

La arquitectura industrial en la Ribera Alta: ejemplos más destacados

PILAR BIEL IBÁÑEZ

La industrialización del campo aragonés fue una consecuencia directa del desarrollo de un nuevo cultivo: la remolacha azucarera, y se produjo a lo largo de las primeras décadas del siglo XX. El primer núcleo industrial con el que contó Aragón fue la capital, Zaragoza, y su despegue industrial fue el fruto de la calidad de sus trigos y de la modernización del sector harinero. Sin embargo, la política gubernamental y una serie de malas cosechas sumieron, una vez más, al campo aragonés en una situación de crisis crónica para la que no se encontraba una salida satisfactoria.

Pese a este desarrollo harinero, la estructura agraria de Aragón exigía una modernización tecnológica y una alternativa de cultivo que rompiera con la dependencia de las labores tradicionales. Desde la Granja Agrícola se luchó por conseguir ambos objetivos. Esta institución desarrollaba una labor de investigación y asesoramiento del agricultor aragonés y fue en su seno donde se planteó el cultivo de la remolacha como alternativa a la siembra cerealista. Así, en la última década del siglo XIX la remolacha empezó a ser cultivada por los agricultores aragoneses convencidos de las riquezas que esta planta les podía proporcionar, tal y como quedó de manifiesto tras el éxito que alcanzó la Azucarera de Aragón, la primera que se abrió en Zaragoza y Aragón y a la que siguieron todas las demás, hasta un total de quince fábricas.

Las industrias azucareras

La Azucarera de Aragón realizó su primera campaña en el año 1894 y le siguieron otras dos más localizadas en la capital (Azucarera Cooperativa del Rabal y Azucarera Ibérica, en el barrio de Casetas), abiertas en 1899, para ya al año siguiente iniciarse el asentamiento de otras fábricas localizadas a lo largo del territorio rural aragonés. Se iniciaba de esta manera, la industrialización del campo y

su renovación a nivel tecnológico. Así, en 1900 emprendieron su andadura las fábricas de Nuestra Señora de las Mercedes, situada en la población de Alagón y la de Nuestra Señora del Pilar, localizada en Gallur.

La Azucarera de Nuestra Señora de las Mercedes se integró en el año 1903 en el monopolio creado por la Sociedad General Azucarera y funcionó hasta el año 1975. Además de la planta destinada al tratamiento de la remolacha para su conversión en azúcar, la fábrica de Alagón contaba con una refinería, donde el azúcar se sometía a un proceso de blanqueo, y con las secciones de envasado en sacos de varios kilos y con las de cortadillo y estuchado, donde se elaboraban y envasaban los terrones de azúcar. Su maquinaria era de procedencia extranjera, principalmente alemana y austriaca (todavía no contaba Aragón con firmas metalúrgicas capaces de suministrar piezas para este tipo de fábricas), alcanzando una capacidad de molienda de 1.000 toneladas al día en la década de los años veinte.

La Azucarera de Nuestra Señora del Pilar se levantó en Gallur en el año 1900 y su historia productiva estuvo marcada por la política monopolística promovida por el poder central y concretada en la creación de la Sociedad General Azucarera. Esta sociedad se constituyó en el año 1903 y su política de reorganización del mercado azucarero tuvo nefastas consecuencias para Aragón, que dejó de ser la región azucarera más destacada –por el volumen de su producción– dentro del conjunto nacional. Las ocho fábricas que en la fecha de constitución de la Sociedad trabajaban en Aragón se unieron al grupo empresarial ante la expectativa de restringir la competencia y salir reforzadas en su expansión comercial. Sin embargo, la realidad fue otra: se inició una campaña de cierre de fábricas que afectó a la del Rabal (en Zaragoza) y a La Labradora (en Calatayud) y se infravaloró la capacidad productiva de otras con lo que se produjo una pérdida de producción y, por lo tanto, de beneficios. Esta situación no solo afectó a las propias empresas, sino también a los labradores, que vieron sus beneficios económicos disminuidos ante la imposibilidad de vender toda la producción remolachera.



