

LA ANTIGUA INDUSTRIA DEL CEMENTO NATURAL EN MARTOS



Antonio Burgos Núñez
Universidad de Granada

Granada, agosto de 2009

Introducción

Afortunadamente, en nuestros días Martos cuenta con una sólida estructura industrial. Con la factoría de Valeo como su activo más destacado, en las últimas décadas se ha venido configurando un pujante sector industrial, motor de desarrollo de nuestro pueblo junto con el comercio y el cultivo del olivar. Confiemos en que pueda superar la tremenda crisis actual y siga tirando durante muchos años de la economía marteña.

Sin embargo, la industria en nuestro pueblo no comenzó con la “Fábrica de Faros”. La tradición industrial marteña está constatada por lo menos desde el siglo XVI, siendo sus muestras más notables los numerosos molinos de harina y aceite que había en Martos y sus proximidades. En esta protoindustria también destacaba la confección de tejidos, especialmente los de lino¹.

Hasta bien entrado el siglo XX los procedimientos de fabricación de todas estas industrias apenas experimentaron modificaciones. Pero en los albores de dicha centuria una trascendental innovación tecnológica, la electricidad, introduciría una mejora sustancial en casi todos los procesos industriales. Así mismo, también sería decisiva la llegada del Ferrocarril, que tuvo lugar también hacia 1900. Electricidad y Ferrocarril catapultaron una pequeña Revolución Industrial, eso sí, a escala marteña, creándose en nuestro pueblo un buen número de establecimientos industriales de tamaño y carácter muy variados.

El sector preponderante, que en buena medida subsiste hoy día, era el del aceite. El núcleo del sector lo constituían gran número de almazaras, entre las que destacaba la del leonés Marcelino Elosúa, tal vez la empresa de mayor entidad de Martos en la primera mitad del siglo. Aunque también había una notable representación de industrias que aprovechaban los sub-productos del aceite, como la fábrica de jabones de mi abuelo Antonio Núñez Moral.

Otras empresas agroalimentarias igualmente importantes eran las *Harineras*. La más representativa era la del Paseo de la Estación, otra de las legendarias fábricas marteñas. Ocupaba un magnífico edificio que, como tantos otros, fue hace algunos años eliminado de nuestro paisaje urbano.

La producción de cerámicas constituía otro de los puntales de la industria de Martos. Por un lado, abundaban los talleres de alfarería, una multitud de pequeñas empresas familiares de las que hoy apenas queda poco más que el nombre de una popular calle marteña. En ellas se fabricaban preferentemente objetos de uso

doméstico: tinajas, cántaros, macetas. Seguramente así era la de Antonio Molina Olmedilla, de cuya existencia da fe un documento de 1897 que se conserva en el Archivo Municipal².

Las alfarerías de mayor tamaño se dedicaban a los materiales de construcción. Así, había fábricas de tejas como la que Juan José Ocaña Burgos tenía en el sitio de los Charcones y para la que en 1905 solicitó al Ayuntamiento la cesión de un terreno colindante con objeto de construir una “ramonera”³.

También había fábricas de ladrillos e incluso algunas se atrevieron a producir baldosa hidráulica. Aunque ha desaparecido todo vestigio material de su existencia, todavía hoy se recuerdan algunas como la de los *Cózar*, los *Molina* o la de *La Pillilla*⁴.

Del ámbito de la construcción participaba también uno de los sectores más destacados de esta primitiva industria marteña, el del cemento natural. A pesar del gran peso que llegó a tener en el sector terciario marteño, hoy día está completamente olvidado. No obstante, afortunadamente se conservan todavía algunos testimonios de su existencia, restos muy valiosos del patrimonio industrial de nuestro pueblo que bien merecen, al menos, ser conocidos.

Desde mediados del siglo XIX y a lo largo de buena parte del pasado siglo se produjo industrialmente en Martos un cemento muy apreciado en Andalucía y otras regiones vecinas. Su gran calidad propició la implantación de varias empresas dedicadas a su extracción y comercialización.

El magnífico cemento natural de Martos dejó de explotarse en los años sesenta del pasado siglo. El último de sus fabricantes fue Don Juan Ríquez Molina, marteño ilustre por muchos motivos. Con su ayuda he intentado recuperar la historia de esta antigua industria, que tan destacado papel tuvo en la economía de nuestro pueblo.

Breve introducción a la historia del hormigón y el cemento.

Es de sobra conocida la importancia que el hormigón tiene actualmente para la construcción. Se utiliza solo (hormigón en masa) o combinado con barras de acero (constituyendo un material que se conoce como hormigón armado). El hormigón en masa tiene aplicaciones muy variadas en ingeniería civil, como presas o carreteras, mientras que en arquitectura su uso está más limitado. Por su parte, el hormigón armado hoy día es el principal material estructural; la inmensa mayoría de los edificios, así como los puentes y otras grandes obras de ingeniería tienen una estructura hecha con este material.

En esencia, el hormigón no es más que una piedra artificial, formada a partir de piedras más pequeñas. Se hace mezclando estas con arena, agua y un producto conglomerante. Este es el componente fundamental, pues gracias a él se pueden unir los otros elementos para formar una masa pétreo. En la actualidad el conglomerante más utilizado es el cemento artificial, también llamado "Portland".

