

El agua inglesa. Abastecimiento a la ciudad de Cartagena entre los siglos XIX y XX

Francisco Javier Pérez de la Cruz
Juan Tomás García Bermejo

La ciudad de Cartagena a lo largo de toda su historia ha tenido que hacer frente a los problemas derivados de la falta de agua disponible en su territorio para satisfacer las necesidades de la población. Desde sus primeros pobladores hasta nuestros días, han sido muchos los intentos de paliar este problema mediante la búsqueda de recursos hídricos. La inexistencia de cursos de aguas permanentes y la mala calidad y escasez de las obtenidas del subsuelo han sido, en muchas ocasiones, un obstáculo para el desarrollo de la ciudad y un reto sólo superado a mediados del siglo XX con la traída de aguas del río Taibilla.

CLIMATOLOGÍA Y RECURSOS EXISTENTES

La costa de Cartagena se caracteriza por un clima semiárido, con escasas precipitaciones (difícilmente se superan los 300 mm al año) y una elevada insolación (entre 2.500 y 3.000 horas al año) lo que la convierte «en la región más seca de España y una de las más secas de Europa» (Arnaud 1925).

Ya en el año 1929 José Mediavilla, Teniente de Alcalde de la ciudad, comentaba: «el agua es, simplemente, un producto del cielo y el suelo, en sus profundidades o en superficie, sólo es un recipiente ocasional para este líquido elemento. Si el agua nos ha de venir del cielo y en Cartagena del cielo no nos cae, es natural que no existan manantiales permanentes de abundante caudal, ni en Cartagena ni en sus cercanías».

Además, la composición de los suelos ocasiona que los posibles manantiales existentes sean escasos en cantidad y pobres en calidad, como ya establecieron Vidal y Mallada (1914) en su Memoria sobre la traída de aguas potables a Cartagena.

ANTECEDENTES AL SIGLO XIX

La ciudad de Cartagena fue fundada como Qart Hadast por los fenicios en el año 227 a.C. aprovechando la existencia de un puerto natural y como principal base de operaciones de Cartago en Iberia y fuente de abastecimiento de plata para el sostenimiento del ejército en la Segunda Guerra Púnica (Blázquez 1969). Estos primeros pobladores cubrían sus necesidades de agua mediante la excavación y construcción de pozos y cisternas dentro de la ciudad, donde almacenaban el agua de lluvia.

Con el dominio romano a mediados del siglo I a.C. y como consecuencia del aumento demográfico, las necesidades de tan escaso recurso aumentaron, lo que se pretendió solucionar con la construcción de un acueducto que transportaba agua desde el *caput aquae* situado en el paraje de Fuente Cubas (figura 1), manantial situado 2 km al norte de la ciudad, hasta el *castellum aquae*¹ que habría estado situado en el cerro del Molinete. La existencia de dicha infraestructura hidráulica se evidencia, además de los testimonios encontrados en las obras de restauración del museo del teatro romano y los restos encontrados en

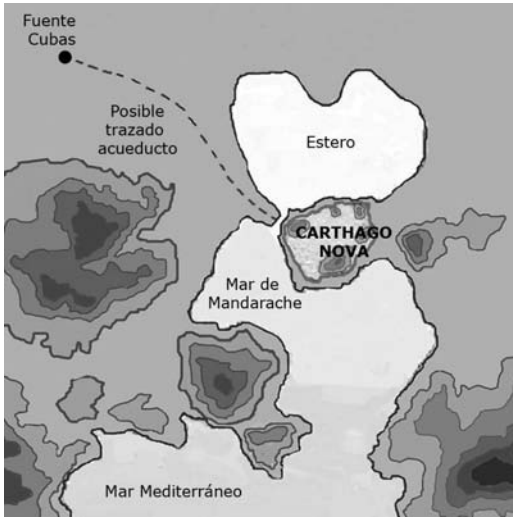


Figura 1
Situación de Fuente Cubas y del acueducto en la ciudad romana de Carthago Nova (adaptado de Abadía Doñaque 2009)

dicho cerro, por la aparición de manera alineada, durante obras de un aparcamiento en la Alameda de San Antón, de lo que se suponen eran las bases de cimentación.

