

Galerías con lumbreras y presas subálveas como sistema drenante de áreas palúdicas en Fuente Álamo de Murcia (SS.XVIII-XIX)

G. Castejón Porcel¹

¹ GIECRYAL, Dpto. de Geografía, Universidad de Alicante. Carretera de San Vicente del Raspeig, s/n, 03690, Alicante.
gregoriocastejon.um@gmail.com

RESUMEN: Pese a que en España están documentadas centenares de galerías con lumbreras y existieron en el pasado un gran número de zonas marjalencas con un alto potencial palúdico, en muy pocos lugares se aplicó esta técnica de captación y conducción de aguas, al drenaje de dichos pantanos o estanques naturales, y, en mucha menor medida, se asoció esta tecnología a la construcción de presas subálveas que aumentaban la capacidad de drenado. Por tanto, los dos sistemas construidos en Fuente Álamo de Murcia, por iniciativa privada, y cuyo fin era la desecación de las áreas marjalencas a partir de la captación de las aguas mediante galerías con lumbreras y presas subálveas, suponen unas obras muy singulares dentro del territorio nacional, lo que otorga a ambas obras una importancia muy especial, cuya particularidad le concede un alto atractivo científico, cultural y patrimonial.

El trabajo de archivo ha permitido estudiar la parte histórica de ambos sistemas, así como el trabajo de campo ha concedido una visión física de estos mismos y ha ayudado a la reconstrucción virtual de los excepcionales elementos patrimoniales que formaron parte de estas extensas y complejas obras hidráulicas, que, además de acabar con las zonas encharcadas, permitieron un aporte extra de agua a los campos de cultivo de Fuente Álamo y municipios vecinos.

Palabras-clave: Galería con lumbreras, presa subálvea, paludismo, patrimonio hidráulico.

1. INTRODUCCIÓN

Son muy pocos los casos de los que se tiene constancia en los que se hayan utilizado las galerías con lumbreras como sistema drenante de zonas encharcadas con alto riesgo palúdico, tanto es así que en este trabajo tan solo se han podido identificar otras dos ocasiones distintas a las de Fuente Álamo, caso de la Laguna de San Benito o de Ayora (Valencia-Almansa) y el de la Laguna de Salinas (Alicante). Pero, aún es menor el número de los emplazamientos en los que se utilizaron para este fin las galerías con lumbreras en asociación con presas subálveas, de hecho, únicamente se conoce el caso de los sistemas de Fuente Álamo, cuyo estudio se aborda en estas páginas. Con todo, en conjunto, el análisis histórico y estructural pormenorizado de estos dos sistemas, permite un conocimiento profundo de quiénes participaron en la ejecución de ambos proyectos, el origen de los mismos, las técnicas y materiales empleados y su importancia patrimonial, científica y cultural dentro del contexto global de esta tipología de obras hidráulicas.

2. METODOLOGÍA

En la elaboración de este trabajo, se han empleado, básicamente, dos metodologías distintas: la primera de ellas se ha basado en el análisis documental de archivo (AHN, AMFA, AMC, AMM, AML y AGRM), utilizado éste para el estudio de la *Evolución histórica de los sistemas* e incluyendo aquí el examen de la prensa de la época, tanto local como nacional. Su análisis, en conjunto, ha permitido la reconstrucción histórica de todos aquellos hechos relacionados con el tema de estudio que fueron documentados, tanto cartográfica como documentalmente. En segundo lugar, el trabajo de campo, en asociación con el empleo de SIG, ha sido utilizado para elaborar todo lo referente al estudio de la *Estructura de los sistemas*, aunque éste también se ha apoyado en la consulta de las anotaciones existentes en los distintos documentos de los archivos y la prensa donde se hacía referencia a la construcción, localización o composición del sistema. En este mismo apartado, además, mediante modelación 3D se han reconstruido varios de los elementos que componían las canalizaciones y que en la actualidad han sido destruidos o han desaparecido.

3. ÁREA DE ESTUDIO

El área de estudio (Figura 1), se enmarca dentro de la Región de Murcia, en la comarca que se conoce como Campo de Cartagena, y comprende el municipio de Fuente Álamo de Murcia, Lobosillo (pedanía de Murcia) y La Aljorra (diputación de Cartagena).

