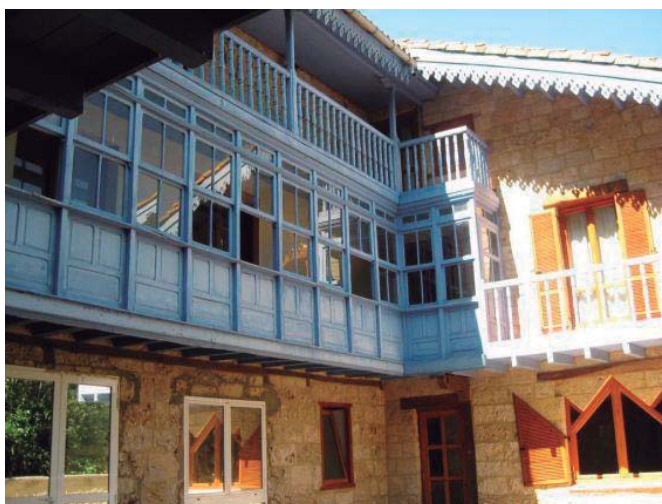
Se trata de un edificio sencillo, alargado y adosado a la roca donde también se sitúa el principal manantial. Tiene un gran jardín a través del cual se comunica con la casa-fonda, compuesta de tres pisos y una arquitectura de la zona, donde se hospedaban los bañistas.

Las aguas de Fuente Salud se embotellaron y comercializaron bajo el nombre de “Aguas de Errasti”.

Balneario de Valdelateja

Ubicado en el término municipal de Valdelateja, partido judicial de Sedano, entre el Páramo de Masa y el Puerto del Escudo, a orillas del río Rudrón.

Debió de construirse hacia 1884, aunque es en 1887 cuando sus aguas minero-medicinales fueron declaradas de utilidad pública. No obstante, no se tiene constancia de su actividad hasta 1894, cuyo propietario fue Eugenio Rámila Gallo, mostrándose como un consolidado establecimiento balneario. Durante algunos años se mantuvo cerrado debido a que su explotación no fue rentable del todo.



Balneario de Valdelateja. El juanan

A partir de 1929 el balneario vivió su edad de oro, cuando acudían personajes ilustres como el tenor Miguel Fleta.



Tarjeta postal del Balneario de Valdelateja, 1902.

Al igual que tantos otros balnearios españoles, Valdelateja cerró sus puertas tras la Guerra Civil, desapareciendo de la Guía Oficial de Balnearios de España (1950-1952). Desde entonces ha pasado por diversas manos, en 1954 lo compraron los jesuitas y lo revitalizaron casi en su integridad, posteriormente fue propiedad de los Hermanos Paules de Tardajos, quienes lo utilizaron como casa de vacaciones para los meses verano hasta la década de 1990.

La junta de Castilla y León lo compró a finales del siglo XX y en el año 2000 el grupo Castelar recuperó su función de balneario mejorando sus instalaciones.

El establecimiento constaba de un solo edificio donde se hallaban la capilla, el garaje y las infraestructuras dedicadas al agua. Anexo a él se situaba la casa-fonda compuesta de dos pisos. En la planta baja se localizaban los salones y en el segundo piso se situaban los dormitorios, habitaciones todas con luz, ventilación directa y amuebladas con todo confort. La Guardia Civil, entonces tenía su propio cuartel en el mismo balneario.

Como era habitual el balneario de Valdelateja contaba con servicios de automóviles desde Madrid, y servicio de Correos.

Balneario de Corconte

Se sitúa a los pies del Puerto del Escudo y el Embalse del Ebro, en el Valle de Valdebezana, en la frontera con la comunidad de Cantabria.

El manantial se popularizó entre los alrededores hacia principios del siglo XIX, dando lugar a una Casa de Aguas. Sus aguas fueron declaradas de utilidad pública en 1883. El edificio actual fue construido en 1890, y en 1903 pasó a ser propiedad de Juan Correa, impresionado por la curación de su mujer convirtiéndolo en Hotel, llamado “Hotel de la Fuente”.



Balneario de Corconte, Balnearios en las cercanías de Miranda de Ebro.

En 1922 es convertido en “Gran Hotel Balneario”, construyéndose el gran edificio que hoy podemos ver. En él llegaron a alojarse personajes ilustres como al rey Alfonso XIII y Gregorio Marañón, quienes recomendaron públicamente su agua.