Vista general de la antigua azucarera de Alagón

No está muy claro si en esta fecha de 1903 la azucarera de Gallur se integró en el grupo y continuó trabajando o su absorción por parte del *trust* supuso su cierre, ya que una noticia de *Heraldo de Aragón* del año 1906, señalaba que: “una comisión de representantes del pueblo de Gallur está realizando los trámites necesarios para la solicitud de apertura de la fábrica”. Sea como fuera, la Azucarera de Nuestra Señora del Pilar estaba provista de la maquinaria necesaria para la trituración y



Azucarera de Alagón. Interior de la nave de fabricación

extracción del jugo de unas 300 toneladas diarias de remolacha, además de disponer de una instalación para el secado de la pulpa. Toda la maquinaria era de procedencia extranjera, tal y como ya hemos comentado para la Azucarera de Alagón, y en este caso las máquinas vinieron de Francia, Bélgica, Alemania y Austria. Posiblemente, desde la campaña de 1921-22 la azucarera de Gallur era la *raperie* de la de Alagón, es decir, contaba con la instalación necesaria para las fases iniciales del proceso de elaboración del azúcar: trituración de la planta y extracción de jugo, que se enviaba a través de una tubería hasta Alagón donde se incorporaba al resto del proceso. En esta situación permaneció hasta su cierre, también de fecha imprecisa pues según algunas fuentes se produjo en torno al año 1926 y según otras trabajó hasta la guerra civil.

La última fábrica azucarera que se levantó en la comarca de la Ribera Alta fue la fábrica de Luceni, llamada Azucarera del Ebro. Esta empresa fue, una vez más, el resultado de unas condiciones políticas y económicas favorables que animó la inversión dentro del sector agroalimentario. Tras el fracaso que supuso la gestión llevada a cabo por la Sociedad General Azucarera para superar la crisis del mercado azucarero, en 1907 entró en vigor la llamada “Ley Osma” con una finalidad semejante. Esta Ley tampoco benefició a Aragón, que vio reducida tanto la producción de remolacha como los beneficios de las distintas fábricas. Ante la situación de declive agricultores y azucareras libres –las abiertas al margen del *trust* en 1904 en Épila y Zaragoza– crearon un frente común y lucharon por la supresión de la citada ley, hecho que consiguieron en 1911. Ante la recobrada libertad de actuación, volvieron los viejos tiempos de bonanza económica para el sector, produciéndose la apertura de la Azucarera del Jiloca (Santa Eulalia del Campo, provincia de Teruel, en 1911), Azucarera del Ebro (Luceni, en 1912) y Azucarera del Bajo Aragón (La Puebla de Híjar, provincia de Teruel, también en 1912).

La Azucarera del Ebro realizó su primera campaña en el año 1912 y funcionó hasta la década de 1980, siendo la última azucarera aragonesa en cerrar sus puertas. Fue la fábrica matriz del Grupo Ebro Agrícola, impulsado por Leopoldo Lewin y su capacidad de molienda ascendía hasta las 1.250 t diarias. De nuevo,

su maquinaria procedía del extranjero, en este caso Alemania, y sus instalaciones se completaban con una sala para el secado de la pulpa.

Las razones por las que en la Ribera Alta se abrieron tres fábricas azucareras relativamente próximas entre sí son varias: en primer lugar, por la presencia de abundante agua, ya que al transcurso del río Ebro hay que sumarle la existencia de dos canales: el de Tauste y el Canal Imperial de Aragón. Esta última corriente de agua citada, además de aportar agua para el riego de los campos de remolacha y para la fabricación (tal y como también sucedía con las corrientes del Ebro y del Canal de Tauste), se utilizaba como vía de transporte de la remolacha desde los diversos puntos de procedencia de la misma hasta la recepción en las fábricas. Así, era habitual la navegación de barcazas cargadas de remolacha descendiendo por las aguas del Canal Imperial. En segundo lugar, el ferrocarril se convirtió en otra opción para el transporte de la remolacha. La comarca, desde la construcción del Camino de Hierro Zaragoza-Alsasua, contaba con estaciones y tinglados en los que almacenar la remolacha y el azúcar para su posterior distribución. Finalmente y en tercer lugar, la comarca disponía de abundante materia prima, ya que tanto los pueblos que formaban la Ribera Alta como otros limítrofes a la misma, como por ejemplo los que pertenecían la comarca de las Cinco Villas, cultivaban remolacha azucarera con un alto grado de concentración sacárica, lo que la convertía en un producto de alta calidad y muy rentable en su transformación industrial.

Desde el punto de vista arquitectónico, estas fábricas respondían en todos los casos a una tipología constructiva definida que garantizaba la solución más idónea a una exigencia común, que se resume en el desarrollo de un espacio industrial en el cual el proceso productivo imponía la lógica de su organización. Una fábrica azucarera tenía una serie de instalaciones mínimas: en primer lugar, a la entrada de la misma y al lado de la descarga de carros y de la de ferrocarril estaban los silos para el almacenamiento de la remolacha.