Sin embargo, pese a disponer de las aguas procedentes de Fuente Cubas, los romanos siguieron cons-

truyendo cisternas en la urbe, ejecutadas a base de *opus caementicium* e impermeabilizadas con *opus signinum*, hecho este que podría haber estado motivado por un suministro que seguía siendo escaso, o por una baja calidad de agua como consecuencia de la alta salinidad que, aunque permitía su uso para otras necesidades, no era apta para el consumo humano. Con el descenso demográfico que se produce en la Edad Media, el suministro de agua para consumo queda reducido de nuevo al aportado por pozos y aljibes alimentados por el agua de la lluvia.

No es hasta mediados del siglo XVI cuando la escasez de agua vuelve a ser tema de preocupación para las autoridades que intentan buscar soluciones, no sólo para dar de beber al pueblo, sino para regar los campos y abastecer su puerto, poniéndolo así de manifiesto un escrito del Rey Felipe II dirigido al Concejo de la ciudad en 1564 en el que se explica como por falta de agua las galeras han dejado de invernar en este puerto.

Son muchos los informes o memoriales que se realizan entre los siglos XVI y XVIII haciendo referencia a los diferentes proyectos e intentos para traer agua al sureste murciano (Lorca y Cartagena) desde los ríos Castril y Guardal situados al norte de Granada, pero todos los intentos fracasaron, incluido el respaldado por el Rey Felipe V en 1742. Sin embargo, la población seguía creciendo, hecho éste motivado por la construcción del Arsenal Militar, y el problema de la

Compañía	Fecha	Captación	Final en...
Aguas del Aguilar	1879	Santa Lucía	Muelle de Rolandi
Aguas del Cabezo Ventura		Cabezo Ventura	Puertas de San José
Aguas de Santa Bárbara	1887 1897	Los Puertos	Puertas de Madrid
Aguas de los Cartagenos	1883-1890	Galifa	Canteras
Aguas del Molino Aguas de Minas y Cañadas	1801-1834	Barrio de la Atalaya	Barrio de S. Antón / Alameda de S. Antón
Agua Inglesa	1889-1945	Perín	Monte Sacro

Tabla 1
Datos de las principales compañías que abastecían de agua a la ciudad de Cartagena a finales del siglo XIX (Vidal y Malla-da 1914)

escasez de agua se iba haciendo cada vez más asfixiante pues, a la vez que la población crecía, los caudales que aportaban los manantiales eran menores.

A mitad del siglo XVIII se acometen obras para construir nuevas fuentes públicas y mejorar las existentes, intentando aprovechar los pequeños caudales que emanan de los manantiales cercanos, pero esto no solucionó el problema de abastecimiento, pues el agua obtenida poseía un alto contenido salino, siendo todavía los pozos y aljibes los elementos decisivos en el abastecimiento de la población.

COMPAÑÍAS DE AGUAS EN EL SIGLO XIX

Ante la incapacidad de las administraciones públicas de solventar el problema, será la iniciativa privada la que intente sacar provecho de la situación. A partir del último cuarto del siglo XIX se produce la aparición de compañías privadas que, atraídas por el resurgimiento económico de la zona por la minería, proponían resolver, de una vez por todas, el tema del agua para la ciudad. Sin embargo, dichas compañías pronto comprobaron lo vano del intento, lo elevado del coste y lo escaso del beneficio.

La fuente de información principal para el conocimiento de estas compañías es la Memoria relativa al abastecimiento de aguas potables de la ciudad de Cartagena, redactada por Luís Mariano Vidal y Lucas Mallada en 1914. Las principales características de las mismas las incluimos en la siguiente tabla:

De todas estas compañías nos fijaremos, principalmente en dos: Aguas de los Cartageneros y la Compañía Inglesa.