Balneario de Corconte. <http://www.balneariodecorconte.es/>

Durante la Guerra Civil el conde Ciano, cuñado de Mussolini, lo convirtió en su cuartel general. Al terminar la contienda, el balneario volvió a las órdenes de la familia de los Correa, consiguiendo mantenerlo en activo hasta la actualidad. De hecho, de los ocho balnearios que se ubicaban en la provincia de Burgos, sólo el de Corconte se encuentra en activo en nuestros días.

El recinto se compone de una planta rectangular compuesto en tres pisos mediante piedra de sillería con un acabado rústico, conservando ese aire romántico de los años veinte.



Agua mineral de Corconte.
<http://www.balneariodecorconte.es>

En la planta baja se encuentran los tratamientos minero-medicinales y salones amenizados con música. En las plantas superiores se sitúan las estancias, 67 habitaciones, decoradas con muebles que conservan el encanto de principios del siglo XX, con gran elegancia y de madera. También cuenta con una pequeña capilla en un edificio particular, junto al antiguo Hotel de la Fuente, y está realizada de piedra.

Además cuenta con una planta embotelladora dedicada a la comercialización de su agua. Al inicio esta agua solo se comercializaba en farmacias, sin embargo hoy en día la podemos encontrar en cualquier establecimiento.

Casa de Baño de Los Mayorazgos (el Socorral)⁴⁹

Existió desde mediados del siglo XIX hasta los años 70 del siglo XX, momento en el que dejó de funcionar para desaparecer poco después. Fue utilizada por enfermos de los pueblos del entorno durante los meses de verano. Era un edificio de una sola planta, con ocho habitaciones y cuatro bañeras, dos de mármol y dos de azulejos. El agua se extraía de una fuente con un olor muy fuerte, clasificada como sulfurosa, buena para enfermedades de la piel y digestivas.

Capítulo 7º

2.7. FUENTES, ABREVADEROS Y LAVADEROS

Dentro de la ingeniería hidráulica, consideramos estas construcciones como parte de una arquitectura auxiliar común: una serie de útiles de vida mayoritariamente rural, destinados al empleo del agua en diversas formas (como alimento de personas y animales y para lavar).

El Norte de la provincia de Burgos es un área principalmente dominada por el medio rural, con gran número de municipios y pueblos con grandes problemas de despoblación, circunstancia que dificulta su desarrollo.

⁴⁹ Rubio Marcos, Elías, *“La sal del olvido”*, Burgos en el recuerdo 1, 1992, pp. 79-86.

Las particularidades de esta zona son el origen del florecimiento de un arte popular que constituye un apreciado testimonio del patrimonio etnográfico.

A continuación nos detendremos en los ejemplos más característicos de fuente-abrevadero-lavadero, para estudiar las tres tipologías arquitectónicas en un mismo bloque, atendiendo a un orden lógico.

2.7.1. Historia

En la época en la que desconocía el agua corriente en las casas, su consumo implicaba una obtención bastante más laboriosa, y en muchas ocasiones se practicaba un uso comunitario del agua. Así, tradicionalmente, en el medio rural el agua de consumo doméstico se extraía de ríos o manantiales. La explotación de las minas en los montes contaminaba el agua de los cauces, y, por otra parte, era habitual la propagación de enfermedades al compartir animales y personas las mismas aguas en los manantiales. Por este motivo se empezaron a construir en el siglo XVIII fuentes, abrevaderos y lavaderos en todos los pueblos, suponiendo todo un avance en las condiciones de vida y trabajo de las mujeres, por las mejoras en la salubridad, la higiene y la comodidad. A partir del siglo XIX se empezó a generalizar la construcción de este tipo de arquitectura hidráulica por todos los pueblos, canalizando las aguas de los manantiales hasta llegar a las fuentes, abrevaderos y lavaderos.

A finales de los años 50 del siglo XIX se completa la red de abastecimiento de agua potable a las viviendas y el correspondiente alcantarillado, dejando de ser imprescindibles estas construcciones utilitarias.

2.7.2. Localización

El asentamiento estaba relacionado con el recurso del agua: se construían sobre el propio manantial (ya fueran aguas subterráneas o superficiales), o alejados de ellos, canalizando el fluido por medio de canales o tuberías hasta el lugar donde se asentaba la arquitectura. Su establecimiento dependía de su utilidad, las fuentes y abrevaderos generalmente se levantaban en lugares céntricos como plazas, mientras que los lavaderos, al no precisar de agua potable, se construían a las afueras de los pueblos.

