

Molinos harineros hidráulicos de Tarifa

Hydraulic hariner mills Tarifa

Pedro J. Moya Quero *
Licenciado en Historia

Resumen: En el término municipal de Tarifa son diversos los ejemplos cuyo nexo de unión se establece a partir de las diferentes formas de captar, almacenar y distribuir el agua utilizando una arquitectura popular. Entre ellos destacan por su número y diversidad dependiendo de la ortografía del terreno y los recursos hidráulicos, los molinos de agua, también conocidos como de «rodeznos», «harineros», «maquileros», «de represa» o «de cubo». Situados en las inmediaciones de riveras y arroyos, los molinos aparecen diseminados por el término municipal, conformando una parte de la historia artesano-industrial.

Palabras claves: Tarifa - agua - molinos - historia - artesano-industrial.

Abstract: In the term of Tarifa there are several examples whose connection is established from the different ways of capturing, storing and distributing water using a popular architecture. Among them stand out for their number and diversity depending on the spelling of the land and water resources, the water mills, also known as «rodeznos», «harineros», «maquileros», «dam» or «cube». Located in the vicinity of creeks and streams, the mills are scattered throughout the municipality, forming a part of the artisan-industrial history.

Key words: Tarifa - water - mills - history - artesian-industrial.

Introducción

A pesar de la escasa documentación acerca del origen de estos inmuebles, este trabajo pretende señalar de manera resumida los diferentes aspectos de interés para comprender la evolución y situación actual de los molinos harineros hidráulicos de Tarifa, los cuales forman parte de un patrimonio histórico-antropológico desconocido para muchos. Algunos de los arroyos de Tarifa además de proporcionar el riego necesario, dan impulso a 40 molinos harineros. El elevado número de estos bienes nos muestra la importancia que tuvo la actividad de la molienda en este lugar y el alto grado de especialización de su población, dando respuesta a la llegada de cereal procedente de toda la campiña. La escasez de agua de los arroyos de esta zona es condicionante de las formas que adquieren los elementos constructivos de conducción, almacenamiento del agua y sistemas de molienda en la zona.

La posición geográfica de Tarifa y el relieve que rodea y hay dentro del término condicionan a la existencia de un microclima dentro del clima Mediterráneo. Las temperaturas son suaves durante todo el año, siendo su media anual de 18°. Los veranos registran las menores temperaturas máximas de Andalucía. Las precipitaciones anuales se sitúan en torno a los 700-800 mm, parámetros propios del clima mediterráneo.

Los meses más lluvioso se extienden entre noviembre y febrero, siendo frecuente que en un mismo año agrícola sucediese a los fuertes temporales de viento y agua la más pertinaz sequía. Ya en los cabildos del siglo XVIII-XIX, se reflejan estos datos, pero en estas fechas había más humedad que en la actualidad. Toda esta situación hace que en Tarifa se produzcan lluvias torrenciales que hace que los arroyos y ríos se desborden (1).

Esta situación provoca que muchos arroyos y gargantas que nutren al campo tarifeño, estén secos durante unos meses, meses que coinciden con la siega del trigo. Como nos dice Juan Quero en su libro:

«De qué le sirve a Facinas
el tener tantos molinos,
si en el verano no hay agua
y en invierno no hay trigo»

Sin embargo, esto es una coplilla y en años de sequía tendría razón, pero en Tarifa hay molinos que siguen moliendo casi por todo el año. En el registro vemos molinos que molían más de tres meses y menos de seis y otros molinos que molían durante seis meses (2). Pero algunos molinos se sitúan cerca de aguas más o menos continuas durante todo el año. La mayoría de los recursos hídricos de Tarifa son simples arroyos

* Correo electrónico: pedro.moyaquero@gmail.com.

1.- CORTÉS MELGAR, María F.: *Tarifa en los albores de la Contemporaneidad. Introducción a la historia de Tarifa durante el siglo XIX (1795-1870)*, Servicio de Publicaciones del Excmo. Ayuntamiento de Tarifa, 2004, pp. 29-30.

2.- Archivo Municipal de Tarifa (AMT), legajo 115, exp. 3 II, matrícula industrial, 1852. AMT, legajo 115, matrícula industrial, 1894-1895. AMT, legajo 338, matrícula de contribución industrial, 1919-1920.

que se secan durante el verano, incluso algunos de sus ríos. Respecto a los ríos del término, tenemos el río Guadalmesí, el cual desemboca en el Estrecho de Gibraltar; los ríos de la Vega y de la Jara que desembocan en los Lances; el río del Valle que desemboca en Valdevaqueros y el río Almodóvar que va a parar al río Barbate (3). Sin embargo la mayoría de los molinos toman el agua de arroyos o nacimientos de agua, esta se desvía de su curso y se canaliza hacia el molino. Ante el poco cauce de los arroyos muchos deben recurrir al almacenamiento del agua en balsas o represas. Cuando la represa de un molino acumulaba agua suficiente, comenzaba el proceso y tras la molienda, dejaba correr el agua para que fuera al siguiente molino. Este complejo y laborioso proceso permitía aprovechar el agua del momento, estableciendo a su vez determinados horarios a los que cada molinero debía adaptarse. Una represa abastece de agua a uno, dos y en ocasiones hasta tres molinos (4).

Ubicación de los molinos

Uno de los objetivos de este trabajo ha sido hacer una primera catalogación de los molinos para contabilizarlos y ubicarlos en el término, ya que muchos casos o han desaparecidos o están a punto de hacerlo. La división de los molinos atiende al arroyo o zona donde se ubican y es como vienen registrados en los padrones de industriales (5). Eso no quita que los molinos fueran conocidos con un nombre por los lugareños. El nombre, en muchos casos, es el del dueño, por lo que a lo largo de su vida el molino tiene diferente denominación. A esto hay que sumar que en ocasiones a los molinos se les conoce por diferentes nombres. Por ejemplo Salvador Alonso, dueño del tercer molino de Saladavieja. Nos contó que él conoce a su molino y el de más abajo como los del «Cura», a este cura se le conocía como el padre «candela» de apellido Brotons y vivía en Facinas, donde tenía dos molinos más, él compro los molinos, aunque los utilizara otro, porque los arrendaba. También nos cuenta que una vez un guarda forestal y le dijo a su molino el del Muflo (6). Tanto Luis Gil como su primo Juan Gil, nos dicen que sus molinos y el que hay más abajo se le conocen como los molinos del Rayo, aunque la

gente llamaba al de Juan Gil molino de «Simonete». Dentro del arroyo de los molinos los lugareños conocen a los ingenios molineros por el nombre de sus últimos dueños. Pepe Castro (7) y Antonio Moisés (8) Chico nos indica los diferentes nombres de los molinos, los cuales he reflejado más abajo. Respecto al molino de Antonio Moisés Chico, se le conoce como el molino de «Chico» por el abuelo, sin embargo cuando nos enseña la escritura, antes que el abuelo pasa por varias manos y al molino se le denominaba molino y huerta de Adrián.. En el registro industrial de 1852, el cual es el más antiguo que hace referencia a los molinos hasta el momento, no rezan los nombres de los molinos, se refleja el nombre del dueño y donde se encuentra. Como es normal estos molinos han pasado de unos a otros ya fuera por herencia o por compra-venta, por lo que no coinciden los nombres actuales con los del registro. Esto dificulta aún más el identificar los molinos in situ con el aparecido en el registro. También es curioso que a la hora de mirar el registro industrial, hay molinos que no aparecen reflejados pero la construcción está ahí. Por ejemplo el molino de Carrizales en Bolonia, no viene reflejado en el registro hasta 1913, los molinos del cortijo de La Haba o los del río de la Vega no vienen reflejados en ningún registro y el Saladavieja solo pude ver in situ tres molinos y en el registro industrial viene reflejado un cuarto molino (9).

