

SISTEMAS TRADICIONALES DE EXTRACCIÓN DE AGUA EN LA PEDANÍA DE GALIFA

M^a Carmen Berrocal Caparrós

Universidad de Murcia. UNED Cartagena

A Maruja Díaz, por todo el agua que sacó del pozo

RESUMEN

Al oeste de la ciudad de Cartagena, en el paraje de Galifa se localiza una pequeña cuenca coluvial por donde discurre la Rambla del Portús originando una abundancia de recursos hídricos en el subsuelo que han sido tradicionalmente aprovechados a través elementos elevadores como norias y pozos de los que todavía quedan abundantes testimonios materiales y mantienen sus acuíferos en buen estado.

Las norias (aceñas) movidas por tracción animal, constan de un sencillo engranaje que hace girar la rueda sobre el pozo, desplazando unas largas maromas de esparto en las que se fijan los arcaduces, configurando una tradicional noria de rosario. Una vez extraída el agua se almacenaba en la balsa, construida con gruesos muros, desde donde se distribuye para el riego de las tierras de un solo propietario.

Los pozos, protegidos por un brocal, son de uso comunitario y están destinados al abastecimiento de agua en las labores domésticas (bebida, aseo personal, lavado de ropa,...) y abrevadero de animales. Algunas de estas actividades se realizan en el entorno del propio pozo como lo evidencian las pilas para lavar y los bebederos adosados a los laterales del mismo.

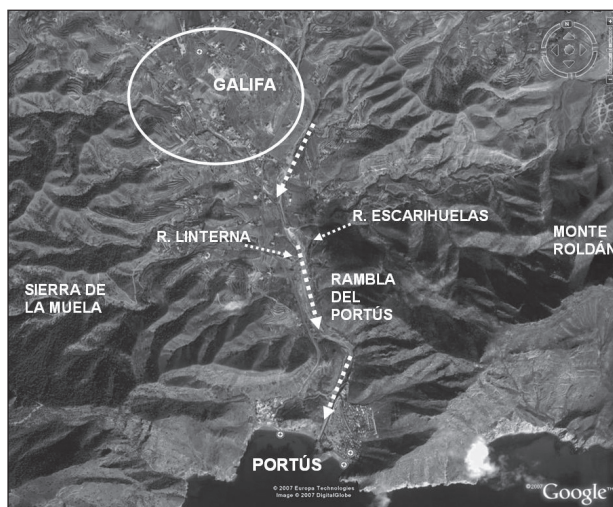


LÁMINA 2. Vista aérea de la cuenca de la Rambla del Portús con indicación de los principales accidentes geográficos y las pedanías. © 2007 Digital Globe © 2007 Google.

ha propiciado a través del tiempo una constante preocupación de los pobladores de la zona por la búsqueda y adquisición de este bien tan necesario para el desenvolvimiento de las actividades humanas.

A pesar de esta generalidad manifiesta, en el término cartagenero existen algunas zonas con abundancia de recursos hídricos, entre las cuales destaca sin duda la localizada a 8,5 km. al W de Cartagena y al SW de la población de Canteras, nos estamos refiriendo al entorno de la pedanía de Galifa, perteneciente a la diputación de Perín y dispersa en varios caseríos sobre una cota media de 90 m. sobre el nivel del mar.

El terreno se caracteriza por una accidentada geomorfología, en la que la Sierra de la Muela y el Monte Roldán, continuación oriental de las cordilleras Béticas, configuran un relieve litoral joven y abrupto con un acusado declive hacia el mar, conformando un tramo de costa acantilada en la que se abre tan sólo la ensenada del Portús.

En este complejo contexto topográfico la población se asienta en pequeños valles intermedios y a las orillas de las principales vías de penetración que conforman las ramblas. Este el caso de Galifa que está situada en la cabecera del cauce por el que discurre la Rambla del Portús, que desemboca a tan sólo 3 km. hacia el sur en la cala del mismo nombre.

En esta cuenca natural se localiza un pequeño acuífero aluvial, ligado a la Rambla del Portús y a la Rambla occidental del Cabezo Negro cuya roca permeable está constituida por gravas, arenas y limos del Cuaternario reciente (Holoceno).

El impermeable de base lo forman las areniscas de grano fino de tabaire del Messiniense que afloran en el oeste y norte. También puede aportar agua subterránea el pie de monte (coluvial) del Pleistoceno constituido fundamentalmente por caliches y conglomerados cementados.