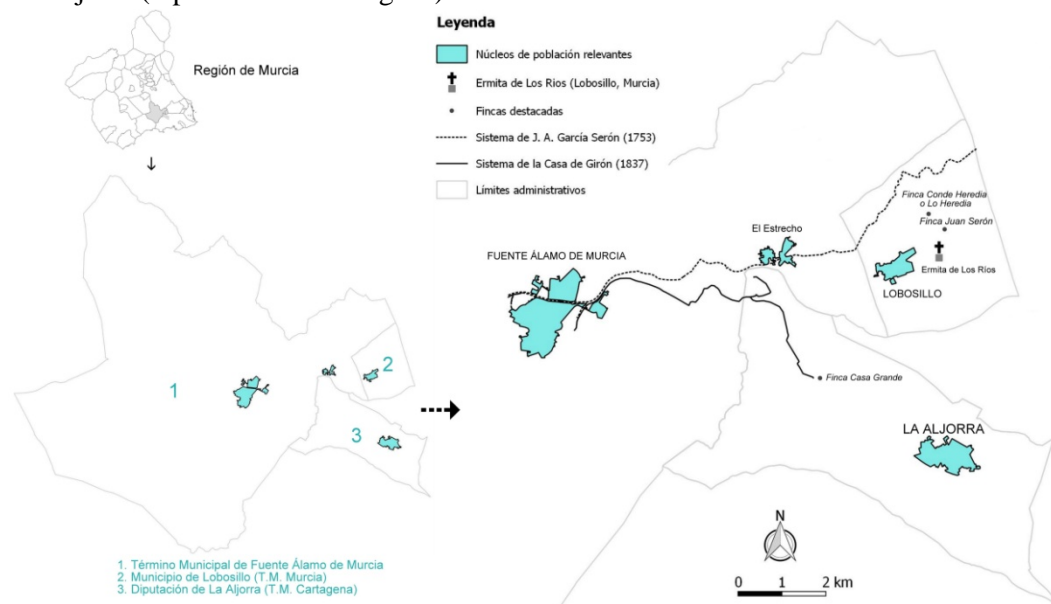


Figura 1. Área de estudio

La cuenca neógena del Campo de Cartagena-Mar Menor se asienta sobre una cuenca intrabética dividida en subcuencas rellenas por sedimentos neógenos y cuaternarios que conforman una llanura escasamente inclinada hacia el Mar Menor que solo se ve interrumpida por el el Cabezo Gordo (308m), la Sierra de Los Victorias y El Carmolí (111 m). Su parte más deprimida está ocupada por la albufera del Mar Menor y los límites naturales de esta comarca los conforman los relieves béticos de la Sierra de Carrascoy (1.065 m), Sierra del Puerto (603 m), Cresta del Gallo (518 m) y Miravete (415m), los relieves monoclinales de cuesta de Los Villares (478 m), Columbares (642 m), Altaona (572 m) y Escalona (345 m) y, al este, el Mar Menor (Gómez *et al.*, 2012). En cuanto al clima, el Campo de Cartagena, presenta un régimen de humedad mediterráneo semiárido, con un periodo seco de 7 a 10 meses (Conesa, 2006) y el período con temperaturas medias iguales o inferiores a 0 °C es inexistente. Además, los rasgos más notables de la pluviometría los constituyen su variabilidad interanual y su baja cuantía anual (Conesa, 1990), lo que se debe a que en el área de estudio predominan las situaciones del oeste, que, por lo general, aportan estabilidad atmosférica. Por ello, las jornadas con los registros más lluviosos se corresponden a situaciones con flujo en superficie de viento marítimo de levante, como consecuencia de un desarrollo ciclogénico en Orán, unido a la llegada de zonas divergentes de vórtices fríos en niveles altos atmosféricos sobre la vertical de Alborán. Con ello, la entrada de dichos núcleos por el sur y sureste, desencadenan, por lo general, fuertes episodios de lluvias de alta intensidad horaria, Gotas frías, que generan importantes avenidas. En este sentido, si se analizan los datos del SIAM, en el observatorio de “Fuente Álamo (Balsapintada)”, la media anual de precipitaciones (2000-2013) es de 296 mm mientras que en el observatorio de “Fuente Álamo (Campillo de Abajo)”, y para el periodo 1994-2013, es de 241’5 mm. En el caso de los episodios de precipitación de alta intensidad horaria, estos generalmente se dan en otoño y pueden llegar a descargar hasta 100 mm en una hora, prácticamente la tercera parte del total anual recogido por ambos observatorios. En cuanto a las temperaturas, la Media Anual en ambas estaciones es 17.5 °C, mientras que la Media Máxima Absoluta es de 38.8 °C y de 39.9 °C, respectivamente. Diferencia también notable en cuanto a la Media Mínima Absoluta, siendo de -1.45 °C en Balsapintada y de -0.81 °C en Campillo de Abajo. Por otro lado, los valores de ETP superan los 1.200 mm y las horas de sol varían rondan las 3.400. Con todo, cabe apuntar que, por regla general, en todos los meses del año, a excepción de los meses de septiembre y noviembre, se registra en la zona de estudio un déficit hídrico muy acusado. Los dos máximos pluviométricos anuales se corresponden con los meses de septiembre y noviembre, aunque también puede señalarse como otro máximo anual el mes de marzo. Por el contrario, generalmente, las precipitaciones son muy escasas e incluso prácticamente nulas en los meses estivales en los que claramente se alcanzan los valores máximos de temperatura, superándose con creces los 25 °C de media.

Por otro lado, es importante señalar que en el Campo de Cartagena no hay corrientes permanentes de

aguas superficiales, sino que existe una extensa red drenaje intermitente. En este caso, el sistema hídrico principal de esta comarca natural está constituido por numerosas ramblas que recogen las aguas en los episodios de lluvia que, aunque escasos, suelen ser muy intensos, y las transportan a otras ramblas mayores que, a su vez, desaguan al Mar Menor o a las aguas mediterráneas del sur de la Región de Murcia. Sin embargo, algunas de estas ramblas se extinguen en la llanura del Campo de Cartagena al carecer de pendiente suficiente y haberse colmatado por los propios sedimentos que arrastran, es decir, algunas actúan, en ocasiones, como sistemas endorreicos. En el caso del Campo de Cartagena, el principal colector es la Rambla de Fuente Álamo o Rambla del Albuñón (también llamada Rambla del Fraile), la cual se localiza, prácticamente, en el centro de esta comarca. Ésta, tiene su cabecera en las proximidades del pueblo que le da nombre, aunque verdaderamente serán los relieves de Tallante y la Sierra del Algarrobo los que nutran su cabecera. Su superficie vertiente, de 441 Km², está integrada por diversas subcuencas entre las que destacan: la Rambla de La Murta, de la Cueva del Marqués, del Mergajón, de la Azohía, de Campoy y los Ramblizos de La Poza y La Fuente.

4. ANÁLISIS HISTÓRICO DE LOS SISTEMAS: EL SISTEMA DE JUAN ANTONIO GARCÍA SERÓN (1753) Y EL SISTEMA DE LA CASA DE GIRÓN (1837)

El estado de insalubridad y verdadera ruina del pueblo a mitad del siglo XVIII, será lo que provocará que el Regidor lorquino Don Juan Antonio García Serón, enterado de la alarmante situación de la población de Fuente Álamo en un viaje que realizaba a Cartagena, se proponga en 1753 poner remedio al estado en el que se encontraban sus habitantes, solicitando concesión para realizar las obras que permitiesen extraer las aguas estancadas que se hallaban y corrompían en la Rambla de Fuente Álamo y, posteriormente, emplearlas para regadío y fuerza motriz de molinos hidráulicos. De esta manera, debido a que los terrenos de Fuente Álamo en 1753 eran propiedad de los Concejos de Lorca, Cartagena y Murcia, Serón solicitó en ese mismo año la citada concesión del agua y de los terrenos en los que pretendía hacer dichas obras (describiendo sus intenciones y las particularidades de la obra en las solicitudes) a éstas tres ciudades, obteniendo la gracia de parte de los tres concejos en ese mismo año. Tras obtener las concesiones, las obras debieron ejecutarse con rapidez pues ya se hace referencia al citado Señor Serón en la Pregunta Número 17 del Catastro del Marqués de la Ensenada (realizado en Fuente Álamo de Murcia en 1755) afirmándose en la respuesta de ésta que *“Al decimo septimo capitulo, dixieron que en el termino de esta villa se halla un Molino arinero de agua propio de Dn Juan Antonio Seron, cuiu molino es de una piedra, y esta sin arrendador, y sele regula su producto anual en quatrocientos y ochenta Res”*.