En segundo, la nave principal –en la cual se realizaban las operaciones de lavado, difusión, carbonatación, evaporación, cristalización y centrifugado– podía

alcanzar hasta un máximo de cinco alturas, aunque lo habitual, tal y como sucede en las azucareras de la Ribera Alta, era los tres pisos. Debido a las grandes dimensiones de la maquinaria, necesaria para llevar a cabo estos procesos, el cuerpo principal era diáfano con un sistema de sustentación basado en un entramado de columnas de hierro y vigas en I sobre las que se apoyaban cerchas metálicas tipo “warren”.



Interior de la azucarera de Alagón

En tercer lugar, la chimenea era el elemento visual que más destacaba. Servía de tiro para los gases que producían las calderas y su construcción era en ladrillo. Generalmente, arrancaban directamente del suelo, tal y como sucedía en estos tres ejemplos que estamos comentado.

Finalmente, otras instalaciones como el secadero de pulpa y el horno de cal aparecían, o no, en función del proceso de fabricación. Así, la azucarera de Alagón y la de Luceni, en las cuales se procedía a realizar el proceso en toda su extensión, contaban con la nave principal más el secadero de pulpa y el horno de cal, de manera que el azúcar salía de estas fábricas preparado para su venta, bien a granel o estuchado en terrones. Mientras que en la de Gallur, al tratarse de una *rapeire*, tan sólo era necesaria la presencia de la nave de fabricación que se completaba con el secadero de pulpa. Además, había una serie de construcciones menores, como los almacenes de azúcar y pulpa, los depósitos de melaza, las carboneras y diversos talleres en los que reparar la maquinaria en caso de emergencia.

Desde un punto de vista estilístico, las azucareras de la Ribera Alta se aproximaban a la denominada “estética industrial”. Se caracterizaban por la presencia del ladrillo y el hierro —materiales identificativos de la arquitectura industrial aragonesa—. El primero de ellos se utilizaba para levantar y decorar los muros, mientras que el segundo servía para crear el ya descrito esqueleto metálico, una de las principales aportaciones de la arquitectura industrial a la construcción. Este entramado metálico permitía que el muro perdiera, en parte, su función sustentante y posibilitaba la apertura de vanos que rasgaban casi la totalidad del paramento mural. De esta manera, el interior de la nave de fabricación, oscuro y lóbrego, quedaba iluminado con luz natural, mejorando levemente las extremas condiciones de trabajo. En cuanto a los motivos decorativos de los muros, señalar que en unos casos (en los que la funcionalidad se imponía por encima de otras búsquedas, como en la Azucarera de Luceni) la presencia de molduras y elementos ornamentales quedaba reducida al recercado de los vanos. En otros, en los que a lo funcional se unía una búsqueda de la belleza, como en la Azucarera de Alagón, la decoración de vanos se completaba con diferentes motivos geométricos que aparecían en hastiales y fachadas largas, elaborando un lenguaje del ornamento industrial propio. En este sentido podemos destacar la calidad arquitectónica de esta azucarera de Alagón, y en concreto de edificios como el horno de cal, el único realizado en mampostería, el cuerpo principal de fabricación, el almacén de



Luceni. Barriada obrera de la azucarera. Capilla y escuelas



pulpa, cubierto con una bóveda “a la catalana” (única en la arquitectura industrial aragonesa) y los pabellones de entrada.

Por último, una azucarera se completaba con la construcción por parte de la empresa de una barriada obrera, donde residían los cuadros técnicos de la fábrica, así como un grupo de obreros fijos. Tanto la Azucarera de Nuestra Señora de las Mercedes como la del Ebro disponían de su barrio obrero, aunque el de Luceni es más significativo de los diversos servicios que solían ofrecer estos barrios a sus obreros. Así, en Luceni se levantaron viviendas unifamiliares en hilera, de una o dos alturas, con huerto trasero, destinadas a los obreros y una, aislada y de mayores dimensiones, para el director de la fábrica. Asimismo, se construyeron viviendas-bloque divididas en pisos en los que residían los químicos y el administrador, entre otros y, finalmente, se edificaron inmuebles plurifuncionales como la escuela-iglesia, en la que también residían los maestros. El conjunto se completaba con espacios dedicados a economato y al ocio, como una sala en la que se proyectaba cine o hacía las funciones de casino. En definitiva, en las barriadas obreras, las azucareras ofrecían a sus empleados una serie de servicios que satisfacían sus necesidades básicas como la vivienda, la educación y el ocio. Estas acciones se enmarcaban dentro del paternalismo empresarial propio del siglo XIX, tendente a eliminar cualquier atisbo de insurrección por parte del obrero.