Este acuífero subterráneo recoge las aguas de lluvia de toda la cuenca de la Rambla del Portús que desemboca en el Mediterráneo

Estas características geomorfológicas han definido un tipo de poblamiento disperso, diferenciado del resto de la comarca de Cartagena, donde se observa que los caseríos están diseminados en el entorno de los cauces de las ramblas, pero no se encuentran aislados. Es frecuente observar agrupaciones de casas rurales con entidad propia identificadas a través de una abundante toponimia; Los Díaz, Los Ros, Los Soto, Los Penchos, Casa de la Huerta, Casa de Ramírez, Casa de la Loma, Casa el Estanco, etc....

Este tipo de asentamientos viene motivado por la abundancia de agua y por un sustrato geológico donde la escorrentía de aguas ha esculpido una serie de profundas ramblas y acusados ramblizos, que han condicionado completamente la ocupación humana.

Apenas 1 km. sur de Galifa y dentro de este espacio natural bien definido, hay una zona concreta a la que nos vamos a referir especialmente por sus singularidades, se trata del caserío de las Escarihuelas, en el margen oriental de la Rambla del Portús. Las casas que lo componen ocupan escalonadamente un altozano con una cota de altitud que oscila entre 38 y 65 m. sobre el nivel del mar. Este caserío limita al sur con el cauce de la Rambla de las Escarihuelas conformada entre la ladera NW del Monte Roldán, rodeando el paraje de los Caramanchones y la Morra del Pino, al norte. La Rambla discurre dirección E-W, desemboca en la Rambla del Portús y es aprovechada en un tramo por el camino de los Díaz que discurre hacia el W y lleva directamente al caserío de los Díaz y al pueblo de Canteras.

Un paraje con un excelente emplazamiento, situado en la confluencia de dos ramblas que permiten una accesibilidad tanto hacia la cercana línea costera como hacia el interior, sobre una zona de acuíferos permanentes y con fértiles zonas de cultivo en los alledaños conformados por los arrastres de la rambla.

II. ANTECEDENTES DE POBLAMIENTO VINCULADO A LA PRESENCIA DEL AGUA

Al W de las Escarihuelas, en la vertiente occidental de la Rambla del Portús, discurre otra rambla secundaria denominada de La Linterna que fluye de W-E entre la Morra Alta al norte y al sur el Pie de la Muela, este cauce sirve de colector a las aguas provenientes de las laderas septentrionales de la Sierra de la Muela. En este entorno se localizan tres yacimientos arqueológicos de adscripción romana, entre los que destacan las **Balsas romanas de Galifa** (nº de expediente 71/86) situadas en

un terreno llano junto a unas pequeñas elevaciones en el paraje del Pie de la Muela, donde se documentan tres balsas realizadas en opus signinum hallándose por los alrededores en superficie numerosos fragmentos de filiación romana de un espectro cronológicos republicano y altoimperial.

En el margen opuesto de la Rambla de la Linterna, se encuentra el denominado Pozo de las Basetas, junto al yacimiento **Villa de la Cuesta de Galifa** (nº expediente 67/86), situado en un aterrazamiento y caracterizado por la presencia de un pozo, canalizaciones y balsas de datación contemporánea, con fragmentos superficiales de cerámicas romanas.

Finalmente en la lateral occidental de la **Rambla del Portús** (nº expediente 471/98), al este del Pozo de las Basetas, se constatan superficialmente numerosas cerámicas romanas de amplia datación que oscilan desde época tardorrepublicana hasta fragmentos bajoimperiales.

Todos estos asentamientos nos remiten a un antiguo poblamiento romano republicano y altoimperial vinculado no sólo a los nacimientos de agua del entorno de las Basetas, sino con la existencia de pequeñas explotaciones mineras al otro lado de la Rambla del Portús.

III. CONSTRUCCIONES VINCULADAS CON LA EXTRACCIÓN DEL AGUA

Tradicionalmente son dos los sistemas elevadores de extracción de aguas subterráneas que documentamos en el paraje de Galifa y en las Escarihuelas, ambos obviamente con la misma funcionalidad pero encaminados a abastecer distintas actividades de la vida rural.

Por un lado, encontramos **las norias** que proporcionan agua en mayor cantidad para las labores agrícolas de los fértiles bancales aluviales del entorno, especialmente los que se localizan junto al cauce de la Rambla del Portús, mientras que por otro lado, se documentan **pozos con brocal** que surten de agua actividades de tipo doméstico, ya sea para el consumo de personas y animales, así como para lavar la ropa.

