

Las Norias Gemelas Moquita y Pando: una joya de la huerta milenaria de Orihuela

Pedro Luis Valero Guillén

Resumen: La presente publicación trata de dilucidar los orígenes de las norias Moquita y Pando, así como las razones de sus nombres, al tiempo que, tras una comparativa con norias de origen islámico, se indaga sobre su posible diseño original. Aunque las norias (y el azud) actuales datan del siglo XIX, ambas tienen precedentes medievales: Moquita es de nombre y ascendencia árabes, y Pando, quizás, castellano/aragonesa; esta última toma el nombre de los propietarios que tuvo entre los siglos XVIII al XIX.

Palabras clave: Norias, Norias Gemelas, Moquita, Pando, Orihuela, huerta.

INTRODUCCIÓN

Las obras de encauzamiento del río Segura llevadas a cabo hace un par de décadas conservaron el meandro de Beniel-Las Norias, debido a que desde él se extraen las aguas que riegan una gran superficie de la parte oriental de la huerta de Orihuela; en concreto, a partir de las tomas de las acequias de Molina y Alquibla y de los heredamientos de Moquita y Pando, algo que facilita el azud de Las Norias, el primero de los ocho azudes que existen en el curso del río desde Orihuela hasta su desembocadura en Guardamar (Trapote Jaime, et al., 2015: 149). Estas construcciones y sus nombres dan idea de su origen y forman parte de un eficiente sistema de regadío que ha sido muy ampliado y mejorado a lo largo de varios siglos, pero que funciona, en general, de una manera similar a como lo hacía en la Edad Media (de Gea Calatayud, 1997: 199-207). Este lugar y su entorno tienen un claro interés histórico y patrimonial, puesto que aparece citado en el *Libro de Repartimientos de Orihuela* (siglos XIII-XIV) (de Gea Calatayud, 1997: 195-196) y a él hicieron referencia diversos escritores musulmanes de la época (de Gea Calatayud, 1997: 195).

El meandro de Beniel-Las Norias se reencuentra con el cauce nuevo del Segura casi a la entrada de este en el municipio de Orihuela. Unos doscientos metros aguas arriba de esta intersección, en el mismo meandro, todavía se conservan, aunque inactivas, las norias de Moquita y Pando, unidas por un azud de unos cuarenta metros de ancho. Moquita se sitúa en la margen derecha del río y Pando en la izquierda. Junto a las norias de Benifójar y Rojasles son las únicas que siguen en pie en el discurrir del Segura por la provincia de Alicante.

Moquita y Pando dan nombre al barrio de Las Norias, cuyo núcleo junto al río dista unos cinco kilómetros de la ciudad de Orihuela. Las Norias forma parte de la pedanía de Desamparados y hace frontera con Beniel, municipio de la provincia de Murcia. La noria de Pando se ubica, realmente, en El Arenal-La Aparecida, si bien estas poblaciones oriolanas están alejadas varios kilómetros de la noria. Pando se integra en el llamado Rincón de los Cobos, una zona de huerta de unas 500 tahúllas delimitada por la frontera con la Región de Murcia, el río Segura y el azarbe Merancho. La relevancia de citar aquí este detalle es que Pando se conoció como noria de los Cobos hasta inicios del siglo XIX (Roca de Togores y Alburquerque, 1832: 35): el cambio de nombre coincidió con la reubicación de ambas norias, ya que, desde la Edad Media (siglos XIII-XIV) hasta 1871, estuvieron situadas aguas abajo a poca distancia de su actual enclave, en lo que algunos lugareños aun llaman ‘norias viejas’.

En esta publicación se revelan los aspectos más relevantes de la historia de las norias Moquita y Pando, esperando que sirvan de importante base para su restauración y conservación, ya que constituyen una verdadera joya de la huerta milenaria de Orihuela, y, por tanto, de su patrimonio hidráulico y cultural. La extraordinaria singularidad de estas construcciones radica en que se sitúan a ambos lados del Segura, incluso desde época medieval; constituyen, pues, un sistema de norias dobles, el único que perdura en todo el río y, quizás, en toda España. Al ser idénticas en su diseño, reciben el nombre de Norias Gemelas.

LA ESTRUCTURA DE MOQUITA Y PANDO

De acuerdo con los planos realizados en septiembre de 1989 por la empresa Cubiertas y Mzov S.A.⁹⁴, las norias tienen un diámetro de 8,24 m. Cada una de las dos coronas que las forman -separadas entre sí por 1,70 m-, consta de ocho radios, insertados en el lateral del eje, unidos por dos coronas octogonales y una circular. En las coronas se anclan un total de 48 paletas de madera (1,70 x 1,20 m). Existen 24 cajones (o cangilones) (de unos 90 x 20 cm) en cada corona. Las obras de sillería que acogen a Moquita y Pando son de arenisca y datan de la misma época que el azud. A ambos lados de cada noria existen dos acanalados, de unos 8 x 1,20 m de ancho.

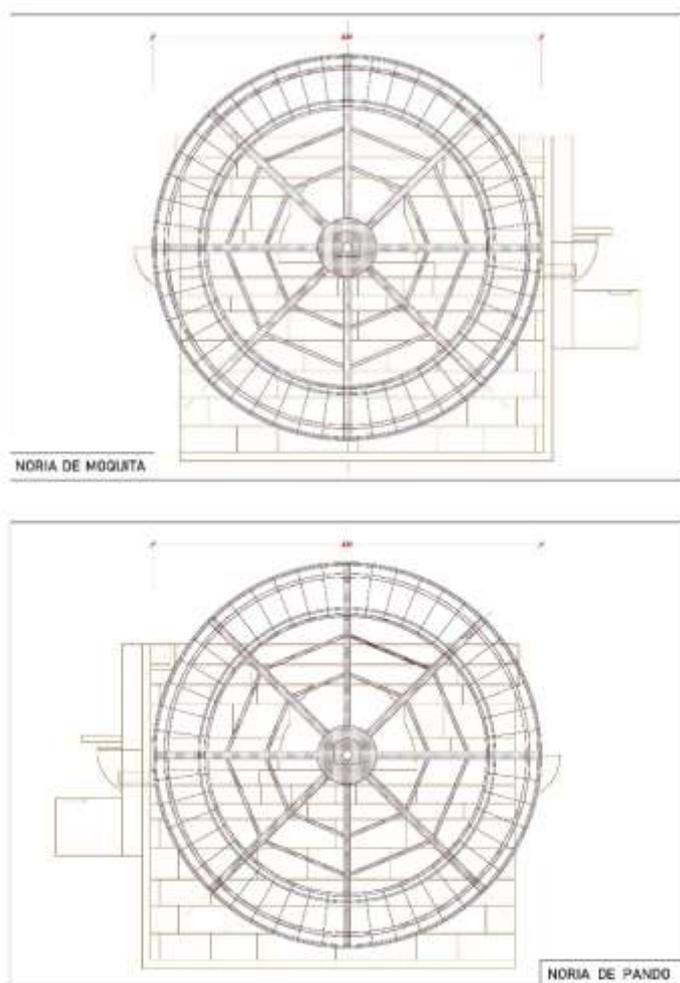


Figura. 1. Vista frontal de las norias de Moquita y Pando, basada en los planos realizados por la empresa Cubiertas y Mzov S.A. en 1989. Disponible en: www.jpao.es/norias-de-moquita-y-pando-por-guillermo-pastor-parra. Reconstrucción de Óscar Sabater (2018).

⁹⁴PASTOR PARRA, Guillermo. *Norias de Orihuela. Moquita y Pando*. <Disponible en: www.jpao.es/norias-de-moquita-y-pando-por-guillermo-pastor-parra/>. Los planos citados están entre las páginas 42 y 43.