Al principio, cuando se mezclan todos los componentes, el hormigón es una masa viscosa, a la que se da forma mediante unos moldes o encofrados. Pasado cierto tiempo endurece, en un proceso que se denomina fraguado, formándose un conglomerado pétreo de gran resistencia.

Contrariamente a lo habitualmente se piensa, el uso del hormigón es muy antiguo. Se remonta nada menos que a la época de los romanos, quienes lo utilizaron ampliamente, alcanzando una gran maestría en la técnica de la construcción con este material.

Los romanos hacían el hormigón con piedras de distintos tamaños y variada naturaleza. Como conglomerante empleaban cal, cuyas propiedades, como se refleja en el famoso tratado de arquitectura de Vitruvio, conocían perfectamente. Así por ejemplo, llegaron incluso a utilizar unas cales especiales, llamadas "Puzzolanas" (por el nombre de la localidad italiana donde se extraían) que tenían el poder de hacer fraguar la masa de hormigón fresco aun cuando esta se dejara debajo del agua⁵.

La cal ordinaria, la que se utilizaba comúnmente, se obtenía ya en esta época a partir de piedras calizas, que se machacaban y cocían en un horno hasta su calcinación y después se molían. La tecnología para su fabricación apenas experimentó variaciones hasta la época industrial.

Los romanos supieron aprovechar la versatilidad del hormigón en múltiples aplicaciones. Para ellos era habitual emplearlo para hacer cimentaciones y otros elementos masivos. También solían formar con hormigón el núcleo de gruesos elementos constructivos (muros, basamentos de edificios), que luego revestían con un paramento de sillería. De este modo se construyeron gran número de pilas y estribos de puentes (como los del -muy cercano a Martos- puente del arroyo *Salado* de Porcuna, que todavía hoy siguen en pie).



Figura 1: Hormigón en la pila y estribos del puente romano de Porcuna. Probablemente de época republicana (Siglo I a.C)

Pero no se limitaron a usar el hormigón como un elemento masivo dentro de sus obras arquitectónicas y de ingeniería. Más trascendencia tendría quizás su empleo como material estructural, en arcos y bóvedas. Todavía hoy nos sorprenden las formas y dimensiones de algunas de las que han llegado hasta nuestros días, que serían difíciles de realizar incluso con las técnicas actuales.

Pero, aunque no llegó a perderse completamente, la construcción hormigonada prácticamente desapareció con la caída del Imperio Romano. En la Edad Media se desarrolló en su lugar otra técnica constructiva, la del tapial, que guardaba con aquella algunas semejanzas. En algunas zonas de España, sobre todo en las de tradición musulmana, su uso estuvo muy extendido, manteniéndose hasta la segunda mitad del siglo pasado.

La técnica del tapial consistía en hacer muros de carga utilizando tierra apisonada entre unos cajones deslizables o "tapialeras". Normalmente se hacía con tierra arcillosa, mezclándola a menudo con cal para mejorar su cohesión.

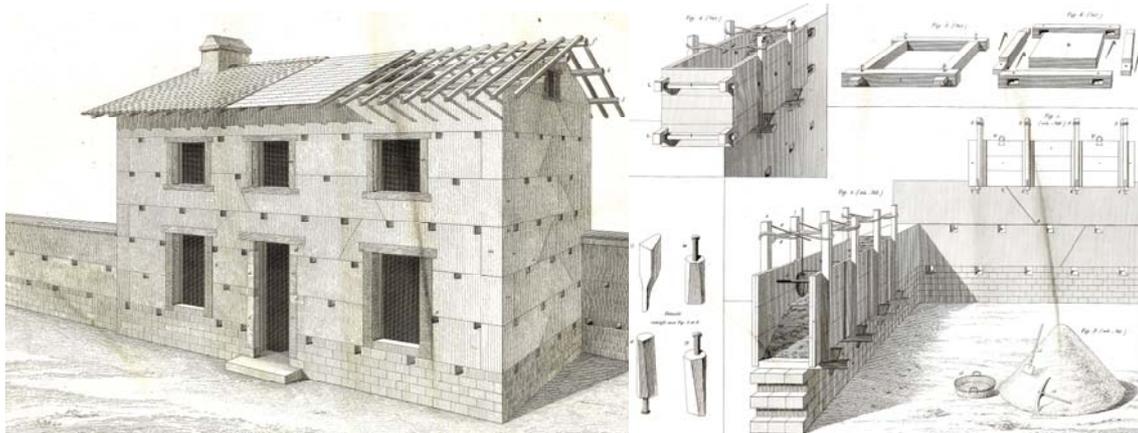


Figura 2: La técnica del tapial según Jean Rondelet en su *Traité de l'Art de Bâtir* (Tratado del arte de construir). Paris, 1800. Biblioteca Pública de León.

La construcción con hormigón empezó a recuperarse en el Renacimiento, aunque restringida casi siempre a las cimentaciones de puentes, fortificaciones y obras marítimas.

