

## Juan de Villanueva en Teruel: el sistema hidráulico de La Ginebrosa

J. Íñigo Hereza Domínguez  
Miguel Arenillas Parra  
Carmen Díaz-Guerra Jaén  
Rafael Cortés Gimeno

Esta comunicación se enmarca dentro de las actuaciones que está desarrollando la Confederación Hidrográfica del Ebro, encaminadas al conocimiento del patrimonio hidráulico histórico de su cuenca. La presa de La Ginebrosa o Antigua de Calanda, ubicada en la zona inundable del actual embalse de Calanda, presenta como interés especial, además del derivado de las características de su estructura y de su cuidada fábrica, el hecho de haber sido proyectada por D. Juan de Villanueva, arquitecto real de la época, como consecuencia de tratarse de una obra promovida y financiada desde la realeza, en concreto por el infante D. Antonio Pascual, hijo de Carlos III.

La intervención de D. Juan de Villanueva en el planteamiento del sistema hidráulico de la presa Antigua de Calanda está recogida por Ponz en su *Viage de España*, según se detalla más adelante. Sin embargo, no ha sido posible localizar ningún documento que trate explícitamente del proyecto o construcción de la *obra principal* (así se denomina a la presa en los legajos localizados), ya que toda la documentación recopilada se refiere a los llamados Arcos de Lacarra, que constituyen un sector singular de la acequia derivada de la presa. No obstante, la cita de Ponz y la constatación documental de que los planos de los citados arcos fueron realizados por Villanueva, son datos, en nuestra opinión suficientes, para poder asegurar que el sistema hidráulico de La Ginebrosa fue proyectado por este insigne arquitecto.

### SITUACIÓN ACTUAL DE LA PRESA DE LA GINEBROSA

La presa de La Ginebrosa o Antigua de Calanda se emplaza en el río Guadalope, en el término municipal de La Ginebrosa, provincia de Teruel (figura 1). De ella se conservan los estribos y la casa de compuertas. En las zonas que se mantienen en pie se observa que, el cuerpo de presa, estaba formado por un núcleo de calicanto de excelente calidad revestido con sillares de esmerada factura y grandes dimensiones. Por la disposición geométrica de los restos conservados la presa sería de planta curva, con paramento de aguas arriba vertical y escalonado el de aguas abajo (figura 2). La coronación, de más de cien metros de desarrollo, estaba revestida de grandes losas, observándose, en el remate del muro de aguas arriba, huellas de grapas de sujeción entre ellas.

El estribo izquierdo es el que se conserva en mejor estado, pues mantiene la mayor parte del revestimiento —tanto del escalonado de aguas abajo como de la coronación y del paramento de aguas arriba— y, también, un aliviadero de vertido en lámina libre, cuidadosamente realizado, de 3,40 m de anchura y rebajada su coronación —con respecto a la de la presa— en torno a los 3 m (figuras 3 y 4). El estribo de margen derecha ha perdido en gran medida el revestimiento de sillería, quedando al descubierto la fábrica interior de calicanto; es posible que este estribo contara con un rebosadero que permitiera el paso del agua a cota más alta que la del aliviadero situado en la margen contraria.