A excepción de las paletas, la estructura de las norias actuales es metálica. En su ubicación antigua, sin embargo, eran completamente de madera, existiendo una referencia a ello en el caso de Moquita, ya que entre abril y junio de 1802 se construye, por el maestro carpintero de Beniel Antonio Saura, una noria nueva⁹⁵. No parece existir una descripción detallada de Moquita y Pando en su localización original, aunque, si atendemos a los escasos detalles que de ellas da Juan Roca de Togores, resulta evidente que su diámetro era inferior al de las actuales, puesto que este autor indica que era de 35 palmos, lo que equivaldría a unos 7,30 m (Roca de Togores y Albuquerque, 1832: 34-35). La capacidad máxima de extracción de agua del río era de unas “7 a 8 hilas de agua”, equivalentes a unos 70-80 litros por segundo, regando Moquita unas 1.200 tahúllas y Pando en torno a 600 (Roca de Togores y Albuquerque, 1832: 34-35).



FIG. 2. *Las norias de Pando -en primer plano- y Moquita, 2018.* Fotografía: Pedro Luis Valero Guillén.

LA OBRA ACTUAL DATA DEL SIGLO XIX

El azud y las obras de sillería en donde se insertan ambas norias se construyeron a lo largo del siglo XIX, y aunque Moquita y Pando se hayan reparado totalmente en varias ocasiones –la última en julio de 2007-, el diseño es, en la práctica, idéntico al original de

⁹⁵PASTOR PARRA, Guillermo. *Op.cit*, p. 27.

1871, año de su puesta en funcionamiento (Gea, 1903: 107). Lo que hoy vemos tiene, efectivamente, un precedente islámico, pero, en realidad, es el resultado de un colosal esfuerzo desarrollado entre 1828 y 1871, no solo por la magnitud de la construcción, sino, también, por la lucha contra los elementos naturales (riadas, sequías) y los intereses divergentes de los agricultores durante esos años (Gea, 1903: 91-110). Y todo ello porque se constató, diríamos que con absoluta resignación de los regantes, la imperiosa necesidad de trasladar las norias y el azud desde su ubicación originaria, debido al estado ruinoso en que se encontraban las edificaciones a finales del siglo XVIII (Gea, 1903: 40-48). En aquel tiempo, las norias se localizaban al final de un meandro e inicio de otro, aunque, hasta bien entrado el siglo XVII, esta era una zona recta del cauce, que unos cientos de metros más adelante giraba en una curva cerrada a la derecha (de Gea Calatayud, et al., 2014: 75); esta curva fue eliminada en 1663 (Ojeda Nieto, 2006: 13), perjudicando, a la larga, a estas estructuras, sobre todo por las embestidas de las riadas en la margen izquierda donde se encontraba la noria de Pando (o de los Cobos): la desfavorable situación de las norias y el azud de entonces, puede deducirse del análisis del mapa de Cavanilles de la huerta de Orihuela (Cavanilles, 1787: 283), en donde puede localizarse el antiguo emplazamiento de Moquita y Pando.

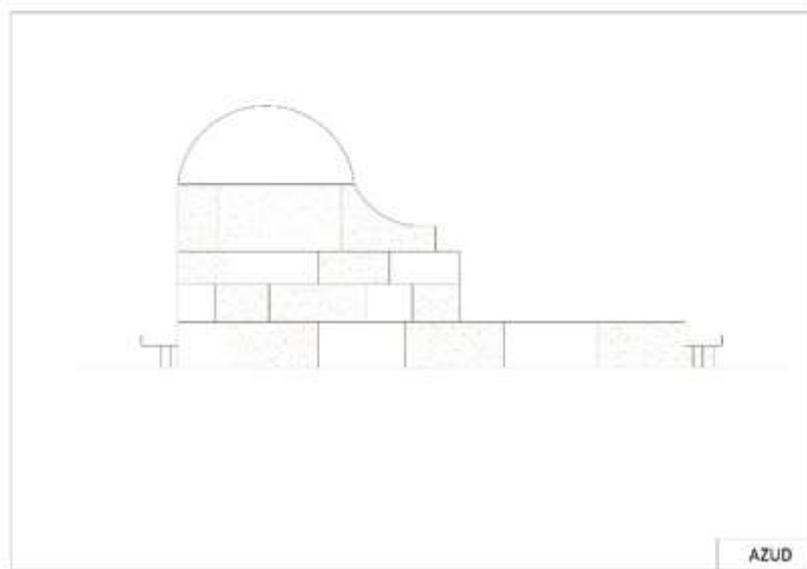


FIG. 3. Sección transversal del azud de Las Norias, basada en la imagen que aparece en el plano de José Abela de la acequia de Molina (Gea, 1903: 154-155). Reconstrucción de Óscar Sabater (2018).

El traslado de las norias fue sugerido por el apoderado del marqués de Algorfa, Ascensio García, tras varios intentos de arreglo de las viejas instalaciones, realizados entre 1803 y 1825, pero arruinados por las riadas y, en ocasiones, por importantes desavenencias entre los distintos heredamientos (Gea, 1903: 91-93). Las reparaciones contaron con la asesoría profesional del arquitecto Juan Carbonell y del Coronel de Ingeniería Hidráulica Fernando Tovar (ingeniero de obras del Muelle de Alicante)⁹⁶, que colocaron un azud artificial de madera (ataguía) cerca de las boqueras de Molina y Alquibla que, a la postre, produjo grandes discordias entre los regantes a lo largo de la construcción del nuevo azud (Gea, 1903: 91-110). La Academia de Arquitectos de San Carlos de Valencia aprobó el cambio de ubicación del azud y de las norias en 1825 (Gea, 1903: 91-110), solicitándose al arquitecto murciano Francisco Bolarín García la redacción del proyecto; sin embargo, este renunció debido a que los regantes le imponían a Juan Eugenio Fas como maestro de obras (Gea, 1903: 94), el cual carecía del título oficial de arquitecto (Ferri Ramírez, 2015: capítulo 1, ref 23). Tras varias propuestas fallidas, el proyecto se le encarga al Sr. Fas, el cual se somete a la evaluación de la Academia San Carlos de Valencia, que, después de un examen *in situ* del lugar de las obras, dio su visto bueno con algunas modificaciones⁹⁷. Tras sacarse a subasta pública en la Gaceta del Gobierno y no haber candidatos para la ejecución de las obras, los regantes de Alquibla, Molina, Moquita y Pando acordaron llevarlas a cabo bajo la dirección de Juan Eugenio Fas⁹⁸, nombrándose como ayudante del mismo a Francisco Regidor (Gea, 1903: 98).

Las obras dieron comienzo en el verano de 1828 con el propósito –casi imposible– de finalizarlas durante la misma época estival⁹⁹. Ya con los primeros retrasos de la construcción, los heredamientos de aguas abajo solicitaron su suspensión, esencialmente por la presencia de la ataguía –que permanecía en pie junto a las boqueras de Molina y Alquibla desde los intentos de arreglo del viejo azud– y a la que culpaban de importantes pérdidas económicas en su actividad (Gea, 1903: 95). El tema fue llevado a la justicia, que decretó la retirada de esa barrera artificial, justo cuando las obras estaban a punto de acabar (Gea, 1903: 97). Al revés judicial se añadió el de una riada en enero de 1830, que

⁹⁶PASTOR PARRA, Guillermo. *Op.cit.*, p. 22-23.

⁹⁷PASTOR PARRA, Guillermo. *Op.cit.*, p. 24-25.

⁹⁸PASTOR PARRA, Guillermo. *Op.cit.*, p. 25.

⁹⁹PASTOR PARRA, Guillermo. *Op.cit.*, p. 25.

rompió el azud por la zona de Pando, produciendo, además, importantes destrozos en la margen izquierda del río (Gea, 1903: 97). La ataguía debió ser mejorada para proceder a la reparación de los daños, lo que llevó a una fuerte protesta de diversos grupos de agricultores que se consideraban perjudicados por las obras; estas fueron suspendidas al tiempo que se evidenciaron importantes fallos técnicos en el azud (Gea, 1903: 97). La situación empeoró debido al fallecimiento de Juan Eugenio Fas poco tiempo después (Gea, 1903: 98-99).