Aguas de los Cartageneros

En Galifa, pedanía situada a 6 km de Cartagena, se iniciaron en 1883 los trabajos de alumbramiento de aguas, orientados por la existencia de algunos pequeños manantiales como el de La Muela, Los Higueros o el Pozo de la Torre, en la vertiente occidental de la sierra de la Muela y la del Morteral cercana a ella. Se consiguieron reunir unos 300 m³ diarios, realizándose obras de canalización que desde un colector situado en el barranco de Munguía desde donde se conducían los aportes hasta un depósito situado en la loma de Odón a tan sólo 1 km al oeste de Canteras.

En el año 1890 esta compañía es absorbida por la Compañía Inglesa que trabajaba desde Perú, constituyendo sus infraestructuras parte importante de la nueva compañía, sobre todo las captaciones realizadas en el paraje de Fuente Vieja. Su potabilidad resultó ser bastante peor que las demás e incluso se llegaron a localizar microorganismos patógenos

La Compañía Inglesa (The Carthagen Water Co. Ltd.)

Fundada en 1889, la sociedad «The Carthagen Water Works», domiciliada en Manchester y que posteriormente pasó a denominarse «The Carthagen Mining and Water Co. Ltd.», tuvo como objetivo abastecer a la ciudad desde la localidad de Perú, a unos 15 km al oeste de la ciudad. Su sede estaba localizada en un edificio modernista (figura 2) construido por los arquitectos Tomás Rico y Paula Oliver en el paraje conocido actualmente como Huerto del Inglés.

Los caudales suministrados por la compañía alcanzaban, por término medio, los 1.000 m³ diarios, cantidad insuficiente para el abastecimiento de la población y con unas condiciones de potabilidad que, con el paso del tiempo, fueron empeorando.



Figura 2
Sede de la Compañía Inglesa de Aguas en Perú (foto del autor 2013)

Esta compañía fue la más importante en cuanto a actividad en estos años iniciales del siglo XX manteniéndose sus funciones hasta mediados de siglo, cuando el agua del Taibilla vino a resolver los problemas de agua de Cartagena². Su liquidación tuvo lugar en 1955.

INFRAESTRUCTURA DE LA COMPAÑÍA INGLESA DE AGUAS

Para poder realizar el suministro de agua a la población, la Compañía Inglesa captaba aguas tanto superficiales como subterráneas que, posteriormente, transportaba (mediante galerías o canales en lámina libre y conducciones en presión) hasta un conjunto de depósitos donde se almacenaban para su posterior distribución. A lo largo de todo el sistema se disponían una serie de filtros con el objetivo de mejorar la calidad de las aguas.

Este sistema, aunque conocido en sus elementos más significativos, como es el caso de los depósitos ubicados en el pueblo de Canteras (a 5 km de Cartagena) o el depósito final de distribución del Monte Sacro, dentro de la trama urbana de Cartagena, presentaba enormes lagunas en cuanto a su caracterización completa, tanto en su trazado como en su funcionamiento, debido a que su realización, como se ha comentado en epígrafes previos, la efectuó una compañía privada, no quedando constancia del proyecto en los archivos de la ciudad.

El exhaustivo trabajo de campo realizado ha permitido la reconstrucción completa del sistema. Este trabajo se ha visto complementado con el hallazgo de diferentes planos originales en poder de vecinos de la zona, gracias a los cuales se ha podido recuperar la toponimia original de muchos de los elementos, verificar hipótesis planteadas y descubrir aspectos a día de hoy desconocidos. Con el fin de ser claros en la descripción del sistema vamos a distinguir entre las zonas donde se realizaba la captación y las zonas donde tenía lugar el almacenamiento y el posterior transporte del agua.