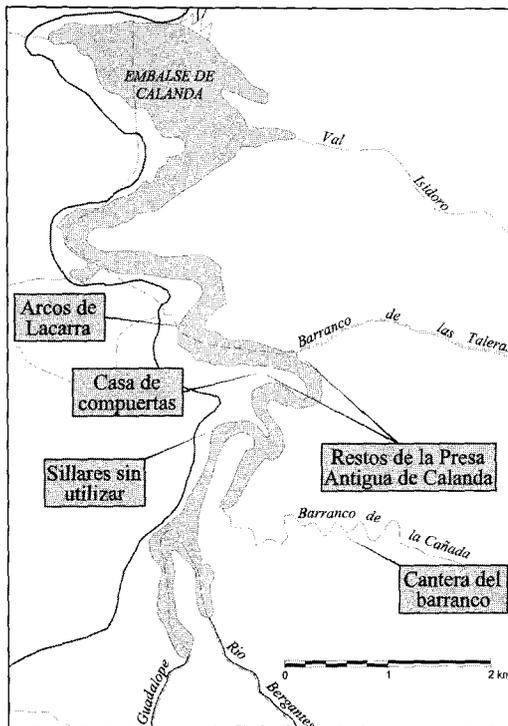


Figura 1  
Situación de la presa de La Ginebrosa

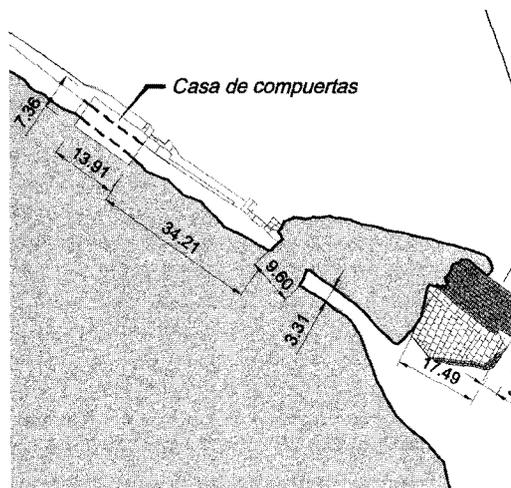


Figura 2  
Planta y secciones de la presa de La Ginebrosa

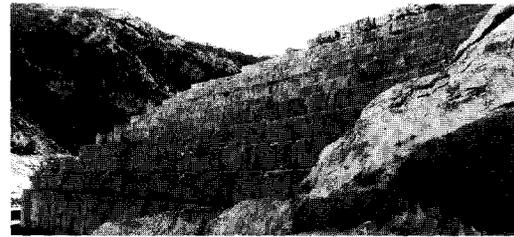


Figura 3  
Paramento de aguas arriba del estribo izquierdo



Figura 4  
Aliviadero de margen izquierda

La toma se encuentra en margen izquierda, donde la conducción, en galería, atraviesa el paredón de calizas que sirve de apoyo al estribo de la presa; este túnel —de unos 10 m de longitud— está, en la actualidad, casi completamente obstruido. Sigue después, hasta alcanzar la casa de compuertas, un tramo de algo más de 34 m que cuenta —inmediatamente antes de la citada casa— con un aliviadero lateral de dos vanos, regulados por sendas compuertas que podían manejarse desde su parte superior, que permitiría restituir las aguas al cauce del Guadalupe. A continuación la acequia pasa bajo el edificio desde cuyo interior se regulaba el caudal circulante mediante otras dos compuertas situadas en su muro de aguas arriba y de las que, así mismo, sólo se conservan las correspondientes cajas. Su interior se acondicionó para vivienda del operario encargado de su manejo, pues se observan restos de un hogar (figura 5).

La casa de compuertas aprovecha para su ubicación un abrigo —de unos 200 m de longitud—, en el paredón calcáreo que sirve de estribo a la presa. Por esta razón, la acequia, una vez superada la caseta de regulación y tras un recorrido a cielo abierto de unos 150 m, tiene un nuevo tramo en túnel que permite sa-



Figura 5  
Casa de compuertas

lir del citado abrigo; a partir de este punto se pierde el rastro de la acequia durante unos 800 m. Sobrepasada esta distancia el Guadalope gira hacia el este, obligado por un nuevo macizo calcáreo que se interpone en su cauce. Adosado a este macizo, de frente muy verticalizado, se conservan los restos de un acueducto apoyado sobre arcos de mampostería que se conocen como los Arcos de Lacarra (figura 6). Parece obra inacabada, pues sobre los arcos tan sólo se observa una fábrica de calicanto sobre la que debería apoyarse el canal, del que no quedan restos, seguramente porque no llegó a construirse. Están constituidos por una sucesión de arcos de medio punto cuya fábrica revela, sin duda, su relación con la Presa de La Ginebrosa.



