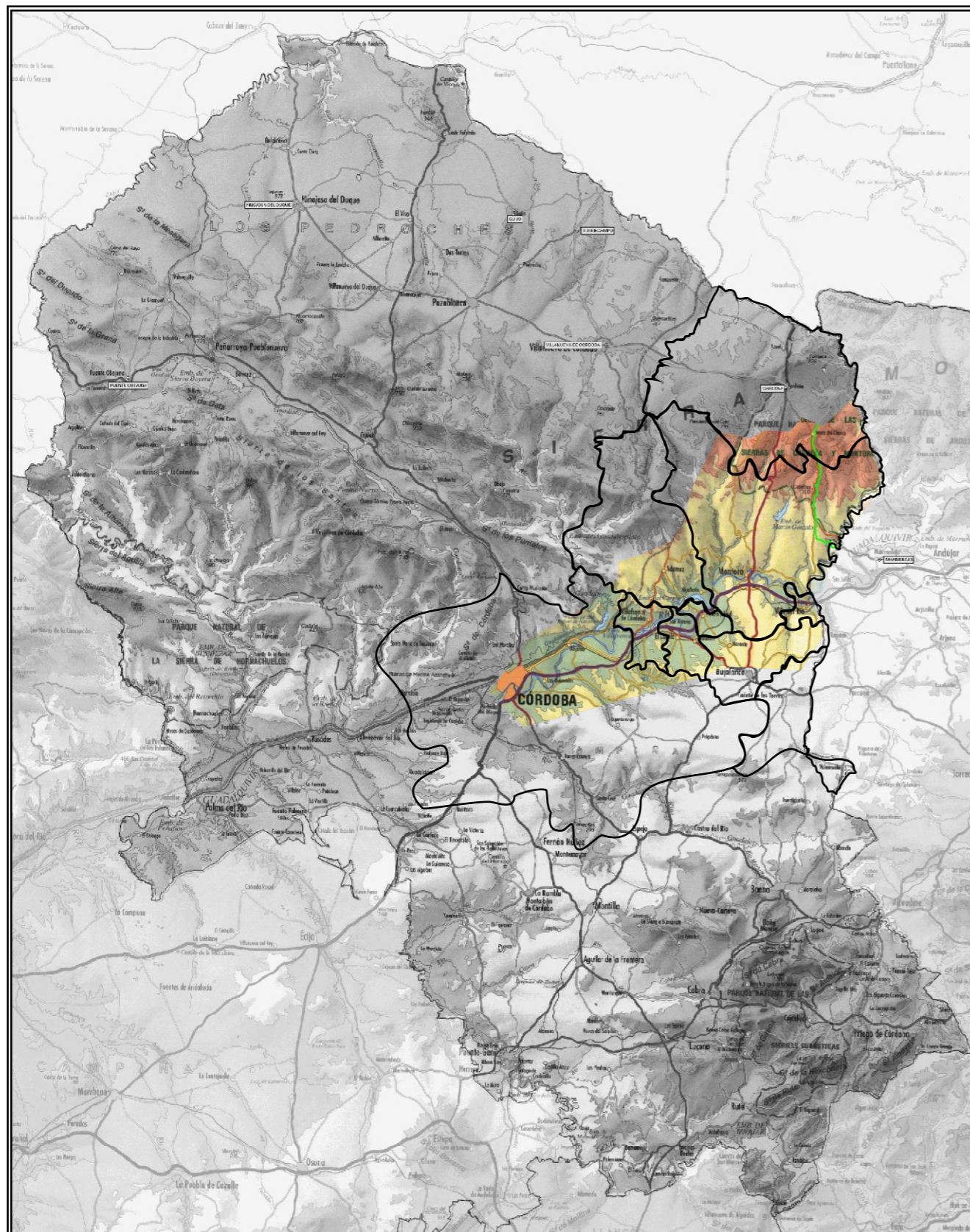


DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DEL CONJUNTO DE NORIAS, ACEÑAS Y MOLINOS FLUVIALES DE LA PROVINCIA DE CÓRDOBA PARA SU INCLUSIÓN EN EL C.G.P.H. DE ANDALUCÍA JUNTA DE ANDALUCÍA. CONSEJERÍA DE CULTURA. DELEGACIÓN DE CÓRDOBA



CUENCA HIDROGRÁFICA DEL RÍO GUADALQUIVIR

RÍO GUADALQUIVIR
TÉRMINO MUNICIPAL DE VILLA DEL RÍO
 MOLINO DE VILLA DEL RÍO

RÍO GUADALQUIVIR
TÉRMINO MUNICIPAL DE MONTORO
 MOLINO DE LA VEGA ARMIJO
 MOLINO DE FERNANDO ALONSO
 MOLINO DE LA ISABELA
 MOLINO DE SAN MARTÍN
 MOLINO DEL CASCAJAR
 MOLINO DE LAS MONJAS Y BATÁN DEL RETAMAR
 MOLINO DE LAS ACEÑUELAS
 MOLINO DE LA HUERTA MAYOR Y BATÁN DEL BATANEJO

RÍO GUADALQUIVIR
TÉRMINO MUNICIPAL DE EL CARPIO
 LAS GRÚAS DEL CARPIO

RÍO GUADALQUIVIR
TÉRMINO MUNICIPAL DE CÓRDOBA
 MOLINO DE LOS TORREJONES
 NORIA DE ALCOLEA
 TURBINA DE ALCOLEA

ARROYO MARTÍN GONZALO
TÉRMINO MUNICIPAL DE MONTORO
 MOLINO PRIMERO DEL MARTÍN GONZALO
 MOLINO SEGUNDO DEL MARTÍN GONZALO
 MOLINO TERCERO DEL MARTÍN GONZALO
 MOLINO CUARTO DEL MARTÍN GONZALO

ARROYO DE LAS VENTANILLAS
TÉRMINO MUNICIPAL DE MONTORO
 MOLINO DEL ARROYO DE LAS VENTANILLAS

ARROYO CONEJERO
TÉRMINO MUNICIPAL DE MONTORO
 MOLINO DEL ARROYO CONEJERO

ARROYO CAPILLA
TÉRMINO MUNICIPAL DE MONTORO
 MOLINO DEL ARROYO CAPILLA

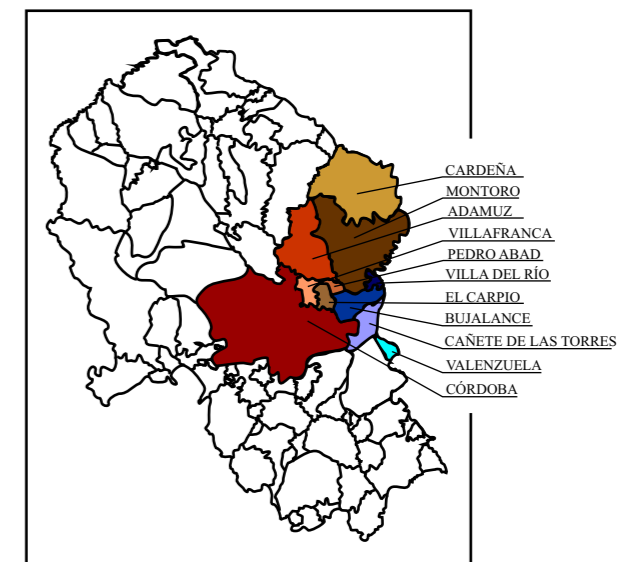
ARROYO DEL CAÑO
TÉRMINO MUNICIPAL DE ADAMUZ
 MOLINO DE SANTA CRUZ

ARROYO DEL CONCEJO
TÉRMINO MUNICIPAL DE ADAMUZ
 MOLINO DEL GOLLIZNO

ARROYO TAMUJOSO
TÉRMINO MUNICIPAL DE ADAMUZ
 MOLINO DEL ARROYO TAMUJOSO

ARROYO ARGAMASILLA
TÉRMINO MUNICIPAL DE ADAMUZ
 MOLINO DEL ARROYO ARGAMASILLA

ARROYO DEL MOLINO
TÉRMINO MUNICIPAL DE VILAFRANCA
 MOLINO DEL CUCARRÓN



CUENCA HIDROGRÁFICA DEL GUADALQUIVIR

TÉRMINOS MUNICIPALES DE VILLA DEL RÍO, VALENZUELA, CAÑETE, BUJALANCE, CARDEÑA, MONTORO, ADAMUZ, PEDRO ABAD, EL CARPIO, VILAFRANCA Y CÓRDOBA

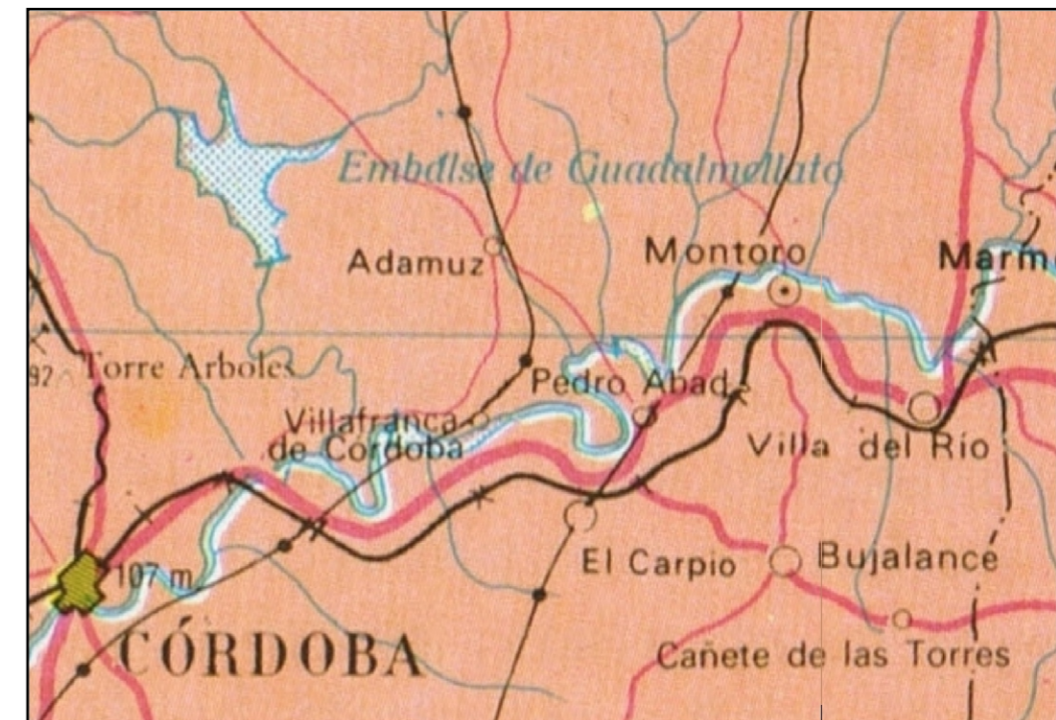
RÍO GUADALQUIVIR. ARROYOS MARTÍN GONZALO, VENTANILLAS, CONEJERO, CAPILLA, CAÑO, CONCEJO, TAMUJOSO, ARGAMASILLA Y DEL MOLINO

LA CUENCA DEL ALTO GUADALQUIVIR

El Guadalquivir nace, como es bien sabido, en la Sierra de Cazorla (Jaén), realizando el primer tramo de su recorrido por dicha provincia. Tras entrar en la provincia de Córdoba, recorre los términos municipales de Villa del Río, Montoro, Adamuz, Pedro Abad, El Carpio, Villafranca y la propia Córdoba, en su curso superior, recibiendo los aportes de los ríos Yeguas y Guadalmellato, por su margen derecha.