Sistema de captación de Fuente Vieja

El paraje conocido como Fuente Vieja se encuentra situado a 10 km al oeste de Cartagena y constituía la

fuerza principal de captación para la compañía de Los Cartageneros, aprovechando tanto las aguas superficiales que circulaban ocasionalmente por las ramblas de Giménez y del Cabezo Negro, como las subterráneas que abastecían (y a día de hoy lo siguen haciendo) la fuente que da nombre al emplazamiento. Las aguas provenientes de los distintos orígenes confluían en un pequeño depósito (conocido popularmente como caseta filtro de Fuente Vieja) en el cual se producía una primera decantación para posteriormente iniciar su recorrido hacia Cartagena mediante una galería subterránea.

La captación principal se realizaba en la rambla del Cabezo Negro, donde se ubica un azud a 1.080 m aguas arriba de la caseta filtro (figura 3). En el margen derecho de dicho azud existe una toma lateral mediante la cual el agua era conducida hasta el denominado depósito de Giménez a través de un canal de sección rectangular de 0,45 x 0,50 m² y 350 m de longitud que discurre en paralelo a la rambla.

El depósito de Giménez (figura 4) presenta planta trapecial, con una profundidad de 4 m y una capacidad de 1.100 m³ y constituye el primer punto de almacenamiento intermedio del sistema. Se encontraba techado, aunque actualmente gran parte de dicha estructura de cerramiento se ha perdido. Desde este depósito y mediante tubería de hierro de 0,15 m de



Figura 3
Azud con toma lateral en la rambla del Cabezo Negro (foto del autor 2013)

diámetro, el agua era trasladada hasta la caseta filtro pudiéndose regular esa aportación mediante las correspondientes válvulas ubicadas a la salida del depósito.



Figura 4
Vista del depósito de Giménez(foto del autor 2013)

Agua abajo de el azud inicial y sobre la rambla del Cabezo Negro se construyeron tres azudes más, el primero a la altura del depósito de Giménez y los otros dos a 420 y 245 m aguas arriba de la caseta filtro, respectivamente. La función de los dos primeros azudes era atenuar el efecto erosivo del agua en la rambla, laminando en lo posible las avenidas y reteniendo el sedimento arrastrado (que posteriormente era retirado abriendo unas compuertas ubicadas en el cuerpo del azud), mientras que el último servía también como punto de toma, realizándose el transporte del agua hasta la caseta filtro mediante una tubería de hierro de 0,15 m de diámetro.

La captación en la rambla de Giménez se realizaba mediante un azud hoy completamente aterrado (figura 5), que recogía, por un lado, todas las aportaciones de la rambla y, por otro, la escorrentía de la ladera derecha de la rambla, que se guiaba hacia dicho punto mediante un murete de unos 40 cm de altura y se vertían a dicha rambla apenas unos metros aguas arriba del azud. En el estribo izquierdo del propio azud se realizaba la captación de los caudales que se



Figura 5
Azud ubicado en la rambla de Giménez(foto del autor 2013)

debían trasladar desde esta rambla, hasta la rambla del Cabezo Negro.

Para realizar el trasvase, la compañía de los Cartageneros dispuso un sistema de pozos que mediante un sencillo sistema de vasos comunicantes, per-



Figura 6
Interior de la galería que comunica los dos pozos(foto del autor 2013)

mitía realizar el transporte de agua de una cuenca a otra. El pozo inicial, ubicado a 5 m del azud de la rambla de Giménez, comunica con el segundo mediante una galería de 110 m con una sección de 1 m de ancho y altura variable entre 1,5 y 2,3 m (figura 6). De la boca del segundo pozo parte un canal que desemboca en el depósito de Giménez, permitiendo la conexión de las dos cuencas vertientes a las respectivas ramblas en un único punto de almacenamiento.