Figura 6  
Detalle los Arcos de Lacarra

Pero no sólo no llegó a terminarse la obra de los Arcos de Lacarra, pues hay datos que indican que, muy posiblemente, la presa tampoco se concluyó. Unos 500 m aguas arriba de la presa, remontando el curso del Guadalope, en margen izquierda, se conservan numerosos sillares acumulados caóticamente,

aunque perfectamente terminados, que debían estar preparados para su empleo en la obra, y cuyo abandono demuestra que no llegaron a utilizarse. También en la cantera de donde se extrajeron estos materiales, situada en el barranco de La Cañada de la Val —que desemboca en el Guadalope por su margen derecha, aproximadamente un kilómetro aguas arriba de la presa—, quedan numerosos sillares ya labrados y que no llegaron siquiera a trasladarse al punto intermedio antes citado.

#### DATOS HISTÓRICOS DE LA OBRA

##### Referencias bibliográficas

La primera referencia que se ha encontrado sobre la presa de La Ginebrosa, y probablemente origen del resto de las citas posteriores, la da Antonio Ponz,<sup>1</sup> en 1787, cuando escribe:

Si se perfecciona el gran proyecto de la acequia de riego que piensan sacar del río Guadalope, podrá crecer Calanda y llegar a ser igual a una ciudad, pues en tal caso se regaría siete mil fanegas de tierra. El señor infante envió al arquitecto don Juan de Villanueva para reconocer el terreno y formar su plan. El riego actual es de novecientas, por una parte, y por otra de setecientas, con aguas del dicho río y del que baja de Alconisa.

No obstante lo anterior, y sin duda por haber recibido la noticia después de la redacción de este texto, añade en nota a pie de página: «En mayo del presente año de 1788 se está prosiguiendo con toda actividad la nueva acequia de riego, y se hallaría muy adelantada a no haber sido por el infortunio ocurrido en el mes de octubre del anterior; pues al tiempo que sólo cinco varas para cerrar la magnífica presa de cantería que ya estaba hecha de cincuenta y siete palmos de elevación y ciento veinticinco varas de extensión [lo que corresponde a unos 12 m de altura y 104 m de longitud], fue tal el incremento de agua que tomó el Guadalope, que desmoronando por la parte abierta se llevó ciento dos varas, quedando solamente los apoyos colaterales...»

También Antonio Ponz,<sup>2</sup> en otra referencia, indica que la ampliación de los riegos de Calanda está promovida por el infante don Antonio, quien prestará el dinero necesario para su construcción sin interés al-

guno, proponiendo para su devolución «un rediezmo sobre los mismos frutos que el nuevo riego produzca y en el número de años que mejor les acomode, debiendo aportar su alteza, separadamente, mas de ciento cincuenta y dos mil reales, que, como comendador, se le han repartido para la referida obra».

El resto de los textos localizados referidos a la presa<sup>3</sup> corresponden a autores del siglo XX y aportan escasos datos nuevos sobre lo dicho por Antonio Ponz si exceptuamos lo descrito por Manuel Sanz y Martínez —y también, aunque con menor detalle, por Vicente Allanegui y Lusarreta— en relación con las razones por las cuales no se concluyeron las obras. Transcriben estos autores una tradición popular por la cual la testarudez del entonces alcalde de Calanda, ante la sentencia de un juicio interpuesto por los pueblos situados aguas abajo que le obligaba a compartir las aguas del Guadalupe, fue la causa de que el sistema hidráulico de la Presa Antigua de Calanda no llegara nunca a entrar en servicio. Por los motivos que se explican más adelante cabe dudar de la veracidad de esta tradición o, al menos, de que el hecho relatado fuera coetáneo a la construcción de la obra.