La construcción continuó, no sin problemas entre regantes y técnicos, incrementándose el malestar a medida que aparecían nuevos defectos estructurales en los cimientos del azud: el tema acabó politizándose con la entrada en escena de grupos a favor y en contra de la ataguía, significándose entre los primeros Andrés Rebagliato (Gea, 1903: 100-102). No obstante, en 1842, los heredamientos de Alquibla y Molina, los de Moquita y Pando y los de Almoradí, Escorratel, Almoravit y Callosa llegaron a un acuerdo sobre la permanencia y reparación de la ataguía, aunque ese mismo año se emitió una nueva orden judicial para su destrucción¹⁰⁰. Sin embargo, la eliminación –por la fuerza- tardaría aun un cuarto de siglo, al producirse en 1868, coincidiendo con la llamada Revolución de Septiembre (o Gloriosa), y se debió a la acción incontrolada de un grupo de sujetos “*armados con hachas, picos y carabinas*” (Gea, 1903: 103). Curiosamente, este suceso fue el detonante para llegar a un acuerdo definitivo y finalizar las obras en 1871 a satisfacción de todos los implicados (Gea, 1903: 107).

Sorprende que la construcción del nuevo azud se prolongara cuatro décadas, pero, siguiendo a J. Rufino Gea, podría decirse que esto fue “*fruto de unos calamitosos tiempos..., que tantos sobresaltos, inquietudes y amarguras produjeron a los oriolanos en los tiempos que pasaron*” (Gea, 1903: 109-110): recordemos que en ese periodo de tiempo se incluyen episodios como la Constitución de Cádiz, la vuelta al absolutismo, el Trienio Liberal, el reinado de Isabel II y las Guerras Carlistas, entre otros.

El 10 de octubre de 1869, los heredamientos de Alquibla, Molina, Moquita y Pando acordaron construir dos nuevas norias para colocarlas a ambos lados del nuevo azud (Gea, 1903: 105). Los síndicos dieron el visto bueno a los planos presentados por la empresa Fundición Primitiva Valenciana y realizados por D. Wenceslao Novel de Bofill,

¹⁰⁰PASTOR PARRA, Guillermo. *Op.cit*, p. 30.

firmándose el contrato correspondiente en marzo del año indicado¹⁰¹. Las características técnicas de las norias vienen recogidas en el citado contrato¹⁰², y en él se establece que son metálicas (hierro fundido o forjado, según las zonas), si bien las paletas y contra-paletas se construyen en madera de pino. El diámetro de las ruedas era ligeramente superior a ocho metros.

Las norias se pusieron en movimiento el domingo 10 de septiembre de 1871 (Gea, 1903: 107). No existe ningún documento gráfico del evento; sin embargo, podemos hacernos una idea del aspecto del lugar en esa época a partir de una ilustración que aparece en la obra de José Rufino Gea (Gea, 1903: 108-109).

Las norias estuvieron operativas hasta los años ochenta del siglo XX, cuando fueron definitivamente sustituidas por los motores de extracción que funcionan en la actualidad.

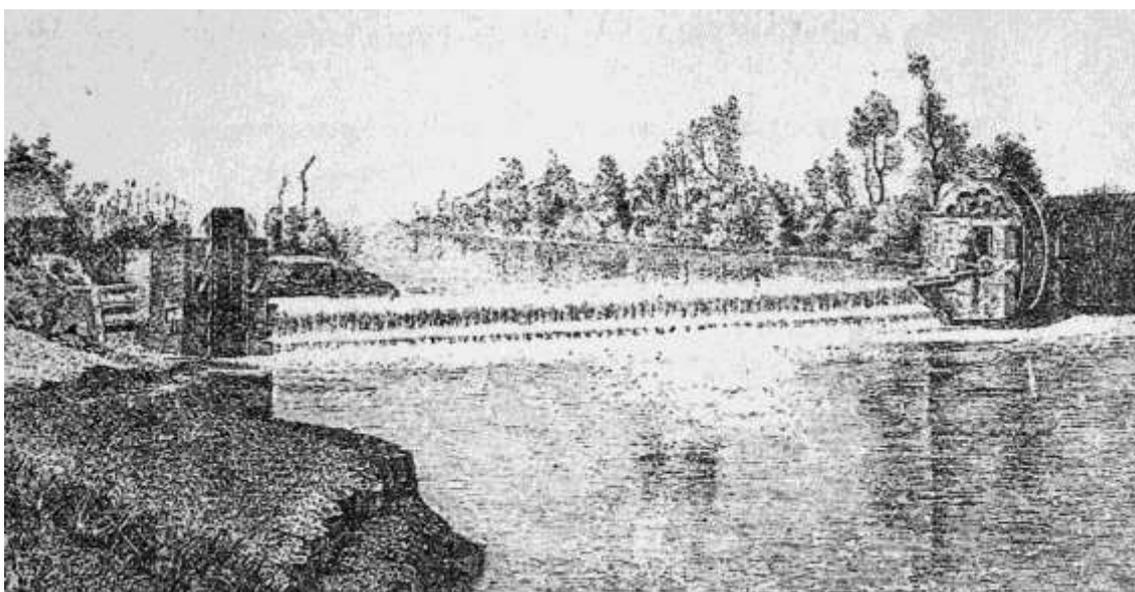


FIG. 4. Moquita, Pando y el azud a comienzos del siglo XX. Ilustración de Mariano Garriga Soler que aparece en la *La acequia de Molina* de José Rufino Gea (1903).

ORIGEN MEDIEVAL DEL ENTORNO DE MOQUITA Y PANDO

En su enclave actual, Moquita y Pando cumplirán en breve ciento cincuenta años, pero su historia se remonta a la Edad Media, puesto que son herederas de otras norias que

¹⁰¹PASTOR PARRA, Guillermo. *Op.cit*, p. 32.

¹⁰²PASTOR PARRA, Guillermo. *Op.cit*, p. 32-34.

funcionaron en la misma zona desde, como mínimo, el siglo XIII. Su diseño es de raíz islámica, como muchas otras que funcionaron en ríos y otros cursos de agua en numerosos lugares de España (Córdoba de la Llave, 1997: 149-190; Roldán Cañas y Moreno Pérez, 2007: 223-236). La ubicuidad de estas estructuras puede dificultar el estudio de su historia por la falta de referencias específicas; sin embargo, el caso de Moquita puede considerarse afortunado, dado que su nombre es un topónimo (de Gea Calatayud, 1995: 94) que aparece citado en varias ocasiones en el *Libro de Repartimientos de Orihuela* (Torres Fontes, 1988: 99,123,124), obra que refleja los repartos de tierra hechos por Jaime I, Alfonso X, Sancho IV y Jaime II entre finales del siglo XIII e inicios de siglo XIV.

Estudiosos de los orígenes de la huerta de Orihuela han intentado situar en un mapa contemporáneo nombres de origen árabe que aparecen en la publicación citada: Beniaçan, Molina y Moquita son las alquerías existentes en la época de la Reconquista localizadas junto al río en lo que hoy son Las Norias/Desamparados (de Gea Calatayud, et al., 2014: 75). Además, estos y otros nombres relacionados se recogen en el *Libro de Repartimientos de Orihuela* de la siguiente manera (traducción al castellano del original en catalán) (Ferrer i Mallol, 1988: 202-209):

-*Alquibla: acequia (1328).*

-*Arrafales: rafal de Arrafales, situado junto al río, limitaba con Molina (Libro de Repartimiento de Orihuela –LRO–, años 1268-72).*

-*Benayçan/Benayçam: tierra de Benayçan el mayor y el menor (LRO, años 1268-1272).*

-*Beniaçan (Beniahacen, Beniazin, Beniazan): se encontraba en el límite con Murcia (LRO, años 1268-1272; año 1324).*

-*Beniahie: limitaba con Arrafales y Molina (LRO, año 1268).* (Es el actual Beniel).

-*Moquita: alquería y azarbe (LRO 1272); saladares (siglo XIV).* (También figura como Benimoquita, Benamoquetib y Benimoquetib).