III.1. Norias

Son varias las norias, o mejor dicho los restos de norias, que documentamos en Galifa y en las Escarihuelas, **todas ellas pertenecen al tipo noria de sangre o aceña**, puesto que el proceso de extraer agua del pozo y sacarla al exterior se realiza mediante tracción animal.

Las norias se componen de dos áreas claramente diferenciadas aunque muy próximas físicamente (lámina 3): el **área de extracción del agua** con el pozo, la rueda y los cangilones, y la **zona de almacenaje** compuesta principalmente por la balsa. A ambos se les podría añadir un tercer componente sin construcciones manifiestas y



LÁMINA 3. Vista general de una aceña. Zonificación según funcionalidad.

vinculadas con la distribución del agua como son las **acequias**, **siecas**, conformadas simplemente por caballones de tierra.

La noria y el pozo, se asientan sobre un basamento circular de tierra compactada, rodeado por una pedriza realizada en seco con piedra calcárea del terreno de tamaño mediano. Este espacio redondo, similar al denominado **andén** en los molinos de viento, permitía que *las bestias* tuviesen un espacio para girar **el puntal** o viga de madera que mueve el eje vertical y el engranaje. Así mismo, la elevación del pozo permitía la construcción de la balsa a la cota del terreno para utilizar la gravedad tanto para la recogida del agua desde el pozo, como para la posterior salida por las acequias hacia los campos.

Las caballerías (mula, burro e incluso caballo) giraban por turnos de una duración estimada entre dos y tres horas seguidas que controlaba fielmente el agricultor. Para evitar que los equinos se mareasen por dar vueltas continuas en un radio tan reducido, se les tapaban los ojos con dos pequeños conos unidos por una cuerda y que se anudaban en la parte trasera de la cabeza. Las anteojeras se realizaban con **recincho**, **resincho**, un trenzado de esparto de 5 ramales o hilos realizado con esparto cocido que cosían los hombres.

Las construcciones vinculadas con la extracción del agua son sencillas (lámina 4), junto al pozo tan sólo se elevaban dos gruesos muros paralelos a modo de pilares, realizados en mampostería de cal y piedra del terreno, unidos a media altura por una vigueta de hierro. En esta vigueta se sustentaba el mecanismo de transmisión, compuesto por un eje vertical metálico de sección circular que tiene en su base una

rueda piñón troncocónica que realiza el engranaje con otra rueda dentada situada en el extremo del eje horizontal, que a su vez se inserta en el centro de la rueda de la noria y la hace girar. El eje vertical tiene en su tramo superior un receptáculo metálico rectangular y hueco donde se inserta el puntal que hacían girar los animales de tracción.

Delante de esta simple estructura muraria se encontraba **el pozo** (lámina 5), directamente excavado en el sustrato rocoso de sección rectangular manifiestamente alargada, con una anchura media de 1,10-1,20 m. y una longitud variable según el tamaño de la rueda encontrándose la media entre 2,35 y 2,50 m. El interior del pozo está dividido a partir de los 3 o 4 metros por un travesaño central tallado en la misma roca, que separa dos espacios diferenciados pero que se unen por el fondo, por donde discurren las cuerdas con los cangilones.

La cota de agua dentro del pozo suele ser de unos 20 m., distancia reducida si se tienen en cuenta las profundidades de hasta 100 m. en otros pozos del campo de Cartagena.