2.7.3. Uso y funcionamiento

Es posible encontrar ejemplos en los que cada arquitectura se dispone por separado, aisladas, aunque en el medio rural lo más frecuente es encontrarnos los tres elementos agrupados. El conjunto hidráulico se organiza linealmente, conectado por canales o rebosaderos en batería, de modo que se aproveche el uso del agua, incluso reutilizándose. En primer lugar se encuentra la fuente por donde emana el agua del manantial, apta para el consumo humano. En segundo lugar, el abrevadero, para el consumo animal (el ganado), y finalmente el lavadero, con agua mezclada con jabón.

Las fuentes recogen el agua del manantial a través de muros que la retienen y permiten su salida mediante un orificio conectado por caños. Este tipo es el más conocido en este

territorio. El agua cae en un recinto de piedra de diversas formas llamado “cocino” o “fuentañon”, que puede situarse en el suelo o elevado.

El pilón o abrevadero se sitúa anexo a la fuente, compuesto por un estanque o depósito rectangular para dar de beber agua al ganado. Pueden tener diferentes dimensiones y formas, aunque generalmente son alargados, para que el ganado pueda beber en conjunto. El abrevadero se sitúa a una altura inferior de modo que el agua de la fuente, al rebosar, cae al pilón, siendo más accesible para los animales más pequeños y a su vez separando el agua para una mayor higiene. Actualmente la mayoría de ellos han perdido su función original, salvo en las zonas más rurales y alejados de las zonas más pobladas.

A menudo encontramos ejemplos donde la fuente y el abrevadero están juntos, separados del lavadero.

Los lavaderos son depósitos de agua preparados para lavar, principalmente la ropa. Primitivamente se situaban en plena naturaleza aprovechando las concavidades del terreno, al descubierto. Después se elevaron facilitando la comodidad y se cubrieron, resguardándolos del ganado y de los vientos. Generalmente eran públicos, habilitados para todos los vecinos de los pueblos y su atención y cuidado. Su forma puede ser cuadrada o rectangular, con cuatro muros o diques para almacenar el agua, con una inclinación hacia el interior para evitar el desperdicio del agua y facilitar el lavado. El tamaño y la capacidad dependían de la demografía y las necesidades de cada pueblo. Normalmente constan de dos partes separadas y compartimentadas: donde se realizaban los primeros lavados con jabón (enjabonado) y donde se situaba el agua limpia, no contaminada para llevar a cabo el aclarado.

Existen dos tipos de lavaderos: individuales, separados por pilas particulares, y comunes, con una sola pila para todas, lo más habitual.

Las mujeres (lavanderas) eran quienes trabajaban en estos lugares que al mismo tiempo servían como espacio de reunión y tertulia.

2.7.4. Materiales

En los tres casos comentados el material principal de construcción es la piedra. Se utiliza en forma de mampostería o sillería para el muro o tapia, generando un espacio totalmente cerrado por los cuatro lados para retener el agua. En algunos casos (raras ocasiones) se emplea el ladrillo y se recubre con cemento. En el caso de que el lavadero se cubra, se construye una cubierta a dos aguas, habitualmente con vigas de madera y tejas de barro. También podía protegerse el espacio por una tapia alta, resguardándolo de los animales y del viento.

Es frecuente encontrar inscripciones, como marcas de cantería haciendo referencia a fechas de construcción, la calidad de las aguas (si es potable o no), conmemorativas (referencia al momento de su construcción) o incluso prescripciones para su uso (de los caños, pilones o lavaderos).

Se trata de una arquitectura austera, que otorga mayor importancia a su funcionalidad que a la decoración, no obstante en las fuentes sí podemos encontrar ejemplos de ornamentación. Los elementos más característicos son los remates en bolas (Fuente pública de Oña), jarrones (Fuente pública de Gayangos) o pináculos (Fuente de Toba de Valdivielso), inspirados en temas eclécticos donde las referencias clásicas se muestran presentes.

2.7.5. Ejemplos

Fuente-abrevadero-lavadero de Alfoz de Bricia

Se encuentra en la localidad de Linares de Bricia (municipio de Alfoz de Bricia), situado al oeste de la comarca de Las Merindades.