Recurriendo al Archivo Municipal de Tarifa, a Pedro Moya (10) (buen conocedor de todo el término), la voz popular que te guía en muchos aspectos y el ir a buscarlos en persona da una lista de 40 molinos desperdigados por el término municipal de Tarifa (11):

- Molinos de Guadalmesí, 3.
- Molinos del río de la Vega, 2, el segundo se conoce como molino del Búho.
- Molino del Mastral, 1.
- Molino del Dulce Nombre, 1, molino de Petaca
- Molinos Garganta de San Francisco, 4.
- Molino del Valle, 1, en el cortijo del Valle, en el cruce hacia Bolonia.
- Molinos arroyo de los Molinos o caude de los Molinos de Jara, 8, entre el Santuario de la Luz de más alto a más bajo en

3.- María F. Cortés Melgar, ob. cit., pp.29-30.

4.- QUERO GONZÁLEZ, Juan: *Facinas. Historia de Facinas y la campaña de Tarifa. Según Juan Quero*, Grupo socialista Diputación de Cádiz, 1997, pp.35-45.

5.- AMT, Legajo 115. Exp.3 II. Matrícula Industrial 1852. AMT, legajo 115, matrícula industrial, 1894-1895. AMT, legajo 338, matrícula de contribución industrial, 1919-1920.

6.- Salvador Alonso, casado natural de Tarifa, 75 años, dueño del tercer molino de Saladavieja. Nos contó que él «los conoce como los molinos del cura, ya que era el padre 'Candela' de apellido Brotons que vivía en Facinas, el que los compró, aunque los utilizara otro. Después vino un guarda forestal y le dijo el molino del Rufo».

7.-Pepe Castro, natural del arroyo de los Molinos, casado, ganadero, 57 años. Dueños del cuarto molino de doble cubo del arroyo de los Molinos.

8.- Antonio Moisés Chico. Casado con 34 años, ingeniero mecánico, natural de Tarifa. Dueño del molino de Chico en el arroyo de los molinos. AMT, legajo 338, matrícula de contribución industrial, 1919-1920.

9.- AMT, legajo 115, exp.3 II, matrícula industrial, 1852. AMT, legajo 115, matrícula industrial, 1894-1895. AMT, legajo 338 matrícula de contribución industrial, 1919-1920.

10.- Pedro Moya. Natural de Tarifa casado, 72 años, ex-jefe de mantenimiento del Excmo. Ayuntamiento de Tarifa.

11.- La lista de los molinos está realizada a partir de la investigación y la ayuda de Pedro Moya, Salvador Alonso, Pepe Castro, Juan Gil, Luis Gil. Además del Archivo Municipal de Tarifa: AMT, legajo 115, exp.3 II. matrícula industrial, 1852; AMT, legajo 115, matrícula industrial, 1894-189; AMT, legajo 338, matrícula de contribución industrial, 1919-1920.

la rivera: molino de Celeste, molino de Ruiz, molino de Mena, molino de Pepe Castro, molino del Moscoso, molino de Curro Castro, molino de los Cervera y molino de Chico.

- Molinos de arroyo de Canalejas (también conocidos como las molinillas), 2, frente al Santuario de la Luz a la falda de sierra Enmedio.

- Molinos de la Garganta del Rayo, 2: molino de Juan Gil, molino de Luis Gil, el tercero es desconocido.

- Molinos de Saladavieja, 4 (los dos últimos se les conoce como molinos del Cura)

- Molinos de Facinas, 6, los dos primeros molinos del Cura (la huerta junto a ellos se llama huerta de las Candelas, y al dueño se le conocía como el Cura Candela). Los dos siguientes molinos de los Silva y los dos últimos molinos de los Álvarez

- Molino de Carrizales, 1, algunos lo conocen como el molino de los Cejasblancas

- Molinos de finca Zambrana (junto al Moro), 2.

- Molinos del cortijo de la Haba, 2, los molinos pertenecen a la duquesa de Lerma.

Para muchos de estos molinos el acceso es limitado, ya que se encuentran en propiedad privada. Algunos se han mantenido gracias al esfuerzo de sus dueños, otros han perdido buena parte de su estructura y en ocasiones la maleza se ha apoderado de ellos.

Historia de la molienda

Desde que, a través de los tiempos, el hombre fue cambiando su vida de nómada o trashumante por la sedentaria, paralelamente a este hecho la humanidad da sus primeros pasos en el cultivo de plantas y cría de animales, hasta entonces salvajes. Este hecho vino a ser una revolución para la humanidad y con ello comenzaba la etapa conocida como Neolítico o Nueva Edad del Bronce (12). La humanidad irá cambiando sus hábitos alimenticios, inventando instrumentos para una distinta elaboración de carnes y de semillas. Respecto a las plantas se irá desarrollando poco a poco una mejor selección de semillas, una mejor manera de siembra, mejoras en la conducción del agua hacia las plantaciones y además surgirán ingenios rudimentarios para la trituración del cereal. Estos primeros ingenios de molienda serán simples piedras sin elaborar; más tarde vendrán los molinos de mano, en los que ya era indispensable elaborar dichas piedras; y por último,

con los avances técnicos, los molinos de viento o agua (13).

De todos estos molinos se van encontrando abundantes muestras a través de los tiempos. Es frecuente incluso la coexistencia de los de una y otra clase: los de mano, los de sangre (tracción animal o humana), los de agua y los de viento (14). Los molinos manuales conocidos como «barquiforme» o de «vaivén», consistente en una piedra cóncava sobre la que se colocaba el cereal y una piedra más o menos redonda o cilíndrica con la que se machaba (15). Algo más elaborados eran los «morteros» (de piedra o madera) o los molinos manuales giratorios. Dicho molino está compuesto por dos piezas de piedra circular (el tipo de piedra utilizada es áspera) con unos cincuenta centímetros de diámetros. La piedra inferior de este molino es fija y va evolucionando a una forma cóncava. La piedra superior de menor tamaño gira sobre su eje 360°, esta piedra giratoria cuenta con un orificio en el centro por donde se va volcando el cereal y próximo al borde cuenta con una o dos hendiduras circulares para introducir un asa excéntrica con la que la persona hace girar la piedra (16).

Diseminados por el término de Tarifa se encuentran piedras utilizadas para la molienda (17) no es de extrañar que en esta zona durante el neolítico se utilizaran molinos de mano para machacar algún tubérculo o planta. Con la llega de los fenicios y cartagineses se pasaría a moler trigo, por ejemplo en el oppidum de la Silla del Papa se encontró una parte de un molino giratorio (18). Otro es el caso de una piedra de molino encontrada en Baelo Claudia, sin embargo está relacionada con los trabajos de sal y la salmuera para las salazones (19). En las canteras de Punta Paloma se encuentra una tableta cilíndrica de piedra calcarenita de unos 15 centímetros de altura y 50 de diámetro que podía tener como fin usarse para la molienda, aunque también puede ser parte de un tambor de columna (20). Y en Punta Marroquí (Isla de las Palomas), encontramos sumergidas 7 piedras circulares que la Junta de Andalucía tiene registradas como piedras de molino (21), estas probablemente vendrían de las canteras de la isla, pero no se sabe la fecha. Otro caso de molinos de época romana y cercanos a Tarifa lo podemos ver en el Museo de San Roque, donde hay una piedra cóncava y una redonda encima, tratándose de un molino «barquiforme». También vemos la piedra de un molino giratorio, al cual se le ha incorporado un

12.- GORDON CHILDE, Vere: *Los orígenes de la sociedad europea*, Ciencia Nueva, 1968, pp. 87-91.