Éste, será el último documento donde aparezca citado Juan Antonio como propietario del sistema y existirá un vacío documental hasta 1810, año desde el que, según un documento del día 10 de enero de 1848, la Casa de Girón subastaba sus aguas todos los domingos del año frente a la Ermita de Los Ríos en Lobosillo, siendo ésta la primera vez que se menciona como propietaria del sistema a la Casa de Girón, muy probablemente descendientes del Señor Serón. Entretanto, se deduce de algunos escritos, que, pese a las obras, la existencia del paludismo siguió presente, pues en 1770, las tercianas fueron tan intensas que el cura huyó a Murcia en busca de refugio (Ortega, 1991). En el año de 1793, según Ortega (1991), en la rendición de cuentas figuran como ingresos, entre otros, 180 reales de vellón por el arbitrio de las aneas de la rambla, lo cual deja entrever que los estanques debían de seguir existiendo pese a las concesiones otorgadas a Serón. Además, en 1798, Lorenzo Martínez elaboró el *Plano que manifiesta la línea divisoria de los campos de Lorca y Cartagena* donde señala todavía la existencia de estanques de aguas en las inmediaciones de las ramblas que circundan la localidad de Fuente Álamo. Algunos años después, en 1820, Fuente Álamo conseguiría de nuevo el título de villazgo durante el Trienio Liberal y se colocaron los mojones que delimitaban el Término Municipal. Tan solo dos años después, el informe dado por el Ayuntamiento reunido con la Junta de Sanidad, corrobora que la situación epidémica no se corrigió.

Más tarde, en 1828, se elaboró el *Plano Topográfico de la Villa de Fuente Alamo y sus alrededores, con las obras egecutadas por la Casa de Girón para la iluminación de las aguas que se hallan en su termino y las que se deven practicar para la completa reunión de las mismas* confeccionado por Juan José Sánchez Pescador, en el que se representa la canalización construida por el Señor Serón y la Casa de Girón desde 1753 y aquellas obras que podrían realizarse para aumentar el caudal captado. El 23 de Mayo de 1834, la Casa de Girón, redacta un escrito presentado por el apoderado “especial” de los Señores Andrés Girón y Esteban Hidalgo de Cisneros al Alcalde honorario del crimen de la Real Audiencia de Valencia y Alcalde primero de la capital de Valencia, el cual, remite al Diputado de Balsapintada. Este escrito, era una solicitud de renovación de los mandatos y ordenes referidas a las aguas que poseía la Casa de Girón y que ya sus antecesores habían expedido. Como se extrae de este documento, a fecha de 23 de Mayo de 1834, los dueños de las aguas eran el

Andrés Girón y Felipe y Dolores Girón Sánchez, vecinos estos últimos de Cartagena y tutelados, en este momento, por Esteban Hidalgo de Cisneros puesto que debían ser aún menores de edad. Además, se expone que las subastas de los remates de las aguas se realizaban, ya en época anterior a 1833, en Lobosillo (ya se ha indicado que éstas subastas públicas se iniciaron en 1810); mientras que el molino harinero, estaba a cargo de Antonio Ballester en 1834.

A continuación, en una fecha anterior al 29 de mayo de 1837, según el anuncio publicado en el *Diario de avisos de Madrid*, con fecha de 19 de junio de 1845, la Casa de Girón iniciaría en 1837 obras de iluminación de aguas en la Rambla de la Azohía dando así origen al segundo sistema que tenía por objeto drenar los estanques de las ramblas. Dichas obras, concluirían tres años más tarde, en 1840, y conducirían las aguas hasta los campos de Cartagena donde se comenzaron a irrigar las tierras de la Finca de Casa Grande en la cual, además, se construyó un molino de cubo. También se dice, que el desnivel topográfico existente posibilitaba aumentar la longitud del sistema para abastecer a los partidos de La Aljorra, Santana, Miranda, etc. e incluso llegar hasta las murallas de la propia ciudad de Cartagena. Finalmente, en el último párrafo de este anuncio, se informa del propósito central del mismo, que no es otro que la puesta en venta del cauce que se había terminado tan solo cinco años antes, transacción que se realiza por la citada Casa de Girón, representada en Cartagena por Esteban Hidalgo de Cisneros, en Lorca por Andrés Girón, y en Madrid por el Marqués de Río Florido, marido de Dolores Morejón de Girón.

En este mismo año de 1837, el gran recurso que suponían las aguas de Fuente Álamo, no pasó desapercibido y Tomás Amaller de Cartagena, pese a la oposición de la Casa Girón, intentó hacerse con parte de los derechos de tan preciado arbitrio. Este hecho, supondrá una de las mayores disputas por el aprovechamiento de tal bien y sobre él versa numerosa documentación, aunque finalmente la Casa de Girón salió victoriosa del enfrentamiento. Más tarde, la Junta de Sanidad, el 10 de julio de 1837 certificará la necesidad de la extracción total de las aguas como solución para evitar los problemas de sanidad existentes. Además, en este mismo año, la situación en la que se encontraba Fuente Álamo era tan grave que se solicitó se formase una Comisión del Agua formada por miembros del Ayuntamiento del municipio cuyo objetivo era evaluar el estado de tal hecho y remitir un informe con lo obtenido, como se incluye en el Acta del 30 de agosto de 1837. Posteriormente, únicamente se conoce que en 1840 finalizaron las segundas obras iniciadas en 1837, y no será hasta 1845 cuando vuelva a aparecer en los documentos la Casa de Girón y Esteban Hidalgo de Cisneros. En el citado año, se redacta el "*Expediente instruido sobre queja del vecindario por los estanques de las aguas en la Rambla de esta población que perjudican a la salud pública*" editado el 20 de septiembre de 1845, en el que se señala a Esteban de Cisneros y a los SS. de la Casa de Girón como únicos propietarios. En dicho expediente, que legitima el Médico titular de la villa, Fernando Ortega, se recoge las quejas de los vecinos (más de una veintena) ante la situación imperante. Afortunadamente para estos, el 29 de septiembre de 1845, el escrito tendrá su respuesta: "...hágase saber a D. Esteban Cisneros que en el termino de quince dias se seque en un todo los estanques que resulten originados al curso natural de las corrientes..." Lo que sí es indudable, es que, pese a los trabajos realizados, la cantidad de agua todavía era muy abundante, ya sea debido a su elevado caudal o unas obras todavía poco eficientes.