-*Molina: rafal de Molina (LRO, 1268-1272; 1324), plana de Molina (siglo XIV).*

Fuera del contexto señalado, también se hace mención a estos nombres en otras publicaciones. Por ejemplo, en un trabajo sobre pastos y ganadería en la antigua gobernación de Orihuela (Ferrer i Mallol, 1994: 81), se habla de que en la plana de Molina, que limita con Murcia, se reservan 500 tahúllas para dehesa del concejo de

Orihuela, y que en ella se incluyen los saladares de Moquita y de Beniximi, indicándose, además, (Ferrer i Mallol, 1994: 89) que -traducido al castellano- “*en tiempos de Sancho IV en las alquerías de Benamoquitib y Benihuazil se hizo una cañada, desde el río hasta el marjal, para permitir el paso del ganado*”. En la misma publicación (Ferrer i Mallol, 1994: 89) se cita el cobro de peaje de puentes, que gravaba el paso del ganado al atravesar el puente de la villa de Orihuela, en su camino hacia Molina, Rabat y el Campo de Cartagena. Por otra parte, sabemos que en 1308 Jaime II concede a Pere López de Rufes -lugarteniente del procurador general del reino de Valencia en Xixona- 500 tahúllas, situadas entre los rafaes de Molina y Benimoquita (Ferrer i Mallol, 2001: 516). Molina aparece nombrada en varias ocasiones adicionales en el texto anterior (Ferrer i Mallol, 2001: 518), por repartirse tierras en el lugar, con una extensión de entre 10 y 50 tahúllas, a diversos vecinos, entre los que se nombra a Jaume Capdebrón, Pere Masquefa y Pere Liminyana.

Moquita y Beniazan se citan en otro texto (Navarro Martínez, 2011: 154), en el que aparecen, incluso, los nombres de sus propietarios, y entre ellos se incluyen algunos con los anteriores apellidos, que, además, se encuentran también en el *Libro de Repartimientos de Orihuela* (Ferrer i Mallol, 2001: 518). Lo más probable es que estas personas vivieran en la ciudad o en las aldeas o señoríos de su entorno y formasen parte de la oligarquía oriolana, que se presenta como ‘*Universitats*’ ante Jaime II al final del siglo XIII, y que, sin duda, controlaba los aspectos político-económicos más relevantes de la Gobernación de Orihuela (Barrio Barrio, 1998: 105-126). La notoriedad de otros propietarios de Molina, como Pere Masquefa y Guillem Ruidoms, queda patente porque forman parte de las reuniones entre Orihuela y Murcia, celebradas en 1321, a fin de resolver problemas fronterizos de distinta índole, como la señalización de los límites entre Aragón y Castilla (Navarro Martínez, 2011: 156-157).

Beniaçam (sinónimo de Benayçan, Benayçam, Beniaçan, Beniazan) es un topónimo árabe relacionado con la alquería Banu Isam (o Bani Isam), propiedad, en 1239 -poco antes de la conquista cristiana- de Ibn Isam, rais (jefe de estado) de Orihuela (Pocklington, 1986: 121-122). Banu Isam es citada (de Gea Calatayud, 1997: 196) por dos insignes escritores de entonces: Abu l-Hasan Al-Qartayanni (‘El Cartagenero’) (1211-1284) -concretamente en el verso 464 de su Qasida Maqsura (Pocklington, 2016: 1036)-, y por Safwan b. Idris (1165-1202) -(Alubudi, 1993-1994:228)-. Este último descansa, tras un viaje de ida y vuelta a Valencia, junto al río Segura, en la mencionada

alquería: *“Cuando llegó el crepúsculo hicieron un alto en la alquería Banu Isam, donde descansaron hasta media noche en una orilla de un río como la plata”* (Alubudi, 1993-1994: 228). Safwan b. Idris situó la alquería Banu Isam a unas 3-4 horas a caballo de Murcia, en dirección este (Alubudi, 1993-1994: 228). Años antes, el geógrafo almeriense al-Udri (siglo XI) podría haberse referido al mismo lugar, y, en concreto, a Las Norias, cuando habla de la existencia de un paraje con norias en el río Segura, si damos crédito a la interpretación del siguiente texto (Carmona, 2009: 65): *A orillas del río de Tudmir (Segura) están las norias que riegan sus huertos...* Dice Carmona:

La estructura de la frase, en la que aparece la palabra “norias” está determinada: al-nawar’ir, no nos permite traducir algo así como “a orillas del río hay norias”. ¿Se trata en realidad de un topónimo, es decir, de un paraje conocido como Las Norias?

El nombre de la alquería Banu Isam conformaría también la raíz del nombre actual de El Raal (Murcia): este nombre derivaría de Raffal Abeynaçam y haría referencia a la alquería de Ibn Isam; después se transformaría, sucesivamente, en Rahl, Rafal, Rahal y Raal. No obstante, el propio Pocklington (1986: 122) aclara que:

El nombre bajo el cual el pueblo de Raal figura en el Libro de Repartimiento: Rafal Abenayçam,..., demuestra que antes de la Reconquista también pertenecería a un miembro de esta familia’ (Banu Isam), ... Beniaçam debía estar situada en el lado sur del río, por lo que cabría situarla en el paraje de Las Norias, o hacia Desamparados.

En la misma publicación, Pocklington (1986: 122-123) estudia el topónimo Beniaçamed. Al analizar la etimología de este nombre, afirma que deriva de Bani Samad o Samid y sugiere que Beniaçamed es el azud situado en el río Segura en la alquería de Beniaçam. La referencia de este nombre la halla el filólogo en un documento de 1416, que recoge el acuerdo entre los concejos de Murcia y Orihuela sobre la trayectoria del azarbe de Monteagudo, que vendría a desaguar en el río Segura por Beniaçamed (Pocklington, 1986: 122).

EL ENTORNO DE MOQUITA Y PANDO COMO TERRITORIO FRONTERA

Diversos historiadores afirman que la partición del antiguo reino de Murcia fue contraproducente (Cabezuelo Pliego, 2010: 122-123), y, quizás por ello, dejó insatisfechos a los antiguos reinos de Castilla y Aragón. Así debieron sentirlo los reyes que sucedieron a Alfonso X y a Jaime I, porque estuvieron enfrentados durante más de un siglo después, produciéndose, a ambos lados de la frontera, pillajes, robos, asesinatos, tala de árboles, quema de cosechas, destrucción de sistemas de regadío, raptos, etc., algo que el siguiente párrafo (Parra Villaescusa, 2014: 362) ilustra perfectamente:

En la huerta y campo de Orihuela, el asalto de moros, almogávares y castellanos afectaba de lleno a la conservación y uso del sistema hidráulico y a las áreas de cultivo y residencia del mundo rural... A esto se unía la posibilidad de sufrir el rapto y la muerte..., en un espacio de constante hostilidad.

El enfrentamiento más importante fue, quizás, la llamada ‘Guerra de los Dos Pedros’ (Pedro I de Castilla y Pedro IV de Aragón), un conflicto que se desarrolló entre 1356 y 1369 (Parra Villaescusa, 2014: 367). En una de las campañas de guerra, Pedro I envió a Orihuela a Enrique Enríquez, que, entre otros cargos, era Justicia de la Casa Real y Adelantado de la Frontera: las crónicas cuentan (Bellot, 2001: 98) que este caballero vino, acompañado de 400 jinetes y otros tantos soldados de a pie, a pasar la noche del 24 de mayo de 1360 a la torre de Molina (parece entenderse que tal torre estaba en la alquería/rafal del mismo nombre), con la intención de atacar Orihuela. La resistencia oriolana se hizo fuerte en uno de los azudes del río, camino de la ciudad, frustrando las intenciones de los castellanos (Parra Villaescusa, 2014: 368). Las destrucciones y quemas incluyeron la propia torre de Molina y también la existente en Moquita (Parra Villaescusa, 2014: 369). La guerra acabaría nueve años más tarde de los hechos relatados, por lo que los oriolanos, temiendo nuevas incursiones castellanas, se dispusieron a defender la frontera construyendo torres nuevas en las boqueras de Molina y de Alquibla, a las que sumaron dos ballestas, una de torno y otra de trueno, compradas a un tal Pedro Daza, con el propósito de proteger los azudes del río próximos a ambas acequias (Bellot, 2001: 99). Estas torres de vigilancia estaban provistas de vigías estables (denominados escoltas y ‘*talaies*’) y también de otros que se movían entre ellas (‘*atalladors*’) (Parra Villaescusa, 2014: 363). Las medidas se complementaron con la reparación y control de los pasos en

las acequias de Alquibla y Molina, así como con otras adicionales encaminadas a limitar el movimiento de las personas; en concreto, se prohibió ir más allá de los límites de la acequia Alquibla, en todo su recorrido, y se acordó pagar el rescate de aquellos vigías que fuesen secuestrados (Parra Villaescusa, 2014: 370). La situación fue especialmente dura para la huerta de Orihuela en torno a 1364, ya que Pedro I de Castilla dio la orden de provocar el mayor daño posible en la zona, mandando “*talar y hacer la guerra más cruel que se pudiera*” (Parra Villaescusa, 2014: 368).