13.- DÍAZ RODRÍGUEZ, Juan Manuel: *Molinos de agua en Gran Canarias*, Caja Insular de Ahorros de Canarias, 1988, pp.27-28.

14.- *Ídem*.

15.- Vere Gordon Childe, ob. cit., pp. 45-50.

16.- *Ídem*.

17.- <http://www.arte-sur.com/algarbes.htm>, consultado el día 15 de octubre de 2017.

18.- MORET, Pierre; MUÑOZ, Ángel; GARCIA, Iván; CALLEGARIN, Laurent; PRADOS, Fernando: «El oppidum de la Silla del Papa (Tarifa, Cádiz) y los orígenes de Baelo Claudia», *Aljaranda* 68 (2008) 2-8

19.- Alicia Arévalo, Darío Bernal (coords.): *Las cetariae de Baelo Claudia. Avance de las investigaciones arqueológicas en el barrio meridional (2000-2004)*, Arqueología Monografías, Universidad de Cádiz, 2007, p. 181.

20.- DOMÍNGUEZ -BELLA, Salvador: «Materiales rocosos en la construcción de Baelo Claudia. Análisis arquiométrico y arqueológico de las canteras de Paloma Alta y Punta Camarinal», *Actas II Jornadas Internacionales de Baelo Claudia*, Consejería de Cultura, 2010, p. 104.

21.- *Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico* 67 (2008) 88-99.

asa de madera imitando al que podría tener originalmente. En época romana no es de extrañar el uso de molinos de manos, incluso de tahona movidas por un animal para triturar el trigo, trigo que forma parte de la triada mediterránea usada por los romanos (trigo, vid y olivo). Los «molinos de sangre» eran bien conocidos por los romanos estos funcionan mediante la captación de la energía generada por el animal o las personas (solían ser esclavos la mayoría de las veces) de manera directa. El equino arrastra o empuja una barra horizontal (palanca de tiro), que hace dar vueltas a un eje vertical (árbol), a partir del cual el movimiento se transmite a las muelas (piedras) del molino (22).

Tanto los molinos de viento como los de agua, fueron las primeras conquistas técnicas del hombre en la mecanización del trabajo. De estos ya se habla en la antigüedad como hizo Vitrubio en el siglo I a.C., que nos describe perfectamente en sus obras, el funcionamiento del molino hidráulico de rueda vertical, el cual ya existía en Persia y en las riveras del Mediterráneo Oriental antes de la Era Cristiana (siglo V a.C.) (23). De los de viento estima Julio Caro Baroja que no fueron inventados por los árabes, aunque sí usados, tampoco lo asocia a los griegos, pero sí lo relaciona con los persas en los siglos VI y VII de nuestra era (24).

Durante la Edad Media, se siguen usando todos los tipos de molinos anteriormente citados. En el caso de la Península Ibérica tanto los musulmanes como los cristianos harán uso de los molinos. Respecto al tipo de molino que tratamos en este trabajo, el autor de «los veintidós libros», señala que los molinos de «rodezo» no eran conocidos por los romanos. Algunos autores dicen que fueron traídos a España por los musulmanes aunque los resultados no son concluyentes, sin embargo hay constancia de ellos en la Edad Media en el siglo XIII, como son el caso de los molinos hidráulicos del Alto Aragón (25).

En Tarifa no se conservan resto alguno de los molinos hidráulicos musulmanes, o al menos hasta el momento. Eso no quiere decir que no existieran ya que los musulmanes usaban la noria y estaba hecha de madera por lo que difícilmente llegaría hasta nosotros. José Beneroso, nos habla de los posibles asentamientos musulmanes diseminados por el término de Tarifa, pero de los molinos solo nos dice que podría o no haber existido en estos asentamientos. Como es lógico estos asentamientos musulmanes se hacían cerca del agua para utilizar esta en el regadío de las huertas (26). Tampoco debemos olvidar el alto conocimiento de los

musulmanes respecto a los usos y transporte del agua, por lo que no es de extrañar que en algún punto hubiera un molino hidráulico (27). Luis Gil (28), dueño del segundo molino de la garganta del Rayo, nos dice que el molino será por lo menos de los árabes, sin embargo por lo datos que nos da su primo Juan Gil (29), dueño del primer molino de la Garganta del Rayo, no se remota a tanto.

Respecto a la época cristiana durante la Edad Media, la cosa con respecto a los molinos no cambia demasiado. En el matrimonio entre Alfonso Pérez de Guzmán y María Coronel, ella aporta como dote al matrimonio, entre otros bienes, unas aceñas (molino sobre el río) junto a Jerez de la Frontera, en el río Guadalete (30). Por la cercanía sabemos que los molinos con un infraestructura mayor a una simple noria de madera ya se daban en la provincia de Cádiz. En el término de Tarifa, más concretamente en Facinas, tenemos el testimonio de Juan Quero, el cual remonta la creación de los primeros molinos de Facinas a la reconquista castellana. Nos dice que unos monjes capuchinos que venían al rebufo de las huestes castellanas para evangelizar las zonas conquistadas, construyeron los dos primeros molinos y posteriormente un humilde monasterio que después pasaría a ser la Iglesia de la Divina Pastora. Esta Iglesia tiene una placa donde recuerda su reedificación en 1830, por lo que la iglesia se remonta a un tiempo anterior a esta fecha. Curiosamente la balsa o presa del primer molino que encontramos en Facinas se encuentra a escasos metros de iglesia, por lo que nos demuestra que ambos edificios convivieron muy juntos durante un tiempo, y puede ser que sean coetáneos en su edificación (31).

Es un hecho comprobado que a finales del siglo XV y comienzos del siglo XVI se había extendido por toda Europa el uso de los molinos mecánicos en sus diferentes sistemas: los de agua, los de viento y los de marea (32). En la provincia de Cádiz podemos encontrar un gran variedad además de una gran cantidad. En San Fernando podemos ver los molinos de mareas colocados en las salinas, los de aceñas en Jerez de la Frontera, los de cubo o rodezo repartidos por la serranía de la provincia y los de viento en Vejer de la Frontera y en Conil. Los de viento no se usaron en Tarifa hasta los años 80 y serán para generar electricidad. Debido al fuerte viento que azota en Tarifa, las rudimentarias palas de los molinos eólicos de la Edad Media y Moderna no aguantarían, por ello se decantó más por el uso de los molinos de sangre o los hidráulicos de rodezo. En Tarifa también se usaba un molino para extraer agua de los pozos, vulgarmente se le conoce

22.- Vere Gordon Childe, ob. cit.

24.- CARO BAROJA, Julio: *Historia de los molinos de viento, ruedas hidráulicas y norias*, Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía, 1995, pp. 37-40.

25.- *Ibidem*, p. 41.

26.- BENEROSO SANTOS, José: «Acerca del establecimiento de los grupos bereberes en la zona de Tarifa. Pautas, dinámicas y posibles asentamientos», *Al Qantir* 16 (2014) 143-152

27.- FLORES ARROYUELO, Francisco José: *El molino piedra contra piedra (molinos hidráulicos de la región de Murcia)*. Universidad de Murcia, 1993, p. 31

28.- Luis Gil, casado, panadero, 39 años, dueño del segundo molino de la Garganta del Rayo.

30.- GALÁN PARRA, Isabel: *El linaje y los estados señoriales de los duques de Medina Sidonia a comienzos del siglo XVI*, Universidad Complutense, 1988, pp. 45-78

31.- Juan Quero González, ob. cit., pp.33-37.