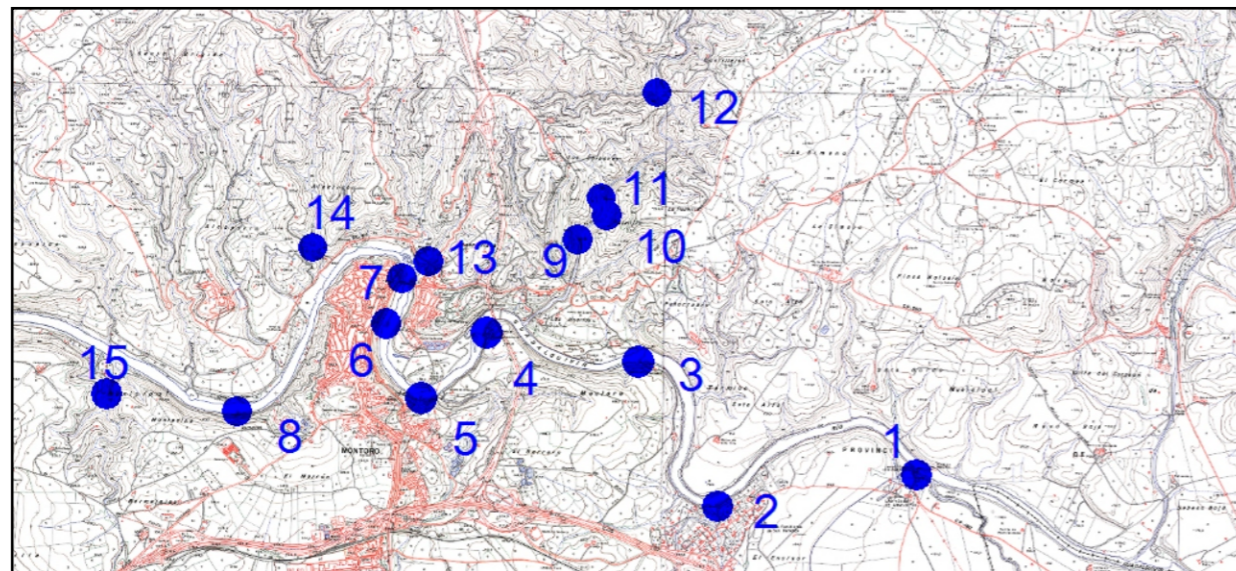
Las Grúas del Carpio



El cauce del Alto Guadalquivir en la provincia de Córdoba (términos de Villa del Río, Montoro, Pedro Abad, Adamuz, El Carpio, Villafranca y Córdoba)

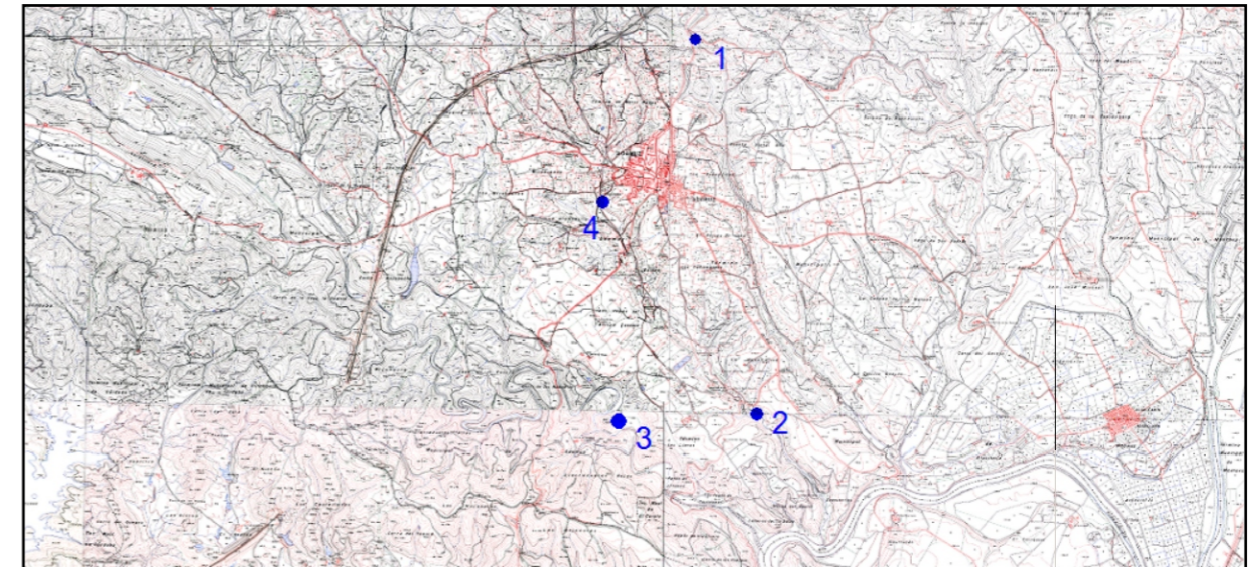
Dentro de esta cuenca se han catalogado inmuebles existentes en el propio río Guadalquivir (T. M. de Villa del Río, Montoro, El Carpio y Córdoba); en numerosos arroyos que desembocan directamente en él por su margen derecha, procedentes de Sierra Morena, entre los que cabe citar el de Martín Gonzalo, Las Ventanillas, Conejero (T.M. de Montoro), Argamasilla, Tamujoso, Arroyo del Concejo y Arroyo del Caño (T.M. de Adamuz) y Arroyo del Molino (T.M. de Villafranca); y en algún arroyo de la margen izquierda, como es el caso del Arroyo Capilla (T. M. de Montoro).

En el cauce del propio Guadalquivir se han documentado 12 inmuebles correspondientes a antiguos molinos hidráulicos y centrales hidroeléctricas, 1 en término municipal de Villa del Río, 8 en el de Montoro, y tres en el de Córdoba; mientras que en los arroyos citados han sido catalogados otros 12, 4 en el Martín Gonzalo, término de Montoro, 1 en los arroyos de las Ventanillas, Conejero, Capilla (los tres en término de Montoro), Caño, Argamasilla, Tamujoso, Concejo (estos cuatro en término de Adamuz) y uno más en el arroyo del Molino, término de Villafranca.



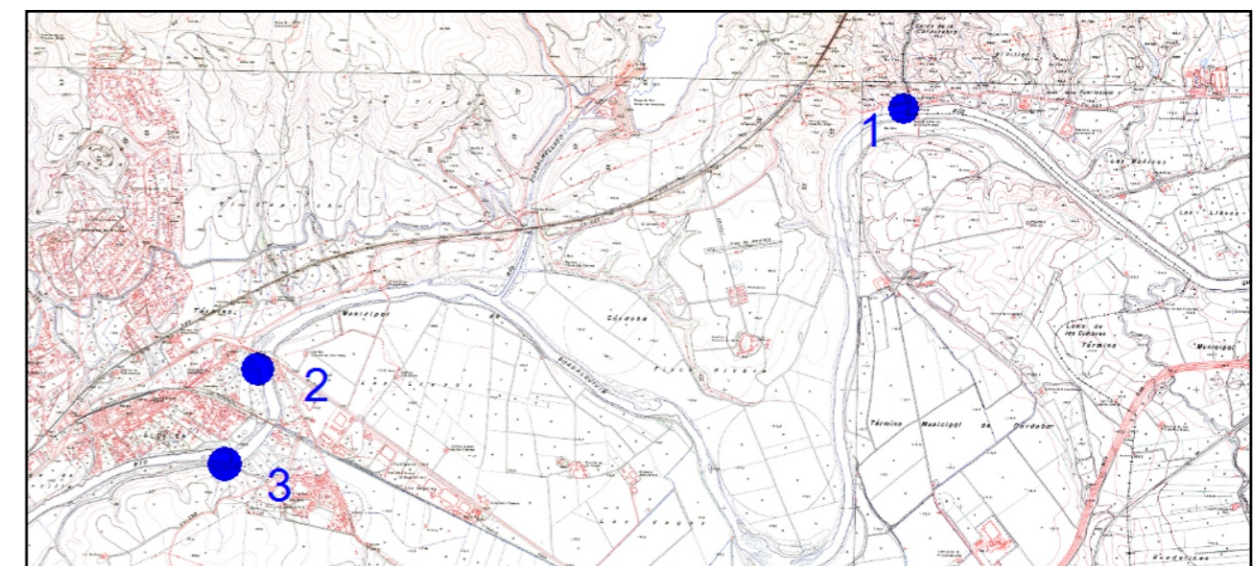
Molinos catalogados en término municipal de Montoro: 1. Vega Armijo; 2. Fernando Alonso; 3. La Isabela; 4. San Martín; 5. Cascajar; 6. Las Monjas; 7. Las Aceñuelas; 8. Huerta Mayor; 9. Primero del Martín Gonzalo; 10. Segundo del Martín Gonzalo; 11. Tercero del Martín Gonzalo; 12. Cuarto del Martín Gonzalo; 13. Las Ventanillas; 14. Conejero; 15. Capilla.

En el marco de los inmuebles catalogados cobran especial relieve los edificios históricos situados en el cauce del propio río Guadalquivir. El Guadalquivir ha sido utilizado para el emplazamiento de instalaciones hidráulicas desde época medieval y ello ha dado lugar a la formación de grandes conjuntos histórico-hidráulicos como los que han existido en los casos de la ciudad de Córdoba y de la localidad de Montoro. Una buena parte de los inmuebles documentados en este río, en los términos de Villa del Río, Montoro y El Carpio, no solo presentan un elevado valor patrimonial, debido a los importantes restos que conservan y al empleo de un modelo de arquitectura basado en la sillería y en la monumentalidad, sino un destacado valor histórico, al hallarse documentados desde época medieval y haber permanecido en constante uso desde dicha época hasta el siglo XX.



Molinos catalogados en arroyos afluentes del Guadalquivir en término de Adamuz: 1. Santa Cruz; 2. Argamasilla; 3. Tamujoso; 4. Gollizno.

También resultan de gran interés los molinos situados en los arroyos que desembocan en el Guadalquivir, muchos de los cuales estuvieron vinculados a los anteriores precisamente para poder moler en épocas de crecidas, pero hay que decir que la mayor parte de este segundo grupo está formada por inmuebles más modernos y que carecen de la proyección histórica de los anteriores.



Molinos catalogados en el río Guadalquivir en término de Córdoba: 1. Los Torrejones; 2. Noria de Alcolea; 3. Turbina de Alcolea.

Los inmuebles hidráulicos que subsisten en el curso del Alto Guadalquivir en la provincia de Córdoba, entre las localidades de Villa del Río y Córdoba, pertenecen a tres modalidades distintas de aprovechamientos. En primer lugar se encuentran los molinos harineros, instalación industrial tradicional dedicada a la molturación del cereal, que ha tenido un emplazamiento habitual en las márgenes del río desde tiempos medievales; estos molinos harineros han sido conocidos tradicionalmente con el nombre de aceñas, término procedente del árabe *as-sanía*, con el que en al-Andalus se designó la noria de tiro. Debido al sistema de rueda vertical y engranaje que utilizaban, el término aceña fue usado en la España cristiana, medieval y moderna, para referirse a esta tipología de molinos. Sin embargo, entre los siglos XVI y XIX todas las antiguas aceñas que utilizaban el sistema de rueda vertical fueron sustituidas por molinos de regolfo, de manera que en nuestros días resulta más apropiado denominarlos molinos que aceñas, por más que este término se haya conservado en numerosos casos.