El ferrocarril

El desarrollo de las fábricas azucareras fue posible sobre todo, además de por las razones ya expuestas, por la existencia de unas buenas vías de comunicación, especialmente las ferroviarias que aseguraban la recepción de la remolacha y del carbón necesario para las calderas de las fábricas, y la posterior comercialización del azúcar con unos costes reducidos.

La Ribera Alta fue una de las zonas de Aragón por las que en fechas tempranas circuló el ferrocarril. La idea de comunicar las ciudades de Madrid y Barcelona se inició con la llegada de este nuevo medio de comunicación a España. El primer proyecto se planteó en el año 1845, aunque no se llevó a cabo. Posteriormente, en 1852 se procedió a realizar un nuevo estudio donde se preveía realizar una línea principal entre Madrid y Zaragoza y una red de líneas secundarias. Finalmente, en 1856 se constituía la Compañía de Madrid-Zaragoza-Alicante, que inició la construcción del ansiado camino de hierro de Madrid a Zaragoza. El encargado de dirigir el proyecto fue el Marqués de Salamanca, quien viendo que esta compañía no tenía interés en construir el ferrocarril secundario que uniera Zaragoza con Pamplona, creó su propia empresa –Compañía Zaragoza-Pamplona– para realizar la obra. La construcción del camino se inició en el año 1858 y el



Estación de Alagón



Estación ferroviaria de Cabañas de Ebro

mismo se dividió en tres tramos: Pamplona-Caparroso (que se puso en funcionamiento en el año 1860); Caparroso-Tudela de Navarra (inaugurado a principios el año 1861) y Tudela de Navarra-Casetas (terminado en septiembre de ese mismo año). La traza del tramo aragonés discurría por Zaragoza, Sobradiel, Marlofa, La Joyosa, Alagón, Cabañas de Ebro, Alcalá de Ebro, Pedrola, Luceni, Boquiñeni y Gallur; disponiendo de estación las localidades de Casetas, La Joyosa-Torres de Berrellén, Alagón y Cabañas de Ebro. A las que se unían las derivaciones hacia el lado izquierdo que llegaban hasta la Industrial Química, en Zaragoza, y hasta Pedrola y Luceni. Mientras que la estación de Gallur se construyó posteriormente al convertirse en el principio de la línea de Gallur a Sádaba, ferrocarril que recorría las Cinco Villas y comunicaba esta comarca con el resto de Aragón.

La estación de ferrocarril fue una tipología arquitectónica propia del siglo XIX, y surgió de la necesidad de levantar edificios estables donde los usuarios pudieran esperar su presencia y ser acogidos adecuadamente al llegar a la ciudad. Estas nuevas construcciones se caracterizaban por su funcionalidad, que se expresaba en el modelo estandarizado de estación –diseñado desde el gabinete de ingeniería de cada compañía ferroviaria– levantado en las diversas localidades por las que discurría el ferrocarril. En el caso que nos ocupa, las estaciones de la línea Zaragoza-Alsasua, respondían a una serie de elementos comunes: eran estaciones de medianas dimensiones, de planta rectangular y dos alturas, con cubierta a cuatro vertientes, muros enfoscados y pequeños detalles decorativos a base de molduras en los vanos, como en la estación de Cabañas de Ebro. La de Alagón, todavía conserva la marquesina en hierro fundido soportada por finas columnas con capiteles decorados con motivos vegetales, tan propios de la arquitectura finisecular, para servir de resguardo al usuario ante las posibles inclemencias meteorológicas. Este edificio de espera y recepción se completaba con otras construcciones para el almacenaje de las mercancías como todavía se observa en las estaciones ya mencionadas de Cabañas de Ebro y de Alagón.

Comentario aparte merece la estación de Gallur ya que estilísticamente rompe con las constantes del resto de las estaciones de la línea. En este caso, el edificio sigue

siendo de doble altura y planta rectangular, aunque el material constructivo elegido fue el ladrillo y los motivos ornamentales tenían una presencia más destacada, disponiendo de una línea de imposta con elementos geométricos. Sus afinidades estilísticas están más próximas a las estaciones levantadas a lo largo del trayecto de Gallur a Sádaba. No cabe duda, que la estación de Gallur se levantó como final de la citada línea y por lo tanto su construcción correspondió a otra compañía ferroviaria, que una vez más dejó constancia de su presencia en Aragón a través del diseño diferenciado de los edificios ferroviarios.