Finalmente, para la recogida y aprovechamiento de las aguas subterráneas de la Fuente Vieja se dispuso una galería perpendicular a la traza de la rambla del Cabezo Negro que, desembocando en la propia caseta filtro, a día de hoy sigue funcionando. En las inspecciones de la zona se han llegado a identificar cinco lumbreras pertenecientes a la conducción subterránea, elementos que permiten seguir la traza de la galería en superficie.

En los años 20 se produce una modificación del sistema por parte de la compañía inglesa con el fin de aumentar la capacidad de almacenamiento, lo que redundaría una mayor garantía del servicio a la población. Para ello se proyecta y se construye un depósito en las inmediaciones del depósito de Giménez, conocido como depósito de la Manda (figura 7), de planta rectangular, 4,5 m de profundidad y una capacidad de 8.000 m³.



Figura 7
Depósito de la Manda(foto del autor 2013)

En los planos iniciales el depósito se concibió como techado, aunque dicho cerramiento nunca se llegó a realizar. Este depósito se abastecía de caudales derivados del depósito de Giménez, bastante más pequeño, aumentando de forma importante la capacidad de regulación del sistema de Fuente Vieja. También se aumentó la capacidad de captación disponiendo una tubería cerámica que, partiendo del azud de cabecera, llegaba hasta la caseta filtro. Dicha tubería, que discurría por los márgenes de la rambla, ha sido muy castigada por las sucesivas avenidas, quedando todavía algunos restos a lo largo de la traza.

Como elementos curiosos del sistema de Fuente Vieja cabe destacar la existencia de dos balsas circulares de 5 m de diámetro y 1,5 m de profundidad empleadas por la compañía inglesa para el riego de unos viveros de pinos existentes en la zona. Esos parajes a día de hoy se conocen como «pinares del inglés». La primera de ellas se abastecía mediante un canal que partiendo de un pequeño azud situado en la cabecera de la rambla de Giménez, derivaba los caudales mediante un canal de 0,30 x 0,30 m siendo posible la restitución de los caudales sobrantes al depósito de Giménez mediante otro canal que atraviesa en túnel la divisoria de las cuencas vertientes de las ramblas. La segunda balsa se encuentra ubicada por encima del depósito de la Manda, abasteciéndose directamente del depósito de Giménez mediante un canal, hoy deteriorado por la construcción de una pista forestal.

Una vez que todo el agua se reunía en la caseta filtro, esta continuaba su camino mediante una galería subterránea que llegaba hasta un depósito situado en la zona de Galifa conocido como depósito del Bancal Blanco, de planta trapezoidal y capacidad de 5.000 m³ desde donde continuaba su camino hasta Canteras. Esta conducción que partía del depósito fue anulada, construyéndose una nueva conducción que, con un pequeño depósito intermedio (apenas 600 m³) en el paraje de Loma Asomada trasladaba los caudales captados hasta los depósitos situados en Canteras.

Sistema de captación de Arjona

El paraje Arjona se encuentra ubicado en la pedanía de la Torre de Nicolás Pérez, a 11 km al oeste de Cartagena. Este sistema de captación recogía agua de diferentes formas: a través de manantial, mediante el aprovechamiento de la escorrentía gra-

cias al uso de muretes y mediante un tomadero situado en la rambla de la Torre. Es de destacar que este sistema fue realizado exclusivamente por la Compañía Inglesa de aguas (en contraposición al sistema de Fuente Vieja, que fue realizado por la sociedad de los Cartageneros) permitiendo el abastecimiento de Cartagena y de la finca conocida como «Huerto del Inglés», lugar donde tenía su sede la propia compañía.

El primer punto de captación corresponde a un manantial localizado en la margen izquierda de la rambla de la Torre. Partiendo de ese punto, la Compañía Inglesa construyó una galería subterránea que, partiendo del manantial, servía como elemento de transporte del agua captada en profundidad. A escasos 200 m del primer pozo se construyó un azud en la rambla con el objetivo de incorporar a dicha galería los caudales captados en la rambla mediante un tomadero.