En segundo término, son destacadas las centrales hidroeléctricas que se edificaron, desde principios del siglo XX, para la producción de electricidad. Algunas centrales se hallan documentadas desde principios del siglo XX, como las de la Vega Armijo y la Isabela, en término de Montoro; otras, se edificaron a lo largo de dicho siglo, en ocasiones asociadas a grandes presas con las que obtener el necesario salto de agua, permaneciendo productivas en nuestros días, como en las centrales de Pedro Abad – El Carpio y de Villafranca; y algunas son de reciente construcción, caso de las asociadas a las antiguas centrales de la Vega Armijo, la Isabela o Alcolea. En algunas de ellas quedan restos de notable antigüedad que parecía conveniente catalogar, teniendo en cuenta sobre todo su importancia histórica y la abundante documentación que poseemos sobre ellas.

Por último, aparecen algunos inmuebles destinados a albergar maquinaria elevadora del agua para riego agrícolas. En este terreno destaca de manera particular el edificio de Las Grúas de El Carpio, edificado en el siglo XVI y donde existieron tres grandes norias fluviales que no fueron sustituidas por bombas hidráulicas hasta fines del siglo XIX. Pero también el que sirvió para alojar una locomóvil destinada a surtir de agua a la azucarera de Alcolea, instalada por el Conde de Torres Cabrera a fines del siglo XIX, y el destinado a acoger las turbinas empleadas para elevar el agua para riego de los cultivos de remolacha que, con la misma finalidad, es decir, para la producción de azúcar, estableció el citado personaje en la margen izquierda del Guadalquivir en las fincas de Los Cansinos y Colonia Santa Isabel.

LOS MOLINOS HIDRÁULICOS DEL ALTO GUADALQUIVIR

La existencia de molinos harineros en el río Guadalquivir, en la ciudad de Córdoba está documentada desde época islámica; en la crónica musulmana del *Ajbar Machmu'a*, colección de escritos redactados a finales del siglo X, se indica que el valí de Córdoba Abu-l-Jattar, huyendo de los sirios en el año 748, se había escondido en la “alcoba” (¿se trataba quizá del almacén o troje del molino?) de un molino donde se vendía la leña; otra crónica musulmana, el *Fath al-Andalus*, vuelve a indicar que Abu-l-Jattar, huyendo de los sirios, se refugió en el molino “que toma el nombre de Kulayb” (*Ajbar Machmu'a*, edit. Lafuente Alcántara, Madrid, 1984, p. 64; *Fath al-Andalus*, Argel, 1889, p. 43); autores como al-Razi, al-Idrisi y al-Himyarí los mencionan entre los siglos X y XII y a partir del siglo XIII, una vez integrada la ciudad en la Corona de Castilla, aparecen continuamente documentados hasta el siglo XX.

Es probable que los molinos de Montoro y de otras zonas del Alto Guadalquivir existan también desde época islámica, aunque en este caso carezcamos de menciones explícitas que sólo aparecen a partir del siglo XV. La referencia más antigua a un molino del Guadalquivir situado en término de Montoro la hallamos en una escritura otorgada en Córdoba a 18 de Octubre de 1440 por la que María Alfonso, viuda de Alfonso Fernández de Argote, traspasó a su hija Beatriz Fernández, monja del Monasterio de Santa María de las Dueñas, tres octavas y media partes de las aceñas, batán y pesquería de Fernando Alonso (AHPC, Sección Clero, Legajo 6532, Tombo del Monasterio de San Jerónimo, f. 62). En el caso del Cascajar, los documentos del siglo XV hablan siempre de aceñas de Arriba: en 1481 el alguacil del campo Juan Moyano tomó posesión, en nombre de Jorge de Sotomayor, de una aceña de pan moler en el río Guadalquivir en término de Montoro, que se dice aceña Pajaza en la parada de Arriba, poniendo en sus manos ciertos pertrechos de la aceña, andando por ella y tomando por la mano a Bartolomé González, molinero arrendador de la aceña, al que introdujo corporalmente en la misma (1481.02.26, AHPC, PNCO, Legajo 14122P, Cuad. 9, f. 17r); mientras que las aceñas de la Vega Armijo aparecen citadas por el nombre de Aceñas de Juan Mejía de la Cerda en un deslinde efectuado en 1495, en que se cita “la boca del arroyo de la Escaleruela, que entra en Guadalquivir bajo las aceñas de Juan Mexia de la Cerda, a par de un cuchillo grande de peñas que está en la Breña” (1495, AHMMo, Caja 1584, Copia del Deslinde de la Dehesa de Corcomé, año 1822). Pérez Deza afirma que el documento más temprano que se refiere a las aceñas de Villa del Río está fechado a mediados del siglo XV, en 1465, cuando la ciudad de Córdoba se queja al maestro de Calatrava de la escasez de molienda que había en la zona (Pérez Deza, F., *Aldea de Villa del Río: de los orígenes a la época bajomedieval*, Villa del Río, Ayuntamiento, 2005).

En otros casos, los inmuebles fueron edificados durante el siglo XVI. Así ocurrió con Las Grúas del Carpio, que habrían sido construidas en la década de los años 60 de dicho siglo; o con las llamadas “Aceñas Nuevas de San Cristóbal”, en Montoro, actual central de La Isabela, que debieron de erigirse a fines del siglo XVI, pues la primera mención que se refiere a ellas en la documentación notarial data de 1588, cuando Juan Jiménez del Castillo subarrendó estas instalaciones a Antonia Díaz, Pedro Torralbo y su hermano Manuel, con la mitad del batán que existía en la parada (1588, AHPCO, PNMO, leg. 7497P, f. 13r). Por supuesto, en el curso de los siglos XIX y XX numerosas instalaciones se renovaron, apareciendo las centrales eléctricas de la Vega Armijo, Isabela, El Carpio, Villafranca y algunos de los edificios que hoy se conservan en el cauce del río. En cualquier caso, podemos asegurar el origen medieval (y más probablemente andalusí) de este sistema hidráulico establecido en el río Guadalquivir y su perdurabilidad durante, al menos, 600 años.

Lógicamente no todos los molinos que existieron en el alto Guadalquivir cordobés han llegado hasta nuestros días. Encontramos testimoniados a lo largo de la Historia algunos inmuebles que hoy día ya no existen, bien por haber quedado ocultos bajo las aguas del río (debido a la construcción de presas de mayor altura, que han elevado la lámina de agua, ocultando a la vista los antiguos edificios), bien por haber desaparecido por falta de uso.

Una aceña que tenemos documentada en siglos pasados, y que funcionó hasta principios del siglo XX, es la denominada de San Nicolás o del Botijón, situada en término municipal de Montoro aguas abajo de la propia localidad y por debajo de las aceñas de la Huerta Mayor, junto al batán de la Breña. En una partición de bienes efectuada en 1877 se dice que a Antonio Calleja Ortiz corresponde la posesión de la parada de aceñas nombrada de San Nicolás, con la bóveda de aceña y batán de paños que quedan deslindados en el certificado de aprecio, cuya finca la adquirió por compra a Antonio, Francisco y Fernando Velasco Mejías, los dos primeros vecinos de Pedro Abad, el tercero de Bujalance, por escritura de 1871.12.03 otorgada ante el notario Juan Antonio Lara, registrada en Hipotecas en 1871.12.21, tomo 91, libro 57, f. 81, nº 37 duplicado, inscripción 9ª, tomo 71, libro 46, ff. 48 y 52, fincas nº 3639 y 3686, inscripciones 6ª, y en el tomo 69, libro 95, f. 500, finca nº 3593, inscripción 7ª sin más gravamen que un censo de 4500 reales sobre la aceña de la Breña, antes batán, a favor de la capellanía fundada en la iglesia parroquial de Montoro con el título de Agonizantes (1877.09.23, AHPC, PNCo, 10695P, esc. 137, f. 1164). Y en 1890 Rafael Ruiz Martínez, vecino de Córdoba, vendía a Manuel Rodríguez Algarrada, vecino de Villafranca, esta parada de aceña “distinguida con el nombre de San Nicolás y en lo antiguo Botijón, sita en la parte de la campiña del término de Montoro, al sitio que llaman Cañadas y Capillas, con tres piedras de pozo de servidumbre, con su presa

correspondiente, casa y cuadras, que confina por el norte con el río Guadalquivir, sobre cuya margen izquierda está edificada, con superficie de 180m².

Le vende, además, una bóveda de aceña con casa y presa conocida por la Breña, sita igualmente en la parte de la campiña de Montoro sitio de Cañadas y Capillas, sobre el margen izquierdo del Guadalquivir, cuyo artefacto era antes batán; la dicha bóveda tiene una piedra baza para moler, con rueda descubierta, y una superficie de 30 m². Las referidas fincas las compró a Antonio Calleja Ortiz en escritura otorgada ante el notario Sebastián Pedraza y Cabrera a 23 de septiembre de 1886 y están inscritas en el registro de la propiedad de Montoro folios 160, 164 y 177 del tomo 99 del archivo 63 del Ayuntamiento de aquella ciudad, fincas 3593, 3679 y 3680 duplicado, inscripciones 12, 10 y 12; y al folio 19 del tomo 142 del archivo 90, finca nº 37 triplicado. Todo ello por precio de 5375 pts. (1890.11.15, AHPC, PNCo, 12602P, esc. 373). Estos edificios han desaparecido en la actualidad, quizá destruidos por las riadas o simplemente cubiertos por el abundante limo que el Guadalquivir acumula en sus orillas durante las crecidas.

Otra antigua aceña hoy desaparecida estuvo situada en término de Adamuz y en la orilla derecha del río; se trata de la denominada aceña de Adamuz o de la Marquesa, por haber sido propiedad de la Marquesa del Carpio, que el Catastro de Ensenada cita en los siguientes términos: “En el término de esta villa hay nueve molinos harineros, a uno de los cuales llaman aceña, que muele con tres piedras y está situada en el río Guadalquivir, término de esta villa, que es propio de la Marquesa del Carpio y produce por quinquenio de utilidad por razón de maquilas 173 fanegas de trigo. E incorporado a dicha aceña se halla un molino con dos piedras en el arroyo de Pedro Gil, a la embocadura del río Guadalquivir, que solo muele en las avenidas de éste, el que está casi arruinado por lo que le produce de utilidad 60 reales de vellón al año 1752 (Catastro de Ensenada Adamuz, Interrogatorio, archivo 315, filmina 37, s.f.). Todavía en 1891 Antonio Cerezo Cuadrado vendía a José Cerezo Molina, vecino de Adamuz, la aceña nombrada la Nueva, situada en la margen derecha del Guadalquivir en término de Adamuz, lindera por el este y el sur con el río, por oeste y norte con terreno realengo de Adamuz, con el terreno anejo a la aceña donde se halla una casa en una ladera. La finca fue adquirida por Antonio Cerezo de Luis Fitz James, duque de Berwick, a 11 de agosto de 1874 ante el notario de Madrid Ignacio Palomar, y se halla inscrita en el registro de la propiedad de Montoro al folio 119v del tomo 26 del libro 4º de Adamuz, finca nº 376, inscripción 3ª. Se vende por precio de 5.000 pts., considerando el estado ruinoso en que se halla la azuda (1891.02.24, AHPC, PNCo, 12594P, esc. 48, f. 237). Ambos molinos, tanto la aceña como el molino del arroyo de Pedro Gil (junto a cuya desembocadura en el Guadalquivir se situaba la aceña), han desaparecido, aunque de la aceña se conserva la casa de los molineros, situada junto al río a una cota superior a la de la propia aceña y que todavía resulta visible porque la elevación de la lámina de agua provocada por la construcción de la presa de la Central Eléctrica del Carpio no la ha ocultado.