Para los edificios el material preferido era la piedra, pero esta era cara y no se utilizaba más que en las grandes construcciones significativas, que son las que han llegado hasta nosotros. Las viviendas populares, que en todas las épocas constituyen la parte principal de la arquitectura, se hacían con fábrica de ladrillos, tapial o adobes, dependiendo de la tradición local.

En la segunda mitad del siglo XVIII la construcción hormigonada fue impulsada por los trabajos de ingenieros como el francés Bertrand Belidor (constructor de los nuevos diques de Toulon en 1748) y sobre todo del inglés John Smeaton. Este, encargado en 1755 de la construcción del tercer faro de Edystone (un islote en el canal de la Mancha) realizó el primer estudio científico de los conglomerantes utilizados hasta entonces para fabricar morteros y hormigones. Obligado por las circunstancias en que debía construir su faro, realizó numerosos experimentos con las cales hidráulicas (entiéndase por tales aquellas con capacidad de fraguar bajo el agua) conocidas hasta el momento, como la puzzolana, el polvo de *Tarras* y otras.

Sus experiencias le llevaron a la conclusión “de que la piedra caliza más pura no era la mejor para confeccionar morteros, sobre todo cuando hay que construir en el agua [...] en tanto que, por algún motivo u otro, cuando una piedra caliza se halla íntimamente mezclada con una dosis de arcilla, [...] esta actúa con mayor fuerza como cemento”⁶.

Aunque sin llegar a averiguar el porqué, Smeaton había deducido el principio esencial de las cales hidráulicas (capaces de fraguar bajo el agua): en su composición había cierta proporción de arcilla mezclada con la caliza. En los siguientes años, varios empresarios británicos sacarían provecho de su

descubrimiento, sacando al mercado diversos conglomerantes hidráulicos a base de calizas a las que se había añadido arcilla. El que más fortuna haría fue el patentado en 1796 por el industrial James Parker, que con toda intención llamó “cemento romano”⁷.

Las bases para la fabricación del cemento artificial las sentaría definitivamente el ingeniero francés Joseph Louis Vicat unos años más tarde. En 1818, después de estar seis años investigando, publicó sus *Recherches expérimentales sur les chaux de construction, les bétons et les mortiers ordinaires* (investigaciones experimentales sobre las cales de construcción, los hormigones y los morteros ordinarios). En este libro ya se explica detalladamente como producir artificialmente cal hidráulica a partir de una mezcla de cal y arcilla llevada a la calcinación en un horno.

En ese momento Vicat renunció a explotar comercialmente sus descubrimientos. En cambio, un fabricante de ladrillos inglés llamado Joseph Aspdin, que también por su parte también había estado haciendo experimentos, no dejaría de sacarles partido. Con esa intención registró en 1824 la patente del que sería el primer cemento artificial. Lo llamó “cemento Portland”, porque pensaba que tendría su principal aplicación en hacer morteros de revestimiento o fabricar bloques que sustituyeran a los caros sillares de piedra que se utilizaban para construir edificios. Intentaba así transmitir que con los estucados y elementos de hormigón formados con su conglomerante se conseguía, a mucho mejor precio, la misma apariencia que con la piedra más valorada.

Con Aspdin nació en Gran Bretaña la industria del cemento artificial, llamado desde entonces “cemento Portland”. En las décadas siguientes, con la participación de otros técnicos y empresarios que fueron depurando su fabricación, alcanzaría una extraordinaria implantación. Muy pronto surgirían fábricas en otras potencias industriales del Continente y no tardaría en dar el salto a los Estados Unidos. En España tardaría algo más, implantándose la primera fábrica en torno a 1900.

No obstante, en Francia también se desarrollaría con fuerza la industria del cemento natural. En esto tuvieron mucho que ver los trabajos de Vicat, que en la década de los 1820 se dedicó a estudiar sistemáticamente y catalogar las cales hidráulicas de todos los yacimientos del país. También nuestro país sería uno de los principales productores de cemento natural.

Llegados a este punto, conviene recapitular para dejar claro qué es el cemento natural. Hemos hablado de cales, cales hidráulicas y cemento artificial. Hemos visto que la cal, obtenida por calcinación de piedra caliza, era el

conglomerante tradicional para formar morteros u hormigones y también tapias. Si en la composición de la piedra caliza con la que se hacía entraba alguna proporción de arcilla, la cal obtenida tenía, en mayor o menor grado, la facultad de fraguar debajo del agua, es decir, se trataba de una cal hidráulica. Descubierta este principio, a principios del siglo XIX se empezó a fabricar el cemento artificial o Portland, a partir de una mezcla hecha por el hombre de caliza y arcilla. Sucede a veces que en algunos lugares la naturaleza ha hecho esta mezcla de caliza y arcilla en proporciones idóneas. Si se extraen estas calizas y se calcinan en un horno se obtiene el cemento natural.

En el cemento artificial las materias primas son caliza y arcilla, que se mezclan en las proporciones ideales y de forma homogénea, ya que es un proceso controlado por el hombre. En cambio, en los cementos naturales la materia prima es una caliza que se encuentra ya mezclada con arcilla, de forma heterogénea y en unas proporciones que, aunque se aproximan mucho, no son las ideales. En consecuencia, los cementos naturales son de peor calidad y ofrecen peores prestaciones (básicamente, mucha menos resistencia y tiempo de fraguado impreciso).