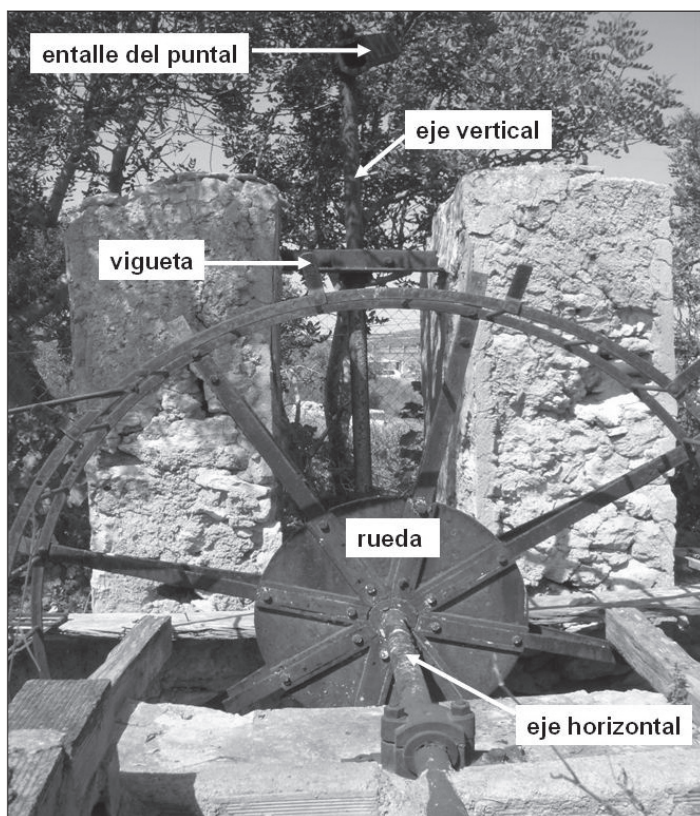


LÁMINA 4. Imagen con indicación escrita de la maquinaria de la noria.

Suspendida sobre el hueco del pozo y firmemente sustentada por el eje horizontal que produce el giro, se localiza **la rueda de la noria**, originalmente de madera, aunque tan sólo hemos podido documentar una rueda metálica en el paraje del Pino, que por otra parte son las usuales en la década de los años 40¹.

La rueda consta de una serie de radios pares que sustentan en la corona vertical un doble anillo de hierro con unos pequeños salientes que impiden el desplazamiento lateral de las maromas que sustentaban los arcaduces. La sencillez de la disposición radial de la contrarueda muestra un sistema menos elaborado que las complejas norias del Valle del Segura, lo que parece responder a una tradición más antigua, de origen romano según la sistematización de las ruedas hidráulicas que realiza Caro Baroja (1983, a).

Para evitar el ruido del rozamiento de la rueda, el célebre lamento de la noria, se aplicaba **sebo** directamente en los rodajes, consistente en una pasta untuosa compuesta por grasas animales picadas y emulsionadas con un poco de aceite.

Debido a la utilización de las aguas subterráneas ninguna de las ruedas documentadas se mueven por el impulso de la corriente, como ocurre con las norias murcianas que entran en contacto directo con el agua. El sistema utilizado en el Campo de Cartagena y en la zona que nos ocupa, es similar al tipo denominado **noria de rosario** o también de **rueda de cremallera** (Montaner, 1982, 59), donde unas cadenas en las que se enganchaban los cangilones, colgaban desde la rueda hasta el agua del pozo situada unos metros más abajo.

En los ejemplos que mostramos las cadenas son sustituidas por **maromas**, gruesas cuerdas de esparto, no trenzado, realizadas con cuatro cabos o pequeñas maromas que se iba girando y entrelazando hasta conformar gruesos cordones, muy resistentes. En las maromas se colocaban los **arcaduces o arcauces**, inicialmente de cerámica con un estriado superior e inferior por donde se ataban con cuerdas de esparto a las maromas principales, al humedecerse el esparto los amarres tenían gran sujeción sobre las vasijas, que a pesar de ello se rompían mucho por lo que fueron sustituidos a finales de la década de los años 40 por cangilones de cinc.

Los cangilones de cerámica se compraban en un almacén de la cercana población de Cuesta Blanca que a su vez los traía de alfares de Guadix (Granada), podían ser de dos tamaños según su capacidad, siendo los pequeños de 6 litros y los de mayor envergadura llegaban hasta 10 litros. La colocación de los recipientes era una operación minuciosa, se ponían pautadamente muy cerca unos de otros con el sistema popularmente conocido como **boca-culo**, de modo que el agujero inferior que permitía la salida del aire para su llenado, vertiese sobre el recipiente posterior con una mínima pérdida de agua en el ascenso de los arcaduces.

1 También se ha documentado, abandonado en las proximidades de la noria de El Pino, un antiguo eje de noria de sección circular realizado en madera y rodeado por cinchas metálicas, en el que observan los huecos rectangulares realizados en el contorno para la inserción de los radios de la noria.



LÁMINA 5. Interior del pozo de la noria.

La reparación de las maromas era una cuestión importante, cuando se rompían no se podían anudar porque los engrosamientos dificultaban su desplazamiento en la rueda, entonces había que empalmarlas cuidadosamente y con esmero en una operación que se denomina *injerto*, para ello se colocaban paralelos dos cabos de cada uno de las cuerdas a enlazar y se les liaba un cabo en sentido transversal, para a continuación introducir el mismo ramal longitudinalmente, insertándose posteriormente en los huecos el resto de los cabos que conformaban las maromas que se estaban reparando. Esta maniobra de trabar un cordón nuevo en un sentido y otro de la cuerda, entrelazando los cabos originales de la misma, daba gran firmeza a la reparación.