Posteriormente, en 1850, se publica el *Tomo de la Región de Murcia del Diccionario Geográfico-Estadístico-Histórico de España y sus posesiones de ultramar* confeccionado por Madoz. En éste, el autor, comenta la existencia de molinos hidráulicos en Fuente Álamo así como también señala los estragos que el paludismo causó en esta población, indicando que llegó casi a despoblarse, y la existencia de las acequias (*obras hidráulicas*) construidas para drenar los estanques. A continuación, con fecha 30 de mayo de 1850, el Alcalde Pedáneo de Lobosillo emite contestación a un oficio anterior del Gobernador de la Provincia remitido como consecuencia de las quejas presentadas por éste al Gobernador, referidas a la manera de obrar de la Casa Girón en las subastas de las aguas de los dos sistemas. Con todo, desgraciadamente, todavía las obras realizadas, eran insuficientes en 1850 para la total extracción de las aguas lo que llevó a los vecinos y al propio Presidente del Ayuntamiento de Fuente Álamo a reclamar la total extracción de las mismas en años posteriores como se extrae del acta de la sesión ordinaria de 14 de diciembre de 1850. Pese a todo, la situación de insalubridad no mejorará, como se deduce del análisis del "*Informe sobre las enfermedades endémicas en este pueblo*", realizado por Constantino Germán, previa solicitud del Gobernador de la Provincia mediante oficio del día 6 de noviembre de 1852. En este informe, Constantino expone su teoría sobre la procedencia de las aguas estancadas y, además de evaluar el terreno, apunta una serie de medidas encaminadas a mejorar la situación existente. Estas medidas eran: hacer desaparecer todos los cañizares existentes en la zona de la rambla donde se estancaban las aguas, arrancar las piedras que se echaron para rellenar las zonas pantanosas y prohibir que se vuelvan a echar otras, arar el terreno de la rambla en la distancia situada entre las dos presas para mejorar la filtración del agua, rebajar las minas de la Casa de Girón, limpiar y aumentar la mina que va por la margen derecha de la rambla bajo las casas de la Villa, así como también, limpiar la *Fuente del álamo*, y abrir una

zanja para hacer correr las aguas que pudieran quedarse empantanadas en el fondo de la rambla. No obstante, la información de mayor valor en este informe es aquella que se refiere a la descripción de las presas subálveas y a la localización, componentes, estructura y funciones del sistema: “...Al levantamiento del fondo de la rambla, han contribuido también poderosamente dos presas interiores ó enterradas que en el día, una en la parte superior de la rambla y que es la de peores resultados, y otra en la inferior, destinadas á detener el agua procedente de las filtraciones para que se traspase a una mina que cruza la rambla, precisamente por bajo de la presa superior; pasando de la parte derecha a la izquierda [...] La presa inferior se halla situada un poco mas abajo del crucero ó tal vez al lado del mismo crucero de las aguas que pasan de la fuente del Alamo y de la mina mencionada ó la acequia del otro lado, con el objeto sin duda de que no se marchen estas, que pasan cubiertas por la capa de guijo y arena que forman el lecho de la rambla en este punto. La presa superior contribuye como se conoce facilmente sino á levantar el fondo de la rambla a impedir que se rebaje en las avenidas, y la inferior a levantar el terreno de la parte superior á la presa ya impedir la salida de las aguas que pueden llegar hasta ella conducidas por las capas permeables que forman en general el lecho de la rambla. La mina de la izquierda y de mayor estension parece que se alla abierta parte sobre la toba que constituye el terreno impermeable y parte en la capa superior filtrable compuesta de guijo y grava; esta suministra el agua y aquella la retiene y la conduce sin perdida alguna...”

Dos años después, debido a las inundaciones sufridas el 10 de mayo de 1854, el Alcalde Pedáneo de Lobosillo, le comunica al Alcalde de Murcia la rotura de los puentes que conducían las aguas que regaban el Partido de Lobosillo y la falta de mondas de las acequias generada por tales inundaciones. Con todo, la cuota pagada por la Casa Girón por el derecho de aprovechamiento de las aguas, será un tema muy conflictivo y documentado y que requerirá de la intervención del Gobernador Civil en más de una ocasión, como ocurrió en 1858 y 1863. Algunos años después, Felipe Girón, por sí mismo y a nombre de los demás condueños de las aguas de la Casa de Girón, deberá lidiar con un nuevo solicitante de aprovechamiento de las aguas subálveas de las ramblas. En este caso, el nuevo peticionario y que obtuvo la misma respuesta que el Señor Amaller, fue Justo Bosque, vecino de Murcia con campo en Lobosillo. Más tarde, el 24 de mayo de 1866, de nuevo otra persona, José Meseguer Huertas, muestra sus pretensiones de obtener autorización para iluminar aguas, obteniendo la misma respuesta. Sin embargo, este último personaje, seguirá luchando por la consecución de dicha licencia, pese a la férrea oposición de Felipe Girón, llegando incluso a obtener el apoyo del Ayuntamiento y estando a punto de lograr su objetivo. Más tarde, en la sesión extraordinaria del Ayuntamiento del 25 de septiembre de 1879, se pasó comunicación a éste de las quejas manifestadas por varios vecinos referidas a las obras que se encontraban realizando los obreros contratados por Felipe Girón en la acequia de agua que poseía en la Rambla de Fuente Álamo y cuyo fin era la profundización de ésta en busca de aumentar el caudal de agua existente en aquellos momentos, pero sin tener en cuenta las consecuencias derivadas de las tareas, como fue dejar sin agua el abrevadero y el lavadero público que en ésta existían en la zona próxima a la *Fuente del álamo*. Posteriormente, con motivo de esta situación se forma una Comisión a petición del Ayuntamiento, mientras que el día 27 de septiembre de 1879 vuelve a ser tema de debate en la sesión del Ayuntamiento los trabajos realizados por Girón, y, en ésta misma, se acuerda comunicar a éste la obligación de presentar los títulos que lo acreditaban como propietario de los sistemas hidráulicos, la obligación de obtener permiso por parte del Ayuntamiento para ejecutar obras que pudiesen perjudicar a los vecinos y la obligación de dejar en uso el abrevadero y lavadero. Dos semanas después, el 18 de octubre de 1879, el Ayuntamiento reafirmará la obligación de Felipe de limpiar el cauce de la rambla en cumplimiento del deber de la municipalidad de defender a sus vecinos.