Orihuela y Murcia, sin embargo, siempre estuvieron, en general, a favor de relaciones amistosas, por razones obvias, no solo de vecindad e intercambio comercial, sino también por el hecho de que integrantes de una misma familia vivían en ‘*la raya*’ de los dos reinos (Torres Fontes, 1992-1993: 145-159). El primer amojonamiento –señal de la frontera- se realizó en 1305, tras la ratificación en Elche de los acuerdos de Torrellas, colocándose, por lo que a nuestra área geográfica se refiere, en la pedanía de El Mojón, en Beniel, si bien los límites reales entre Aragón y Castilla no estuvieron claros hasta más de un siglo después (Arnaldos Martínez, 1973: 93-97). “*La modificación territorial producida tras la paz de Torrellas generó una desubicación mental sobre unos dominios que aunque políticamente quedaban adscritos a la Corona de Aragón, culturalmente se entendían como castellanos*” (Cabezuelo Pliego, 2010: 203). Sea como fuere, el inicio del siglo XIV marca la división territorial definitiva del antiguo reino de Murcia, pero es a mediados del siglo XV cuando se estabiliza la frontera entre Castilla y Aragón, simbólicamente representada hoy en *Los Pinochos* del Reino.

EL NOMBRE DE LA NORIA DE MOQUITA ES DE ORIGEN ÁRABE

La existencia de la noria de Moquita en las tierras reconquistadas a finales del siglo XIII se deduce de una frase contenida en *El Libro de Repartimientos de Orihuela* (reparto de Alfonso X el Sabio), cuyo texto es el siguiente: “*La (cuadrilla) de los Arrafales o ribera del río, que partía con Molina, Beniahie, y la carrera de Murcia, que toda la cuadrilla tiene riego con annora*” (Roca de Togores, 1832: 23). Entendemos que Arrafales incluía Benimoquita, junto a Molina y Beniazan, aparte de Beniahie (Beniel). De ahí que, siguiendo a de Gea Calatayud (1997: 196), el nombre de Moquita se considere un topónimo y, como tal, ‘*un verdadero documento histórico*’, lo que nos lleva a concluir

que la *annora* con la que riegan en Arrafales es la noria de Moquita (de Gea Calatayud, 1995: 94).

Según Gea (1903: 7), Moquita significa “*fue herido con palo*”, de modo que noria de Moquita podría traducirse, aproximadamente, por noria del apaleado. La superficie de riego de Moquita en la época medieval no sería muy extensa, ya que, conjuntamente con Pando y la antigua acequia de Moquita –acequia ya desaparecida–, alcanzaba unas 600 tahúllas (Gea, 1903: 6).

EL NOMBRE DE LA NORIA DE PANDO (O DE LOS COBOS): UN APELLIDO PARA –QUIZÁS- UNA NORIA CASTELLANO-ARAGONESA

El origen de la noria de Pando (o de los Cobos) resulta muy enigmático, pero su existencia en la época medieval parece deducirse de un conflicto surgido entre las alquerías ribereñas del Segura que hacían frontera entre Murcia y Orihuela, en tiempos de Jaime II. Hacia 1319-1320, el rey aragonés dio permiso a agricultores oriolanos para construir un azud y una acequia, y con las obras destruyeron dos norias, propiedad “*de las alquerías de Beniaffel, Rafal, Alfandarin, Bonanza, Moquita y Beniazan*” (Navarro Martínez, 2011: 157). Esta frase sugiere que las norias se situaban a ambos lados del Segura, puesto que Beniaffel es Beniel y Rafal es El Raal –posiblemente la zona más próxima a la noria de Pando que es parte del actual Rincón de los Cobos–.

Dado que la noria de Pando no aparece en el *Libro de Repartimientos de Orihuela*, cabría preguntarse si su construcción no se realizaría inmediatamente después de la repoblación del lugar, aprovechando un privilegio del rey castellano Alfonso X el Sabio otorgado a Murcia (Torres Fontes, 1973: 114):

et nos, por facerlos bien et mercet damosles et atorgamosles a todos aquellos que an sus heredades et se an de regar, por annoras, o por acenyas o las ficieren de aquí adelante, la terça parte del nuestro tercio, que nos hi avemos de aver por raçon del dieçmo.

Con ello se pretendería ampliar regadíos en la zona izquierda del río, a imitación de lo que sucedía en la orilla contraria. Lo cierto es que desde los siglos siguientes y hasta ahora siempre se habla en plural de las norias (Ojeda Nieto, 2006: 13); por lo que respecta

a Moquita, sabemos que funcionaba perfectamente en el siglo XVII (Ojeda Nieto, 2011: 3).

Hasta principios del siglo XIX la noria de la margen izquierda del río se conocía como noria de los Cobos, tal y como puede deducirse de la publicación de Juan Roca de Togores y Albuquerque (1832: 35); al parecer, solo tras el cambio de ubicación, empezó a llamarse noria de Pando en exclusiva. El origen de este nombre ha sido aclarado en la primavera de 2018, a través de un documento del Archivo Histórico Nacional¹⁰³. En él, Ramón Barnuevo Pando litiga, entre 1827 y 1835, con la Junta de Aguas de Orihuela, a la que exige el pago de parte de los gastos de reparación realizados en la noria de su propiedad, sita en su heredad del Rincón de los Cobos.

Ramón Ángel Remigio Pascual Felipe Melchor Barnuevo Pando —ese era su nombre completo—, nació en Chinchilla de Monte Aragón (Albacete) el día 1 de octubre de 1787; fue hijo de Sancho Barnuevo Abat y de Ángela Pando Barnuevo y tuvo tres hermanas y un hermano¹⁰⁴. Ramón Barnuevo Pando perteneció a la Real Maestranza de Caballería de Valencia (Real Sociedad Económica de Valencia, 1828: 98,101) y en la cuarta década del siglo XIX se postuló a senador por Albacete¹⁰⁵, aunque no consiguió ser elegido. De la importancia de los Barnuevo da fe el hecho de que constituyen uno de los llamados doce linajes de Soria, citados ya en el siglo XIII: al parecer tenían origen godo y su nombre se debe a que fundaron un barrio nuevo en la ciudad de Numancia¹⁰⁶. Sabemos que Ramón Barnuevo ya había fallecido en 1857, dado que fue excluido del censo electoral de la provincia de Albacete por ese motivo¹⁰⁷.

Otro miembro de la familia Pando ha sido posteriormente descubierto en un documento del Archivo Municipal de Orihuela¹⁰⁸. Está fechado el 2 de mayo de 1787 y en él Manuel Pando Barnuevo, “*vecino de Albacete y caballero del Cuerpo de la Maestranza de Valencia*”, solicita permiso a la subdelegación de Montes y Plantíos de Orihuela para talar 16 álamos blancos en su heredad de Correntías, con el propósito de

¹⁰³ Archivo Histórico Nacional (AHN), Consejos, 23380, exp. 5 (comunicación personal de María Gloria Aparicio).

¹⁰⁴ La genealogía de Ramón Barnuevo Pando se ha consultado en <https://gw.geneanet.org>.

¹⁰⁵ Boletín oficial de la provincia de Albacete, 19 de marzo de 1843.

¹⁰⁶ www.docelinajes.org/los-docelinajes.

¹⁰⁷ Boletín oficial de la provincia de Albacete, 12 de agosto de 1857.