32.- Juan Manuel Díaz Rodríguez, ob. cit., pp.28-29.

como noria y estaban movidas por tracción animal (con un burro). Estas norias tenían cangilones ya fuera de cerámica, madera o metal, para elevar el agua y dar de beber a los animales, como el que podemos encontrar en el cortijo Quebrantanichos, o para regar las huertas, como ocurría en la Huerta del Rey (33).

En lo que se refiriere al siglo XIV, Tarifa vivía en zona de frontera y debía bregar con las escaramuzas musulmanas, esto hacía que vivir en el campo fuese un auténtico peligro, por lo que el término municipal estaría algo despoblado. Posteriormente durante los siglos XVI y XVII, las miras estaban puestas en el nuevo mundo, aquellos que vivían en el Mediterráneo o en el caso de Tarifa en el Estrecho de Gibraltar, debían luchar con los piratas turcos y berberiscos. Tarifa deja de estar en frontera por tierra con los musulmanes pero seguirá teniéndola por mar. Los campesinos de Tarifa se recogían al atardecer tras las murallas, pocos eran los que subsistían en las cortijadas en recónditos parajes muy distante de la población. Los campos de Tarifa estaban escasamente poblados, incluso antiguas rutas comerciales se perdieron, a ello hay que sumar que las tierras o eran comunales o de latifundios. Gracias a las atalayas construidas a lo largo del litoral, la alerta se daba con más tiempo, sobre todo en las noches de verano y primavera, en invierno no atacaban. Con el paso del tiempo la piratería fue cesando y se comenzó a realizar cada vez más roturaciones de la tierra (34). Entre los siglos XVIII-XIX, Tarifa empieza a crecer más allá de las murallas, el campo empezará a cobrar más vida. A ello hay que sumarle el empuje demográfico motivado con la toma de Gibraltar por los ingleses. En estos siglos Tarifa basa sus riquezas en el sector agro-pecuario, gran parte de sus exportaciones son de trigo (35).

Los molinos de rodezno que podemos ver desperdigados por todo el término municipal de Tarifa, no son tan antiguos como algunos creen y no por ello son menos importantes. Del siglo XVII, no encontramos, hasta el momento, nada que haga referencia a ellos en el Archivo Municipal. El siglo XVIII, no es mucho mejor, ya que de estas fechas el Archivo tiene como un vacío. Sin embargo por el tipo de construcción de estos molinos, su fisonomía y por lo encontrado en el Archivo y consultado a la voz popular, estos molinos datan de los siglos XVIII-XIX. Del siglo XVIII tenemos referencia a un molino, fecha en la que muere Pascual, sacerdote y comisario del Santo Oficio la obligación pasará a Carlos Moreno Núñez de Prado, alguacil de la Santa Inquisición de Sevilla, que ya en trance de muerte fundó mayorazgo para que permitiera y

garantizara por siempre piadoso fin. Dicho mayorazgo lo dotó con un capital de cincuenta mil reales, cifrado en un molino harinero del término, que dado a censo, rentaba mil quinientos reales y que durante más de un siglo permitió la salida de esta tradicional Procesión. Sin embargo no especifica donde. En el molino de Dulce Nombre (o molino de Petaca), reza una pintura que dice «Soy de Antonio, 1782». En Algeciras encontramos el molino de Escalona, en el río de la Miel, datado en 1856 (36). Ya en 1852 vemos reflejado en la matrícula industrial de esta fecha muchos de los molinos de Tarifa, concretamente 33, pero este no refleja el número del total. Por algún motivo algunos molinos no se reflejan (37). En cualquier caso el siglo XIX sería el siglo de los molinos de rodezno en Tarifa, ya que es la época de auge de estos ingenios de molienda.

Posteriormente ya en el registro de 1913 (38), aparecen menos molinos funcionando y otros que antes no aparecían como el de Carrizales en Bolonia (este molino tiene en la puerta un hierro que indica la fecha de 1870, aunque no es factor determinante). Será a partir de la década de los años 20 del siglo XX cuando estos molinos empiecen a decaer. Juan Quero nos habla en Facinas de que en los albores de los años 20 un tal Félix de Medina Sidonia y un señor de Tarifa apellidado Pozos montaron la primera fábrica de harina a motor. Era una fábrica que funcionaba con vapor, ya que Juan Quero nos habla de que la máquina se alimentaba con piñas, cepas de brazos y cáscaras de piñones. En Facinas en la calle molino encontramos la primera de estas modernas fábricas y vemos en su fachada la fecha de MCMXIII (1913). Juan Quero nos dice en su libro de Facinas que el declive de los molinos harineros comenzó a partir de 1925. Sobre esta fecha, Diego Rosano también montó una nueva fábrica de molienda, Hoy día perdura entre malezas y ruinas los restos de una máquina en el último molino de Facinas, el cual también mantiene sus dos muelas francesas para moler (39). Sin embargo alguno de los molinos harineros del término seguirán funcionando hasta fechas recientes, siendo el caso más destacado los dos primeros molinos de la garganta del Rayo. El declive de los molinos no solo se debe a las nuevas tecnologías, en la década de los cuarenta con el racionamiento, muchos molinos fueron precintados, solo se podía moler en un mismo lugar en Facinas, así lo cuenta Luis Gil, dice que vinieron y no dejaban moler ni al de su padre ni al de su tío más arriba (40). Juan Quero nos dice que se molía y se repartían los suministros en la fábrica de Diego Rosano (41). A ello hay que sumarle el que muchas de las aguas que abastecían a los molinos fueron

33.- Isabel Quero. Natural de Facinas, 69 años hija de Juan Quero, recuerda que cuando vivían en el Cortijo del Moro pasaba junto al molino de noria y el burro se tiraba todo el día dando vueltas para sacar el agua y dar de beber a las bestias. Las pocas veces que vino a Tarifa, recuerda dos norias en la Huerta del Rey.

34.- SAEZ RODRÍGUEZ, Ángel J.: «Moros en la costa», *Aljaranda* 33 (1999) 7-13.

35.- María F. Cortés Melgar, ob. cit., pp.210-220.

36.- Molino escalona Algeciras 1856, <http://www.iaph.es/patrimonio-inmueble-andalucia/resumen.do?id=i9722>, consultado el día 7 de septiembre de 2017.

37.- AMT, legajo 115, exp.3 II, matrícula industrial, 1852.

38.- AMT, legajo 338, padrón industrial de 1913.

39.- Juan Quero González, ob. cit., pp. 61-65.

40.- Luis Gil, casado, panadero, 39 años, dueño del segundo molino de la Garganta del Rayo.

41.- Juan Quero González, ob. cit., p. 82.

desviadas hacia Tarifa para surtir a la población, es por ello por lo que hoy en día cuando vemos estos molinos nos paramos a pensar «¿de dónde viene el agua si los alrededores están secos?». Muchas de las tierras donde se encuentran ubicados los molinos eran de regadío, hoy en día reza en las escrituras como tierras de secano. El último intento de privar del alimento hidráulico a estos molinos se vivió en la Garganta del Rayo, donde los vecinos en los años 80 se manifestaron e hicieron boicot a las obras que pretendían quitarles el agua, finalmente los vecinos ganaron la partida (42), y gracias a ello vemos en los dos primeros molinos de la garganta del Rayo, sobretodo el primero el de Juan Gil (nieto), un islote muestra de una reminiscencia del pasado con una vida entorno al agua que alimenta no solo al molino sino también a las huertas y las tierras de alrededor.

Funcionamiento del molino

En esta parte vamos a abordar el estudio de los elementos constitutivos de un molino de rodezno, el cual es el prototipo de molinos hidráulicos harineros que funcionaron en el término de Tarifa. Respecto a los nombres de los elementos, estos tienen más de uno, dependiendo de la fuente que consultemos podemos observar distintos nombres para un mismo elemento. A ello hay que sumar los topónimos de cada región de la geografía española. En este usaremos los nombres usados por Juanelo Turriano (43) así como los topónimos locales de Tarifa.