Una vez extraída el agua del pozo, ésta era vertida a un receptáculo poco profundo, realizado en obra, denominado *bandeja* que permite el paso del agua a una poceta de tamaño mediano, que a su vez conecta con una tubería de cerámica, que canaliza el cauce hasta un rebosadero situado junto a la balsa, a una cota inferior que la noria (lámina 6).

La balsa es el elemento imprescindible para almacenar el agua y dosificar su uso, suelen ser de planta rectangular o cuadrangular con unas medidas variables (10 x 11 m., 14,50 x 7,90 m.) y profundidades entre 1,50 y 1,70 m., construida con gruesos muros, de una anchura entre 40-60 cm., realizados en mampostería de cal con presencia abundante de arenas gruesas de rambla que traban bloques irregulares

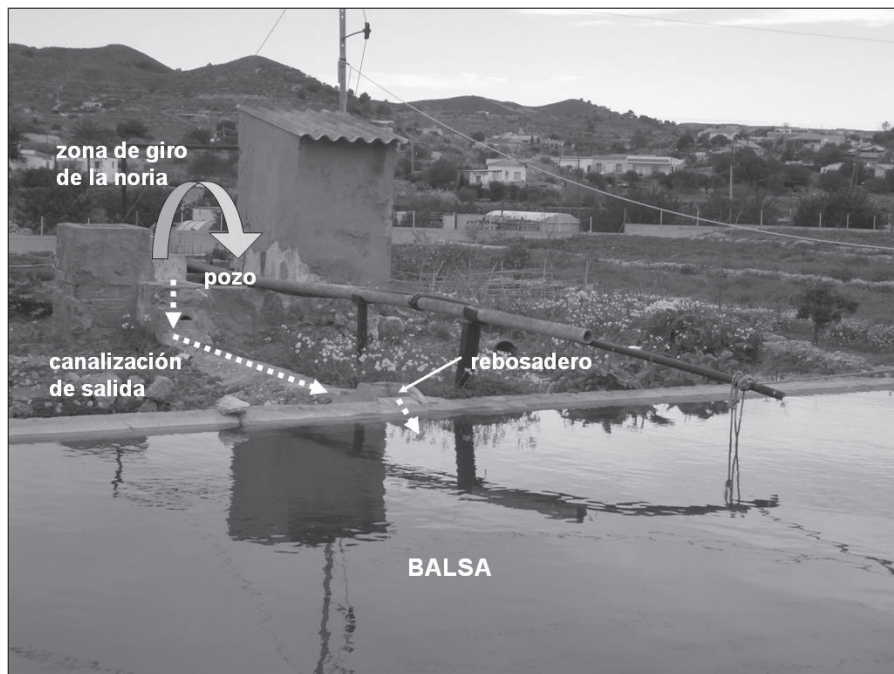


LÁMINA 6. Imagen con indicación escrita de la noria y su comunicación con la balsa.

de piedra calcárea del terreno. La estructura de la balsa está reforzada para aguantar el empuje del agua, para ello los muros laterales están ligeramente ataluzados, al tiempo que se le adosan contrafuertes triangulares. Los bordes superiores de las balsas están biselados hacia el interior para controlar desbordamientos.

Las balsas muestran un tosco enlucido exterior con arena de grueso calibre procedentes de la rambla, que contrasta con el revestimiento interior con material más depurado y de tipo impermeabilizante que suele estar coloreado con almagra (lámina 7).

La salida del agua se realiza por una oquedad circular situada en la parte inferior de la balsa que se cierra con un sistema de palancas metálicas articuladas y aplicaciones de caucho para evitar filtraciones, el caudal sale a una poza abierta y posteriormente a los canales de distribución hacia los bancales cercanos.

Las acequias se realizaban con la **cortadora**, una estructura metálica triangular con dos aletas triangulares, tirada por caballerías sujetadas por el un yugo de madera, localmente denominada **ubio**. La cortadora realizaba un caballón en cada pasada, por lo que había que realizar dos pasadas en un sentido y otro para definir una acequia con dos resaltes de tierra paralelos.

Por lo general los canales se orientaban hacia los bancales en los que se encontraban las pequeñas parcelas de regadío, *parás*, en las que se planteaba la huerta. A la hora de colocar los planteles se tenía en cuenta la dirección en la que entraba el agua, para que la acción de la corriente enderezase las plantas jóvenes que se colocaban ligeramente inclinadas.