El puente de Gallur

La segunda mejora en las comunicaciones de Aragón, en general, y de la Ribera Alta, en particular, a lo largo del siglo XIX y primeros años del XX, se centró en la construcción de puentes sobre el Ebro que terminaran con el aislamiento de los pueblos situados en las riberas del río y acortaran las distancias entre ellos; permitiendo, al mismo tiempo, la mejora de las carreteras elevando una serie de pasos que posibilitaban la continuación de los caminos sin que los ríos, en este caso el Ebro, constituyeran un obstáculo. La construcción de puentes metálicos sobre el Ebro se inició con el puente de Nuestra Señora del Pilar en Zaragoza (el popular *Puente de Hierro*), inaugurado en 1895; a este le siguieron el de Gallur y el de Caspe, abierto en 1917; para finalmente, levantar los de Sástago, Mequinenza y Gelsa entre 1923 y 1930, aunque estos dos últimos fueron ya levantados en hormigón.



Puente de hierro en Gallur, sobre el Ebro

Desde 1843, la población de Gallur sentía la necesidad de levantar un paso estable sobre el Ebro para mejorar sus relaciones con Tauste y Cinco Villas. La solución a esta petición quedó plasmada en la inauguración ese mismo año de un puente de tablas de explotación particular que pervivió hasta 1902. Sin embargo, las noticias de un puente estable de hierro sobre el Ebro en Gallur empezaron a circular en el año 1887, año en el que la prensa comentó la redacción de un proyecto de puente colgante. En 1895, una vez más la prensa señaló que el ingeniero Salvador Pérez Laborda se encontraba diseñando un puente calificado como “sistema Arnodín”, o sea, colgante y de igual o parecida construcción al de Santa Isabel en el río Gállego. No obstante, el proyecto definitivo no llegó hasta 1896. En esta ocasión, el ingeniero Cornelio Arellano se inclinó por un puente rígido “sistema Bowstring”, siguiendo el modelo del *puente de Hierro* inaugurado en Zaragoza. El diseño fue aprobado el 19 de agosto de 1896 y su construcción fue subastada el 23 de diciembre del mismo año con un presupuesto total de quinientas ochenta y cinco mil seiscientos noventa y una pesetas. Las obras fueron adjudicadas a la compañía asturiana La Folguera y comenzaron en julio de 1897 para concluirse en el plazo de cuatro años, aunque, la inauguración oficial tuvo lugar el 1 de octubre de 1902, es decir un año más tarde del previsto inicialmente, y a la misma acudió gente de toda la comarca de las Cinco Villas, ya que este puente venía a paliar el tradicional aislamiento de esta comarca con el resto de Aragón. Asimismo, en la ceremonia citada, el ingeniero de la casa constructora, José Menéndez, propuso que el puente se denominara de San Antonio, por ser éste el patrono de la localidad.

Las minas de sal de Remolinos

Este recorrido por los ejemplos más destacados de patrimonio industrial de la Ribera Alta, tanto conservados como desaparecidos, no quedaría completo sin destacar la importancia de las minas de sal gema que se localizan en el municipio de Remolinos.

La explotación de estos yacimientos se remonta a los tiempos de la Edad Media y llega hasta nuestros días. La mina La Real, la primera y más importante mina excavada a lo largo del tiempo, inicialmente fue explotada por la Corona y posteriormente por el Estado; hasta que, tras la política desamortizadora llevada a cabo en la segunda mitad del siglo XIX, pasó a manos privadas. Así, en 1888 la compraron unos vecinos de Madrid y, en 1896, obtuvo el título de propiedad la compañía británica *Pure Salt Limited*, con domicilio social en Londres.

Sin embargo, a lo largo de estos años, se abrieron más yacimientos y así, en 1903, de las aproximadamente noventa minas que existían se explotaban once, algunos de cuyos nombres eran: La Cesarita, La Real de Torres, El Balcón, La Veneciana, Sancho Abarca, San Crescencio, El Gallo, Victoria, Paquita, o Buenos Aires, entre otras. Este conjunto de yacimientos, en estos mismos años de 1903, esta-



Remolinos. Salinas de evaporación solar

ba explotado mayoritariamente por tres empresas: dos nacionales y una inglesa, propietaria como ya se ha señalado del yacimiento más importante, la mina La Real. De las nacionales, señalar que el establecimiento de Alonso Sené y Cía se denominaba Las Balsas, debido al procedimiento que utilizaban para la transformación de la sal, que consistía en depósitos llenos de agua donde se arrojaba la sal. Cuando ésta se saturaba pasaba a otros grandes depósitos, en este caso de menor profundidad, y una vez evaporada el agua por acción del sol, la sal se recogía limpia y blanqueada. Para llevar a cabo estas y otras operaciones, la compañía disponía de dos motores de vapor: uno para elevar el agua y otro para accionar el molino que molía la sal.