Desgraciadamente, éste será el último documento en el que se haga referencia a las aguas de la Casa de Girón como tales aunque cabe apuntar que Felipe Morejón de Girón y Sánchez Osorio murió en Cartagena el día 9 de enero de 1886 mientras que su hermana, M^a Dolores Girón y Sánchez Osorio, sería enterrada, pocos años después, el día 26 de febrero de 1901, en la misma ciudad. Tras este tiempo de vacío documental en referencia a la Casa de Girón, aparecen ahora como propietarios de las aguas anteriormente referidas, los Señores Cisneros y Compañía, representados, en este caso, por Francisco Javier de Gaztambide. En este momento, se debe apuntar que pese a este cambio de denominación, parece que no varía quiénes eran los propietarios, muy posiblemente, descendientes de Felipe o Dolores Morejón de Girón y Sánchez Osorio. Más tarde, el primer sistema, cuya construcción se inició en 1753, pasó a ser propiedad de la Familia Zabalburu, concretamente de los Condes de Heredia-Spínola, Alfonso Martos y Arizcun y María del Carmen Zabalburu Mazarredo. Igualmente, el segundo sistema (construido en 1837-1840) cuyas aguas también eran aprovechadas por la Casa Girón, posteriormente, denominadas aguas de los Señores de Cisneros y Compañía, pasaron a ser propiedad del minero Adolfo Ceño Martínez, supuestamente por imposición del Ayuntamiento de Fuente Álamo, quien amplió el sistema. Este traspaso de poderes pudo deberse al abandono de las canalizaciones provocado por la baja concurrencia a las subastas de los agricultores, hecho mencionado con anterioridad por

los propios dueños quienes debían dejar que el agua se perdiese por las ramblas tanto en 1858 como en 1889, debido a la abundancia de lluvias. Aunque también es posible, que las tensas situaciones vividas entre los propietarios de las aguas y el Ayuntamiento, provocasen la venta de las propiedades de la Casa Girón y su marcha a otros territorios que fuesen, en aquellos momentos, más rentables y menos problemáticos. De este modo, el primitivo Sistema de la Casa de Girón quedará dividido en dos, dando origen (pese a que se trate más bien de una continuidad) a los sistemas que se denominarán desde entonces, Sistema de los Condes de Heredia-Spínola y Sistema de Adolfo Ceño, pero eso ya se escapa a este artículo.

5. ANÁLISIS ESTRUCTURAL DE LOS SISTEMAS

Como se ha comentado ya, a lo largo de los siglos XVIII y XIX se construyeron dos sistemas de galerías con lumbreras asociadas a presas subálveas para drenar los pantanos de aguas que, de forma natural, se generaban en distintos puntos de las ramblas que circundan la población de Fuente Álamo de Murcia.

El primer sistema y el más antiguo de todos los existentes en el municipio de estudio (Castejón, 2014), posee una extensión total próxima a los 16 Km y en él, se pueden diferenciar dos grandes segmentos: el primero de ellos, de unos 4 Km de extensión total, se compone de tres galerías con lumbreras. El segundo, de 12 Km, se corresponde con un segmento de acequia, en el que se alternan tres tramos de acequia descubierta y dos de acequia cubierta (descubierta, cubierta, descubierta, cubierta y descubierta). Como ya se ha comentado, el primer segmento de este sistema se corresponde con un complejo sistema de galerías con lumbreras que cuenta con tres ramales de galerías que en total debieron de sumar más de 50 lumbreras, distanciadas éstas entre sí entre 35 m y 50 m. Las dos primeras de estas galerías, se inician a unos 700 m aguas arriba, siguiendo la Rambla de Fuente Álamo, desde el punto donde confluyen ésta rambla y el Ramblizo de la Poza. Desde este punto, a lo largo de toda la Rambla de Fuente Álamo se construyeron dos galerías subterráneas, una que discurría por la margen izquierda y otra por la margen derecha. La primera de ellas se excavó hasta unos metros más allá de donde se ubicaba la primitiva *Fuente del álamo* (localizada junto al actual Puente de San Francisco) y la segunda, se extendía hasta la confluencia de la Rambla de Fuente Álamo con la Rambla de la Azohía. Además, se debe añadir, que esta segunda galería, a su vez, recibía los aportes de una más corta, de unos 250 m y 10 lumbreras, que fue construida en el subsuelo del Ramblizo de la Poza (frente a la Avenida de Andalucía) en años posteriores a 1828.

En este sector de galerías, no sólo se pueden observar las numerosas lumbreras que componían el sistema ideado por J. A. García Serón, si no que éste, además, contaba con un dique de retención de aguas, un salto de agua y dos presas subálveas. Los restos aún existentes de estas construcciones, nos permiten conocer que se trataban de obras de mampostería cuya finalidad era retener las aguas que podían discurrir por el lecho de la rambla y favorecer, de este modo, la infiltración a las capas inferiores y, finalmente, a las galerías excavadas en ambos márgenes de la rambla. Tras el dique y el salto de aguas (hoy destruido), se encuentran las dos presas subálveas cuya obra fue pieza clave en el proyecto del Señor Serón.



Figura 2. Presa subálvea superior: reconstrucción 3D, vista general y vista en detalle de la galería.