El riego se destinaba principalmente a las verduras y hortalizas (ajos, cebollas, pimientos, berenjenas, tomates, calabazas, calabacines y lechugas «*perdices*»), con la excepción de algunos naranjos y limoneros, así como esporádicos frutales, ya que la mayor parte del arbolado, almendros y garroferos, era de secano. Tampoco se regaban los cereales, de modo que la siembra de la cebada y el trigo estaba sujeta a las lluvias estacionales.

En épocas posteriores cuando se generalizaron los cítricos, los árboles se regaban realizando un entramado de acequias que se cruzaban en los pasillos o *claros* existentes entre las filas de árboles.



LÁMINA 7. Detalle del muro de la balsa.

III.2. POZOS (lámina 8)

Estructura compuesta por un orificio vertical de planta circular, con un diámetro medio de 1,5 m. y perforado directamente en el sustrato rocoso calcáreo (lámina 9), alrededor del cual se construye un muro de mampostería de cal con piedra del terreno, de unos 40 cm. de grosor, conformando un brocal de 80 cm. de altura, de modo que quede por debajo de la cintura. En dos tramos opuestos del brocal se levantan dos pilares laterales para permitir el asiento superior de una vigueta metálica, originalmente de madera, que sirve para sustentar *la garrucha* (polea), *la maroma* (cuerda de esparto) y *el pozal* (cubo de cinc) (García Martínez, 1986,226).

La calidad del agua del pozo dependía del sustrato geológico existente en el subsuelo, los pozos con fondo arenoso daban un *agua fina* y dulce, ya que las arenas filtraban el líquido elemento. Por el contrario los fondos de tabaire y láguena aportaban unas *aguas gordas* y malas, poco agradable para el consumo humano y que llegaban a producir disenterías.

El agua del pozo se extraía tirando de la cuerda de esparto que discurría por las poleas y de la que pendía un cubo, cuando la cuerda se deterioraba por el uso no podía anudarse ya que entonces no cabía por la polea, tenía entonces que empalmarse



LÁMINA 8. Pozo junto a la Rambla del Portús.

en un proceso en el que se van entrelazando los cabos del mismo modo que se ha indicado para las maromas de la noria.

El cubo del pozo nunca se depositaba en el suelo para evitar ensuciar el agua al volver a introducirlo, en el interior de las casas se dejaba colgado de un gancho metálico colocado a tal efecto o bien se enganchaba *el ramal* que amarraba el cubo en la polea. Cuando el pozo estaba en el exterior también se trababa la cuerda en la polea y se dejaba suspendido el cubo sobre el pozo, sin tocar el agua.

El pozo siempre estaba cubierto, para evitar la entrada de elementos extraños y dar seguridad a los niños del entorno, la cubierta era plana y de planta cuadrangular, realizada en madera, hierro o bien mediante una losa de cemento realizada a tal efecto.

Adosados a los laterales más elevados del pozo, suelen sobresalir dos estructuras de diferente funcionalidad, tanto doméstica como pecuaria (lámina 10);

— La primera de ellas de mayor altura (80 cm.) corresponde a **una pileta para lavar ropa**, de planta rectangular con la parte estrecha adosada a la pared del pozo, tiene un hueco interior practicable de 90 x 77 cm., su contorno interior muestra una serie de piedras alisadas, mayores de 20 cm., colocadas en un plano inclinado que



LÁMINA 9. Interior del pozo.



LÁMINA 10. Pozo de uso comunitario situado en las Escarihuelas.

permiten frotar las prendas, el resto de la pila muestra un revoque de mortero de cal con abundante grano grueso de rambla.

— Al otro lado de la pila, sobresale un segundo receptáculo destinado como **bebedero para animales**, de menor alzado que el anterior, 60 cm. de altura, de planta rectangular pero la parte ancha adosada a la pared del pozo con una medidas de 115 x 60 m.

El pozo de estas características constructivas está en espacios comunes, junto a la era y suele ser comunitario para uso y disfrute de varias viviendas, ya que se construía con ayuda de todos vecinos del entorno. Los pozos no siempre muestran ambas pilas adosadas en los laterales, en ocasiones muestran tan sólo un bebedero o bien no llevan ninguna pileta adosada.