La segunda empresa que se dedicaba a extraer, transformar y vender la sal de Remolinos fue la compañía de Genaro Calvé. En este caso, destacaba por el uso de un molino de viento para pulverizar trece mil quilos diarios de sal. Genaro Calvé se dedicaba, asimismo, a la comercialización de la sal para su consumo diario en distintos formatos: de este modo, elaboraba bolos de sal para el ganado, pero sobre todo preparaba la sal en cajas o en bolsitas en las que el mineral se encontraba envuelto en papeles impermeables para evitar la humedad y su apelmazamiento. Igualmente, el señor Calvé ideó unos saleros de cristal con tapa que tuvieron una gran acogida por parte del público que se paseó por la Exposición Hispano-Francesa de 1908, en la que fueron expuestos.

Finalmente, hay que destacar la presencia de la compañía británica *Pure Salt Limited* en Remolinos. Esta empresa abordó de manera decidida el gran problema que

la explotación de la mina La Real presentaba y que era el de su transporte. El municipio de Remolinos se localizaba en la margen izquierda del Ebro, y como ya hemos señalado, el río era una frontera natural entre los pueblos que se desarrollaban a lo largo de sus márgenes. La localidad de Remolinos no contaba con un paso estable y tan sólo, en épocas de estiaje, se utilizaba un rudimentario puente de barcas. Así, el paso del río y la carencia de buenos caminos encarecían la explotación de la mina y, por lo tanto, disminuía su rentabilidad. La compañía británica ideó un transporte aéreo para sortear la frontera del Ebro. En 1900 tendió un cable teleférico que transportaba la sal extraída en la Mina La Real, desde Remolinos hasta Alcalá de Ebro. Así, un locomóvil de vapor elevaba el mineral hasta el punto de donde partía el cable. Además, instalaron la luz eléctrica en el interior de la mina y, en el otro lado, junto a la estación de Pedrola, instalaron dos motores de vapor de distinta potencia con los que se accionaba el cable y los trituradores. Para cobijar toda esta maquinaria levantaron una serie de edificaciones en la localidad de Alcalá de Ebro destinadas a molinos, almacenes, locales para la maquinaria, tolvas de sal, fraguas, viviendas para los empleados y depósitos de agua. De todas ellas, destacaba la central receptora del mineral, una amplia construcción en hormigón armado que adoptaba la forma de una potente cubierta a dos aguas que descansa sobre un bajo muro.

Tras estas mejoras y tras la crisis financiera de *Pure Salt Limited*, en 1909 *Matherson y Cia* –otra compañía británica– constituyó una nueva sociedad denominada Purasal S.A. y trató de implantar un nuevo procedimiento para el tratamiento de la sal, el denominado “Tee”, que consistía en la purificación de la sal por el sistema de la fusión. Este método supuso un enorme fracaso y el inicio de la decadencia de la

presencia británica en Remolinos. Así, se sucedieron unos años de paralización de la explotación en los que ejerció Horacio Echevarrieta como representante de la compañía británica. Echevarrieta, en documento privado de 1924, cedió la explotación de la mina a la compañía Estremera y Calvé, constituida en el año 1922, quien dejó de utilizar la denominación de *Purasal*. Esta nueva empresa se reorganizó en 1932 con la entrada de un nuevo socio, Francisco Cano, adoptando la antigua denominación. Es entonces cuando electrifican el cable teleférico y las instalaciones, procediendo a establecer salinas de evaporación solar.

En la actualidad, la mina La Real está abandonada y se trabaja en la llamada María del Carmen, siendo Ibérica de Sales la sociedad que se dedica a su explotación



Remolinos. Entrada a la abandonada mina La Real

y comercialización. Si antes los mineros abrían la mina con sus picos, en la actualidad se utilizan máquinas perforadoras que agujerean la roca, dinamita que arranca grandes bloques de sal al yacimiento, martillos neumáticos para reducir el tamaño de los bloques de sal y palas cargadoras para llevar los citados bloques a los camiones que los trasladan a los molinos donde se muele la sal. Posteriormente, las cribas separan y clasifican la sal. Una parte de ella se envasa en sacos para su distribución y venta, mientras que el resto se utiliza para hacer salmuera o para llenar las balsas en las que se obtiene la sal por evaporación, un producto sin impurezas y de una alta calidad.