Los cementos naturales tuvieron gran aceptación en la segunda mitad del siglo XIX y en las primeras décadas del XX. Su fabricación fue muy importante en Francia y en España, donde había cementos naturales de gran calidad, reconocidos internacionalmente y que llegaron incluso a competir con el cemento artificial. Pero a medida que se desarrollaba la industria del Portland fueron relegándose a usos secundarios. Se usaron sobre todo en obra civil, en cimentaciones, revestimientos y obras de hormigón en masa. También encontró muy buena aplicación en la fabricación de baldosa hidráulica y piedra artificial.

La aparición y difusión del hormigón armado supuso el golpe definitivo para los cementos naturales, pues desde el primer momento quedaron descartados para hacer elementos estructurales de este nuevo material.

En relación con esto, D. Juan Riquez me ha transmitido una anécdota que tuvo lugar en nuestro pueblo. Sucedió durante la construcción de la Harinera del Paseo de la Estación, de la que estaba encargado un ingeniero suizo. Enterados los industriales marteños del cemento, se dirigieron a él para proponerle que utilizara su cemento natural. Este, habituado a utilizar cemento Portland, hizo unas probetas de hormigón con los cementos naturales de Martos y otras con cemento Portland. Para probarlas, se subió a la azotea de un edificio y fue arrojándolas todas, una por una. Mientras que las de Portland sobrevivieron a la caída, todas las de cemento natural se disgregaron, quedando demostrada así la gran superioridad del Portland.

calcinación de la materia prima. Normalmente se ubicaba junto al yacimiento de calizas arcillosas, incorporándose los trabajos de extracción del material, propios de la minería a cielo abierto, al proceso de fabricación.

Con propiedad, este tenía su arranque en la preparación de las piedras para la calcinación, que debían ser machacadas hasta dejarlas con dimensiones no mayores que 15 cm. La operación se hacía a mano o con molinos rudimentarios. Entrado el siglo XX, las fábricas de cierta entidad incorporaron molinos de machaqueo con motor eléctrico.

Como ya se ha indicado, el elemento más importante de las instalaciones era el horno, donde se verificaba la calcinación de las piedras calizas arcillosas. Este podía ser de formas variadas: “enteramente cilíndricos, cónicos (rectos o inversos), elipsoidales, esféricos en la parte inferior y piramidales o cónicos en la superior”. En cualquier caso, se construían con “ladrillo refractario unido con barro arcillosos interiormente y exteriormente con mampostería ordinaria o de ladrillo común”⁹.

Estos hornos podían incorporar diversos perfeccionamientos, pero en lo sustancial todos tenían en su base una abertura lateral por donde se introducía el combustible y se sacaba después el cemento una vez calcinadas las piedras calizas. El horno se cargaba formando en su parte baja una bóveda con los fragmentos más gruesos, la cual debía “sostener la masa y dejar libre el espacio necesario para el hogar”¹⁰.

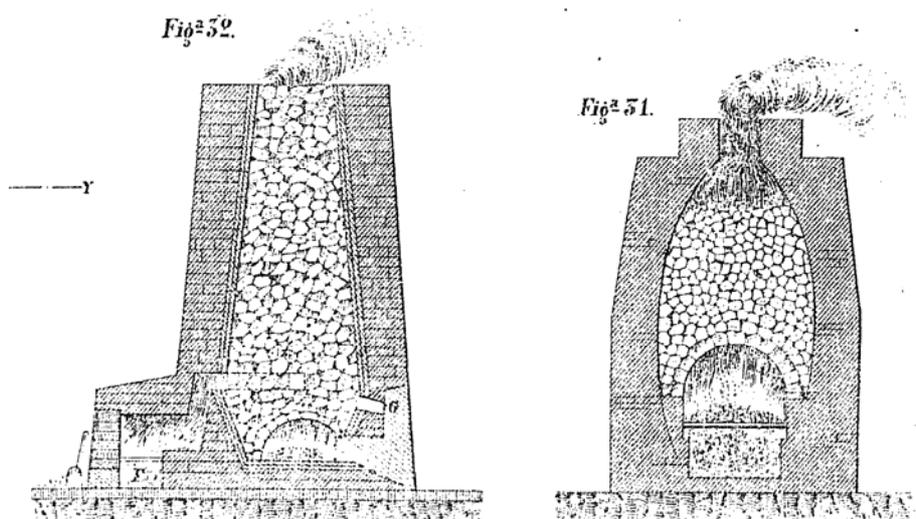


Figura 4: Hornos de cal tradicionales, según el tratado de Materiales de Construcción de Manuel Pardo (siglo XIX). Biblioteca Universitaria de Granada. Biblioteca del Hospital Real. Signatura BHR-003-451.

La caliza calcinada se sacaba del horno y se sometía a la última operación, la molienda. Después de una primera trituración, en la que se reducía al tamaño de “almendrilla” (1-2 cm de dimensión mayor) debía verificarse la molienda

propiamente dicha, que al principio tenía lugar muchas veces en molinos hidráulicos. En este sentido, no deja de resultar significativo que las más conocidas fábricas de cemento natural españolas, las de Guipúzcoa, tuvieran su origen en ferrerías hidráulicas¹¹.