Una nueva aceña estuvo situada a la altura de ésta de Adamuz, pero en la orilla izquierda del río, en término de Pedro Abad. En 1876 Antonio Rojas solicitaba al Servicio Agronómico Provincial la oportuna licencia para transformar un batán situado en la orilla del Guadalquivir, término de Pedro Abad, en molino harinero, por “la inutilidad y poco provecho que tienen hoy los batanes hidráulicos con el establecimiento de las máquinas de vapor en las grandes fábricas de paños que tan ventajosamente han venido a reemplazar aquellos primitivos artefactos, quedando por este motivo en desuso los mencionados batanes y abandonados en su totalidad, siendo muy pocos los que en la actualidad funcionan en las orillas del Guadalquivir”. Este batán se hallaba situado en la margen izquierda del citado río, en el término de Pedro Abad, lindante con la dehesa o cortijo del Alcurrucén; era denominado Batán Nuevo y era copartícipe en la presa con la aceña llamada Las Nuevas, situada en la margen opuesta del río, término de Adamuz, perteneciente a Antonio Cerezo (1876.08.28, Aprovechamientos de aguas, legajo 154, Cuad. Servicio Agronómico de la Provincia de Córdoba, Aprovechamiento de aguas desde el punto de vista industrial 1870-1894).

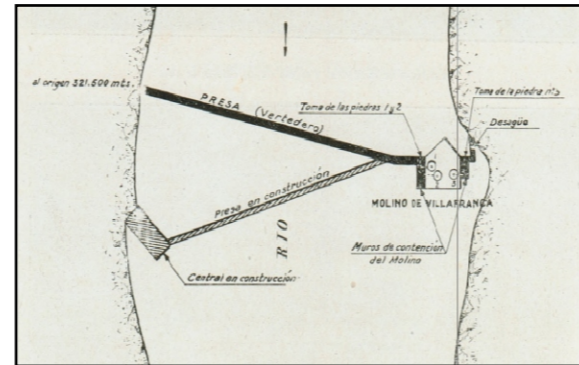
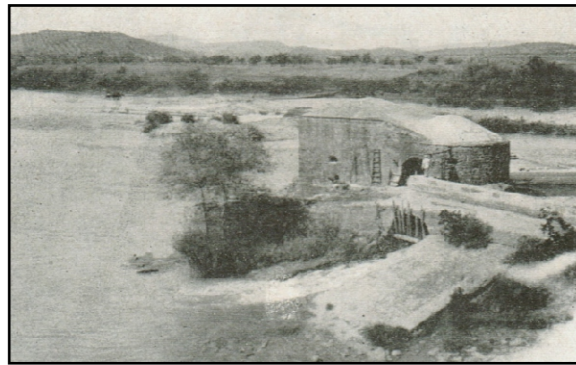
Un molino harinero y batán hoy desaparecidos, en este caso con una antigüedad más que notable y con una importancia histórica manifiesta, se hallaban situados algo más abajo del curso del río, en término de Villafranca. La aceña y el batán de esta población fueron propiedad, primero, de la Orden de Calatrava, a cuya encomienda de Martos perteneció la villa hasta mediados del siglo XVI, y más tarde de los marqueses de Priego, manteniéndose siempre en manos del señorío de la villa. A fines del siglo XV, la aceña de Villafranca rentaba a la encomienda, siempre en especie, cantidades de cierta importancia, como las 240 fanegas de trigo que se documentan en 1459, 600 fanegas en 1490, 530 en 1492, y 500 en los años 1501 y 1514 (Quintanilla, C., “Villafranca, una encomienda calatrava en el reino de Córdoba”, *Historia. Instituciones. Documentos*, 6, 1979, pp. 291-292).

Las infraestructuras que utilizaba para su funcionamiento fueron objeto de un cuidado y atención constantes por parte de sus propietarios. Así, en el libro de visitas que realizaron los visitantes de la Orden a la encomienda de Villafranca en 1463 se dice, “Otrosí por cuanto vimos las aceñas y el batán de la dicha vuestra encomienda y miramos el azuda de ellas, que está en algunos lugares aportillada y que si no se adoba y repara vendrá muy mayor daño, por lo cual vos mandamos que del día de San Miguel primero que vendrá en un año la hagáis reparar y la deis acabada y hecha porque como dicho es mayor daño no venga”; y en 1491 los monarcas encargaban a Rodrigo del Moral, prior del monasterio de San Benito de Jaén, y a Juan de Angulo, comendador de Calatrava en Córdoba, que juzgasen la demanda interpuesta por Gonzalo García de Lopera, vecino de Montoro, porque había arrendado de Alfonso Pacheco, comendador que había sido de Villafranca, las aceñas de la citada población y por haberse

estropeado la azuda no quería pagar la renta conforme estipulaban las condiciones del contrato.

Por último, sabemos que en 1514 Martín Ruiz y Juan Ruiz de Montoro, vecinos de Villafranca, “tenían arrendadas de mancomún las aceñas de la villa, que son de la encomienda de Calatrava, por tiempo de cinco años”, y que en dicha fecha el primero traspasó su parte al alcalde Alfonso Gómez de Lara, por los cuatro años que restaban de contrato y por el mismo precio y condiciones (1463.07.06, ADM, Sección Priego, Leg. 25, Libros de Visitas de la Encomienda de Villafranca de los años 1463 y 1492; 1491.08.13, Archivo General de Simancas, Registro General del Sello, f. 229; 1514.04.19, AHPC, PNVf, Leg. 4108P, s.f.). Junto a la aceña, situado quizá en un edificio anexo, en el interior de la misma casa o al exterior, pero en cualquier caso aprovechando la misma azuda o presa de deriva, se hallaba el batán, propiedad igualmente de la encomienda. El batán de Villafranca aparece referenciado en los diferentes libros de visita de la Orden y proporcionaba a la encomienda una cuantiosa renta que en 1459 ascendió a 3.000 mrs., se elevó en 1490 hasta los 14.000 mrs., volvió a descender ligeramente durante los años siguientes y que alcanzó su máxima rentabilidad en 1501 con 14.500 mrs. La rentabilidad del batán se situaba únicamente por debajo de la del horno de pan que la encomienda poseía en la villa, que llegó a rentar 40.000 mrs. anuales entre los años 1490 y 1495. Y su importancia queda también de manifiesto en documentos como el firmado por Antón Rodríguez, vecino de Villafranca, en 1507 cuando afirmaba tener arrendado el batán de la villa a Alfonso Sánchez, a la par que lo denunciaba ante el alcalde de la población por mantenerlo sin uso y parado, “por lo que pidió al alcalde que mandara poner un fiel en el dicho batán para que no estuviese parado” (1507.01.12, AHPC, PNVf, Leg. 4108P, s.f.)

La aceña y el batán de Villafranca se hallaban ubicados en la misma azuda del río, aguas abajo del puente, donde la conocida “aceña de Villafranca” ha estado situada hasta el propio siglo XX y que sigue siendo conocido por el término de “La Seña”. En la actualidad la aceña ya no resulta visible, al haber quedado oculta por el recrecido del río provocado por la edificación de la central eléctrica de Villafranca, pero subsiste la llamada casa de los molineros, cerca de la orilla, y sabemos que la instalación se mantuvo en funcionamiento hasta mediados del siglo XX, pues aparece reseñada en el informe de la Confederación Hidrográfica de 1933.



Fotografía y plano de la aceña de Villafranca en el informe de la Confederación del año 1933

Por último, debemos destacar los numerosos molinos y batanes que, desde el siglo XV, hallamos testimoniados en la localidad de Alcolea. Todos ellos han desaparecido hoy, siendo sustituidos por las instalaciones elevadoras de agua para el riego de los cultivos de remolacha y para la industria azucarera instalados a fines del siglo XIX por el Conde de Torres Cabrera, pero todos ellos se hallan ampliamente testimoniados desde fines de la Edad Media. Desde 1445 aparecen menciones en las Actas Capitulares del Cabildo de la Catedral a los denominados “batanes de la Puente de Alcolea”, situados en el mismo lugar (o en algún punto muy cercano) a donde hoy subsisten los edificios de la noria y la turbina, que eran propiedad de la Iglesia de Córdoba (1445.12.10, Archivo de la Catedral de Córdoba –ACC–, Libros de Actas Capitulares, tomo 1, f. 67r). Desde 1468 la documentación menciona también, entre los batanes del puente de Alcolea, un batán propiedad de Alfonso de Aguilar (1468.05.06, Archivo Histórico Provincial de Córdoba –AHPC–, Protocolos Notariales de Córdoba –PNCo–, Leg. 14107P, Cuaderno 10, f. 22r), y otros denominados “el Batanejo” (idéntica denominación al que existió en Montoro frente a las aceñas de la Huerta Mayor) y “el Grande”, propiedad de Juan de Ayala, señor de Cebolla y Villalba (1484.02.25, AHPC, PNCo, Leg. 14122P, Cuad. 9, f. 39v). A partir de 1490 se documenta igualmente la existencia de aceñas de pan moler en esta parada, probablemente debido a la conversión en aceña de algún batán por parte de Juan de Ayala. En 1494 Juan de Ayala, señor de Cebolla y Villalba, Aposentador Mayor del rey y de la reina y miembro del Consejo Real, arrendaba a Alfonso Gómez, vecino en la collación de Santa María, los batanes, aceña, canal y pesquería que poseía en el río Guadalquivir, junto al puente de Alcolea, en linde con el puente de Alcolea, con el río y con las casas del batán y aceña (1494.s.d., AHPC, PNCo, Leg. 13667P, s.f.).

En 1523 Juan de San Clemente, vecino en la collación de San Pedro, en nombre de Juan de Ayala, señor de Villalba y Cebolla, arrendó a Alonso León y Martín del Viento, vecinos de Villafranca, las aceñas, canal y pesquería sitas en la parada del Puente de Alcolea, desde fines de agosto por tiempo de un año y renta de 6.000 mrs., con la condición de reparar los tejados de una casa de seis tijeras de la aceña, dando el señorío los materiales (1523.09.03, AHPC, PNCo, Leg. 12866P, f. 748v). En 1575 la documentación del Cabildo Catedralicio solo cita molinos hidráulicos, y no batanes, en la “Açuda de la puente de Alcolea”, de la que se dice: “En toda esta açuda ay una parada que tiene tres piedras de pan moler. Tiénelas a renta Antón López Grande, vecino de Montoro, por tres celemines de trigo cada día, que sale cada año de renta noventa y una fanegas y tres celemines de trigo. Son los señoríos don Diego de Córdoba y don Francisco Pacheco, su hermano, Obispo de Málaga (1575, ACC, Mesa Capitular, Leg. 2536, Luminario, ff. 1-5). Pero a principios del siglo XVIII vuelven a aparecer citados batanes en esta azuda, cuando se detallan las cantidades pagadas a la Iglesia en concepto de diezmo por “el batán fabricado en la puente de Alcolea” entre los años 1727 y 1735, y la escritura firmada ante Diego de Pineda con fecha 5 de abril de 1727 (Libro de arrendamientos de cortijos y molinos de 1661 a 1768, ACC, Mesa Capitular, Leg. 2032 f. 114r).