A diferencia de los demás ejemplos de los que vamos hablar, el conjunto se compone de una fuente de varios caños con pilón o abrevadero. Separado de ellos se sitúa el lavadero, cubierto. La fuente se ubica en un extremo, formado por una planta cuadrada en posición vertical y decorada con un remate apiramidado. Pegando a la fuente está el abrevadero, de forma alargada y decorado también con remates apiramidados.



Lavadero de Alfoz de Bricia.

El lavadero se encuentra a 50 m, compuesto por una planta cuadrada y cubierto por un tejado a dos aguas con vigas de madera y tejas árabes.

La fuente y abrevadero están realizados de piedra, mientras que para el lavadero se emplearon muros de mampostería y sillería.

Fuentes-lavaderos de Pozas de la Sal

Ubicado en el municipio de Poza de la Sal (Briviesca), al norte de la comarca de la Bureba.

Su origen es incierto debido a la falta de documentación aunque se cree que fue obra de una cofradía llamada San Enrique, a quienes el Ayuntamiento pagaba el impuesto por la explotación de la fuente en el siglo XVIII. Donde sí tenemos pruebas documentales es en el *Diccionario geográfico-histórico de España formado por la Real Academia de la Historia*⁵⁰ o en el conocido



Lavaderos de Poza de la Sal.

⁵⁰ "En todos los términos hai fuentes y buenas aguas, la que surte (se refiere a Poza de la Sal) es muy abundante, fluie por un caño para el cántaro, por otro para un bebedero de ganado, por dos a una pila

*Diccionario Geográfico-Estadístico-Histórico de España y sus posesiones de Ultramar*⁵¹.

Nos situamos ante un complejo compuesto por dos fuentes llamadas Fuente Vieja y Fuente Buena (conocidas popularmente por las lavanderas), situadas en los extremos de los lavaderos. Ambas fuentes son de dos caños, situados en la pared de piedra y revestidas de sillería. Una de ellas se encuentra en un nicho profundo de medio punto. Tiene cuatro pilas de lavado al aire libre unidas en batería (dos con planta en horizontal y dos en vertical), y un abrevadero de gran volumen. El agua que emana desde la fuente se va dirigiendo por diversos canalillos de comunicación que unen los lavaderos. El agua sobrante se dirigía hacia los artefactos fabriles que necesitaban de mayor energía, no obstante en la actualidad se utiliza para regar el conjunto de huertas a través de una serie de acequias y superando los desniveles mediante un acueducto de origen romano. De esta manera el aprovechamiento del recurso hídrico era completo (bebida, lavado y riego). “Es el más completo conjunto etnográfico de la provincia referido al aprovechamiento del agua de las fuentes”.⁵²

Todo el complejo esta realizado de piedra de buena calidad, en mampostería y sillería.

Estos lavaderos fueron los más célebres del Norte de la provincia de Burgos llegando a albergar hasta cien mujeres todos los días. Hasta los años 60' y 70' del siglo XX siguió siendo común el uso de estos lavaderos.

Fuente-abrebadero-lavadero de Quintanilla de Rebollar

Quintanilla de Rebollar es una localidad de la comarca de las Merindades en el ayuntamiento de la Merindad de Sotoscueva.

El conjunto de fuente, pilón y lavadero, uno de los más interesantes y bellos de las Merindades. Fue realizado a finales del siglo XIX en el centro del pueblo. Se ubican en un mismo edificio, en una solución práctica. Consta de un edificio de planta rectangular con una cubierta a dos aguas y construido de piedra de sillería. Adosado a los lados

de 40 pies en quadro que sirve con otra inmediata para lavadero de ropa de uso ordinario, de esta sigue otra en que se laba la ropa de enfermos y de esta a otra en que se laba la verdura y de esta a otra igual en que se laban vientres, callos, etc. y de una y otras se forman dos ramos de aguas con que se han regado siempre todas las huertas, tanto de sujetos particulares, como de los hortelanos, que han surtido el pueblo de toda verdura”. *Diccionario geográfico-histórico de España formado por la Real Academia de la Historia, Cuatro pueblos en el diccionario de Tomás López. Briviesca, Castrojeriz, Melgar de Fernamental y Poza de la Sal*, Boletín de la Institución Fernán Gonzalez, Tomo LXV, Año 1993, pág. 137.