Hoy el yacimiento se explota de una manera más racional, pues, frente al sistema de grandes plazas abiertas que todavía se puede ver en la mina La Real (que supuso la formación de calles de trazado anárquico y sin un plan previo, lo que provocó el hundimiento y descenso de los techos) actualmente, la mina María del Carmen es un trazado en cuadrícula de calles con 20 m de anchura y 5,80 m de altura. El techo de la mina está soportado por pilares naturales y estas dimensiones posibilitan la entrada de los camiones que recogen los grandes bloques de sal.

A estas noticias relacionadas con el patrimonio industrial debemos añadir, la existencia de centrales eléctricas (en las localidades de Gallur, desde 1902, de Luceni, desde 1904, y de Alagón) destinadas al alumbrado público. Asimismo, Alagón fue una de las localidades de mayor movimiento industrial y comercial con la explotación de molinos harineros (como el de Ignacio Bandrés), fábricas



Remolinos. Interior de la mina María del Carmen

de gaseosas (como la de José Castiñera), tejerías (como la de Ponciano Vera) o molinos de yeso (como el de Cesáreo Casabona), entre otras, alcanzando la cifra de 133 comercios en el año 1947, según los datos aportados por el *Boletín* de la Cámara de Comercio de ese mismo año. Finalmente, llamar la atención sobre una serie de construcciones que pasan inadvertidas, por cotidianas, pero que forman parte de nuestro patrimonio industrial. Estas otras tipologías arquitectónicas surgieron, una vez más, para dar respuesta a las necesidades generadas por la sociedad industrial y para mejorar las condiciones de vida de los ciudadanos. Así, se levantaron mercados estables, mataderos, lavaderos públicos, depósitos de agua y silos de cereales. En los cuatro casos, el hierro, el cemento y el vidrio protagonizaron sus estructuras aprovechando las ventajas constructivas que ofrecían los nuevos materiales de rapidez en la ejecución, buena iluminación y ventilación y mejoras higiénicas. En la comarca de la Ribera Alta destacan el matadero y lavadero de Gallur, los depósitos de agua realizados en hormigón (como los conservados en Gallur y Alagón) o los grandes silos de cereales asociados a la necesidad de organizar la producción y la distribución del trigo y de sus derivados. El Servicio Nacional de Cereales edificó por toda la geografía aragonesa enormes silos situados frecuentemente al lado de las carreteras generales o líneas ferroviarias y en los pueblos cabecera de comarca, destacando los construidos en Gallur y Alagón, cuya imponente silueta se alza al lado de las chimeneas que flanquean el trazado del ferrocarril.

Bibliografía

BIEL IBÁÑEZ, M^a Pilar, "Arquitectura industrial en la comarca de Borja. La azucarera del Ebro en Luceni", *Boletín del Centro de Estudios Borjanos*, Borja, 1993.

BIEL IBÁÑEZ, M^a Pilar, *Zaragoza y la industrialización: La arquitectura industrial en la capital aragonesa entre 1875 y 1936*, Institución Fernando el Católico, Zaragoza, 2003.

LABORDA YNEVA, José, BIEL IBÁÑEZ, M^a Pilar y JIMÉNEZ ZORZO, Francisco Javier, *Arqueología industrial en Aragón*, (col. CAI 100), Caja de Ahorros de la Inmaculada de Aragón, Zaragoza, 2000.

PÉTRIZ BORAU, José Manuel y DOMÍNGUEZ HERNÁNDEZ, Javier, *Arqueología industrial en la provincia de Zaragoza*, los autores, Zaragoza, 2000.



Publicidad de Espumosos Castiñeiras en la revista *Doce de Octubre*, Zaragoza, 1969, p. 178

Una visita al Museo Contemporáneo Hispano-mexicano de Alagón

DAVID ALMAZÁN TOMÁS

La cultura de la comarca de la Ribera Alta del Ebro se caracteriza tanto por la recuperación de sus tradiciones y legado histórico-artístico, como por su carácter abierto y cosmopolita. Un testimonio de esta última afirmación es la presencia en Alagón del *Museo Contemporáneo Hispano-Mexicano*. Este pequeño pero interesante museo se encuentra en el antiguo convento de los jesuitas, restaurado en 1986 y convertido en Casa de la Cultura de la localidad. La visita a este poco conocido museo es una parada obligada en el recorrido turístico por la comarca.