El sistema técnico de aprovechamiento hidráulico del Guadalquivir se basa en el uso de las conocidas azudas o presas de derivación que, ubicadas en el cauce del río en sentido sesgado con respecto a la corriente, tienen como objetivo encauzar el agua hacia las orillas donde se encuentran las instalaciones industriales. Las presas consisten en obras de mampostería y hormigón, algunas de ellas provistas de perfil y rostro recto (parte lateral y superior rectas) y otras provistas de rostro en pendiente, modelo al que corresponden las mejor conservadas. Su emplazamiento es bien conocido, bien por aparecer reflejado en planos históricos o catastrales, bien porque se conservan los restos de muchas de ellas que han sido utilizadas hasta hace pocos años o que todavía se mantienen en uso por las centrales hidroeléctricas. Así, hallamos azudas asociadas al molino de Villa del Río, central de la Vega Armijo, central de la Isabela, molinos del cascajar, las Monjas y las Aceñuelas, molinos de la Huerta Mayor, Grúas del Carpio y central de Alcolea. Todas las empleadas en las centrales están bien conservadas, han sido reparadas en tiempos recientes y presentan una arquitectura moderna, realizada con cemento y hormigón; por su parte, las asociadas a molinos harineros o batanes se encuentran más deterioradas por su falta de funcionalidad desde hace décadas, presentando todas ellas portillos por donde se escapa el agua y partes derruidas, pero tienen la contrapartida de presentar una arquitectura más tradicional, a base de estacadas de piedras sueltas. Las azudas cortan el río en sentido oblicuo, para resistir mejor el empuje de la corriente, embocando las aguas hacia la entrada de los canales en que se sitúan los aprovechamientos hidráulicos, aprovechamientos que disponen de diversos sistemas técnicos para el uso del agua según su dedicación.

El tipo de instalación más habitual es el molino harinero de regolfo, tipología a la que pertenecen todos los que se conservan sobre el cauce del Guadalquivir. Aunque en origen todos ellos pertenecieron al modelo de aceñas de rueda vertical, entre los siglos XVII y XVIII estas antiguas aceñas fueron siendo sustituidas por piedras del sistema de regolfo y los edificios fueron adaptando su arquitectura al nuevo sistema. En la ciudad de Córdoba, la primera transformación conocida tuvo lugar en el molino de Martos, entre los años 1550 y 1555, y antes de finalizar dicho siglo ya contaban con piedras de regolfo los molinos de Casillas (1560), Albolafia (1575), Enmedio (1585) y Lope García (1590). Con la llegada del siglo XVII, este proceso de sustitución se extiende por las localidades del alto Guadalquivir cordobés. Gracias a la documentación notarial sabemos que, durante la segunda mitad del siglo XVII, al menos dos piedras de regolfo sustituyeron a dos de aceña en el molino de las Monjas: en 1684, Juan Ruiz de las Yervas arrendaba a Pedro de Olaya las cinco piedras que componían este conjunto molinero, más la casa del Camino Nuevo, por tiempo de cuatro años y renta anual de 58 fanegas y 8 celemines de trigo, especificando que “las azeñas de pan moler que llaman las Monjas tienen cinco piedras, tres de azeña y dos de molino, que están en tres bóvedas en el río Guadalquivir, extramuros desta villa y con una casa pequeña azesoría a ellas para el servicio de las dichas azeñas que está en la calle del Camino Nuevo” (1684, AHPCO, PNMO, leg. 6935P, f. 198r).

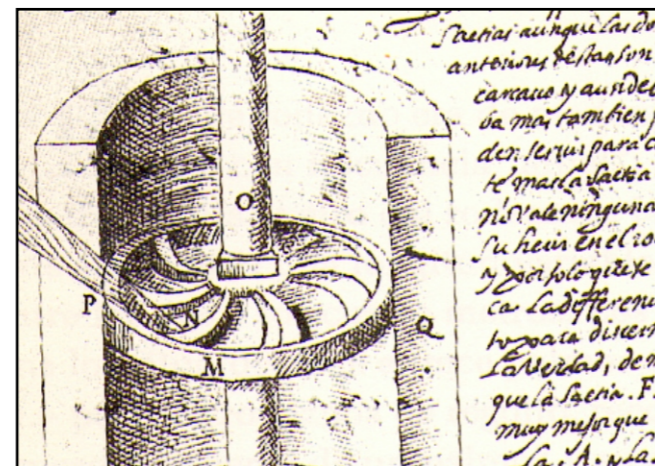
Y la sustitución de antiguas piedras de aceña por piedras de regolfo se prolongó hasta finales del siglo XIX según se documenta en molinos montoreños como los de la Vega Armijo o Fernando Alonso. En 1877 Manuel Matilla y Barrajón, vecino de Córdoba, como apoderado del Marqués de la Vega de Armijo, arrendaba a Francisco Cano Garito, vecino de Villa del Río, “las aceñas o molino harinero nombrado de la Vega de Armijo, orilla izquierda del Guadalquivir en término de Montoro, dedicado a la molienda de grano”, por tiempo de cinco años y renta anual de 10.000 reales de vellón. En dicho contrato el arrendatario se obligaba a convertir tres de las cinco piedras “que hoy existen de rueda, en cinco de la clase de pozo y rodete, como es la que en la actualidad está enclavada en la primera bóveda, quedando en la segunda bóveda dos piedras del sistema de rueda”; es decir, de las seis piedras que el molino tenía en esa fecha sólo una era de regolfo, de forma que el colono, al sustituir las tres de aceña por las cinco de regolfo debía dejar funcionando ocho piedras, “seis de pozo y rodete en la primera, tercera y cuarta bóvedas, y dos de rueda en la segunda bóveda”; el plazo que se le daba para llevar a cabo la obra consistía en colocar tres piedras durante el verano del año 1877 y las dos restantes en el verano de 1878, “quedando facultado para hacer, si gusta, dicha innovación al completo en el presente año, pero no podrá dilatar al venidero las que tiene obligación de hacer en el actual”, quedando estas mejoras en propiedad del señorío al final del contrato (1877.04.07, AHPCO, PNCO, leg. 11411P, esc. 192, f. 736r).

Y en enero de 1881 Bernardo Cerezo Gutiérrez, vecino de Villa del Río, tomaba en arrendamiento de Pedro de Toro y Merlo, vecino de Córdoba, como apoderado y representante de Pedro Losada y Gutiérrez de los Ríos, Conde de Gavia y vecino de Úbeda, la mitad de las aceñas, molino y batán, nombrados de Fernando Alonso en término de Montoro. El molino había constado hasta el año 1880 de cinco piedras de moler y de un batán de tres pilas, con cuatro ruedas hidráulicas para el movimiento de otras tantas piedras de aceña, un rodezno para el movimiento de una piedra de pozo, y el batán con sus mazos, ruedas y norietas. Como en el caso del contrato referido al molino de la Vega de Armijo que hemos visto anteriormente, el arrendatario quedaba obligado por este protocolo a la construcción de “dos pozos, que son los que hoy quedan del antiguo sistema, o sea de ruedas, cuya construcción ha de enlazar y ser de iguales condiciones de los dos que se construyeron en el verano último”, concluyendo así, en una fecha tan tardía como 1881, el proceso de sustitución de las antiguas piedras de aceña por las de regolfo o pozo en esta instalación hidráulica (1881.01.20, AHPCO, PNCO, leg. 9687P, esc. 3, f. 5r) (Sobre estos cambios técnicos realizados en las aceñas del Guadalquivir puede verse el estudio de R. Córdoba, “El proceso de difusión del molino de regolfo y la sustitución de aceñas de origen medieval en la provincia de Córdoba”, *Revista de Arte, Arqueología e Historia*, 17, 2010, 249-264).

El molino de regolfo no usa canales exteriores abiertos para hacer discurrir el agua, sino canales situados bajo el suelo del molino de perfil trapezoidal, con una sección que se va estrechando conforme avanza hacia el extremo donde se encuentra la rueda; al contrario que la aceña, no emplea la rueda vertical, sino una rueda horizontal de menor tamaño denominada rodezno o rodete; y, además, el giro del rodezno no se produce por efecto del golpe de agua, sino por hallarse sumergido en el remolino que el agua hace (de ahí su nombre, del efecto de “regolfar” las aguas) en el interior de un cubo cilíndrico llamado pozuelo. Como es fácil imaginar, las notables diferencias técnicas existentes entre la aceña y el molino de regolfo determinaron la adopción de una nueva arquitectura en aquellas instalaciones que sustituyeron un sistema por otro.

Ignacio González Tascón ha definido el molino de regolfo como un molino donde la rueda hidráulica horizontal, en lugar de recibir el chorro de agua desde el saetillo a la presión atmosférica, trabaja a presión en el interior de una cámara, de forma que el rodete aprovecha la energía del agua en parte como energía cinética y en parte como energía de presión. En efecto, la base del funcionamiento de este molino es la existencia de una estructura cilíndrica denominada *pozuelo*, situada justamente bajo la piedra de moler, en cuyo interior se dispone el rodezno o rodete; en este cubo, el agua forma un remolino cuya velocidad de rotación imprime a su vez movimiento a la rueda hidráulica.

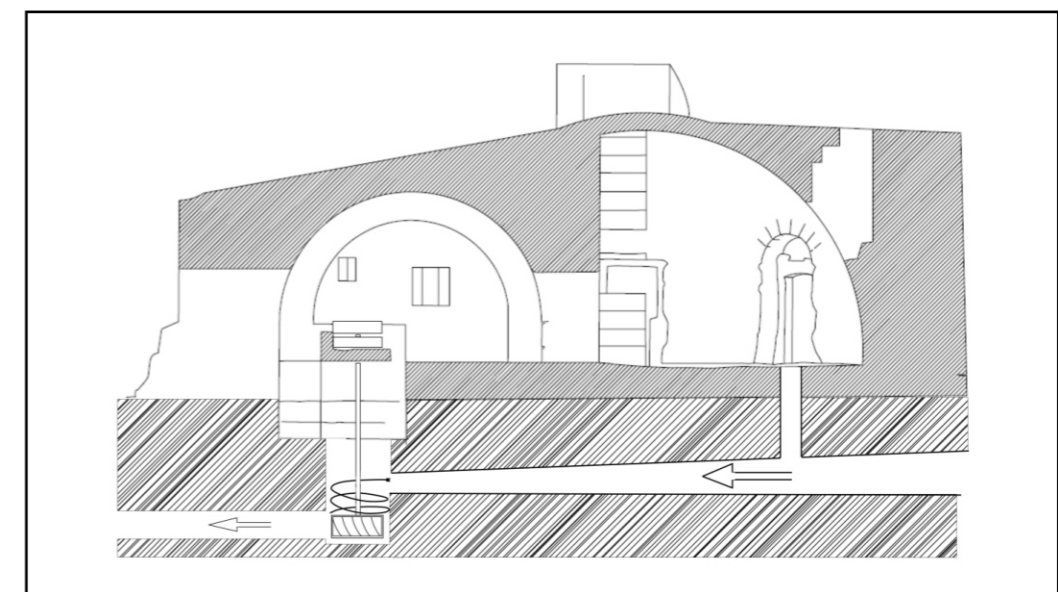
De esta manera, los rodeznos de los molinos de regolfo no giran libremente en un cárcavo, sino encerrados en un pozuelo donde penetra el agua a través de una abertura rectangular lateral, llamada *saetilla*. Y aunque numerosos pozuelos de molinos del alto Guadalquivir se hallan ocultos debido a la acumulación de limo, ha sido posible documentar algunos de ellos; por ejemplo, en el molino de Villa del Río, donde son visibles desde el exterior del inmueble (fachada occidental); o en el de las Monjas, las Aceñuelas y la Huerta Mayor, en término de Montoro; y en el de Los Torrejones, ya en término de Córdoba, puesto que en todos estos casos los pozuelos se hallaban parcialmente libres de limo y ha sido posible documentar su diámetro, altura, tipo de construcción y restantes características.