Hacia 1870 los ingenieros encargados de la ejecución de la carretera de Alcaudete a Alcalá la Real (obra a la que nos volveremos a referir después) levantaron una rudimentaria planta de fabricación de cemento, aprovechando para efectuar la molienda “una antigua caída [salto de agua hecho por el hombre] que de antiguo estaba establecida para un molino harinero y adoptando con ligeras diferencias las mismas disposiciones que si se tratara de moler trigo u otro producto agrícola de análoga especie, tanto que en días en que no ha habido que moler cemento se ha utilizado el molino para la molienda del yero”¹².

No obstante, como ocurriría con las instalaciones de machaqueo, estos molinos hidráulicos no tardarían en ser suplantados, primero por máquinas de vapor, luego por molinos accionados por electricidad.

Finalmente, de los molinos salía el cemento en polvo, que normalmente se envasaba en sacos de esparto.

La industria del cemento natural en Martos.

La geología de la parte oriental de nuestra comarca, en la zona comprendida entre Martos y Jamilena, se caracteriza por la presencia de formaciones calizas y arcillosas que se van sucediendo en dirección norte-sur. En la parte de Jamilena la caliza es predominante, mientras que detrás de la Peña lo que abunda es una arcilla muy pura, de la que se surtían las cerámicas de nuestro pueblo. En lugar conocido como “El Sapillo”, donde se encuentran estas dos grandes formaciones, el terreno está constituido por unas margas, calizas en cuya composición entre una importante proporción de arcilla, conocidas vulgarmente como “cascajo”. Este material es el que tradicionalmente ha sido utilizado en Martos para fabricar cales hidráulicas y cemento natural.

La explotación de estos yacimientos seguramente viene de muy lejos, pero las primeras referencias que tenemos de la fabricación de cemento natural en Martos datan del último tercio del siglo XIX, en las ya mencionadas obras de la carretera de Alcaudete a Alcalá la Real. Consistían estas en diversas obras de paso y un puente de tres vanos sobre el río Guadalquivir. Según explicaron en 1874 los ingenieros responsables, “en la primera época de la construcción de estas obras se empleó el cemento comprado en Martos al precio de 0,11 pesetas el kilogramo”. Sin embargo,

al surgir dificultades para su adquisición, y dado que había por los alrededores algunos yacimientos de piedra susceptible de producir cemento, decidieron montar su propia planta de fabricación. Obtuvieron así un cemento que “comparado con el de Novelda [uno de los de mayor calidad que se fabricaba en España], resulta muy superior, y lo mismo respecto al de Martos, aún cuando este pudiera ser tan bueno como aquel, si se fabricara con tan buena inteligencia y mejores medios”¹³.

Estos trabajos seguramente impulsarían la creación de una importante fábrica de cemento natural, competidora de las marteñas, en la vecina localidad de Alcaudete. Esta fábrica, de la que todavía se conservan algunos vestigios en la actualidad, fue la del industrial Jacinto Mombrú. Debía ser este hombre decidido y de gran competencia empresarial, resuelto a adoptar iniciativas como el envío, hacia 1880, de una tonelada de cemento al ingeniero Eduardo Pelayo y Gómiz para que lo probara en sus obras de construcción del nuevo dique de Matagorda, en Cádiz¹⁴.

La competencia debió espolear a los empresarios marteños, como D. José Castilla, cuya importante fábrica de cementos marca “El Mundo”, funcionaba a pleno rendimiento a principios del siglo XX¹⁵. Tenía esta fábrica sus instalaciones divididas entre los hornos, situados a pie de cantera, y la planta de molturación, que se localizaba en unos terrenos junto a la actual calle Príncipe Felipe.

En 1915 se sumaría otro industrial al sector marteño del cemento natural. Se trataba de D. Juan Ríquez Pulido, quién después de pasar algunos años en Cabra, regresó a Martos para fundar una fábrica en un solar de la calle Santiago, junto al Camino Ancho (hoy Calle Rita Nicolau).



Figura 5: Primera fábrica de Cementos Ríquez en la calle Rita Nicolau. Hacia 1940. Cortesía de D. Juan Ríquez Molina.

En la primera mitad del siglo XX la de Ríquez coexistiría con otras cinco fábricas más, situadas casi todas ellas junto a la carretera de Los Villares, en el paraje conocido popularmente como “El Sapillo”.

Se localizaban allí la de D. Pedro Granero, la del señor Torres (que ocupaba el vértice que hacen las carreteras de Jamilena y Los Villares), la D. Fernando Valero y la del iliturgitano D. Antonio Sáez de Tejada (algo más arriba en esta última carretera). Fuera del “Sapillo” estaba la de D. Salvador Barea (en el Camino de la Estación, hoy avenida de San Amador).

El cemento natural se vendió bien durante mucho tiempo, empleándose en la construcción doméstica (para hacer cimentaciones, morteros de revestimiento muros de tapial, etc) y sobre todo en la fabricación de baldosa hidráulica. Así se pudieron mantener las fábricas hasta prácticamente los años sesenta del pasado siglo.