En ciertas viviendas más pudientes se dispone de un pozo particular, localizado en una estancia de la propia casa, en este caso se construyen en las proximidades pilas de lavar que suelen ser de mayores dimensiones e incluso servían para el aseo personal. En estos casos, el uso del pozo no era privativo, si la calidad del agua era buena los vecinos iban con sus grandes cántaros de dos asas a pedirle agua al propietario y éste como era para beber se la entregaba gustoso.

El lavado de ropa era una actividad cotidiana entre las féminas, la limpieza se realizaba enjabonando con jabón Lagarto o Carbonel y frotando las prendas entre ellas o sobre las piedras planas colocadas a tal efecto, para darles a continuación un aclarado con **varias aguas**. Cuando la ropa era blanca o estaba muy sucia se utilizaban **polvos de la ropa** con un elevado componente en sosa cáustica, que se aplicaba introduciendo parte del producto en un trapo que se anudaba haciendo un pequeño paquete y se restregaba directamente sobre la ropa, utilizando el mismo sistema para blanquear la ropa con azulete.

IV. UNA IMAGEN DEL PASADO RECIENTE

La presencia de estos elementos tradicionales vinculados con la extracción de agua, nos remiten sin duda a un poblamiento rural dedicado a actividades agropecuarias, característico hasta hace unos años de zonas no urbanas. No obstante hemos de recordar que la fisonomía de la zona ha cambiado considerablemente en los últimos diez años debido a las recientes edificaciones de segundas residencias campestres.

Afortunadamente disponemos de una aproximación a la situación previa a éstas modernas construcciones, a través de imágenes aéreas realizadas en un vuelo del año 1956 (lámina 11).

En la fotografía correspondiente al paraje de las Escarihuelas, se puede observar el cauce de la Rambla que desemboca en el Portús en toda su amplitud, sin las modificaciones impuestas por el trazado de la carretera comarcal MU-6803. La rambla muestra una coloración más clara producida por los derrubios producidos por el arrastre de las aguas y se utilizaba como camino para llegar a la playa.

A la izquierda de la imagen se observa la entrada de la Rambla de la Linterna, donde se encuentran los yacimientos arqueológicos citados, mientras que a la derecha, más discreta y sinuosa, se constata la Rambla de las Escarihuelas que delimita por el sur el montículo en el que se asientan algunas casas de labor localizadas en el entorno de la era.

La era desaparecida en la actualidad, se visualiza perfectamente y en su lateral SW se localiza el pozo comunitario que sirve de abastecimiento a las necesidades cotidianas de las viviendas de los alrededores, permitiendo el lavado de la ropa y la bebida de animales.

Hacia el W, se pueden observar rodeadas por un círculo, las balsas que hemos citado con las estructuras anexas de los pozos y las norias, posiblemente todavía en uso pero que estaban comenzando a abandonarse por la introducción de motores de gasoil a finales de la década de los 40.

Desde las balsas hacia el cauce de la rambla se distingue un abancalamiento muy compartimentado, sin arbolado, que muestra un cultivo de regadío probablemente de hortalizas (tomates, pimientos,...), constituyendo lo que podríamos considerar una especie de vega de la propia rambla y que se distribuye a lo largo de sus laterales.