Los molinos de rodezno o molinos maquileros del término municipal de Tarifa atienden a diferentes formas, estructura y disposición. Todos y cada uno de ellos dependen de la fisonomía de terreno que rodea al molino así como de la proximidad de agua para hacer funcionar el ingenio. Esto no quita que los molinos de Tarifa tengan unos elementos comunes y su funcionamiento atienda a un mismo patrón. Todos tienen una cao, atarjea, cubo, cárcavo y sala de molienda, algunos tienen una represa o balsa. En todos y cada uno de los molinos podemos diferenciar las siguientes partes: la infraestructura hidráulica, el mecanismo de rotación, los mecanismos de trituración y los elementos complementarios.

Infraestructura hidráulica

A partir del curso fluvial es necesario construir una sencilla pero bien estudiada infraestructura de energía hidráulica, destinada a aprovechar con el máximo rendimiento las posibilidades energéticas del agua. Infraestructura que está formada por: presa, el cao, la balsa, la atarjea, el cubo, la cárcavo y el saetín. El primer paso es captar el agua más arriba del molino, desviándola con una presa (ya fuera de madera o de piedras) para luego ser conducida por un canal, acequia, caz o cao hasta la balsa o represa. El cao vienen a ser un arroyo o cauce artificial, este se realiza escavando la tierra en forma

de canal y cuando es necesario se colocan piedras para que el agua siguiera su curso hacia el molino. El cao también lleva el agua de un molino a otro, ya ue el agua que sobra de uno es utilizada por el siguiente molino (44). El agua que lleva el cao puede ir directamente al molino, como ocurre en la Garganta del Rayo o puede ir a la balsa o represa para ser almacenada. Su principal misión era la de acumular agua que asegurase la molienda aunque el caudal de origen fuese escaso o hubiese periodos de sequía. En los molinos hidráulicos de Tarifa, la balsa es un elemento importante para asegurar agua al molino debido al escaso caudal de muchos de los arroyos, sobretodo cuando se acerca el verano. En las balsa se almacenaba el agua para después mediante compuertas de pequeñas dimensiones, permitir el paso hacia el molino. En Tarifa podemos observar diferentes formas de balsa, puesto que ésta se acomoda a la los terrenos anexos al molino y siempre era situada por encima de este. Algunos son de tierra, otros más elaborados de piedras con adobe o cemento. Una misma balsa podía surtir de agua a dos molinos o más molinos, primero al que está anexo a la balsa al molino de más abajo. En Facinas encontramos tres balsas, y se van surtiendo de agua entre ellas, de tal manera que el agua que han utilizado los primeros molinos sirven para los segundos y de estos para los terceros. En las tres parejas de molinos se produce una acumulación previa del agua en la balsa (45).

Ya sea con represas o no, el agua discurre por encima de la atarjea (en Tarifa suelen pronunciar «tajea») y se trata del acueducto que eleva el agua hasta el cubo. Esta estructura se suele construir de mampostería utilizándose piedras y ladrillos unidos con una argamasa de arena, cal y agua, además esta argamasa servía para repellar, enlucir y evitar filtraciones de la balsa, de la atarjea o del cubo. Para la construcción del molino se utilizaba la piedra más cercana, la típica jabaluna, si era necesario se utilizaban ladrillos, incluso en algunos vemos trozos de tejas incrustadas. Venía a ser en muchos casos un reciclaje de materiales. Sillares y piedras labradas a conciencia eran las utilizadas en puntos estratégicos del molino, como las compuertas para el agua, esquinas del molino, o en el caso de la atarjea en su canal. La base del canal sobre la atarjea para que el agua fluya es piedra labrada en forma de U, y uniendo unas con otras forman dicho canal. En la parte más alta de este canal, uniendo cada pared de este, se suelen utilizar piedras largas y duras para evitar que el canal se vaya abriendo con el tiempo. La anchura del canal suele ser de unos 40-50 centímetros. En el caso del último molino del Búho en el río la Vega, el canal es de poco más de dos metros ya que abastece de agua a dos cubos y estos cuentan con poca altura. En algunas de las atarjeas encontramos arcos escarzanos. Hay molinos con un arco, otros con dos o más y en muchos este elemento ya no existe o está apunto de venirse abajo (46). Es curioso que en algunos molinos encontramos en la atarjea detalles decorativos con conchas

42.- Pedro Moya, casado, 72 años, ex-jefe de mantenimiento del Excmo. Ayuntamiento de Tarifa.

43.- TURRIANO, Juanelo: *Los Veintiún libros de los ingenios y máquinas de Juanelo Turriano*, transcripción del manuscrito por Pedro Laín Entralgo y reflexiones de José Antonio García-Diego., Fundación Juanelo Turriano, 1996, vol. III.

44.- Francisco José Flores Arroyuelo, ob. cit., p. 31.

45.- Juanelo Turriano, ob. cit.

46.- Un caso curioso es el segundo molino de la Garganta del Rayo que actualmente pertenece a Luis Gil (panadero). A la

(en Facinas o en el arroyo de los Molinos).

Al final de la atarjea encontramos el cubo, este se trata de una construcción prismática, su interior es circular a modo de embudo y puede estar realizado con sillares o con ladrillos. Su exterior depende del constructor, cada molino en Tarifa tiene un cubo con una forma u otra, pero la fisonomía y la función es la misma. Los que encontramos por el término van de los 2,5 metros (molino del Búho en el río la Vega) hasta los 10 metros (molino de Carrizales en Bolonia), pero por lo general miden entre 4 o 6 metros. En la parte superior solían llevar una rejilla o una estrechez para evitar que entrara ramajes arrastrados por la corriente. El exterior del cubo cambia de un molino a otro, algunos son cilíndricos (como si se tratara de un catalejo), otros cuadrangulares, hexagonales incluso octogonales (cuarto molino de Saladavieja y otros intercalan distintas formas geométricas. Independientemente de la forma del cubo este tiene la función de acumular agua y en su parte baja, la más estrecha, tiene un recuadro por donde sale el agua, adherido a este recuadro está el saetín que se trata de una pirámide de madera, por su parte más estrecha sale el agua a presión y con la fuerza necesaria para mover el rodezno. Viene a ser como una especie de sifón. Este saetín se controla con una puerta llamada botana la cual se abre o se cierra desde la sala de molienda bien con una cadena o bien con un barra de hierro (47).

El saetín se encuentra ubicado bajo la sala de molienda en el cárcavo, el cual se trata de una galería, por lo general abovedada, que albergaba el rodete, el árbol, el dado, la botana y el aliviador. Además de tener como misión la de albergar el rodete, el cárcavo sirve para desaguar el caudal que ha caído sobre el rodezno. Por tanto esta parte del molino se encuentra en la parte más baja del molino. Suele haber tantos cárcavos como rodeznos. En tarifa la gran mayoría de molinos cuentan con uno cárcavo, aunque en otros hay dos como el molino del Búho, molino de los Cervera, molino del Moscoso y molino de Pepe Castro; la mayoría están en el arroyo de los molinos (48).