A un centenar de metros aguas abajo del Puente de San Francisco (o Puente Viejo) de Fuente Álamo, se pueden observar, los restos de la primera presa subálvea (*presa superior* según Constantino Germán), la cual cruzaba toda la rambla (Figura 2), contando pues con más de 30 m de largo. Ésta, estaba compuesta por un

cuerpo de algo más de 3 m de ancho (incluyendo la galería de 0'65 m) y cuatro contrafuertes de 3'5 m de largo por 2'8 m de ancho y más de 1 m de profundidad (distanciados entre sí algo más de 5 m). A continuación, parece ser que, en la confluencia de la Rambla de Fuente Álamo con la Rambla de la Azohía, se construyó la segunda presa subálvea de este sistema pero, desafortunadamente, no quedan prácticamente restos de ésta. La referida *presa inferior*, se menciona en el informe emitido por Constantino Germán en el año 1852 al Gobernador Civil como consecuencia del estudio de las aguas estancadas en Fuente Álamo y también aparece en el mapa realizado por Sánchez Pescador en 1828. Como se deduce del mapa realizado por Sánchez Pescador, esta presa formaba parte del ramal de la margen derecha, y desde ella, continuaba este ramal por una cimbra excavada en el lecho de la rambla hasta unirse con el ramal de la margen izquierda aguas abajo. Después de la fusión de ambas galerías en una única acequia, favorecido esto por la topografía del terreno, ésta proseguía por la margen izquierda de la rambla prácticamente paralela a ésta hasta llegar a El Estrecho donde se internaba hacia las haciendas de la Casa de Girón en Lobosillo. De esta manera, se puede afirmar que existía una doble conexión entre el Ramal de la Margen Derecha y el de la Margen Izquierda: una en la *Presa superior* y la otra, un kilómetro aguas abajo, en la segunda *Presa inferior*.

Como ya se ha mencionado, a partir de la unión de ambas galerías, debido a la propia topografía del terreno, el sistema dejaba de ir mediante galería con lumbreras e iba mediante acequia hasta el final de su recorrido en la finca de la Casa Girón, pasando antes por el Molino de la Casa de Girón y por la pedanía de El Estrecho. Esta acequia, visible todavía hoy en algunos de sus tramos, estaba construida con piedras y mortero hasta las proximidades del Cabezo de la Cruz donde, además de estos dos materiales, se utilizaron fragmentos de pizarra existentes en los terrenos circundantes. Con todo, la acequia, a veces, estaba descubierta y otras cubierta, mediante lajas de pizarra, por lo que según esto se pueden diferenciar 5 segmentos: Acequia descubierta I, Acequia cubierta I, Acequia descubierta II, Acequia cubierta II y Acequia descubierta III.

El primer segmento descubierta se extendía a lo largo de unos 900 m desde unos 50 m aguas abajo del Puente de San Francisco (antes de la primera presa subálvea). En éste la acequia, tenía unas dimensiones de 1'95 m de ancho (70 cm de pared y pared y 55 cm de ancho de canal) por 70 cm de profundidad, y por su posición, en ocasiones en el lecho de la rambla, pudo alimentar el caudal captado por las galerías actuando como acequia de filtración. Tras estos 900 m de acequia descubierta, la canalización se cubrió con tierra y lajas de pizarra durante aproximadamente 500 m, hasta poco antes del primer puente-acueducto de este sistema. En este caso, las dimensiones eran de 60 cm de ancho interior por 1 m de profundidad y paredes de unos 40 cm, aproximadamente, y en algunos puntos existían registro rectangulares a modo de lumbreras. A continuación, la acequia volvía a ser descubierta (Acequia descubierta II) durante unos 3 Km y de esta forma se extendía hasta el Molino de la Casa de Girón en El Estrecho (Figura 3), contando con unas dimensiones de 90 cm de ancho interior, 1 m de profundidad y 35 cm de grosor de sus muros. Entre tanto, en este segmento existía un puente-acueducto, al que ya se ha hecho referencia, el cual cuenta con dos ojos y ya aparece representado en el Plano de Sánchez Pescador, identificándolo con la letra "y". Según las mediciones tomadas a pie de campo, los arcos de esta imponente obra hidráulica cuentan con una altura en la clave de 1'5 m, una luz de 2 m y un grosor de 1'5 m. Por otro lado, en conjunto, el puente-acueducto supera la docena de metros y una altura superior a los 2'5 m. En cuanto al Molino de la Casa de Girón, el cual ya fue analizado hace años por Martínez y Granero (2007), se debe señalar que las primeras referencias a cerca de este molino, se remontan a 1753, cuando se proyectó su construcción. Éste, contaba con dos cubos independientes excavados en la propia roca sobre la que se asienta la acequia y la propia edificación. El cuerpo de los cubos del molino supera los 7 m de altura, está rebozado con cal hidráulica y en ambos casos cuenta con escaleras para descender a su interior. Asimismo, a la entrada de ambos cubos, pueden apreciarse las ranuras donde se colocaban los tablachos en caso de que fuese necesario desviar el agua a uno u otro cubo en función de las necesidades del molino y el caudal existente. Adosado a éste imponente ingenio hidráulico, se encontraba la vivienda del molinero y, cerca de ésta, el aljibe que abastecía la edificación. Con todo, esta construcción, por sí sola, merece de un artículo completo tanto por su historia como por su excepcionalidad.