Pozuelo y saetilla del molino de las Aceñuelas, Montoro, y representación de un rodezno girando en su pozuelo, en el manuscrito *Los Veintiún Libros*, del siglo XVI.

Los componentes arquitectónicos que caracterizan de este tipo de molino son las entradas del agua, situadas en la parte trasera del edificio, la que emboca a la corriente fluvial; las bóvedas o canales que discurren bajo el suelo del molino, parcialmente sumergidas en el lecho del río y que presentan un perfil trapezoidal (son más anchas a la entrada que a la salida del agua); y los pozuelos que acabamos de describir, cilindros de obra de fábrica o de metal donde se colocan los rodeznos, uno por cada pareja de piedras de moler existentes en el interior del molino. En la parte superior del sistema se situaban las compuertas de entrada del agua.

Estas compuertas consistían en una abertura de sección cuadrangular practicada en el muro del molino que encara a la corriente e iban situadas justamente a la altura del lecho fluvial, de forma que normalmente la parte superior de dicho vano quedaba a la vista y su parte inferior sumergida en el agua. Lógicamente, cuando la corriente del río era mayor, la boca de esos canales solía quedar totalmente sumergida. En dicho vano, generalmente por la parte interior del molino donde se situaba la sala de trabajo (generalmente en el ábside, a veces cercano a los muros exteriores, a veces entre la zona de ábside y la sala del molino propiamente dicha, pero en ocasiones también por su parte de fuera), se colocaba una compuerta de madera guiada por unos rebajes laterales labrados en la propia sillería del molino; la finalidad de este aguatocho, como la del instalado en los canales de aceñas, era obviamente la de dejar pasar o no el agua cuando se deseaba poner en movimiento las piedras de moler. Los huecos para el encaje de los aguatochos se conservan en la práctica totalidad de molinos del Guadalquivir, en Villa del Río, Fernando Alonso, Cascajar, Monjas, Aceñuelas, etc. Habitualmente, la compuerta contaba con una cuerda o barra de hierro en su parte alta mediante la que se elevaba y con una serie de enganches en la parte superior de la pared interior del molino para regular su grado de apertura y, por lo tanto, el volumen de agua que se dejaba pasar al canal, según la velocidad de rotación que se quería imprimir a las muelas.



Esquema de funcionamiento de un molino de regolfo, sobre la sección del molino de Enmedio. Las flechas indican el paso del agua por los canales y pozuelo (Dibujo: J. Cuenca, J. Varela).

Una vez traspasados los aguatochos abiertos, el agua pasaba a discurrir por unos canales o bovedillas extendidas, en sentido longitudinal, por el subsuelo del molino, que unían la compuerta de entrada del agua con el pozuelo donde iba colocado el rodezno. Su longitud es equivalente al tamaño del propio edificio molinar, por lo que presentan grandes divergencias, desde los 3 a los 10 m. según los casos. Suelen consistir en una obra de fábrica en forma de túnel de sección cuadrangular, de altura superior a su anchura, cubierta mediante losas planas de piedra. Provistos de una ligera pendiente a fin de regular la velocidad de paso del agua por su interior, son más anchos en la zona de entrada del agua que en la de salida, de forma que presentan una planta trapezoidal que se va estrechando progresivamente conforme se adentran hacia el interior del molino y se acercan al lugar donde se ubica el pozuelo, a fin de obtener una mayor aceleración del agua. Es habitual que a la entrada el canal tenga más de 1 m. de anchura, mientras que en su boca o saetilla cuenta con solo 25-30 cm. Contamos con buenos ejemplos de canales en todos los molinos del Guadalquivir, pero en particular han podido ser bien documentados en los de la Huerta Mayor, en término de Montoro, y en el molino de Los Torrejones, puesto que al haber perdido parte de su suelo ha quedado al descubierto el trazado del canal en todo su recorrido.

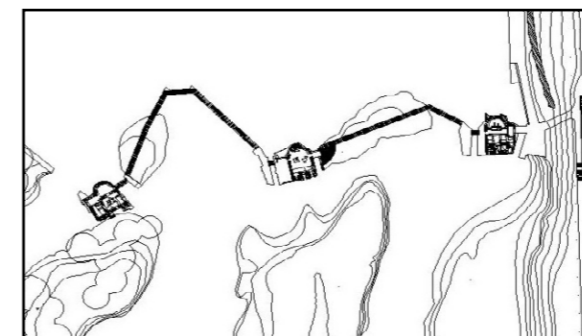


Sección interior de los canales en los molinos de la Huerta Mayor y Los Torrejones

La rueda hidráulica horizontal, rodezno o rodete, usada por el molino de regolfo gira en un plano horizontal, presenta dimensiones más reducidas que la ruedas vertical (frente a los 2 - 3 m. de aquella, no sobrepasa los 1.20 - 1.40 m. de diámetro) y está integrada por diversas paletas o álabes que van unidos a un eje central. El componente clave del sistema de rotación es este eje que comunica el movimiento del rodezno a la piedra corredera y que se compone de dos partes, la maza y el palahierro. A partir de este eje vertical, el palahierro, que va unido a la piedra superior mediante la lavija, el sistema de funcionamiento e instrumental del molino harinero es idéntico en aceñas, molinos de regolfo, de rampa o de cubo.

En ningún caso hemos hallado este tipo de instrumental en los molinos documentados, en parte debido a que fue habitual que se desmontara cuando la instalación dejaba de funcionar, en parte porque las fuertes y frecuentes crecidas del Guadalquivir han acabado por arrastrar cualquier elemento de este tipo que hubiera podido subsistir.

Por lo que respecta a los propios inmuebles de estos molinos del Guadalquivir, suelen adoptar una forma muy peculiar, que también hallamos en los molinos del Guadalquivir de la ciudad de Córdoba y que probablemente responda a la adaptación arquitectónica de antiguas aceñas a molinos de regolfo. Las aceñas solían consistir en uno o varios pequeños edificios, separados entre sí mediante canales en los que iban emplazadas las ruedas hidráulicas verticales que ponían en movimiento las piedras de moler. En el río Duero las aceñas suelen rematar en forma de espolón o tajamar, por el lado que enfrenta a la corriente, a fin de encauzar las aguas hacia los distintos canales en que se hallan las ruedas; pero el modelo más común de las aceñas usadas en el Guadalquivir es el que remata su cabecera en forma semicircular, a manera de ábside, de forma que es esa planta semicircular la encargada de mitigar el impacto del agua contra el edificio y de repartir el agua entre los dos canales situados a cada costado. Por el lado contrario, el opuesto a la corriente, las aceñas presentaban una fachada de perfil recto dotada por lo general, en su parte inferior, de contrafuertes de sillería dispuestos a modo de escalones para resistir mejor el empuje del agua. Los edificios tenían, por tanto, planta rectangular, con sus lados mayores extendidos en el sentido de la corriente y los menores cortando la misma, y remataban por su parte superior orientada a contracorriente en forma de ábside; ello determina que cuando fueron transformados en molinos de regolfo, bastara con abrir canales en su parte inferior que tenían la entrada por la zona del ábside, pero que permitieron mantener la planta del nuevo molino en términos muy similares a la de la antigua aceña.



Los molinos de la Parada del Puente de Córdoba conservan una planta con la característica forma de aceña del Guadalquivir, rematada en ábside semicircular por su parte superior (Plano: J. Cuenca). En cambio, las del Duero suelen presentar en su cabecera forma de tajamar para encauzar las aguas (Aceñas de Olivares, Zamora. Foto: J. M. Garrido)

En el interior de las salas de moler, el número de piedras disponible fue muy diverso. Se conservan algunos pequeños edificios, siempre asociados a inmuebles de mayor tamaño, que tienen en su interior solo una piedra de moler, como es el caso de uno de los inmuebles del molino de Fernando Alonso o del existente junto al edificio principal de las Aceñuelas. Es probable que en estos casos se trate de la adaptación como molinos de regolfo de antiguos batanes, pues no es habitual que su tamaño sea tan reducido. Por el contrario, es normal que en el interior de cada inmueble existan tres, cuatro o cinco piedras de moler, cada una de ellas provista de su respectivo sistemas de aguatochos, canales y pozuelos; en Villa del Río se documentan cinco, Fernando Alonso tiene cuatro, el Cascajar dispone de dos en una sala y cuatro en la otra, el de las Monjas de tres en una sala y dos en la otra. Este elevado número de piedras no se justifica solo por la productividad del molino, sino porque era necesario contar con piedras de reserva que permitieran seguir trabajando mientras se picaban o reparaban otras y, sobre todo, porque cada piedra solía ser propiedad de distintos particulares o instituciones, en muchos casos de forma compartida, de manera que no siempre trabajaban todas a un tiempo. Hay que pensar que la picadura de las piedras de moler en estos molinos tradicionales (sobre todo antes de que se difundiera el uso de las piedras de La Ferté, a fines del siglo XIX) debía realizarse cada 3-4 horas de trabajo, por lo que había que disponer al menos de dos piedras si no se quería detener el funcionamiento del molino. Además, debido a las crecidas del río, muchas de estas instalaciones tuvieron asociados molinos harineros de menor envergadura en arroyos cercanos que permitían continuar la producción en esos momentos; es el caso de los molinos montoreños de Las Nuevas (la Isabela) o las Monjas, con instalaciones subsidiarias asociadas en el arroyo de Martín Gonzalo; de la antigua aceña de San Nicolás, con molino asociado en el arroyo Capilla; o de la antigua aceña de Adamuz que disponía, según hemos indicado anteriormente, de un molino asociado en el arroyo de Pero Gil, en un lugar próximo ya a su desembocadura.

Numerosos molinos de regolfo se conservan, ya en desuso, en los cauces de los ríos más importantes de la Península Ibérica y de sus afluentes; por ejemplo, en el Guadalquivir no sólo aparecen situados sobre el propio río, señaladamente en poblaciones como Córdoba y Montoro, sino en algunos de sus afluentes de mayor importancia, como el Guadajoz o el Guadaira. Igualmente abundantes son en el Tajo y en el Guadiana, siendo numerosos en el tramo de este último río que separa los territorios de España y Portugal en el sur de la Península. Los últimos molinos que han estado en funcionamiento en los grandes ríos hispanos, durante los siglos XIX y XX, utilizaron en su mayor parte este sistema de aprovechamiento de la energía hidráulica y fue a partir de este tipo de molinos cómo se desarrollaron las turbinas de producción de energía eléctrica que aparecieron durante la segunda mitad del siglo XIX, usando en

muchas ocasiones los mismos edificios que hasta ese momento habían servido como molinos harineros de regolfo.