⁵¹ “Hay también en las afueras de aquella, una fuente abundantísima y de agua delicada, con pilones para beber las caballerías, y un lavadero cómodo y bien construido”. Madoz, Pascual: *op. cit.*, Tomo XIII, Madrid, 1849.

⁵² Elías Rubio, Marcos, *Arquitectura del agua. Fuentes de la provincia de Burgos*, Editorial E. Marcos, Burgos, 1994.

norte y oeste, conformando una “L”, se encuentra el abrevadero. La fuente se ubica en la parte baja de la fachada principal, compuesta por dos caños que dan agua al abrevadero y lavadero. A los lados se sitúan dos huecos rectangulares con una moldura cada uno de medio punto. Tiene una decoración clasicista, con gran armonía y equilibrio, decoración frontis, molduras con volutas, un escudo plano en el centro, una cornisa pronunciada y rematada por un pináculo. En el oeste tiene una gran arcada con un arco rebajado con piedra de sillería que da acceso al interior donde se encuentra el lavadero realizado de piedra. De esta forma se mantiene refugiado de la intemperie y de los animales.

En el territorio de la comarca de las Merindades se encuentra una gran variedad de ejemplos formados por fuente, abrevadero y lavadero. La mayoría corresponden de finales del siglo XIX siguiéndose utilizando hasta el siglo XX debido a la fuerte tradición popular. Tienen una arquitectura muy sencilla, realizados de piedra de sillería. Están formados por una fuente muy elemental, decoradas por un pequeño tejado a dos aguas o en algunos casos decoradas por un remate en bola. Un abrevadero alargado, ausente de decoración y reforzado por pequeños contrafuertes y un lavadero rectangular generalmente bajo, que pueden estar descubiertos o cubiertos a dos aguas con vigas de madera (lo más habitual).



Fuente-abrevadero-lavadero de Quintanilla de Rebollos. relatosenlasmerindades.blogspot.com

III. CONCLUSIONES

Como venimos comprobando a lo largo de estas páginas, el paisaje que conforma la región del Norte de Burgos es consecuencia de los diversos agentes físicos que lo han modificado a lo largo de millones de años. El resultado es un entorno singular y único, no sólo por los accidentes geográficos en sí mismos, sino también por la intervención humana en torno a ellos, destinada a mejorar la habitabilidad de los asentamientos.

Así, hemos visto cómo la arquitectura hidráulica construida en la zona que nos ocupa, ha sido, en gran medida, una fuente de desarrollo para sus pueblos. Su contacto con el medio físico, en el que el curso fluvial es protagonista absoluto, ha ayudado a dar forma a la historia de este territorio. No sobra recalcar la importancia del agua en la región, su presencia es siempre notable a través de ríos y numerosos afluentes que pasan por gran parte de los pueblos de estas comarcas. Y es que, precisamente gracias a la fuerza motriz de las aguas que discurren por estos afluentes, fue posible levantar muchas de las construcciones que hemos venido comentando. Estas arquitecturas que podemos clasificar dentro del modelo de arquitectura popular común en el Norte de la provincia de Burgos, en principio meramente funcionales (destinadas a la obtención de beneficios a partir del aprovechamiento máximo de los recursos naturales), al repetir su tipología a lo largo de este territorio han ido configurando, a la postre, un paisaje característico, que visto desde la perspectiva del siglo XXI, apreciamos marcado como una serie de hitos románticos, al más puro estilo de las arquitecturas que señalan los focos de atención en paisajes pintorescos ingleses del siglo XVIII. Su aspecto rústico, y el estado de semiabandono en el que se hallan muchas de ellas, refuerzan el sentimiento romántico en el espectador que se siente, de algún modo, vinculado a la Naturaleza por medio de unos ingenios que se saben que fueron de uso habitual entre los pobladores de esta franja del territorio peninsular.

Los hombres aprendieron que utilizando la energía del agua podían beneficiarse y mejorar ostensiblemente su trabajo, consiguiendo una mayor rentabilidad de sus tierras, (siempre condicionadas por factores geográficos como la hidrografía, el clima, la vegetación, etc.), así como su lugar de emplazamiento o las actividades económicas allí desarrolladas.