Tras el molino, la acequia continua su recorrido, en un primer segmento cubierta (500 m) y después descubierta, hasta las proximidades de la finca de la Casa de Girón donde ésta se divide en diversas acequias menores que irrigaban los campos de cultivo existentes, sumando en total una extensión superior a los 10 Km. El primer segmento cubierto (Acequia cubierta II) fue excavado, en parte, en la propia roca sobre materiales pizarrosos metamórficos, configurando un tramo espectacular y especialmente bien conservado. En este tramo, los Sistemas de Juan de Velasco y la Casa de Girón van paralelos, separando ambos, en algunos casos, tan solo un pequeño muro de no más de 30 cm de ancho por 40 cm de alto. En este caso, la acequia se encuentra confeccionada con fragmentos de pizarras, procedentes de la falda del Cabezo de la Cruz y las dimensiones son de 70 cm de ancho por 1 m de profundidad y un grosor de muros de 30 cm, estando cubierta con lajas de pizarra de un grosor medio de entre 10 y 15 cm. Tras este segmento, se desarrolló el último de ellos, Acequia

descubierta III. En este caso, parte de este segmento, fue excavado en materiales conglomeráticos durante algo más de 250 m, dando lugar a uno de los tramos más llamativos y singulares de los distintos sistemas de qanats de Fuente Álamo (Castejón, 2014). En él, las acequias de la Casa de Girón y del Sistema de Don Juan de Velasco, se internan en el sustrato rocoso de la margen izquierda de la rambla buscando estabilidad estructural y refugio de las frecuentes avenidas. Seguidamente, la acequia continuaba su camino rozando la parte sur del Caserío de La Ribera, donde existía un pequeño lavadero privado, y continuaba hasta adentrarse en la pedanía de El Estrecho, después de salvar la Cañada Ibáñez mediante un puente-acueducto espectacular de una veintena de arcos (Figura 3). Este impresionante vestigio patrimonial, al igual que la mayoría de las construcciones de este sistema, también fue erigido mediante piedra, mortero y lajas de pizarra. Sus arcos, superan los 2 m de altura (reduciéndose este valor de oeste a este, según el flujo de las aguas y la topografía del terreno) y cuentan, en el mayor de los casos, con un ojo de más de 1 m de ancho, 2 m de alto y pilares de entre 1 y 2 m de grosor. Pocos metros después de éste, se hallaba el lavadero público que el Ayuntamiento de Fuente Álamo mandó edificar en esta pedanía, iniciándose las obras del mismo el 9 de abril de 1932. Según la información oral, este lavadero se abastecía de las aguas de la Casa de Girón y contaba con dos pequeños bancos de piedra a ambos lados de su puerta de entrada, mientras que en la pared opuesta a la que contenía la puerta, solo una gran reja se interponía entre el habitáculo del lavadero y el campo. Por desgracia, éste fue destruido sin ningún motivo aparente. Tras éste, la acequia, atraviesa por completo esta pedanía y se separa, poco después de la Hacienda de Villa Antonia, de la acequia que correspondía al Sistema de Juan de Velasco, adentrándose desde aquí en los campos hasta alcanzar los terrenos, al menos, de las actuales fincas Juan Serón y Lo Heredia.



Figura 3. Acequia descubierta a la entrada de los cubos del molino y puente-acueducto de El Estrecho.

Por otro lado, como ya se ha apuntado con anterioridad, entre 1837 y 1840, la Casa de Girón construyó un segundo sistema de galerías con lumbreras en la zona de estudio con el objetivo de aprovechar las aguas que se estancaban en la confluencia de las ramblas de Fuente Álamo y la Azohía, siendo este sistema uno de los de mayor complejidad estructural de los numerosos que se construyeron en Fuente Álamo (Castejón, 2014). Dicha galería, tenía su inicio cerca de la confluencia de las ramblas y su final, durante el periodo que fue propiedad de la Casa de Girón, en la Finca Casa Grande (La Aljorra, Cartagena) y al igual que ocurría con el primer sistema antes descrito, esta canalización contaba con segmentos de galería subterránea con lumbreras, dos, y otros de acequia, otros dos, tanto cubierta como descubierta. Con todo, el esquema de la obra es el siguiente: Galería I, Acequia cubierta I, Acequia de bóveda de cañón I, Acequia cubierta II, Galería II, Acequia cubierta III, Acequia de bóveda de cañón II y Acequia descubierta I. El primer tramo de este sistema, se corresponde con el primer segmento de galería con lumbreras y se extiende desde el hipotético inicio del sistema, un centenar de metros aguas arriba de la confluencia de la Rambla de la Azohía con la Rambla de Fuente Álamo, hasta 3 Km después, cuando la galería, gracias a la topografía del terreno, se transforma en acequia. En este tramo de galería de aproximadamente 4'5 Km, se han localizado un total de 26 lumbreras ubicadas a una distancia media entre sí de 30 m, aunque el total de registros debió ser mucho mayor. En este punto, la existencia de una lumbrera lateral permite introducirse en la galería e identificar las dimensiones de la misma (1'70 m de alto por 40 cm de ancho). Posteriormente, a unos 500 m de la última lumbrera, se inicia el primer tramo de acequia que continuaría conduciendo las aguas captadas por la galería. Esta acequia, en algunos sectores fue construida sobre la superficie del terreno mientras que en otros fue excavada en los materiales, pero estando ésta siempre cubierta en este segmento. En general, la acequia está cubierta por lajas de pizarra de aproximadamente 15 cm de grosor (Figura 4), pero existe un tramo de unos 150 m en el que la acequia se recubre con una bóveda de cañón, cuyas dovelas son ladrillos de barro cocido (Figura 4). La profundidad media

de la acequia cubierta con lajas de pizarra es de 1 m y el ancho interno de ésta es de 70 cm, mientras que el ancho externo (contando los 40 cm de ancho de cada muro) es de 1'5 m; En el caso del tramo de bóveda de cañón las dimensiones serán de 1 m de alto por 80 cm de ancho. Se trata pues, de una obra de mortero o argamasa, piedra, lajas de pizarra y ladrillos de barro cocido en algunos sectores, que se extiende durante casi 2'5 Km hasta el siguiente tramo de galería con lumbreras. Además, en este segmento de acequia, existe un espectacular puente-acueducto que salva el Ramblizo de la Fuente. Este singular elemento de más de 20 m de largo y más de 3 m de alto, cuenta con un gran ojo de casi 4'3 m de luz en su base y una altura de 2'7 m, además, la estructura por donde pasa la acequia tiene una anchura de 1'70 m y contrafuertes laterales de más de 6'5 m y 1 m de altura, lo cual robustece la obra, anclándola fuertemente al terreno y evitando posibles arroyadas del ramblizo en episodios de avenida.

Figura 4. Acequia de bóveda de cañón y acequia rectangular cubierta de la canalización de Casa Grande.