Una de las últimas en desaparecer fue la de los cementos Ríquez. En 1959, a la muerte de su fundador, se hizo cargo de la empresa su hijo D. Juan Ríquez Molina, quien enseguida decidió trasladar la fábrica a la carretera de Los Villares. Allí montó a pie de cantera todas las instalaciones, que estuvieron en funcionamiento hasta que la creación de la planta de cementos Alba, de Torredonjimeno, acabara definitivamente con el escaso mercado que les quedaba a los cementos naturales.

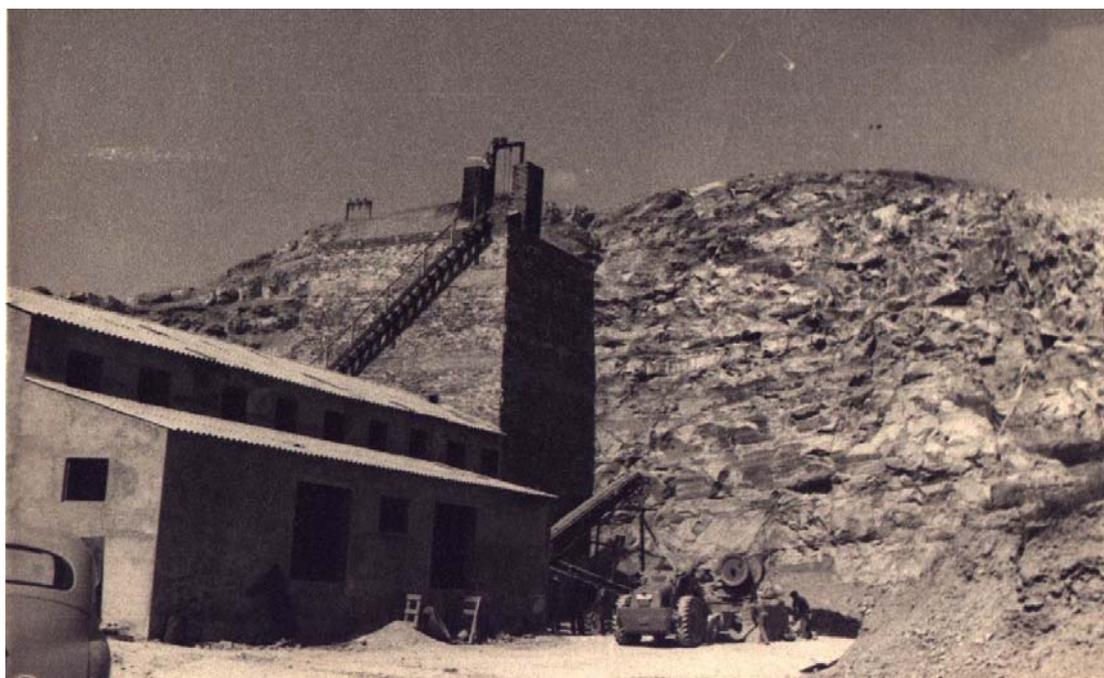


Figura 6: La segunda fábrica de cementos Ríquez, en la carretera de Los Villares, todavía en funcionamiento hacia 1960. Cortesía de D. Juan Ríquez Molina.



Figura 7: Acopio de piedras, molino de trituración y tolvas de alimentación del horno. Fábrica de Cementos Ríquez de la carretera de Los Villares. Martos, hacia 1960. Cortesía de D. Juan Ríquez Molina

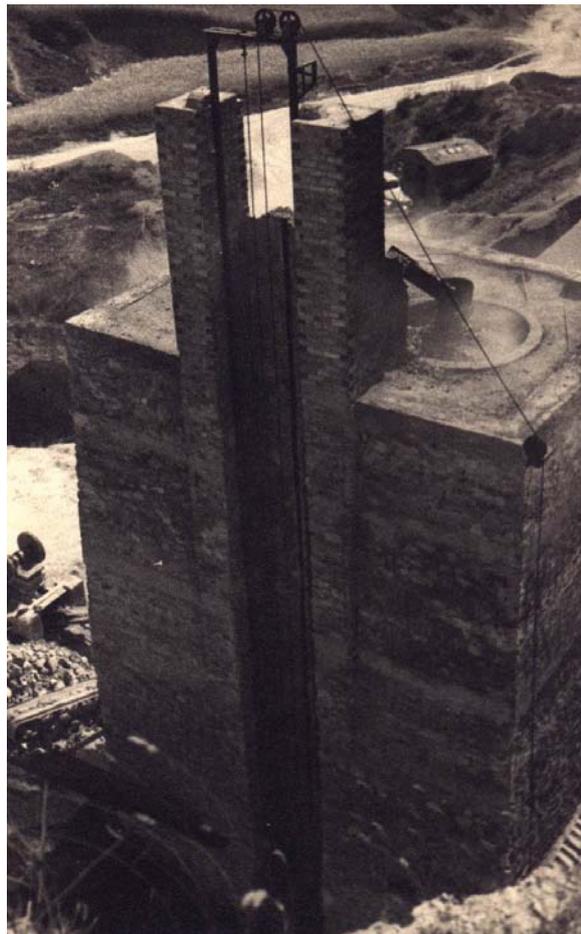


Figura 8: Torre con dos hornos verticales y montacargas de la fábrica de cementos Ríquez en la carretera de Los Villares. Hacia 1960. Cortesía de D. Juan Ríquez Molina.