¹⁰⁸ Archivo Municipal de Orihuela (AMO), FMD. 2316/90 (documento encontrado por Margarita Nortes).

destinar la madera a la reconstrucción de una ‘*Rueda, o Zeña*’, que utilizaba para regar las cuatrocientas tahúllas de su propiedad ‘de los Cobos’, en Orihuela, y que sacaba las “*aguas del cauce río madre del Segura*”. Manuel Pando apoyó su petición en el hecho de que la construcción de la noria era de gran magnitud y que se había hecho así en todos los tiempos por “*los herederos de estos mayorazgos, con la madera de álamos blancos que a su cuidado y expensas han criado en Correntías*”. Manuel Pando obtuvo permiso para talar los álamos y en el expediente se dice que debió pagar 320 reales de vellón y que la calidad de la madera fue supervisada por el maestro carpintero Domingo Sobres, quien –quizás- se encargó de fabricar la noria.

Manuel Pando Barnuevo era tío de Ramón Barnuevo Pando: nació en Albacete en 1751 y fue hijo de Francisco Javier Pando Galiano y Ana María Josefa Barnuevo Núñez-Robres, padres también de Ángela Pando Barnuevo, madre de Ramón Barnuevo¹⁰⁹. El hecho de que se hable de mayorazgos en el citado documento demuestra que, en realidad, Ramón Barnuevo Pando heredó todo de su tío Manuel al, quizás, morir este sin descendencia. No hay demasiados detalles de la biografía de Manuel Pando Barnuevo, aunque sí conocemos su genealogía completa¹¹⁰, que presentó para realizar estudios en el Real Seminario de Nobles de Madrid. Al igual que su padre (Gómez Carrasco, 2010: 77-78), estuvo muy bien relacionado con la familia Carrasco de Albacete, una de las más poderosas de entonces en la ciudad, hasta el punto de contribuir a la dote de María Francisca Carrasco, hija de Francisco Carrasco Rocamora -señor de Molins, entre otros títulos-, con motivo del matrimonio de esta con D. Luis Roca de Togores Valcárcel Pío de Saboya, conde de Pinohermoso (Gómez Carrasco, 2007: 293).

Siguiendo con la ascendencia de los Pando, encontramos al padre de Francisco Javier Pando Galiano, en concreto, a Manuel Andrés de Pando y Soler de los Cobos y Zanoguera o, para simplificar, Manuel Pando de los Cobos, nacido en 1678, cuyos padres fueron Fernando Pando Santacruz y Mariana Soler Pérez de los Cobos Domínguez de Zanoguera (de Lacy y Pérez de los Cobos, 2003: 365). Don Fernando Pando fue “*abogado de los Consejos Reales, agente general del Consejo de la Suprema General Inquisición y Fiscal del Santo Oficio*”¹¹¹. Manuel Pando de los Cobos actuó como alguacil mayor de

¹⁰⁹Ver genealogía de Ramón Barnuevo Pando en <https://gw.geneanet.org>.

¹¹⁰AHN, Universidades, 669. Exp. 11.

¹¹¹Disponible en: www.fondosdigitales.us.es/fondos/libros/10509/2.

la Inquisición, ejerciendo el oficio en Cuenca (Fernández Carrasco, 2017: 86) y en Murcia (de Lacy y Pérez de los Cobos, 2003: 365). Por el momento, no disponemos de evidencias exactas de que entre sus heredades estuviese el Rincón de los Cobos, pero resulta fácil imaginar que sí, pues esta era una de las propiedades de su nieto Manuel Pando Barnuevo, como ya se ha indicado. Además, cierta crónica¹¹² señala que Manuel Pando de los Cobos arrendaba su heredad de Correntías, lugar que perteneció Manuel Pando Barnuevo.

En Manuel Pando de los Cobos confluyen los dos apellidos que han dado nombre a la noria de Pando. El apellido de los Cobos le viene por su abuelo materno, Francisco Pérez de los Cobos y Cutillas (1614-1668), que era natural de Jumilla y miembro de una de las familias más importantes de esta ciudad durante varios siglos (de Lacy y Pérez de los Cobos, 2003: 347-434). A Francisco Pérez de los Cobos le fue reconocida su condición de hidalgo por la Chancillería de Granada en 1638, e ingresó en la Orden de Santiago en 1639, año en el que fue Familiar del Santo Oficio de la Inquisición y alcalde de Jumilla (de Lacy y Pérez de los Cobos, 2003: 364). Hizo testamento en 1668 y en él señaló que sus hijos quedarían “*supeditados al Fuero de Valencia*” (de Lacy y Pérez de los Cobos, 2003: 364). Al parecer, Francisco Pérez de los Cobos tuvo una amplia actividad comercial en Orihuela (Martínez Ruiz y Gauci, 2008: 164, 200-202, 209-210, 221-222), lo que le permitió su inclusión en las clases influyentes de la ciudad, hasta el punto de que fue propuesto para gobernador en 1664 (Bernabé Gil, 2008: 40-46). Los que le apoyaban para el cargo indicaban que había prestado servicios a su Majestad Felipe IV con motivo de “*las revoluciones de Elche, de cuyo estado se halla oy Governador, habiendo procedido en este cargo y en la asistencia del castillo de Santa Pola*” (Bernabé Gil, 2008: 40-41). No obtuvo el cargo, debido a que no era natural de Valencia y, muy notablemente, a que la hacienda de su esposa, Concordia Domínguez de Zanoquera, se hallaba en Orihuela (Bernabé Gil, 2008: 40). Diversos documentos¹¹³, relacionados con un largo litigio entre las hijas de Concordia -en el que participó también Manuel Pando de los Cobos contra varios de sus primos-, nos muestran que esta poseía en Orihuela el llamado mayorazgo de los Soler, instituido por Andrés Soler en 1590. Cabe preguntarse si el citado mayorazgo incluía la zona de huerta regada por la noria de Pando (Rincón de

¹¹²GALIANO PÉREZ, Antonio Luis. [en línea]. Disponible en: www.cronistasoficiales.com/?=46361.

¹¹³Hacen referencia a un litigio judicial sobre la incompatibilidad de los mayorazgos de Soler y Zanoquera, en donde están implicados varios integrantes de la familia Pérez de los Cobos; se desarrolla desde las últimas décadas del siglo XVII hasta principios del XVIII. Disponibles en: www.fondosdigitales.us.es (sección de fondo antiguo).

los Cobos), y si esta acabó como heredad de Manuel Pando de los Cobos, porque resulta llamativo el que también poseyera una casa en la calle Soleres de Orihuela a principios del siglo XVIII¹¹⁴.

Así pues, el antiguo nombre de la noria de Pando (noria de los Cobos) podría tener relación con el propio Manuel Pando de los Cobos, aunque este aspecto requiere ser estudiado con mayor profundidad.

A principios del siglo XIX la noria de Pando regaba dos heredades (Roca de Togores y Albuquerque, 1832: 35), el Rincón de los Cobos y Las Anyoras; esta última fue propiedad de los marqueses de Rafal durante varios siglos (Bernabé Gil, 2006: 263,273).

POSIBLE DISEÑO ORIGINAL DE MOQUITA Y PANDO

Consta en algunos anales históricos que el sevillano Muhammad ibn al-Hayy (siglo XIII) construyó para el sultán Yaqub al-Mansur la primera noria en la ciudad marroquí de Fez (Torres Balbás, 1940: 210), lo que vendría a demostrar que la tecnología empleada por entonces se exportaba a otros lugares y, según distintos expertos, ésta comenzaría a desarrollarse, probablemente, entre los siglos IX y X, bajo el influjo del emirato y califato de Córdoba (Torres Balbás, 1940: 218-219). Norias ya desaparecidas de la época musulmana existieron, por ejemplo, en ciudades como Córdoba, Murcia y Toledo; esta última fue citada por el geógrafo al-Idrisi en el siglo XII (Torres Balbás, 1940: 212). Estas norias, y las que funcionaron en diversos ríos andaluces (Córdoba de la Llave, 1997: 149-190) eran movidas directamente por la corriente, diferenciándose así de las aceñas de tracción animal.