Atendiendo a estas breves notas que extraemos a modo de reflexión final, podemos fácilmente concluir que existe una relación estrecha entre la sociedad y el medio natural. Durante siglos el hombre ha interactuado con el territorio, configurando de esta manera un determinado paisaje, modificándolo y adaptándolo a sus necesidades. El entorno se fue transformando paulatinamente hasta resultar en un paisaje con un fuerte componente humano e histórico, en una evolución acorde a las innovaciones técnicas. Hoy en día no entenderíamos la visión que nos ofrece la naturaleza burgalesa sin la presencia de estos elementos.

Desde su origen, los asentamientos iniciales se establecieron en las proximidades de los ríos, donde las tierras son más fértiles, con mejores propiedades para su cultivo. Por otra parte, la mayor facilidad de comunicación ofrecía ventajas para el transporte. De este modo observamos cómo el medio natural condiciona las actividades y los sistemas para la explotación que el hombre adoptó para su beneficio. Aunque existen otros ejemplos, los ingenios hidráulicos son una buena muestra de esa arquitectura que se ha adaptado a las condiciones geográficas naturales.

A lo largo de los siglos la actividad fabril ha supuesto un significativo progreso mercantil y económico en los pueblos y aldeas de este territorio, tanto que cabe preguntarse qué habría sido de estas poblaciones de no haber contado con la producción de harina, hierro, cuero, tejidos, sal, etc. Es probable que se hubieran desarrollado en otros sectores, como la agricultura, pero, por la particularidad del ambiente geográfico que hemos mencionado, en mi opinión también habría sido posible el abandono progresivo de estos asentamientos, en busca de otras zonas de más fácil habitabilidad. Afortunadamente, los pobladores de los siglos XVII y XVIII supieron comprender la naturaleza que los rodeaba, y, agudizando su capacidad inventiva, lograr un perfecto diálogo con el entorno.

En la actualidad, la mayor parte de la arquitectura hidráulica que un día atendió a los servicios manufactureros se encuentra sin actividad. Su falta de uso, junto con ese carácter sentimental, ha derivado en su adopción como arte popular, como forma de expresión de la cultura de los pueblos, el folclore. En algunos casos se ha establecido una continuidad con el mundo del pasado, a través de su reutilización, como un elemento tradicional del mundo campesino o artesanal preservándose su cultura. Para ello, algunas de estas arquitecturas se han reconvertido en usos diferentes al original, rehabilitándose para tales efectos. No obstante, siempre sería deseable una mayor valoración de estos espacios, con el desarrollo de programas y proyectos que prevean su uso, de tal manera que se evite el progreso de destrucción natural del patrimonio no utilizado, al tiempo que colaboren en el beneficio de las sociedades que lo conserven y lo incluyan como una infraestructura más de su vida diaria.

IV. BIBLIOGRAFÍA

- CARO BAROJA, J., *Tecnología popular española*, Barcelona: Galaxia Gutenberg [etc.], 1996.
- CAMARERO BULLÓN, C., *Burgos 1751: Según las respuestas generales del Catastro de Ensenada*, col.: Alcabala del viento; 64, Madrid: Tabapress, 1994.
- “La provincia de Burgos en el siglo de las luces”, en VV.AA: *Historia de Burgos*. T. Edad Moderna. Burgos, Caja de Ahorros Municipal, 1991, pp. 153-269.
- CALLE ITURRINO, E., *Las herrerías vascas*, Bilbao: [S.n.], 1963 (Artes Gráficas Santa Casa de Misericordia).
- López, Tomás, *Atlas geográfico de España (AGE)*, Archivo Municipal de Burgos, 1774.
- GONZÁLEZ TASCÓN, I., *Fábricas hidráulicas españolas*, col.: Biblioteca CEHOPU, Madrid: Ministerio de Obras Públicas y Transportes, 1987.
- GARCÍA TAPIA, N., *Molinos Tradicionales*, col.: Temas didácticos de cultura tradicional; K, Valladolid: Castilla, 1997.
- GARCÍA Y BELLIDO, A., *España y los españoles hace dos mil años: según la Geografía de Estrabón*, col.: Austral, Madrid: Espasa-Calpe, 1945.
- IGLESIAS ROUCO, L. S. y Zaparaín Yáñez, M^a J.: *Burgos y sus villas: arquitectura y paisaje, 1750-1800*, Burgos: Caja Círculo de Burgos, 2002.
- LEDESMA RUBIO, M. L., *Cartulario de San Millán de la Cogolla: (1076-1200)*, col.: Textos medievales, Zaragoza, Aubar, 1989.
- LÓPEZ MATA, T., *La provincia de Burgos, en la geografía y en la historia*, Burgos: Diputación Provincial de Burgos, 1963.
- MADOZ, P. *Diccionario Geográfico Estadístico, Histórico de España y sus posesiones de Ultramar*, 16 vols., Madrid, 1845-1850.
- MARCOS MARTÍN, A., *Agua y sociedad en la época moderna*, col.: Seminarios Simancas; 3, Valladolid: Universidad de Valladolid Secretariado de Publicaciones e Intercambio Editorial, 2009.
- MORÈRE MOLINERO, N., *Las salinas y la sal de interior en la Historia: economía, medio ambiente y sociedad*, Madrid: Dykinson, 2007.
- OJEDA SAN MIGUEL, R., *Los molinos de Miranda de Ebro y su tierra*, Miranda de Ebro: Instituto Municipal de Historia, 1994.
 - *Balnearios en las cercanías de Miranda de Ebro*, Miranda de Ebro (Burgos): Instituto Municipal de la Historia [etc.], 1999.
 - *Aquellas viejas 'Fábricas de luz': la explosión del mundo hidroeléctrico en la cuenca alta del Ebro*, Miranda de Ebro: Instituto Municipal de Historia, 1998.
- ORTEGA VALCARCEL, J., *La transformación de un espacio rural: las montañas de Burgos: estudio de geografía regional*, Valladolid: Universidad de Valladolid, 1974.