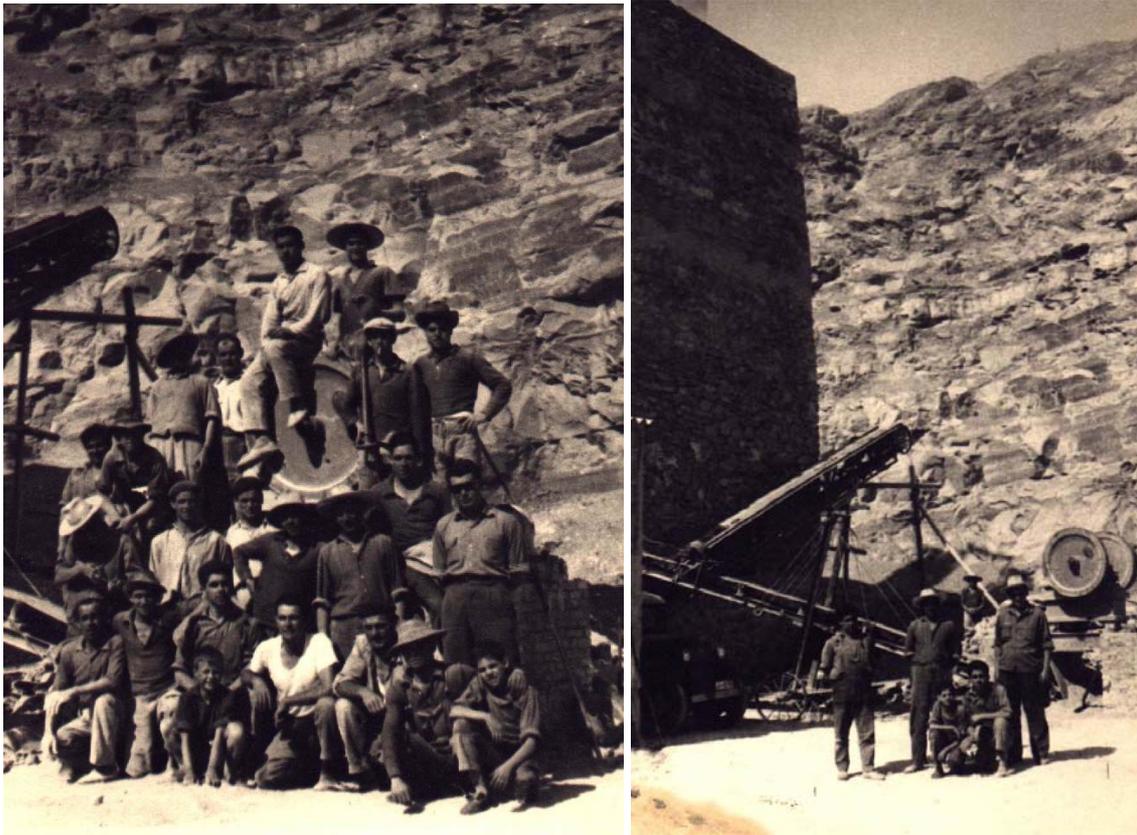


Figura 9: Trabajadores de la fábrica de cementos Ríquez, hacia 1960. Cortesía de D. Juan Ríquez Molina.

Testimonios en la actualidad

En la actualidad quedan muy pocos restos de estas fábricas, pero los que se conservan son muy interesantes y nos pueden ayudar a recuperar la historia de esta antigua industria marteña.

Las fábricas que tenían su emplazamiento dentro del pueblo estaban sentenciadas a desaparecer ante la presión urbanística de las últimas décadas. Pero en la zona de “El Sapillo”, área poco propicia para la edificación de viviendas, se conservan los restos de dos de las más importantes.

Situados en la carretera de los Villares, según nos vamos alejando de Martos, nos encontramos primero con la antigua fábrica de D. Antonio Sáez de Tejada. Ubicada junto a la cantera, que todavía puede verse, constaba de una torre de planta cuadrada con dos hornos, hecha con mampostería concertada con algunas hiladas de ladrillo. Por la parte de la salida de los hornos se le había adosado una nave de planta rectangular, hecha con muros de tapial.



Figura 10: Fábrica de Sáez de Tejada antes de la rehabilitación. Nave con muros de tapiales y torre de hornos con dos hogares.

Afortunadamente, su actual propietario ha rehabilitado el conjunto; para otro uso, sí, pero aprovechando con muy buen sentido los elementos existentes. De este modo, la antigua fábrica tiene garantizada su existencia durante muchos años. Esta actuación es una magnífica iniciativa de recuperación del patrimonio industrial.



Figura 11: Fábrica de Sáez de Tejada en la actualidad, recuperada para otros usos por su actual propietario.

Unos cientos de metros más adelante, según avanzamos hacia Los Villares, nos encontramos con la segunda fábrica de los Cementos Ríquez (no confundir con la antigua, que estaba en la actual calle de Rita Nicolau).