Mecanismo de rotación

El mecanismo de rotación está compuesto por lo general por tres únicos elementos: una rueda llamada rodezno, un eje o árbol vertical que sujeta al rodezno y una viga horizontal bajo el rodezno. Todo este conjunto de elementos son el motor del molino y se encuentran situados bajo la sala de molienda en el cárcavo antes descrito. Se trata de una estructura compuesta por diferentes elementos. Uno de ellos y que suele dar nombre a este tipo de molinos es el rodezno o rodete. Este tiene forma de rueda y tiene un número variable de radios denominados álabas o álaves y suelen tener una forma curva como de pala que sirve para que «hiera» (toponimia que utiliza el autor de los veintinueve libros Juanelo Turriano) el agua. Estas

álabas, que conforman el rodezno, son unidas unos con otros como las dovelas de un arco, en algunos casos se unen con uno o dos cercillos o arcos de hierros o madera que los abrazan. Tradicionalmente estos radios han sido de madera, generalmente pino. Sin embargo, también hay rodezno de hierro, siendo estos obras de fundición de una sola pieza. Por lo general, los rodeznos tienen entre veinte o treinta álabas y un diámetro de entre 80 cm y 1,60 de diámetro. Sujeto al rodezno y para transmitir el movimiento a la piedra volandera, está el árbol. Se trata de un eje vertical de madera, en su parte superior aloja el barrón, fabricado en hierro, y de altura variable dependiendo de la arquitectura del molino. Bajo el rodezno, y unido al árbol como prolongación del mismo, se encuentra otra pieza, el «punto», que se aloja en el «dado», algo parecido a un cubilete fijado en el suelo del cárcavo, a modo de rodamiento. El árbol tiene que está bien alineado para que las muelas hagan bien su trabajo. Bajo el rodezno se encuentra el aliviador y suele ser una biga de madera (a poder ser de faya que aguanta mejor la humedad) colocada de manera horizontal. Este mecanismo permite elevar el rodezno y para ello se usa la llave del aliviadero (se trata de una rosca con un tope) ubicada en la sala de molienda de esta manera acercan, a juicio del molinero, las muelas entre sí (49).

Mecanismo de trituración

Vamos ahora a la sala del molino, esta se encuentra situada sobre el cárcavo y adherida al cubo. Los molinos de Tarifa suelen tener una sala de molienda modesta, de una planta donde se debía guardar el trigo y donde podía dormir o no el molinero de turno. Actualmente Juan Gil guarda el trigo en la habitación junto la sala de molienda, pero según me contaba allí mismo solía dormir un hermano de su abuelo, uno molía por el día y otro por la noche. En otros casos, como vemos en el molino del Moscoso, en los dos primeros molinos de Facinas (molinos del cura, detrás del mercado) y los dos últimos (molinos de Álvarez) hay dos plantas. La segunda planta podía ser utilizada para acopio de grano, como habitaciones para el molinero o como almacén para guardar herramientas. Lo más importante es que en la sala de molienda se encuentran las muelas (piedras). Este juego de piedras forman el mecanismo de trituración. Las muelas siempre dos, la inferior, fija, llamada solera, se encuentra apoyada sobre una bancada, generalmente de obra, que se sustenta. Y la muela superior, móvil, denominada volandera, gira sobre la solera apoyada en el barrón mediante una pieza de hierro incrustada en la piedra denominada lavija (50).

Las muelas suelen medir aproximadamente 130 cm de diámetro y unos 30 cm de grosor. Existen en estos molinos dos tipos diferenciados de muelas. Las más antiguas fabricadas en «piedra porosa» del país, parecen piedras de conglomerado y son de una pieza, sin embargo funcionaban

atarjea de este molino le falta la última sección y en su defecto hay un canal adintelado que une la atarjea con el cubo. Da a pensar que tenía un arco y este se vino abajo, pero cuando preguntamos a Luis Gil, este nos cuenta que «vino un tornado sobre los años 30 que volvió los árboles del revés y echó abajo esa parte de la atarjea».

47.- Juanelo Turriano, ob. cit.

48.- *Ídem.* Juan Díaz Rodríguez, ob. cit., pp. 32-40.

49.- Juanelo Turriano, ob. cit. Juan Manuel Díaz Rodríguez, ob. cit., pp. 32-40.

50.- Juanelo Turriano, ob. cit.

mejor las piedras de sílex. Algunas venían de Málaga otras de Arcos de la Frontera, pero las mejores sin duda y más recientes en el tiempo, son las denominadas «piedras francesas» o de «La Ferté-sous-Jouarre», por la localidad de donde provenían (51). Estas piedras se transportaban metiendo un palo por el centro u haciéndolas rodar (52). Hoy en día cuando visitamos estos molinos, vemos como aún se conservan las piedras, algunos las usan de decoración, otros para una mesa o como lozas para el suelo de los patios. Para hacer bien su trabajo, las piedras tenían unos rayones, y requieren ser picados de vez en cuando.

El continuo desgaste, como consecuencia del rozamiento, a que eran sometidas las muelas, requería una continua labor de mantenimiento. Periódicamente había que picar las estrías por las que trituraban el trigo y dejaba salir la harina. Esta periodicidad variaría en función del trabajo que desarrollaran. No obstante, una parte de las estrías, las menos profundas, se picaban muy a menudo, mientras que las profundas, los rayones, se hacían por lo general una vez al año. Para poder picar la piedra, esta debía ser elevada y volteada para poder trabajar bien, para ello era necesario la cabría. Era una grúa, de madera (aunque las más modernas eran de hierro) colocada fija en la sala de la molienda. Una vez apartada la tolva, el molinero quitaba el guardapolvo que cubría las piedras. Y con la cabría elevaba y volteaba la muela volandera para ser trabajada con facilidad. La muela solera, como es evidente, no necesitaba ser levantada. Para el rayado, los molineros usaban instrumentos como la pica, con borde de percusión lineal, la piquetilla, la cual se le podían intercambiar diferentes puntas, o el pico de percusión puntiforme (53).

Elementos complementarios

Sobre las muelas esta la tolva, que se trata de un depósito elaborado en madera, de forma troncopiramidal invertido, donde se vuelca el grano que alimenta a las muelas del molino. Los lados de la tolva (cuatro lados), están unidos mediante una abrazadera de madera. Sujeta a la parte inferior de la tolva se encuentra la canaleta o canaleja, como la palabra indica es un pequeño canal que va de más ancho a más estrecho a modo de embudo. Está formada por tres piezas de madera por el que se desliza el grano hacia el agujero ubicado en el eje de la piedra volandera. La velocidad de caída del grano sobre el agujero dependerá de la inclinación que se le dé a la canaleta, para ello se utiliza un tornillo regulador o se sujeta con una cuerda donde uno de los extremos está sujeto a una madera giratoria que lo recoge o la suelta (54).

Para que la harina no se desperdigara alrededor de las muelas y fuese hacia un único punto de salida estaba el

tambor o guardapolvo. Este solía estar realizado de madera, pero como nos indica Juan Gil, su abuelo lo tenía de empleita realizado con el palmito, esto debía ser algo habitual debido a la tradición artesanal que hay respecto a la empleita por el término de Tarifa. La harina saldría por un orificio en el guardapolvo en dirección al harinal, este se trataba de un cajón de madera, o de mampostería como los que se mantiene en los molinos de Tarifa, que se sitúa bajo el hueco del tambor. En él se acumula la harina molturada para posteriormente recoger la harina con una pequeña pala de madera y llenar los sacos (55).