- “La industrialización del norte de Burgos”, en, col.: *Crítica/Historia*; 48, Bilbao [etc.]: Universidad del País Vasco [etc.], 1988.
- PÉREZ SOLES, M. D., *Cartulario de Valpueda*, Valencia, Anubar, 1970.
- PONSICH, M., *Aceite de oliva y salazones de pescado: factores geo-económicos de Bética y Tingitania*, Madrid: Universidad Complutense de Madrid, 1988.
- PLINIO SEGUNDO, C., *C. Plini Secundi Naturalis historiae. S*, col. Bibliotheca Scriptorum Graecorum et Romanorum, 1897.
- RAMÓN LLULL, B., *Llibre de les bèsties*, col.: Bestiaries, Madrid: Eneida, 2003.
- RIVERO, ENRIQUE DEL., *Rincones singulares de Burgos*, col.: Caja de Burgos, Obra Social, 1997.
- RUBIO, PEDRO, M., *Tratado completo de las fuentes minerales de España*, Madrid: Establecimiento tipográfico de D.R.R. de Rivera, 1853.
- RUBIO MARCOS, E., *Arquitectura del agua: fuentes de la provincia de Burgos*, Burgos: [s.n.], 1994 (Burgos: Artecólor).
 - *Burgos: los pueblos del silencio*, Burgos: [s.n.], 2007 (Burgos: Gráficas Aldecoa).
 - *Burgos en el recuerdo*, Burgos: [s.n.], 1992 (Burgos: Artecólor Imp.).
 - *Burgos en el recuerdo. 2*, Burgos: [s.n.], 1998 (Burgos: Artecólor).
 - *Héroes, santos, moros y brujas: (leyendas épicas, históricas y mágicas de la tradición oral de Burgos): poética, comparativismo y etnotextos*, [S.l.]: Elías Rubio Marcos, [2001].
 - *Estudios de etnología en Castilla y León, 1992-1999*, Valladolid: Junta de Castilla y León. Consejería de Educación y Cultura, 2001.
- SÁIZ ALONSO, E., *Las salinas de Poza de la Sal*, Burgos: Diputación Provincial, 2001.
- SÁNCHEZ RAMOS, Francisco, “La economía siderúrgica española. 1”, *estudio crítico de la historia industrial de España hasta 1900*, Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 1945.
- TEMIÑO LÓPEZ-MUÑIZ, M. J., *Los oficios olvidados en el norte de Burgos*, Uruña: La editorial de Uruña, Castilla tradicional, D.L. 2012.
 - *Los Molinos en las Merindades de Burgos*, CEDER MERINDADES, Villarcayo (Burgos), 2008.
- VITRUBIO POLIÓN, M., *Los Diez Libros de Architectura de M. Vitrubio Polión*, Presbítero, Madrid, 1787.
- ZAPARAÍN YÁÑEZ, M. J., *Belorado en los siglos XVII y XVIII: su desarrollo urbanístico – arquitectónico*, Burgos: Diputación de Burgos, 1993.