Como ya se ha comentado, poco a poco, la topografía condiciona la necesidad de que el canal continúe mediante galería subterránea en un nuevo segmento de esta tipología que cuenta con un total de 13 lumbreras, en las que en la vista interior de una de éstas, se aprecia claramente el canal o *specus* por el que el agua fluía hacia Casa Grande. A continuación de este segmento de galería, la topografía, permite que la conducción pase a ser de nuevo mediante acequia. En primer lugar, se da un segmento de acequia cubierta excavada en la propia superficie del terreno, de 1m de alto por 55 cm de ancho interior y muros de 40 cm, sobre los que lajas de pizarra, cubrían la acequia que posteriormente fue tapada con tierra. Además, se debe señalar que existen registros (lumbreras) de la acequia aunque a una distancia irregular los unos de los otros. Igualmente, adosado a este tramo de acequia cubierta de sección rectangular, se halla un abrevadero de unos 5m.



Figura 5. Decantador previo al puente de dos arcos y puente de dos arcos de la Casa de Girón.

Tras éste, la acequia continúa durante, aproximadamente, unos 150 m hasta alcanzar un último tramo de acequia en bóveda de cañón de 90 cm de alto por 65 cm de ancho, aunque de escaso desarrollo, tras el que se encuentra el segundo puente-acueducto de dos arcos. En este caso, los ladrillos de barro cocido, utilizados a modo de dovelas en este segmento de bóveda de cañón, tienen un grosor reducido de apenas 3 cm, bastante

menos que los del sector de bóveda de cañón anterior, hecho que ha repercutido en su conservación. Al final del sector de acequia de bóveda de cañón, encontramos lo que parece un decantador de sedimentos. A continuación, las aguas ya decantadas salvaban una pequeña cañada por medio de un imponente puente-acueducto de dos arcos (Figura 5) que, sin lugar a dudas, es uno de los elementos más espectaculares de todos los sistemas de galerías con lumbreras de Fuente Álamo aunque, por desgracia, ha sufrido un expolio de sus ladrillos recientemente. Éste, fue construido con mortero, piedras y ladrillos de barro cocido para los arcos y acequia que sobre él discurre, tiene aproximadamente 5 m de alto, por 10 m de largo y 1'2 m de ancho, mientras que cada ojo o arco, tiene 4 m de alto por 1'2 m de ancho y 4 m de luz. Después de éste, la acequia continuaba durante aproximadamente 1 Km hasta adentrarse en la Finca Casa Grande, tras cruzar subterráneamente la Carretera de Cartagena-Alhama, donde las aguas canalizadas eran utilizadas como fuerza motriz para un molino de cubo situado en la hacienda principal de la finca y que contaba con un salto de agua de 11 m.

6. CONCLUSIONES

En este estudio se ha puesto de manifiesto la utilización de varios sistemas de galerías con lumbreras y presas subálveas como método de drenaje de las áreas encharcadas que fueron, en su día, tremendamente peligrosas para la población debido a los brotes palúdicos derivados de su existencia. Con todo, la complejidad estructural y la extensión de los sistemas construidos por Juan Antonio García Serón y la Casa de Girón, permiten otorgarles una importancia dentro del panorama nacional e internacional de gran relevancia. En este sentido, como se ha podido comprobar a lo largo de este trabajo, tanto la envergadura de la propia obra, como la utilización de recursos locales y los distintos elementos que componen ambas canalizaciones, resultan especialmente interesantes, aún más si cabe si se comparan dichos sistemas con otras galerías construidas en la propia Región de Murcia. Del mismo modo, además del interés arquitectónico-constructivo que dichos sistemas pueden tener, a ellos va ligado un paisaje y una cultura hidráulica de gran valor. En este sentido, cabe destacar las técnicas de construcción de los sistemas descritas en los archivos, la modalidad de venta de las aguas mediante libre subasta, el modo de solicitud y obtención de concesión de iluminación de aguas o también la propia transformación agrícola, social y económica que supuso la existencia de estos sistemas de captación de aguas en el municipio de Fuente Álamo y también en aquellos colindantes a éste. Lamentablemente, por el momento, ni las canalizaciones estudiadas ni el patrimonio que irremediamente va ligado a éstas, tienen ninguna figura de protección ni existe proyecto alguno de amparo o recuperación, algo que, sin duda, requiere de los esfuerzos de los poderes políticos que una vez conocida la gran riqueza que suponen estos sistemas, cuentan con un elemento más que notable para luchar por ello y ponerlo en valor pudiendo utilizar dicho patrimonio como un recurso turístico-cultural para dinamizar el desarrollo rural del municipio.

7. BIBLIOGRAFÍA

- Castejón, G. (2014): Galerías con lumbreras (qanats) en Fuente Álamo de Murcia: sistemas históricos de captación y canalización de aguas. Fuente Álamo de Murcia, Ayto. de Fuente Álamo de Murcia.
- Conesa, C. (1990): El Campo de Cartagena. Clima e Hidrología de un medio semiárido. Murcia, Cuadernos, 13.
- Conesa, C. (ed.) (2006): El Medio Físico de la Región de Murcia. Murcia, Editum.
- Gómez, J. M^a., Castejón, G., Gil, E. (2012): “Un modelo de captación y conducción de aguas en medios semi-áridos: El canal del sifón de Fuente Álamo de Murcia”. En Gómez, J. M^a., Hervás, R. M^a (coord.). Patrimonio hidráulico y cultura del agua en el Mediterráneo. Murcia, Fundación Séneca, Campus Mare Nostrum y AECID (Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo), 227-248.
- Madoz, P. (1850): Diccionario Geográfico-Estadístico-Histórico de España y sus posesiones de ultramar. Región de Murcia. Murcia, Consejería de Economía, Industria y Comercio de la Región de Murcia.
- Martínez, F. J., Granero, A. (2007). “El molino de cubo de El Estrecho: Una excepcionalidad en el Campo de Cartagena (Murcia)”. En: Garrido, J.M., Moreno, M.F., Roldán, J. (coord.) Actas del 6º Congreso Internacional de Molinología. Córdoba, Universidad de Córdoba, 223-241.
- Ortega, R. (1991): Crónica de Fuente-Álamo (A través de seis siglos). Fuente Álamo de Murcia, Ayto. de Fuente Álamo de Murcia.