Pero, como anteriormente indicábamos, no solo han existido en la cuenca del Guadalquivir aceñas y molinos de regolfo (que se encuentran prácticamente limitados al propio curso del gran río), sino numerosos molinos de menor tamaño, ubicados en los arroyos que bajando de la sierra desembocan en el Guadalquivir por su margen derecha, que pertenecen a la tipología de rampa o de cubo. Molinos de rampa hallamos en los arroyos de Martín Gonzalo (Montoro), Argamasilla y Tamujoso (Adamuz), o en el Arroyo del Molino (Villafranca); y de cubo en los arroyos de Las Ventanillas, Conejero (Montoro), Argamasilla y Santa Cruz (Adamuz). Solo existe una excepción a estos sistemas documentada en un arroyo afluente del Guadalquivir, que es el molino Primero del Martín Gonzalo, que pertenece a la tipología de regolfo; se trata del único molino de regolfo documentado hasta la fecha en un curso de agua menor en la provincia y que debe obedecer a tratarse de una construcción más moderna que el resto de inmuebles emplazados en dicho arroyo. Los inmuebles vinculados al primero de los dos sistemas mencionados cuentan con una rampa de inclinada pendiente (que en el espacio de 2-3 m. salva los 4-5 m. de desnivel existente entre el nivel de entrada del agua en las rampas y el de salida por los cárcavos), a veces cubierta mediante losas planas y de sección cuadrangular, a veces descubierta hasta la entrada por la parte posterior del muro de cierre de la sala de moler. En el caso de los vinculados al sistema de cubo o cilindro de fábrica, por donde el agua cae en vertical, los cubos suelen disponer de planta y sección circular y una altura equivalente a esos 4-5 m. de salto del agua.

En cuanto a las salas de molienda, casi siempre consisten en pequeñas construcciones de planta rectangular y pequeño tamaño, donde se sitúan entre dos y cuatro piedras de moler. De dos piedras disponen los molinos Primero y Cuarto del Martín Gonzalo, del arroyo Conejero, del arroyo Capilla (Montoro), del Argamasilla, Tamujoso, Santa Cruz, Concejo (Adamuz) y Cucarrón (Villafranca); de tres piedras el molino Segundo del Martín Gonzalo, y de cuatro el Curto y último del citado arroyo. El único ejemplo que rompe con la norma de disponer de más de un empiedro es el pequeño molino del arroyo de Las Ventanillas, ubicado junto a la montoreña Fuente de la Oliva, que cuenta solo con uno. Todas estas construcciones disponen en su parte frontal de los correspondientes cárcavos o bóvedas donde se situaba el rodezno, por donde salía el agua ya utilizada para moverlo y que la devolvía al cauce del arroyo; se trata, por lo general, de espacios de planta rectangular, de unos 3 m. de longitud por 1,5 o 2 m. de anchura, cubiertos mediante bóveda de medio cañón de ladrillo o de piedra en cuya parte central (de la bóveda) se abre un arco que permite el paso del palahierro para conectar el rodezno a la piedra de moler.

Cárcavos bien conservados han podido ser documentados en molinos como los del arroyo de Martín Gonzalo, Las Ventanillas, Santa Cruz, Gollizno o Argamasilla; en algún caso su bóveda se encuentra perdida, pero se conservan los espacios de los cárcavos, como en el Conejero o en el de Capilla; y solo de forma excepcional se hallan cubiertos por la tierra y no hemos podido acceder ellos (molino del arroyo Tamujoso en Adamuz).

Apenas ninguno de estos molinos conserva instrumental relacionado con su primitiva función, salvo piedras de moler soleras colocadas in situ, que han podido ser documentadas en los cuatro molinos del Martín Gonzalo, Argamasilla y Tamujoso; en otros casos han desaparecido, por lo general al hallarse hundidas o perdidas las salas del molino, como ocurre en el Conejero o en el de Capilla. Pero tenemos que mencionar un caso excepcional, donde no solo se conservan las piedras del molino, sino buena parte del instrumental, entre otras piezas los dos rodeznos completos, palahierros, alivios, paraderas, engranajes, etc.: se trata del molino del Gollizno, en el arroyo del Concejo de Adamuz, que constituye un caso único en los molinos de la provincia documentados hasta ahora por conservar in situ la práctica totalidad de su equipamiento molinar.

El sistema de explotación tradicional de estos molinos ha sido el de su arrendamiento a los molineros encargados del trabajo. Durante la Edad Media y el Antiguo Régimen sus propietarios fueron miembros de las oligarquías locales; a partir de la Desamortización del siglo XIX, nuevos propietarios se hicieron cargo de ellos, pero el sistema de explotación se mantuvo inalterable, mediante arrendamientos bianuales o de mayor duración que especificaban en sus cláusulas las obligaciones asumidas por propietarios y arrendatarios en el mantenimiento de los elementos del molino y del sistema hidráulico que lo alimentaba. Contamos con numerosos ejemplos de tales arrendamientos entre los siglos XVI y XIX, que han sido recogidos en la documentación histórica incluida en cada ficha. En suma, se trata de un conjunto de molinos hidráulicos de gran antigüedad, que se ha mantenido en funcionamiento hasta el propio siglo XX. Su valor patrimonial, histórico y etnológico es indudable para la comarca cordobesa del alto Guadalquivir, incluso como elemento de conservación de la vega del río Guadalquivir desde el punto de vista paisajístico y medioambiental.

BATANES, NORIAS Y CENTRALES HIDROELÉCTRICAS DEL GUADALQUIVIR

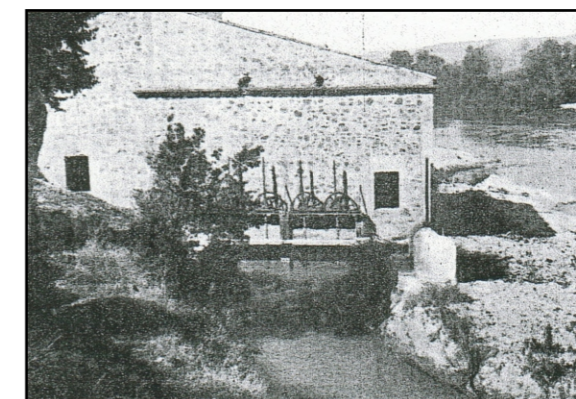
En el cauce del río Guadalquivir se conserva un rico patrimonio hidráulico que va más allá de los molinos harineros, por más que éstos sean su principal componente. Una de las instalaciones que tradicionalmente ha estado emplazada en su cauce han sido los batanes de paños, locales destinados al enfurtido de los paños de lana mediante su abatanado, es decir, mediante su golpeo en pilas mezclados con agua y greda por medio de mazos que eran movidos mediante el uso de la energía hidráulica.

Aunque en otros ámbitos territoriales los batanes han utilizado el agua de los arroyos que movían por gravedad una rueda vertical (como los ejemplos estudiados en Lacort, Ledantes u Ossa de Montiel), en el caso del Guadalquivir se emplazaron junto a las mismas azudas o presas de derivación en que se ubicaron los molinos; encauzaron el agua a través de canales de construcción y dimensiones similares a los de las aceñas; y emplearon para dotar de movimiento a sus mazos las mismas ruedas hidráulicas verticales de madera, de 3 o 4 m. de diámetro y provistas de los mismos elementos que las que ya hemos descrito para el caso de las aceñas harineras. Esta similitud entre los sistemas técnicos de aprovechamiento hidráulico utilizados por aceñas y batanes determinó que su arquitectura fuera muy similar, hasta el punto de que con mucha frecuencia las aceñas se transformaron en batanes y viceversa, como ocurrió en el caso del batán Nuevo de Adamuz que antes hemos citado. De hecho, aunque en la actualidad no se conserva ningún batán entre los edificios documentados en el alto Guadalquivir, algunos de los que albergan piedras harineras de regolfo pudieron haber servido inicialmente como batanes; así ocurre en los molinos de Villa del Río, Fernando Alonso y las Aceñuelas, donde los pequeños inmuebles que en la actualidad albergan una única piedra de moler parecen ser el resultado de la transformación de antiguos batanes. Y, en todo caso, son numerosos los testimonios históricos que poseemos sobre el uso de tales inmuebles desde la época medieval hasta el siglo XIX, asociados a las aceñas o molinos situados en lugares como la parada de Villa del Río, la Vega Armijo, Fernando Alonso, las Nuevas (la Isabela), las Monjas y tantos otros. Un caso particularmente destacable es el de los numerosos batanes instalados en la localidad de Alcolea, al menos hasta el siglo XVIII, ampliamente testimoniados por la documentación como se pone de manifiesto en la ficha correspondiente a la noria de la azucarera.

Desde el siglo XVI también se documenta en el alto Guadalquivir cordobés el uso de norias de vuelo destinadas a la extracción del agua para riego. Se trata, en este caso, del conocido complejo de Las Grúas, en término municipal del Carpio, edificado durante la segunda mitad del siglo XVI en terrenos próximos a la ermita de San Pedro, en una azuda donde posiblemente desde tiempo anterior existiera una noria de riego.

Estas norias responden a una tecnología y uso similar a las que existieron en los ríos Genil y Guadalquivir a lo largo de la Historia y que han sido documentadas en el estudio de R. Córdoba, A. Albendín, J. García y J. Ortiz, *Puertos, azudas y norias. El patrimonio hidráulico histórico de Palma del Río (Córdoba)*, Sevilla, Fundación El Monte, 2004, al que remitimos para conocer sus elementos. Sin embargo, desde finales del siglo XIX las norias que pudieran existir fueron siendo progresivamente sustituidas por bombas de extracción usadas para el riego de los campos o el abastecimiento industrial.

En 1871 el Conde de Torres Cabrera fundó en la finca Castillo de la Isabela la llamada Colonia de Santa Isabel, para el cultivo de la remolacha y su posterior tratamiento para la obtención de azúcar, y para regar dichos cultivos construyó una noria que enseguida fue sustituida por un grupo bomba-turbina que permitía bombear agua a más de cinco metros de altura; la turbina tenía una fuerza de 52 CV, sistema Fontaine, movía dos bombas aspirantes y elevaba 130 lts. x seg. de agua a una altura de 13,50 m. sobre la lámina del río, hallándose emplazada en el edificio que actualmente se conserva junto a la moderna central hidroeléctrica (Archivo de Viana, Fondo de Torres Cabrera, C52, L42 “Fábrica de Azúcar. Trabajos efectuados en 1871 y 1875”). En 1883 el mismo personaje solicitó autorización para establecer en terrenos de su propiedad, junto al cauce del río Guadalquivir y cerca del Puente de Alcolea y del arroyo de la Virgen, una locomóvil de fuerza de 12 CV y una bomba centrífuga de 18 cm. de diámetro que, movida por aquella, elevara a 12 m. de altura 50 l. de agua por segundo tomados del río Guadalquivir, que serían conducidos por una tubería de 25 cm. de diámetro a la fábrica de azúcar de la Colonia Santa Isabel con destino a las calderas que se empleaban en el cocido del azúcar y lavado de las raíces (1883.06.26, Aprovechamientos de aguas, Legajo 154, Servicio Agronómico de la Provincia de Córdoba, Aprovechamiento de aguas desde el punto de vista industrial, Cuaderno 1870-1894, “Solicitud para tomar agua para la fábrica de azúcar en la colonia de Santa Isabel”). Y en 1905 el Marqués de la Vega de Armijo, como presidente de la Sociedad “La Electro de la Vega de Armijo”, solicitó la autorización para construir un canal de riego por donde extraer 325 l. de agua por segundo del río Guadalquivir para regar 970 hectáreas de terreno en términos de Villa del Río y Montoro; el edificio para elevación de las aguas se proyectaba situarlo en las inmediaciones de la presa del molino de la Vega de Armijo, vinculado a un canal de 5 km. de longitud, edificio que se conserva (1905.01.21, AHPC, Aprovechamientos de aguas, Legajo 154, Servicio Agronómico de la Provincia de Córdoba, Aprovechamiento de aguas desde el punto de vista agrícola, Expedientes 1896-1908, s.n.).