Ejemplos de norias de origen islámico –o inspiradas en el mismo sistema- existen en diversos lugares de la vega del Segura (Pérez Sánchez, 2009: 85-98). En Abarán, por ejemplo, pueden admirarse varias de ellas y, sobre todo, la espectacular noria Grande, que con sus 12 metros de diámetro se aposta en la orilla izquierda del río Segura, elevando agua desde una acequia cercana. Para esta noria se ha solicitado la declaración de Bien de Interés Cultural, algo que ya ostentan las no menos conocidas noria de Alcantarilla y

¹¹⁴MAZÓN ALBARRACÍN, Antonio José. Callejeando 23. La plaza de la Merced y los Soleres [en línea]. En: *Orihuela vista desde el puente de Rusia*. Disponible en: www.oriola-vdpr.es [consulta: 15 octubre 2018].

noria de La Ñora, reconstruidas en el siglo XX y situadas en sendas acequias casi milenarias, Alquibla o Barreras y Aljufía, respectivamente. Situada en la margen derecha del río Segura, funcionando en la actualidad como antaño, es de resaltar la noria de Benijófar, que aún riega cientos de tahúllas en la huerta circundante. Un poco más allá de ésta, en el centro urbano, podemos encontrar la noria de Rojales.

Para hacernos una idea de cómo eran las norias islámicas, hay que ir al diseño original de las mismas en esa época. Un ejemplo bastante fiel correspondería al de la reconstruida noria de madera de Albarracín (Teruel) expuesta en un museo de la ciudad (González Tascón, 2008: 78). Esta noria es de pequeñas dimensiones (2,5 metros de diámetro y 0,56 metros de anchura) y “*se asemeja...de manera extraordinaria*” a la que aparece en un códice árabe guardado en la Biblioteca Vaticana, conocido como *Historia de Bayad y Riyad* (González Tascón, 2008: 78). Modelos parecidos se recogen en las norias representadas en los sellos concejiles de Córdoba y Murcia (Caro Baroja, 1983: 288-295). La noria de la ciudad de Murcia, desaparecida en la actualidad, existía en el siglo XIII, y se menciona “*en una carta de justiprecio y venta de la huerta, viña y añora que estaba junto al antiguo alcázar de Murcia y data de 1286*” (Caro Baroja, 1983: 294). La noria se cita otra vez diciendo que (en 1311) se halla junto a un azud y unos molinos, bajo el puente que cruzaba el río (Caro Baroja, 1983: 294). Esta noria es la que aparece (Caro Baroja, 1983: 295) en el sello del Concejo de Murcia, que data del siglo XIV. Vista de frente muestra una corona y dos cuadrados, que vienen a dibujar en ella una estrella de ocho puntas. ¿Seguirían esta estructura las antiguas norias de Moquita y Pando? La vecindad de Murcia y Orihuela, así como las fechas 1286 y 1311 invitan a hacerse la pregunta y a responder afirmativamente.

En las norias andaluzas destaca, aparte de su diseño radial básico, la presencia de otros elementos poligonales (Córdoba de la Llave, 1997: 179) que pretenden fortalecer su estructura, alejándose un tanto de la que tienen hoy en día las norias modernas, por ejemplo, las de Pando y Moquita y las de La Ñora y Alcantarilla. La estructura radial, desprovista, en general, de otros aditamentos, se ha utilizado en 1986 en la reconstrucción de la noria de Albendín (Baeza, Córdoba) (Rodríguez Molina, 1995: 20-22). Originalmente, las norias islámicas se fabricaban en madera, con cangilones (arcaduces) de barro, eran de diseño un tanto más sofisticado que las actuales, se movían con cierta dificultad y chirriaban al girar; de ahí que Isabel la Católica mandara desmontar la de la

Albolafia (Córdoba) en 1485, durante una estancia en el Alcázar Real de Córdoba (Rodríguez Molina, 1995: 20-22).

La palabra noria viene del árabe ‘naura’, que significa, precisamente, chirrido/gemido, algo que resultó evocador para muchos poetas islámicos de entonces (Iniesta González, 1998:9-12); de ahí que Abu l-Hasan Al-Qartayanni escribiera en su Qasida Maqsura estos versos llenos de metáforas (Iniesta González, 1998:10), cuando, exiliado en Túnez, recordaba las norias del cauce del río Segura:

Innumerables norias giran como adargas movidas por guerreros con lorigas, que son las acequias rizadas por los vientos.

CONCLUSIONES

En su emplazamiento actual, las norias Moquita y Pando y el azud se construyeron a lo largo del siglo XIX, inaugurándose las obras en septiembre de 1871. Sin embargo, las Norias Gemelas tienen un claro origen medieval: Moquita es una noria de raíz islámica que data, como mínimo, del siglo XIII, cuyo nombre hace referencia a la alquería Benimoquita, citada en el *Libro de Repartimientos de Orihuela*; esta noria regaba una huerta no muy extensa junto al río, en la que también se incluía la alquería de Beniazan. Pando podría considerarse una noria cristiana: es posible que su construcción se realizara a finales del siglo XIII, aprovechando un privilegio del rey Alfonso X el Sabio. El nombre de Pando se debe al apellido de los propietarios que tuvo esta noria durante los siglos XVIII-XIX. En su diseño original, Moquita y Pando serían de madera con una estructura similar al modelo de la noria islámica de Murcia, representada en el antiguo sello del Concejo de esta ciudad.

AGRADECIMIENTOS

A todos los miembros de la Asociación de Amigos de las Norias Gemelas y, en especial, a Rosa Hernández, Mónica Juan, Ramona Pérez, José Sánchez y Juan Manuel Valero, que me acompañan en la Junta Directiva, por sus comentarios, análisis y apoyo con esta publicación, y por la ingente labor que realizan en pos de la promoción, restauración y conservación de Moquita y Pando. A María Gloria Aparicio, por ponernos en la pista del

documento del AHN sobre Ramón Barnuevo Pando, y a Margarita Nortes, por la referencia sobre Manuel Pando Barnuevo encontrada en el AMO. A Óscar Sabater, por haber reproducido con calidad profesional las ilustraciones de las norias y del azud que figuran en el texto.

BIBLIOGRAFÍA

ALUBUDI, Jasim. “Dos viajes inéditos de Safwan b. Idris”. *Sharq Al-Andalus*. 1993-1994, 10-11: 211-243. ISSN 0213-3482.

ARNALDOS MARTÍNEZ, Francisco. “Alquerías: un pueblo de la huerta murciana de la Edad Media”. *Miscelánea Medieval Murciana*. 1973, 1, p. 50-109. ISSN 0210-4903.

BARRIO BARRIO, Juan Antonio. “Una oligarquía fronteriza en el mediodía valenciano. El patriciado de Orihuela. Siglos XIII-XV”. *Revista d’Historia Medieval*. 1998, 9, p. 105-126. ISSN 1131-7612.

BELLOT, Mosén Pedro. *Anales de Orihuela siglos XIX-XVI (estudio, edición y notas de Juan Torres Fontes), vol. I*. Murcia: Academia Alfonso X el Sabio, 2001.

BERNABÉ GIL, David. “El patrimonio de los marqueses de Rafal (1639-1736)”. *Revista de Historia Moderna*. 2006, 24, p. 253-304. ISSN 0212-5862.

BERNABÉ GIL, David. “Nobles valencianos en el servicio regio. La provisión del oficio de portantveus de gobernador *ultra Sexonam* en la Edad Moderna”. *Revista de Historia Moderna*. 2008, 26p. 13-60. ISSN 0212-5862.

CABEZUELO PLIEGO, José Vicente. “La proyección del tratado de Torrellas. Entre el revisionismo político y la negación mental”. *Medievalismo*. 2010, 20: 203-237. ISSN 1131-8155.

CARMONA, Alfonso. “Textos árabes acerca del río Tudmir”. *Tudmir*. 2009, 1, p. 61-76. ISSN 1889-5786.

CARO BAROJA, Julio. *Tecnología popular española*. Madrid: Editorial Nacional, 1983.

CAVANILLES, Antonio José. *Observaciones sobre la historia natural, geografía, agricultura, población y frutos del reino de Valencia, vol. II*. Madrid: Imprenta Real, 1787.