Situada al pie de una hermosa cantera de cemento natural, tenía también una magnífica torre con dos hornos y una nave adosada a la salida de estos. Torre y muros de carga de la nave se hicieron con buena mampostería, resolviendo la cubierta de esta última con una cercha metálica a un agua.

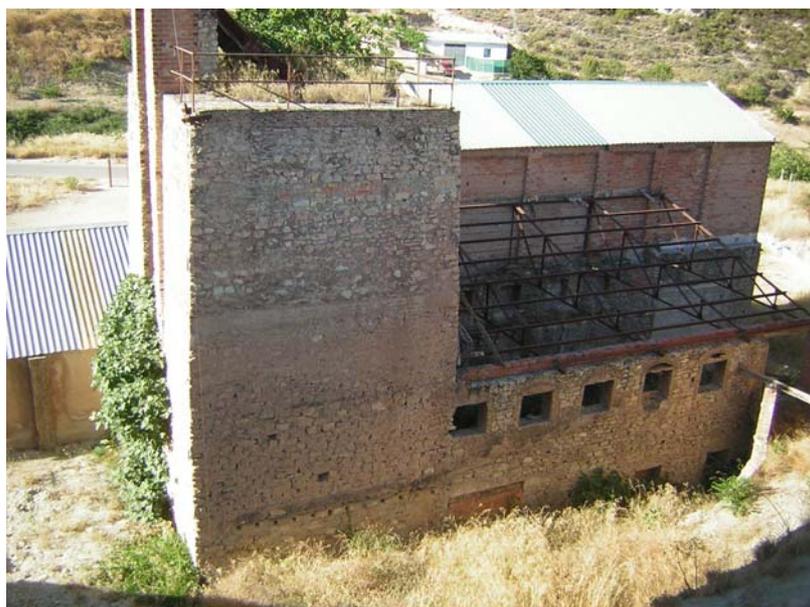


Figura 12: Fábrica de cementos Ríquez en la actualidad. Torre de hornos y nave adosada.

En la actualidad las antiguas instalaciones están sin uso, aunque, después de todo, en no muy mal estado. Incluso se conservan algunos elementos de la antigua maquinaria. No costaría mucho esfuerzo recuperar esta notable muestra de nuestro patrimonio industrial.

NOTAS

¹ LÓPEZ MOLINA, Manuel: *Historia de la Villa de Martos en el siglo XVI*. Jaén, Publicaciones de la Universidad de Jaén, 1996.

² Archivo Municipal de Martos. Año 1897, caja 3, legajo , p.603.

³ Archivo Municipal de Martos. Año 1905, caja 7, legajo 2, p.159.

⁴ OCHANDO RUÍZ, M. y otros: *Así era Martos. Sus gentes, urbanismo e idiosincrasia*. Torredonjimeno, Gráficas La Paz, 2001.

⁵ VITRUVIO, Marco Lucio: *Los diez libros de Arquitectura*. Traducción del latín por Agustín Blázquez. Barcelona, Editorial Iberia, 1998.

⁶ SMEATON, John: *A narrative of the building and a description of the construction of the Edystone Lighthouse with stone*. Londres, librería de H. Hughs, 1791. Edición traducida al español publicada por Intemac. Madrid, 1978. p. 94.

⁷ SMEATON, A.C.: *The builder's Pocket Companion; containing the elements of building, surveying and architecture*. Philadelphia, Henry Carey Baird, 1850. p. 25.

⁸ PARDO, Manuel: *Materiales de construcción*. Madrid, Imprenta y Fundición de Manuel Tello, 1885. p.p. 30-31.

⁹ VALDÉS, Nicolás: *Manual del ingeniero y arquitecto*. Madrid, Establecimiento tipográfico de Gabriel Alhambra, 1870. p. 618.

¹⁰ PARDO, Manuel: *Materiales de construcción*. Obra citada. p.53.

¹¹ IBÁÑEZ GÓMEZ, Maite; TORRECILLA GORBEA, M^a José y ZABALA LLANOS, Marta: *Cementos Rezola, 150 años de historia*. San Sebastián, Publicaciones de Italcementi GRoup, 1999. p.p.27-35

¹² "Notas sobre el cemento empleado en las obras de la carretera de Alcaudete a Granada, que se halla en construcción en los trozos comprendidos entre Alcaudete y Alcalá la Real", en la *Revista de Obras Públicas*. Año XXII, número 4. Madrid, 15 de febrero de 1874.

¹³ "Notas sobre el cemento empleado en las obras de la carretera de Alcaudete a Granada, que se halla en construcción en los trozos comprendidos entre Alcaudete y Alcalá la Real", en la *Revista de Obras Públicas*. Año XXII, número 4. Madrid, 15 de febrero de 1874.

¹⁴ PELAYO Y GÓMIZ, Eduardo: *Experimentos sobre la resistencia y comparación económica de los cementos españoles y extranjeros empleados en el dique de carena construido en la Bahía de Cádiz por la empresa de vapores trasatlánticos A. López y Cia*. Barcelona, Imprenta Peninsular de Mariol y López, 1884. p.p. 3-4.

¹⁵ Toda la información que se describe a continuación en este apartado me ha sido facilitada por D. Juan Ríquez Molina.