La vida en el molino

Sin embargo, estos molinos no eran solo una modesta planta industrial con elementos indispensables para la molienda del cereal mediante la energía hidráulica. Alrededor de los molinos, encontramos también cercos y cuadras para el ganado, almacenes para herramientas de trabajo agro-pecuario, más viviendas, abrevaderos, pozos, hornos de leña y sobretodo huertas (la mayoría de ellas inexistentes). Según la voz popular algunos aún recuerda ver las mulas pasar cargadas de trigo hacia los molinos y de vuelta con la harina (56). Cuando visitamos los diferentes molinos se pueden observar las diferentes construcciones, muchas en ruinas otras sobreviven al paso del tiempo. Muchos se sorprenden al ver el paso del tiempo y recordar junto a los molinos un ir y venir de gente, el ruido del molino y del chorro de agua, el olor de la harina mezclada con el del pan horneado y el de los animales. Y sobre todo recuerdan las hermosas huertas junto a los molinos, llena de vida gracias al agua que aparte de alimentar a los molinos hidrataba al ganado y a las siembras de la economía familiar, servía para limpiar los elementos textiles del hogar, tal y como nos cuenta Ana, la madre de Luis Gil.

En el norte de España hay molinos que son comunitarios, los vecinos se turnan para moler lo necesario. En Tarifa había molineros que compraban el trigo para después vender la harina. En la mayoría de los casos los particulares llevaban el trigo para después recoger la harina, a cambio el molinero les cobraba mediante la llamada maquila. De ahí que a estos molinos también se les conozcan como molinos maquileros. La maquila venía a ser una parte de la harina producida con el trigo de los usuarios. Juan Quero nos da la cifra de entre 10 y 12 libras por fanega cobraba un molinero (57) (una libra son 0,45 kilogramos y una fanega de trigo son 94 libras y 70 libras de cebada). Posteriormente el molinero o bien podía vender esa maquila o bien aprovecharla para elaborar pan y venderlo como nos dice Luis Gil que hacía su padre. Siempre quedaba la picaresca del molinero, aunque se solía pesar antes y

51.- ESCALERA, Javier; VILLEGAS, Antonio: *Molinos y panaderías tradicionales*, Editora Nacional, 1983, p. 92.

52.- Luis Gil, no cuenta como se hacía para transportar las piedras, se ponían dos o tres en filas y se introducía un palo por el centro, de esta manera las traían rodando. Recuerda como más abajo de su casa hay una piedra la cual se soltó cuando las transportaban y ahí se quedó.

53.- CAMPO BETES, Joaquín: «Molinos harineros de agua. Xiloca», *Revista del Centro de Estudios de Jiloca* **15** (2002) 23-36.

54.- Juan Manuel Díaz Rodríguez, ob. cit., pp. 32-40.

55.- Francisco José Flores Arroyuelo, ob. cit., p. 31.

56.- Salvador Alonso, Pedro Moya, Pepe Castro recuerdan la vida que había en los molinos y alrededor de estos.

57.- Juan Quero González, ob. cit., pp. 35-45.

después de la molturación del grano. Los sacos debían de ser marcados para saber de quien era cada uno y en ocasiones no era para consumo humano sino para consumo animal (para ello la molturación era más gruesa) (58).

Cuando hablamos de los molinos de cubo o maquileros, se nos viene a la mente el elemento industrial pero era algo más que eso. Forma parte de un eslabón productivo que va desde la siembra del cereal, la siega, la trilla y transporte hasta el ingenio. Una vez en el molino es limpiado de impurezas y secado para ser molido y posteriormente convertir la harina en masa, hornear esta y vender el producto resultante. El molino es un entorno amplio de vida en sociedad, donde se vendían otros productos a parte de harina o pan, como los obtenidos de la huerta o los animales, en ocasiones se servía vino. Era un espacio de tertulia, de negocios, de transmisión de experiencias, de información, de cotilleo. La herencia de la familia no solo conllevaba el molino en sí, sino un arte industrial y unos saberes rurales que cada vez se pierde más en el tiempo. Es por ello por lo que el molino es un elemento más del paisaje cultural, o en el caso de Tarifa, de los diferentes paisajes culturales que podemos encontrar en su término.

Por suerte hoy día el molino de Juan Gil perdura en la Garganta del Rayo y sigue moliendo como lo hacía antaño y el vemos que el molino no solo es una construcción que podemos ver en el medio rural. También es un elemento con una serie de sonidos que identifican a estos ingenios, por ejemplo en el cao y la atarjea escuchamos el agua correr hacia el cubo, un sonido relajante rodeado de naturaleza. Frente a la entrada de la sala de la molienda podemos diferenciar dos sonidos, ambos monótonos pero particulares. El primero es la fuerza del agua saliendo a presión del saetín e hiriendo las álabas del rodezno y haciendo girar a este. El siguiente es el sonido ininterrumpido e hipnótico de la muela volandera girando sobre la solera. Una vez el cereal cae entre las muelas sólo nos queda imaginar el triturado que estas realizan para obtener la harina. Al sentido auditivo hay que sumar el olfato, el cual se activa nada más entrar a la sala de molienda donde hiede al trigo triturado recordando rápidamente al olor del pan.

Conclusión

Los molinos harineros hidráulicos vienen a ser un tipo de industria mezclada con lo artesanal que funcionaron entre los siglos XVIII, XIX y XX, pero es un tema aún por estudiar de una manera más amplia y pormenorizada. Es por ello por lo que este trabajo pretende abrir el camino a un tipo de patrimonio que entró en un paulatino proceso de crisis de la actividad molinera. Como consecuencia de las características orográficas e hidrográficas, la totalidad de los molinos de Tarifa se corresponden con los de la tipología de rodezno, maquileros o eje vertical, pero cada uno con sus particularidades arquitectónicas. Pero debemos tener en cuenta que los molinos son más que esa visión a la que estamos acostumbrados a ver, puesto que no solo fueron un elemento técnico sino que se constituyeron en un condicionante de la vida de todos los que estaban entorno a él. A la pérdida de los

conocimientos y saberes asociados a esta labor, deberíamos unir el abandono de las propias instalaciones y su desaparición en algunos casos; una actividad que tenía en el trabajo del molino un ingreso más que unir a otras actividades fundamentalmente agroganaderas. Agua y molino, cereal y piedra, forman una combinación que habla de experiencias compartidas, de procesos de adaptación que han confeccionado un texto donde los molinos representan un tiempo y un espacio para comprender formas y modos de vida del término municipal de Tarifa.

Bibliografía

- Alicia Arévalo, Darío Bernal (coords.): *Las cetariae de Baelo Claudia. Avance de las investigaciones arqueológicas en el barrio meridional (2000-2004)*, Universidad de Cádiz, 2007.
- BENEROSO SANTOS, José: «Acerca del establecimiento de los grupos bereberes en la zona de Tarifa. Pautas, dinámicas y posibles asentamientos», *Al Qantir* **16** (2014) 143-152.
- CAMPO BETES, Joaquín: «Molinos harineros de agua. Xiloca», *Revista del Centro de Estudios de Jiloca* **15** (2002) 23-36.
- CARO BAROJA, Julio: *Historia de los molinos de viento, ruedas hidráulicas y norias*, Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía, 1995.
- CORTÉS MELGAR, María F.: *Tarifa en los albores de la Contemporaneidad. Introducción a la historia de Tarifa durante el siglo XIX (1795-1870)*, Servicio de Publicaciones del Excmo. Ayuntamiento de Tarifa, 2004.
- DÍAZ RODRÍGUEZ, Juan Manuel.: *Molinos de agua en Gran Canarias*, Caja Insular de Ahorros de Canarias, 1988.
- *Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico*, nº 67, 2008.
- DOMÍNGUEZ -BELLA, Salvador: «Materiales rocosos en la construcción de Baelo Claudia. Análisis arquimétrico y arqueológico de las canteras de Paloma Alta y Punta Camarinal», *Actas II Jornadas Internacionales de Baelo Claudia*, Consejería de Cultura, 2010.
- ESCALERA, Javier y VILLEGAS, Antonio: *Molinos y panaderías tradicionales*, Editora Nacional, 1983.
- FLORES ARROYUELO, Francisco José: *El molino piedra contra piedra (molinos hidráulicos de la región de Murcia)*, Universidad de Murcia, 1993.
- GORDON CHILDE, Vere: *Los orígenes de la sociedad europea*, Ciencia Nueva, 1968.
- MORET, Pierre; MUÑOZ, Ángel; GARCIA, Iván; CALLEGARIN, Laurent y PRADOS, Fernando: «El oppidum de la Silla del Papa (Tarifa, Cádiz) y los orígenes de Baelo Claudia», *Aljaranda* **68** (2008) 2-8.
- QUERO GONZÁLEZ, Juan: *FACINAS. Historia de Facinas y la campaña de Tarifa. Según Juan Quero*, Grupo socialista-Diputación de Cádiz, 1997.
- SAEZ RODRÍGUEZ, Ángel J.: «Moros en la costa», *Aljaranda* **33** (1999) 7-13.
- TURRIANO, Juanelo: *Los Veintiún libros de los ingenios y máquinas de Juanelo Turriano*, Transcripción del manuscrito por Pedro Laín Entralgo y reflexiones de José Antonio García-

58.- Juan Manuel Díaz Rodríguez, ob. cit., pp. 32-40.