Turbinas de extracción de aguas para riego ubicadas junto a las centrales de la Vega Armijo (actual) y Alcolea (imagen de 1933)

Desde los últimos años del siglo XIX, los molinos hidráulicos del Guadalquivir compartieron en Córdoba sus tradicionales funciones de molturación del trigo con una nueva aplicación, hasta entonces desconocida, que vino a cambiar la funcionalidad y fisonomía de muchos de ellos. Nos estamos refiriendo a la generación de electricidad. La energía hidráulica era ideal para producir electricidad pues su empleo resultaba gratuito y, además, la potencia desarrollada podía regularse mediante la fuerza del caudal aplicado a la turbina y la altura del salto de agua. Es por ello que una de las últimas aplicaciones conocidas por los molinos (y por las tradicionales azudas, que proporcionaron saltos de agua cada vez mayores al aumentar la altura de las presas para mover las grandes turbinas hidroeléctricas) fue la de constituirse en centrales eléctricas que, a lo largo del siglo XX, fueron llevando paulatinamente el alumbrado y la fuerza eléctrica a nuestras ciudades y pueblos.

De esta forma, al igual que había sucedido con la molturación de la harina, en los molinos que fueron destinados a convertirse en centrales hidroeléctricas los antiguos rodeznos fueron sustituidos por turbinas, a veces de eje horizontal, pero en su mayor parte de eje vertical, que ocuparon pozos circulares de diámetro muy superior al de los antiguos pozuelos. Estas turbinas se encargaban de mover, también mediante poleas, dinamos que generaban corriente continua y que fueron los primeros convertidores instalados en las fábricas de luz; o alternadores que generaban ya corriente alterna y que paulatinamente fueron sustituyendo a las anteriores. Todas estas máquinas de producción eléctrica, en unión a los transformadores donde arrancaban las líneas de cableado que conducían la electricidad, fueron colocadas en pisos elevados de los molinos, en muchos casos nuevamente construidos, para evitar la llegada del agua en las crecidas y dieron lugar a la elevación en altura de los edificios.

Una de las primeras centrales edificadas fue la de la Vega Armijo. Entre 1890 y 1900 se edificó la Central Eléctrica en sustitución del antiguo molino de harina y en agosto de 1901 Luis Espinosa Osuna, gerente de la Sociedad Anónima “La Eléctrica de la Vega de Armijo”, solicitaba la reforma del molino y fábrica del mismo título para aumentar la fuerza motriz estableciendo una nueva turbina con objeto de utilizar la fuerza motriz para producción de energía eléctrica transportable para alumbrado público a los pueblos de Bujalance, Montoro, Cañete, Villa del Río, Pedro Abad, El Carpio, Villafranca y Adamuz (1901.08.23, AHPC, Aprovechamientos de aguas, Legajo 154, Servicio Agronómico de la Provincia de Córdoba, Aprovechamiento de aguas desde el punto de vista industrial, Expedientes 1894-1909, s.n.). Y en 1933 aparece descrita la antigua central en el Informe de la Confederación Hidrográfica.

En 1905 se construyó la central hidroeléctrica de La Isabela, luego ampliada y reformada en 1920. En 1933 la presa era de mampostería hormigonada. La central disponía de tres turbinas tipo Francis de reacción, cámara abierta, eje vertical, regulación a mano, transmisión a los alternadores por engranajes cónicos y poleas. Tenía dos alternadores de eje horizontal, con su correspondiente excitatriz, acoplada directamente al eje del alternador. Suministraba energía para fuerza y alumbrado a Montoro, con una tensión en la línea de transporte de 5.000 voltios y sus propietarios eran los Herederos de Martín Madueño en Montoro (*Estadística de los aprovechamientos hidráulicos existentes en la actualidad en el río Guadalquivir*, Sevilla, 1933). Por su parte, las centrales de Villafranca y El Carpio son obras más modernas, realizadas mediado ya el siglo XX.

En casi todos los casos, las centrales eléctricas del alto Guadalquivir se encuentran adosadas directamente a las azudas de derivación (es el caso de las de la Vega Armijo, la Isabela Villafranca y Alcolea), mientras que en uno solo (la central del Carpio) encontramos el uso de una presa situada en término de Pedro Abad y que está conectada, mediante un prolongado canal de conducción subterráneo a la central donde van alojadas las turbinas. Casi todas las centrales existentes siguen en uso y producción y han sido reedificadas en los últimos años, hallándose en manos de las compañías Endesa Producción y Energy Resources, de forma que carecen de valor histórico (Centrales de la Vega Armijo, La Isabela, turbina de Alcolea); otras cuentan con instalaciones edificadas y puestas en marcha a mediados del siglo XX, pero no han sido catalogadas al entender que su arquitectura tampoco forma parte del patrimonio hidráulico de carácter propiamente histórico (El Carpio, Villafranca). De forma que las únicas centrales documentadas en parte han sido las de la Vega Armijo (donde se conserva un edificio de mediados del siglo XX que formó parte de la primitiva central, así como turbinas de extracción de agua para riegos) y la Isabela, donde se aprovechó el antiguo molino harinero para instalar una primera central hidráulica a principios del siglo XX de la que se conservan algunos elementos dignos de mención.



Centrales eléctricas de la Vega Armijo y La Isabela en 1933

BIBLIOGRAFÍA

- CÓRDOBA, R., (1990), *La industria medieval de Córdoba*, Córdoba, Caja Provincial.
- CÓRDOBA, R. (1993), Molinos y batanes de la Córdoba medieval, *Ifigea*, 9, pp. 31-56
- CÓRDOBA, R. (1997), Los molinos del Puente de Córdoba. Estado actual y propuestas de actuación, *I Jornadas Nacionales sobre Molinología*, La Coruña, pp. 91-104
- CÓRDOBA, R. (2001), Los molinos hidráulicos del Guadalquivir y la fabricación de papel en Córdoba. Testimonios históricos, *IV Congreso Nacional de la Sociedad Española de Historia del Papel*, Madrid, pp. 119-135.
- CÓRDOBA, R. (2001), Intervención arqueológica de apoyo a la restauración en un edificio industrial: el molino de la Alegría (Córdoba), *V Congreso de Arqueología Medieval Española*, vol. 1, Valladolid, pp. 361-369.
- CÓRDOBA, R. (2002), Presas, norias y molinos: el patrimonio hidráulico industrial, *Patrimonio Histórico Hidráulico de la cuenca del Guadalquivir*, Sevilla, Confederación, pp. 259-277.
- CÓRDOBA, R. (2003), “Los molinos hidráulicos de la cuenca del Guadalquivir a fines de la Edad Media. Instrumental y equipamiento técnico”, *Anuario de Estudios Medievales*, 33/1, pp. 291-337.
- CÓRDOBA, R., ALBENDÍN, A., GARCÍA, J. M., ORTIZ, J. (2004), *Puertos, Azudas y Norias. El Patrimonio Hidráulico Histórico de Palma del Río (Córdoba)*, Sevilla, Fundación El Monte, 220 pp.
- CÓRDOBA, R. (2005), “El molino de Martos (Córdoba): de la aceña medieval al molino de regolfo (siglos XV-XVI)”, *IV Congreso Internacional de Molinología*, Palma de Mallorca, pp. 207-226.

- CÓRDOBA, R. (2005), Aceñas y batanes de la Iglesia de Córdoba a fines del siglo XV, *Iglesias y fronteras: V Jornadas de Historia en la Abadía*, Jaén, pp. 113-126.
- CÓRDOBA, R., CUENCA, J., HERNÁNDEZ, P., ORTIZ, J., LÓPEZ-MEZQUITA, M. D., GARRIDO, J. M., CASTILLO, F. y VARELA, J. (2008), *Los molinos hidráulicos del Guadalquivir en la ciudad de Córdoba. Estudio histórico y arquitectónico*, Madrid, Ministerio de Fomento, 102 pp. + CD.
- CÓRDOBA, R. (2010), El proceso de difusión del molino de regolfo y la sustitución de aceñas de origen medieval en la provincia de Córdoba, *Revista de Arte, Arqueología e Historia*, 17, 249-264.
- CÓRDOBA, R., VARELA, J. (en prensa), La catalogación de los molinos hidráulicos de la provincia de Córdoba para su inscripción en el Catálogo del Patrimonio Histórico Andaluz. Un proyecto en desarrollo, *VII Congreso Internacional de Molinología: la defensa de nuestro patrimonio*, Zamora, 2010.
- CÓRDOBA, R., ORTIZ, J. (en prensa), Las aceñas y batanes de Fernando Alonso, una instalación hidráulica secular del río Guadalquivir (T. M. de Montoro, Córdoba), *VII Congreso Internacional de Molinología: la defensa de nuestro patrimonio*, Zamora, 2010.
- CUENCA, J. (2008), “La Parada del Puente: consideraciones y análisis para su intervención arquitectónica”, *VI Congreso Internacional de Molinología*, Córdoba, Fundación Prasa, pp. 17-30.
- MONTERO, A., LORA, A., CÓRDOBA, R. (2007), “Los molinos del río Guadalquivir en Córdoba, de producir harina a producir cultura”, *Museo. Revista de la Asociación Profesional de Museólogos de España*, 12, pp. 195-202.
- MUÑOZ VÁZQUEZ, M. (1963), *Historia de la villa de El Carpio*, Córdoba, Diputación.
- ORTIZ GARCÍA, J. (2002), Las aceñas de Montoro, *Catálogo artístico y monumental de la provincia de Córdoba*, vol. 7, Córdoba, Diputación.
- ORTIZ GARCÍA, J. (2004), *La industria agroalimentaria tradicional en la localidad de Montoro (Córdoba)*. Tesis de Licenciatura Inédita, Facultad de Filosofía y Letras de Córdoba.
- PÉREZ DEZA, F. (2005), *Aldea de Villa del Río: de los orígenes a la época bajomedieval*, Villa del Río, Ayuntamiento.
- TORRES DELGADO, C. (2007), *Molinos y aceñas de la ciudad de Córdoba*, Córdoba.
- VV.AA. (1933), *Estadística de los aprovechamientos hidráulicos existentes en la actualidad en el río Guadalquivir*, Sevilla, Confederación Hidrográfica.
- VV. AA. (1994), *Compañía Sevillana: cien años de historia*, Madrid, Endesa.