Otro elemento importante del sistema Arjona es el depósito del mismo nombre (figura 8), ubicado aguas abajo del tomadero de la rambla, de planta trapezoidal y una capacidad de 5.000 m³ al cual podían desviarse los caudales de la galería mediante una conducción en túnel que partía del azud. A este depósito también llegaban los caudales de escorrentía recogidos mediante una serie de muretes dispuestos en la

ladera del cerro de la Cárcel y que acababan en una balsa ubicada por encima del depósito. Por tanto, este depósito constituye el elemento principal de almacenamiento de agua de este sistema.

Es de destacar que el agua recogida en la balsa de Arjona podía, bien enviarse al depósito o bien enviarse hacia la finca donde la Compañía tenía su sede, mediante un canal que termina en uno de los dos depósitos de almacenamiento con los que contaba la finca para el consumo de agua de los trabajadores y de la fábrica de tubos ubicada en ese mismo emplazamiento.

La galería subterránea de la que parte el sistema, continúa aguas abajo de la rambla siguiendo más o menos su trazado. El depósito podía incorporar caudales a dicha galería, regulándolos mediante válvulas dispuestas a tal efecto. Los caudales circulantes por la galería podían tomar dos caminos: seguir de forma continua hasta la población de Canteras o bien ser desviados para hacerlos pasar por un filtro situado en la finca conocida como «El Gorrica» para, posteriormente, ser incorporados al sistema de Perín.

Sistema de captación de Perín

El sistema de Perín, pedanía situada a 12 km al oeste de Cartagena, al igual que el Arjona, fue construido íntegramente por la Compañía Inglesa de aguas, captando el agua de tres zonas diferenciadas. La primera de ellas, denominada loma de los Colorados, se encuentra a unos dos km al oeste de Perín y la captación se realiza de forma subterránea mediante una galería. El trazado de la galería se puede reconstruir mediante los diferentes pozos que jalonan su recorrido. Después de 200 m de galería, el agua captada era transportada mediante tubería cerámica de 25 cm de diámetro, discurriendo por la rambla de los Jarales hasta su intersección con la rambla de los Barbastres.

Es en esta rambla de los Barbastres donde se ubica el segundo punto de captación del sistema, esta vez mediante un azud que interceptaba los caudales circulantes por dicha rambla (figura 9). Dicho azud, al igual que los descritos en el sistema de Fuente Vieja, presenta una compuerta central con el fin de limpiar los sedimentos retenidos. Actualmente se encuentra en estado ruinoso, presumiblemente por el efecto de alguna avenida.



Figura 8
Depósito de Arjona(foto del autor 2013)



Figura 9
Azud de la rambla de Barbastres(foto del autor 2013)



Figura 10
Balsa de Perín(foto del autor 2013)

Desde este azud parte un canal al que, en su intersección con la rambla de los Jarales, se suman las aguas captadas en la zona de la loma de los Colorados. Dicho canal termina en un depósito conocido como balsa de Perín o, según los vecinos, balsa de Juan Paca (figura 10), de planta rectangular y con una capacidad de 3.000 m³ a la que también se suma la escorrentía de la ladera bajo la que se ubica, dirigida hacia el depósito mediante una serie de muretes.

El agua recogida en el depósito podía tomar, posteriormente, dos caminos: el primero se realizaba mediante un canal que, unos 100 m aguas abajo del depósito, termina en un pozo que atravesando la carretera de Perín suministraba agua al Huerto del Inglés. El segundo se materializa en un canal que conduce el agua hasta la pedanía de Las Barrenas, donde se une al agua procedente de la tercera zona de captación.