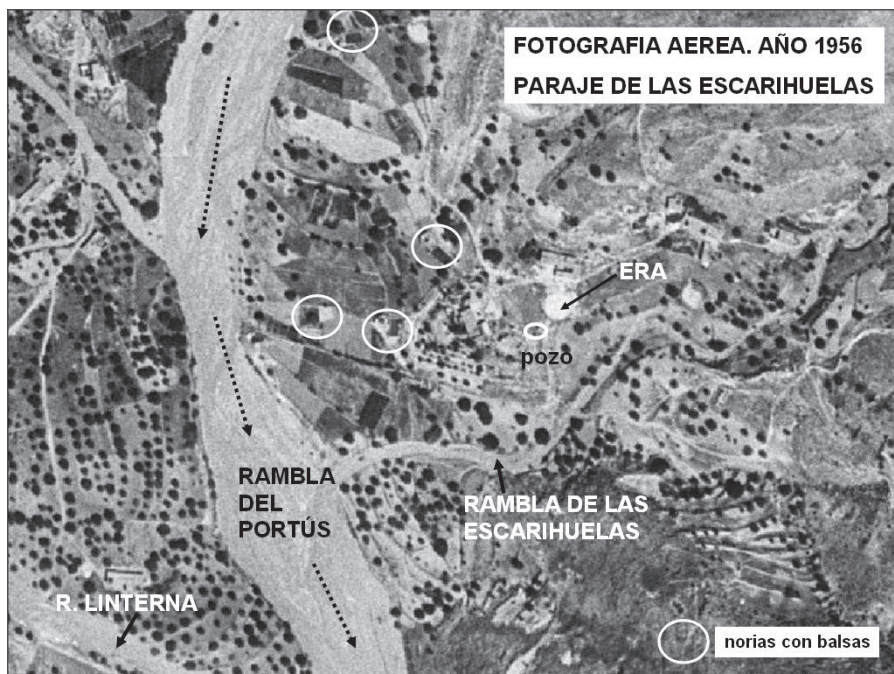


LÁMINA 11. *Fotografía aérea del paraje de las Escarihuelas. Año 1956. www.cartomur.com*

Actualmente todos los pozos pertenecientes a las antiguas norias siguen en pleno funcionamiento con motores eléctricos. Hay que tener en cuenta al respecto, que las norias de Galifa no se abandonan por el descenso de los niveles piezométricos, como ocurre con los molinos del Campo de Cartagena, desafectados tras la sobreexplotación de los acuíferos y la consecuente bajada del nivel freático que determinó la inutilidad de los mecanismos hidráulicos construidos para profundidades determinadas.

En este sentido es manifiesto que en el sector oeste de Cartagena, concretamente en las cuencas de las Ramblas del Cabezo Negro y del Portús, los acuíferos se abastecen y recargan de un modo natural tras las lluvias como se puede constatar actualmente en el elevado nivel freático de los pozos, superior incluso al existente en los años 40 y 50, debido a la menor explotación de los acuíferos subterráneos. La razón del abandono de las norias en la cuenca del Portús estriba sin duda a la introducción del motor de gasoil que permite con mucho menor trabajo la extracción de agua dando un respiro a la dura vida laboral de los agricultores.

Sirvan estas líneas para mostrar que pesar del desarrollismo inmobiliario imperante en estos momentos, en este rincón cartagenero todavía se observan los principales rasgos tradicionales del paisaje rural que ha constituido hasta fechas muy recientes la base económica de la mayor parte de la población.

V. INFORMANTES

Pedro Díaz Ros, 1930. Natural de Galifa.

— Padres: Ginés Díaz (tendero, carnicero y agricultor) y Rosario Ros. Naturales de Galifa

— A los 10 años ya estaba labrando con un par de mulas una fanega de tierra diaria, a los 22 años se hizo lechero.

María Díaz Díaz, 1938. Natural de Galifa.

— Padres: Juan Díaz (agricultor y marchante de animales) y María Díaz. Naturales de Galifa.

— Nieta del Molinero de Galifa, esposa de Pedro Díaz. Trabajadora infatigable en las labores agrícolas y domésticas.

VI. BIBLIOGRAFÍA

CARO BAROJA, J. 1983, a. «Norias, Azudas, Aceñas», en *Tecnología Popular Española*. Artes del Tiempo y del Espacio. Editora Nacional. Madrid, p. 239-348.

CARO BAROJA, J. 1983, b. «Sobre la historia de la norias de tiro», en *Tecnología Popular Española*. Artes del Tiempo y del Espacio. Editora Nacional. Madrid, p. 249-408.

CONESA GARCÍA, C. 1990. *El Campo de Cartagena. Clima e hidrología de un medio semiárido*. Universidad de Murcia. Ayuntamiento de Cartagena. Comunidad de Regantes del Campo de Cartagena.

GARCÍA MARTÍNEZ, G. 1986. *El Habla de Cartagena*. Universidad de Murcia. Excmo. Ayuntamiento de Cartagena.

LÓPEZ GOMEZ, J.F. y CIFUENTES VÉLEZ, E. 2001. «El Parque Natural de Cabo de Gata-Níjar». *Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico* n° 37. Sección Información: Patrimonio Histórico Andaluz.

MONTANER SALAS, M^a E. 1982. *Norias, aceñas, artes y ceñiles en las Vegas Murcianas del Segura y Campo de Cartagena*. Biblioteca Básica Murciana, n° 4. Editora Regional de Murcia, 1982.

VV. AA. 1974. *Cartagena. Mapa Geológico de España*. 977.27-39. E. 1:50.000. IGME.

VV. AA. 1995. *Enciclopedia de la Región de Murcia*. Ayalga ediciones. Vol. 4.

Páginas Web:

www.almediam.org/cabodegataitinerario/pagina_014.htm

www.cartomur.com

www.esparte.es/la_arterania_4.html