Diego, Fundación Juanelo Turriano, 1996.

Testimonios orales

- Antonio Moisés Chico, casado con 34 años, ingeniero mecánico, natural de Tarifa. Dueño del molino de Chico en el arroyo de los Molinos.
- Isabel Quero. Natural de Facinas, 69 años hija de Juan Quero.
- Juan Gil, casado, albañil y molinero, 37 años, dueño del primer molino de la Garganta del Rayo.
- Luis Gil, casado, panadero, 39 años, dueño del segundo molino de la Garganta del Rayo.
- Pedro Moya, natural de Tarifa casado, 72 años, ex-jefe de mantenimiento del Excmo. Ayuntamiento de Tarifa.
- Pepe Castro, natural del arroyo de los Molinos, casado, ganadero, 57 años, dueño del cuarto molino de doble cubo

del arroyo de los Molinos.

- Salvador Alonso, casado natural de Tarifa, 75 años, dueño del tercer molino de Saladavieja.

Documentos del Archivo Municipal de Tarifa (AMT)

- AMT, legajo 115, exp.3 II, matrícula industrial, 1852.
- AMT, legajo 115, matrícula industrial, 1894-1895
- AMT, legajo 338, matrícula de contribución industrial 1919-1920.

Recursos de internet

- <http://www.arte-sur.com/algarbes.htm>, consultado el día 15 de octubre de 2017.
- <http://www.iaph.es/patrimonio-inmueble-andalucia/resumen.do?id=i9722>, consultado el día 7 de septiembre de 2017.

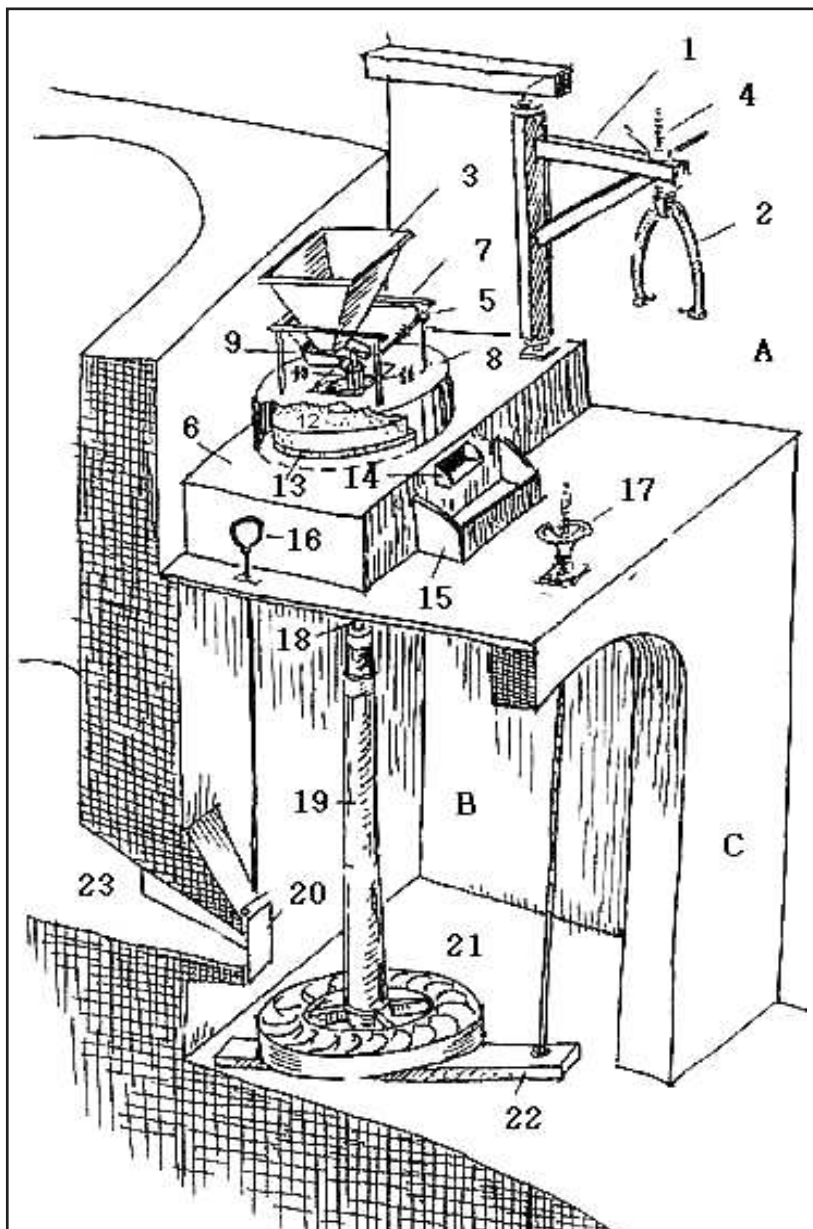


Ilustración 1.-

A. Pared sala de molienda.

B. Cárcavo.

C. Pared del cárcavo.

1. Cabria o pescante.

2. Pinzas de la Cabria.

3. Tolva. Embudo de madera donde se vierte el grano.

4. Tornillo para elevar las muelas.

5. Tensor del cordel de la canaleja.

6. Bancada. Donde se apoya la muela solera.

7. Castillete. Para aguantar la tolva.

8. Guardapolvo. Evita que se desparrame la harina.

9. Canaleta o canaleja.

10. Carraca. Pieza que hace vibrar la canaleta para que caiga el grano.

11. Ojo de la piedra volandera por donde accede el grano.

12. Piedra volandera.

13. Piedra solera.

14. Boquilla por donde sale la harina.

15. Harinal, donde cae la harina.

16. Llave para abrir la botana.

17. Llave del aliviadero para aproximar o no las muelas.

18. Espada. Prolongación de hierro del árbol.

19. Árbol o eje vertical que ejerce el movimiento a la piedra volandera.

20. Saetín por donde sale el agua a presión.

21. Rodezno o rodete.

22. Aliviador.

23. Cubo.



Ilustración 2.- Cárcavo, saetín, rodezno y árbol. Molino de Luis Gil, Garganta del Rayo.



Ilustración 3.- Sala de molienda. Cabria, tolva, piedra volandera, harinal. Molino de Juan Gil, Garganta del Rayo.



Ilustración 4.- Molinos del cortijo de la Haba. El primer molino, atarjea con arco, cubo, sala de molienda. Segundo molino a la izquierda de la imagen, cubo y atarjea. En el fondo el Aciscar.



Ilustración 5.- Sección de atarjea. Molino del arroyo de la Canaleja.