Esta tercera zona funcionaba, al igual que el tramo de la loma de los Colorados, mediante un sistema de pozos y galerías que partiendo del paraje conocido como Casas de la Fuente, terminaba en la unión con los caudales procedentes del depósito de Perín en la zona de Las Barrenas. A partir de este punto circulaban de forma conjunta unos 50 m hasta un pozo des-

de el cual el agua podía seguir dos caminos, juntándose de nuevo aguas abajo.

El primer camino circula paralelo a la rambla de Peñas Blancas transportándose el agua mediante una tubería cerámica de 25 cm de diámetro para posteriormente convertirse en un canal que circula por la ladera sur del cerro llamado Cabezo del Lobo. El segundo camino se realiza mediante una galería hasta una caseta de válvulas, situada en la ladera norte del cerro Cabezo del Lobo. Aguas abajo de dicha caseta se ubica un decantador (o filtro, como se conoce en la zona) del cual parte un canal. El encuentro de los dos canales se realiza en la ladera noroeste del Cabezo del Lobo en una pequeña arqueta ubicada en la pedanía de La Corona a 3 km de Perín.

De dicha arqueta parte un canal cubierto que se dirige a la vecina población de los Molinos Marfagones, atravesando los parajes conocidos como «Los Llanos», «Casa de Aguas» y «Casa del Alto» hasta llegar a la carretera que comunica Mazarrón con los Molinos Marfagones, circulando paralelo a la carretera hasta desembocar en una arqueta en el paraje conocido como «La Torre rubia», próximo a la población. Dicha arqueta comunicaría directamente con los depósitos de la Compañía en los Molinos Marfagones.

Puntos de almacenamiento previo y transporte hasta Cartagena

El almacenamiento final en la ciudad de Cartagena se realizaba en un depósito situado en la cima del Monte Sacro (conocido coloquialmente como Cantarranas) (figura 11), desde donde llegaba a los abonados por medio de tuberías de plomo. Para la construcción de dicho depósito, la Compañía necesitó de un permiso otorgado por la Real Orden de 10 de junio de 1896 al encontrarse dicho monte en el interior del recinto defensivo de la ciudad, frente al baluarte nº 1 de la muralla de Carlos III.



Figura 11
Depósito del Monte Sacro (foto del autor 2013)

A este depósito, el agua podía llegar por dos caminos diferenciados: el proveniente de los depósitos construidos por la sociedad de los Cartageneros en Canteras o de los depósitos construidos por la propia Compañía Inglesa cerca de los Molinos Marfagones.

En Canteras existen dos depósitos y un filtro que recibían las aguas del sistema de Fuente Vieja y aquellas que se derivan del sistema Arjona. El primero de ellos, el depósito de Odón (figura 12), se encuentra ubicado en el paraje conocido como Casas de Belmonte, apenas a un km de la localidad de Canteras. Tiene planta rectangular de 64 m de largo, 18 m



Figura 12
Depósito de Odón (foto del autor 2013)

de ancho y 9 m de profundidad lo que le otorga una capacidad de 10.300 m³, siendo el depósito más grande de toda la infraestructura de la Compañía. Presentaba una cubierta abovedada de hormigón armado, hoy derruida casi en su totalidad.



Figura 13
Interior del depósito Serna (foto del autor 2013)

El segundo depósito era el denominado depósito Serna (figura 13), situado en la parte más alta de la localidad de Canteras, junto a las canteras de arenisca. Techado, de planta rectangular y con un vaso cerrado por superficies semicilíndricas, tiene una capacidad de unos 3.300 m³. Las aguas podían dirigirse a uno u otro pozo de forma independiente, facilitando la explotación del sistema.

Finalmente, las aguas almacenadas en ambos depósitos atravesaban el filtro ubicado frente a la iglesia de Canteras (figura 14), que consta de dos cámaras de sección rectangular y 2,5 m de profundidad, con una capacidad total de 280 m³. Dichas cámaras se llenaban de áridos con el fin de realizar el filtrado de las aguas que, mediante tuberías de hierro llegaban hasta el depósito final del Monte Sacro, después de pasar por una caseta de contadores, derruida a finales del siglo XX.