CÓRDOBA DE LA LLAVE Ricardo. 1997. “La noria fluvial en la provincia de Córdoba. Historia y tecnología”. *Meridies*. 1997, IV, p. 149-190. ISSN 1137-6015.

DE GEA CALATAYUD, Manuel. “La construcción del paisaje agrario en el Bajo Segura. De los orígenes hasta la implantación de la red de riego-drenaje principal en el alfoz oriolano”. *Alquibla*. 1995, 1, p. 65-99. ISSN 1136-6648.

DE GEA CALATAYUD, Manuel. “La formación y expansión decisiva de la huerta de Murcia-Orihuela: un enfoque desde la perspectiva de la Orihuela musulmana (siglos VIII-XIII)”. *Alquibla*. 1997, 3, p. 155-217. ISSN 1136-6648.

DE GEA CALATAYUD, Manuel, MOÑINO PÉREZ, Rafael, MARÍN ANIORTE, Patricio, y MARCO TRISTÁN, Eugenio. “Redes de regadío urbanas y rurales del Bajo Segura en época andalusí. Los casos del Segura y del Chícamo”. En: *Irrigation, society, landscape. Tribute to Thomas F. Glick*. València: Universitat Politècnica de València, 2014, p. 70-90.

DE LACY Y PÉREZ DE LOS COBOS, Salvador. “Los Pérez de los Cobos y sus alianzas”. En: *Jumilla. Repertorio Heráldico*. Murcia: Servicio de Publicaciones de la Consejería de Educación y Cultura. 2003, p. 347-434.

FERNÁNDEZ CARRASCO, Eulogio. “El último alguacil mayor de la Inquisición en Cuenca. Santiago Antelo Colonel”. *Revista de Derecho UNED*. 2017, 20, p. 59-86. ISSN 2255-3436.

FERRER I MALLOL, María Teresa. “Toponimia medieval d’Oriola”. En: *Miscel·lània d’homenatge a Enric Moreu Rey, a cura d’Albert Manent i Joan Veny*. Barcelona: Publicacions de l’Abadia de Montserrat. 1988, p. 195-211.

FERRER I MALLOL, María Teresa. “Les pastures i la ramaderia a la governació d’Oriola”. *Miscel·lània de Textos Medievals*. 1994, 7: 79-139. ISSN 0213-2257.

FERRER I MALLOL, María Teresa. Repartiments de terres a Oriola després de la conquesta de Jaume II. *Acta Historica et Archaeologica Mediaevalia* 2001, 22, p. 509-536. ISSN 0212-2960.

FERRY RAMÍREZ, Marc. *El ejército de la paz. Los ingenieros de caminos en la instauración del liberalismo en España (1833-1868)*. Valencia: Publicacions de la Universitat de Valencia, 2015.

GEA, José Rufino. *La acequia de Molina. Apuntes históricos y repartos de aguas*. Orihuela: Tipografía de Lectura Popular. 1903.

GÓMEZ CARRASCO, Cosme Jesús. *Entre el mundo rural y el mundo urbano. Familia, parentesco y organización social en la villa de Albacete (1750-1808)*. Albacete: Instituto de Estudios Albacetenses 'Don Juan Manuel', 2007.

GÓMEZ CARRASCO, Cosme Jesús. "Matrimonio, alianza y reproducción social en la burguesía comercial y en la élite local (Albacete, 1750-1830)". *Cuadernos de Historia Moderna*. 2010, 35, p. 69-95. ISSN 0214-4018.

GONZÁLEZ TASCÓN, Ignacio. "Agua para ciudades y regadíos". En: *Ars Mechanicae, Ingeniería medieval en España*. Madrid: Ministerio de Fomento. 2008, p. 69-97.

INIESTA GONZÁLEZ, José Emilio. "Norias, ríos y flores del sentimiento (en la poesía de la Murcia islámica)". *Cangilón*. 1998, 17, p. 9-12. ISSN 1137-7569.

MARTÍNEZ RUIZ, José Ignacio, GAUCI, Perry. *Mercaderes ingleses en Alicante en el siglo XVII: estudio y edición de la correspondencia comercial de Richard Hounsell & Co*. Alicante: Universidad de Alicante, 2008.

NAVARRO MARTÍNEZ, Ángeles. *Acercamiento a la historia de Beniel. Edad Antigua y Media*. Murcia: Diego Marín, 2011.

OJEDA NIETO, José. "Encauzamientos y mudamientos del río Segura en Orihuela durante los siglos XVI y XVII". *Cuadernos de Geografía*. 2006, 79, p. 1-18. ISSN 0210-086X.

OJEDA NIETO, José. "Evolución de las tandas de riego en Orihuela". *Cuadernos de Geografía*. 2010, 89, p. 23-58. ISSN 0210-086X.

PARRA VILLAESCUSA, Miriam. "Violencia, guerra y destrucción en el medio rural: paisajes de frontera en el sur de la corona de Aragón (ss. XIV-XV)". En: *Roda da Fortuna. Revista Electrónica sobre Antigüedad e Medioevo* [en línea]. Barcelona. Biblioteca de Catalunya, 2015, 3, 1-1 [consulta: 14 octubre 2018]. Disponible en: www.revistarodadafortuna.com/2014-1-1.

PÉREZ SÁNCHEZ, María Cruz. 2009. "Norias de la vega media del río Segura. Estudio, descripción y valoración de las actuaciones". En: *XX Jornadas de Patrimonio Cultural de la Región de Murcia* [en línea]. Murcia: Patrimonio Cultural de la Región de Murcia,

2009 [consulta 14 octubre 2018]. Disponible en: <http://www.patrimur.es/-/xx-jornadas-de-patrimonio-cultural>.

POCKLINGTON, Robert. 1986. “Notas de toponimia arábigo-murciana”. *Shark Al-Andalus*. 1986, 3, p. 115-128. ISSN 0213-3482.

POCKLINGTON, Robert. 2016. “La descripción de la vega de Murcia en la Qasida Maqsura de Hazim Al-Qartayanni”. *Estudios sobre Patrimonio, Cultura y Ciencias Medievales*. 2016, 18, p. 1021-1050. ISSN 2341-3549.

REAL SOCIEDAD ECONÓMICA DE VALENCIA. *Guía de nombres de naturales y forasteros en Valencia, y su estado militar, con un plano topográfico de esta ciudad*. Valencia: Real Sociedad Económica de Valencia, Imprenta de Benito Monfort, 1828.

ROCA DE TOGORES Y ALBURQUERQUE, Juan. *Memoria de los riegos de la huerta de Orihuela*. Valencia: Sociedad Económica de Amigos del País, Imprenta de Benito Monfort, 1832.

RODRÍGUEZ MOLINA, José. “Norias fluviales del Guadalquivir”. *Narria: Estudios de Artes y de Costumbres*. 1995, p. 71-72: 19-30. ISSN 0210-9441.

ROLDÁN CAÑAS, José, MORENO PÉREZ, María Fátima. La ingeniería y la gestión del agua de riego en Al-Andalus. *Ingeniería del Agua*. 2007, 14(3), p. 223-236. ISSN 1134-2196.

TORRES BALBÁS, Leopoldo. “Las norias fluviales en España”. *Al-Andalus*. 1940, 5, p. 192-208. ISSN 0304-4335.

TORRES FONTES, Juan. *Colección de documentos para la historia del reino de Murcia*. Murcia: Academia Alfonso X el Sabio, 1973.

TORRES FONTES, Juan. *Repartimiento de Orihuela*. Murcia: Academia de Alfonso X el Sabio, Patronato Ángel García Rogel, 1988.

TORRES FONTES, Juan. “En la raya de dos reinos: Beniel medieval”. *Historia Medieval*. 1992-1993, 9, p. 145-159. ISSN 0212-2480.

TRAPOTE JAIME, Arturo; ROCA ROCA, José Francisco y MELGAREJO MORENO, “Joaquín. Azudes y acueductos del sistema de riego tradicional de la Vega Baja del

Pedro Luis Valero Guillén • Las Norias Gemelas Moquita y Pando: Una joya de la huerta milenaria de Orihuela

Segura (Alicante, España)”. *Investigaciones Geográficas*. 2015, 63, p. 142-160. ISSN 0213-4691.