La colección que alberga este edificio proviene del legado del pintor Luis Marín Bosqued (Aguarón, 1909-Zaragoza, 1987). Este artista formado en la Escuela de Artes y Oficios de Zaragoza y en la Academia de San Fernando en Madrid, tuvo que refugiarse tras la Guerra Civil primero en París y después en México. En 1972 regresó a España, pero manteniendo unidos los lazos con México. Tras su fallecimiento, la familia llegó a un acuerdo con el municipio en 1990 para la donación de una parte de las obras del propio Marín Bosqued y de otros cuadros y dibujos de amigos, fundamentalmente de su etapa mexicana. En cierta medida, este museo se complementa con el *Museo Municipal Marín Bosqued* de Aguarón (Zaragoza), localidad natal del autor en la que se conserva la mayor parte de los cuadros de Marín Bosqued.

En Alagón, por su parte, encontramos 36 pinturas de Luis Marín Bosqued, correspondientes a su etapa española anterior a la Guerra Civil y a su primera etapa en México. La personalidad artística de Luis Marín Bosqued hay que centrarla siempre en la figuración. Pinta generalmente con la técnica del óleo, pero en ocasiones también utiliza el pastel. El colorido es elegante y equilibrado. La composición y el dibujo denotan una tendencia hacia el academicismo, alejado de cualquier planteamiento vanguardista. Los temas que aborda en su pintura abarcan varios géneros, en los que podemos destacar los estudios de desnudo, las naturalezas muertas y los temas populares.

En sus desnudos, que repiten los mismos cánones, aparece un sutil erotismo en torno a cuerpos de mujeres en la plenitud de la juventud. En los bodegones, el pintor exhibe su capacidad para representar las distintas calidades de los



Interior del museo

objetos dispuestos y repite con frecuencia un mismo repertorio de elementos, como la cerámica –básicamente popular–, las copas de cristal, los libros, las frutas y las conchas marinas. Un rasgo particular de muchos de estos bodegones es su composición, articulada en dos niveles en altura, utilizando una estantería o alacena. De todos ellos quisiera llamar la atención hacia el titulado *Nicho con santo* (1972) en el cual, además de exvotos que nos remiten a la religiosidad popular, encontramos como parte del bodegón una pequeña pero interesante pintura colonial del siglo XVIII en óleo sobre chapa con el tema de la *Sagrada Familia*. El interés por lo popular se fusionó en México con la atracción por lo indígena. Sus dibujos a la tinta china fechados en 1943, sus retratos de indígenas al pastel de 1944 y óleos como *Muchacha indígena* (1959) constituyen una de las facetas más importantes de la trayectoria de este artista.

El indigenismo, que es una de las aportaciones más interesantes de México al arte contemporáneo, está presente también en algunas de las mejores obras del *Museo Contemporáneo Hispano-Mexicano* de Alagón. Así ocurre con obras muy interesantes de primeros artistas mexicanos que por sí mismas justifican la visita del museo. Del gran muralista José Clemente Orozco (1883-1949) se conserva un dibujo fechado en 1945. Otro artista de reconocido prestigio, Manuel Rodríguez Lozano (1895-1971), está representado en el museo con dibujo de una *Señora sentada* (1931). Se trata de una mujer indígena descalza, de sólida volumetría como es habitual en las figuras de este autor. En el ámbito del grabado destacamos las figuras de Raúl Anguiano y de Mariano Paredes.

Otros artistas americanos representados en el museo son José Luis Marín de L'Hottellerie –hijo de Marín Bosqued–, Gustavo Alaniz, Ignacio Beteta, Alicia Leyva, F. Martínez Navarrete, O'Reilly, Froylan Ojeda, Jorge Quiroz, Rafael Romero y el escultor Tosia Malomunt. Respecto a los españoles afincados en México encontramos obras de José Luis Benlliure, López Rey, Ramón Pontones, Marco Chilet, Ricardo Marín, Camps, Fernando Casas, Regina Raull, Germán Horacio, Arturo Souto, y los aragoneses Santiago Pelegrín –nacido en Alagón en 1885–, García Condoy, Cecilio Almenara, Portero Marzo y Félix Adelantado.



Mariano Paredes, *Descanso*, grabado al linóleo, 25 x 38 cm (sin fecha)