Figura 14
Filtro de Canteras (foto del autor 2013)

El segundo camino del agua hasta el depósito final provenía de los depósitos de la Compañía Inglesa en los Molinos Marfagones, a los que llegaba el agua proveniente del sistema de Perín y aquellos caudales derivados del sistema de Arjona. De estos depósitos en la actualidad no quedan datos, salvo los indicados por Vidal y Mallada (1914) que señalan su existencia y su ubicación en la mencionada localidad.

CONCLUSIÓN

El objetivo de este trabajo ha consistido en la identificación de la infraestructura de la Compañía Inglesa de agua, partiendo de los pocos datos que de ella se tienen a nivel documental y mediante un trabajo de campo que no ha estado exento de dificultades. Una vez establecido este funcionamiento general del sistema, los próximos objetivos son la caracterización del sistema en profundidad mediante la elaboración de un modelo hidrológico que nos permita conocer las cantidades de agua con las que contaba la Compañía y su distribución en el tiempo para, finalmente, elaborar un modelo matemático que nos permita reproducir todo el sistema con el fin de acercarnos con las mayores garantías al funcionamiento real de una infraestructura tan interesante como es la de la Compañía Inglesa de Aguas de Cartagena.

NOTAS

1. Depósito compartimentado que recibía el agua de los acueductos, y la almacenaba y distribuía al resto de la ciudad mediante tuberías de cerámica o plomo. En Cartagena según las excavaciones arqueológicas éste habría estado formado por una piscinas de 15 m x 10 m en planta parcialmente excavado en la roca y cerrado al sur por muros de bloques de arenisca colocados a tizón (*opus quadratum*) de 2 m de espesor revestidos en *opus signinum*. Desde ésta el agua pasaba a dos cisternas desde donde se repartía a fuentes y baños.
2. El 16 de mayo de 1945 las aguas del río Taibilla llegaron a Cartagena culminando un proceso que había comenzado en 1927 con la constitución de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla. Desde ese día, el abastecimiento de agua a Cartagena ha estado garantizado tanto en cantidad como en calidad.

LISTA DE REFERENCIAS

- Anaud, G. 1925. «La région la plus sèche d'Espagne». *Annales de Géographie*, 34: 470 - 471
- Berrocal, María del Carmen y Alejandro Egea. 2007. «El abastecimiento de agua de Cartagena en el siglo XIX y comienzos del XX. La época de las compañías de aguas». *Revista Murciana de Antropología*, 14: 233 - 258.

- Blázquez, José María. 1969. «Explotaciones mineras en Hispania durante la República y el Alto Imperio Romano». *Anuario de Historia Económica y Social en España*. Madrid: Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Complutense de Madrid.
- De la Piñera, A. 1990. «Breve historia del abastecimiento de las aguas de Cartagena». *Cuadernos del Estero*, 4: 5 - 26.
- Egea, Alejandro. 2002. «Características principales del sistema de captación, abastecimiento, distribución y evacuación del agua de Carthago Nova». *Empuries*, 53: 13 - 28
- Mediavilla, José. 1989. *Cartagena y las aguas de la región murciana*. Murcia: Consejería de Política Territorial y Obras Públicas.
- Tornel, Cayetano; Alfonso Grandal y Ángel Rivas. 1985. *Textos para la Historia de Cartagena (ss. XVI - XVII)*. Granada: Ayuntamiento de Granada.
- Vidal, Luis Mariano y Lucas Mallada. 1914. *Memoria sobre la traída de aguas potables a Cartagena y su puerto*. Cartagena: Ayuntamiento de Cartagena.

Huerta, Santiago y Fabián López Ulloa (eds.). 2013. Actas del Octavo Congreso Nacional de Historia de la Construcción. Madrid, 9-12 de octubre de 2013. Madrid: Instituto Juan de Herrera.