### Referencias documentales

Se ha realizado una exhaustiva búsqueda en distintos archivos con el fin de conocer con la mayor aproximación posible los avatares que rodearon la construcción de la presa Antigua de Calanda.<sup>4</sup> El legajo más antiguo que hace referencia al planteamiento de una obra de derivación en río Guadalupe, en el lugar donde hoy se encuentran los restos de la presa de la Ginebrosa, se localizó en el Archivo Histórico Nacional. Se trata de una «Escritura de licencia sobre construir Azud y Zequia en el término de la Villa de Xinebrosa.»<sup>5</sup> que, aunque tiene fecha de 25 de mayo de 1765, retoma un acuerdo anterior firmado el 1 de noviembre de 1755. Se expresa en él el permiso concedido a los vecinos de Calanda por los de la Ginebrosa «... para poder hacer una represa y azud en el río Guadalupe ... sobre los Fontanales o cien pasos mas arriba, o de allí abajo en cualquier parte de dicho término hasta encontrar con el de Calanda donde les pareciese y tuvieren por mas conveniente poder coger el agua del dicho río Guadalupe, formado dicho azud en él de piedra o madera, como lo tuviesen por conveniente, y abrir acequia por dicho término con

calzadas... de piedra y cal, abriendo minas o en otras forma para que puedan conducir el agua que apresasen en dicho azud hasta ponerla en el término de dicha villa de Calanda...». Es evidente que la ubicación coincide con la de la presa que nos ocupa por lo cual puede referirse a un azud anterior a ella o a los primeros pasos de su proyecto, el cual, en este caso, no se vería ultimado hasta que recibió el apoyo, tanto político como económico, del infante Don Antonio Pascual.

En el Archivo Diocesano de Zaragoza se consultaron los libros de Visitas Pastorales y de Matriculas Pascuales. De los primeros no se obtuvo ninguna información positiva, pero los segundos, que registran todos los individuos de una parroquia que cumplían con los preceptos de confesión y comunión anual, aportaron interesantes datos sobre la actividad generada por la obra pues, a partir de 1785 (quizás desde 1784 pues no se conservan los datos de este año) y hasta 1792, se relacionan nominalmente las personas que trabajaban en las canteras, en la presa y en la acequia,<sup>6</sup> constatándose que no existió actividad alguna en los periodos anteriores y posteriores revisados (años 1777-1783 y 1793-1800). En este mismo sentido, se encontró una noticia aislada en el Archivo Histórico Provincial de Zaragoza<sup>7</sup> en la que se relata como el médico de Calanda solicita un aumento de sueldo en 1786, como consecuencia del importante incremento de parroquianos que tenía que atender.

La búsqueda de documentación llevada a cabo en el citado A.H.P.Z. incluyó una revisión exhaustiva del Archivo Histórico de Protocolos realizada con el fin de localizar algún dato sobre el juicio que, según los autores citados, fue el origen de la paralización de las obras, pero la búsqueda resultó totalmente estéril, lo que apoya la teoría de que el citado juicio no existió o, al menos, no en los años en los que se estaba construyendo la presa o en los inmediatos posteriores. También se visitaron los Ayuntamientos de La Ginebrosa y de Calanda pero, desgraciadamente, ninguno de ellos conserva archivos de la época.

Los datos más interesantes se encontraron en el archivo del Ayuntamiento de Alcañiz, donde se localizaron documentos que avalaban las noticias referentes a la implicación en el proyecto del infante D. Antonio Pascual y a la intervención de Juan de Villanueva como «director» de la obra de la acequia. Así mismo aporta esta documentación otros datos de interés que se refieren a las condiciones de construc-

ción de los Arcos de Lacarra, al porqué de dicho topónimo y a carácter de «obra principal» que se otorgaba a la presa y cuya prioridad sobre las obras de la acequia se reitera sistemáticamente en los documentos. De todos ellos, el que aporta los datos de mayor interés por constituir, de hecho, un pliego de condiciones de la obra de los hoy denominados Arcos de Lacarra, es el fechado el 22 de mayo de 1788, y del que transcribimos a continuación los párrafos más importantes:

Asiento y obligación de una obra ... Que nosotros Don Vicente Aragonés abogado de los Reales Consejos, administrador general de la Encomienda de Alcañiz, que goza el serenísimo señor Infante Don Antonio Pascual, tesoro depositario del dinero destinado a la obra de nueva Acequia de la presente villa [Calanda] que se construye por ahora con caudales de S.A.R.; Don Bernardo Gracedo, aparejador de Don Juan de Villanueva, director de la referida obra; ...Don Manuel Sanz, interventor de los hacendados de esta dicha villa; y Don Ramón Forquet contador. Con dichas calidades. Por cuanto por órdenes de S.A.R. comunicadas por el señor Don Benito de Aguera y Bustamante, su secretario de cámara, en carta de fecha ocho de diciembre del año pasado de mil setecientos ochenta y siete, y veintitrés de febrero del corriente de mil setecientos ochenta y ocho, a Don Joaquín de Miguel tesoro depositario que fue de los expresados caudales, se mando se sacasen a público subasto las obras que habían de construirse en dicha Acequia en la parte del recodo, luego que se sale del campo del Escribano, hasta cerca de la Cueva de la Arena, para fabricarlas por asiento formalizando previamente las correspondientes condiciones con presencia del plano y demás instrucciones que Don Juan de Villanueva había dirigido a su aparejador Don Bernardo Gracedo y de las que explicaba la citada carta orden de ocho de diciembre del año mas cerca pasado, debiendo ser la primera de dichas condiciones que para tener efecto cualquiera trance o ajuste había de preceder la real aprobación de S.A. a quien se había de consultar el remate, y admitiendo las mejoras que se fuesen presentando por los facultativos que quisieren entrar en la ejecución de las insinuadas obras... se mandó al dicho Joseff Garces leyesse y publicase las condiciones con que se iba a celebrar su remate para la mayor inteligencia de los postores facultativos, lo que ejecutó en altas y claras voces, y que diese un pregón haciendo saber a los circunstantes se iba a trazar la obra con arreglo a los pactos de la capitulación a favor de la persona que hiciese mas beneficio a la fábrica de dicha nueva Acequia, cuyo pregón repitió algunas veces con pausas e intervalos.

En cuyo estado por Antonio Lacarra, cantero vizcaíno, residente en esta dicha villa, se dio manda en dicha obra de sesenta y dos reales de vellón por vara cúbica de piedra labrada, arranque, y asiento; de seis reales de vellón y dieciséis maravedís por vara cúbica de mampostería y de tres reales y ocho maravedís de vellón por vara cúbica de desmonte...

Se concedieron las obras a Antonio Lacarra por estos precios y bajo las condiciones que se transcriben a continuación, condiciones que ciertamente se reconocen en los restos que se conservan de los denominados Arcos de Lacarra:

«1ª primeramente es condición que es el asentista o postor por quien quedare tranzada dicha obra deberá ejecutarla bien macizada de cal y piedra, bien enripiada para que no se filtre el agua, quedando todo a satisfacción de la persona que lo revisare.

2ª Es condición que los cimientos se han de abrir hasta encontrar tierra firme, y saliendo peña movable se ha de quitar, y si fuere firme se harán sus planos horizontales, haciéndolos en gradas que deberán tener de plano media vara lo menos, y su altura lo que pida la disposición de la citada peña, no pasando de media vara, cuyo desmonte se deberá medir por varas cúbicas.

3ª Es condición que los arcos hayan de ser de piedra labrada y las dovelas han de tener dos pies, o dos tercios de vara, encima de dichas dovelas se pondrá o enrasará con un pié de hormigón que será el suelo de la Acequia.

4ª Es condición se hayan de labrar esquinas en los machos de los arcos, con el zócalo, midiéndose en varas cúbicas.

5ª Es condición que los asentistas o facultativos a cuyo favor se tranzase dicha obra ha de ser de su cuenta arrancar, conducir y sentar la mampostería que se ofreciere en dicha obra, que se medirá por varas cúbicas, ejecutándolo con arreglo al plan que se les presentará por el apoderado Don Bernardo Gracedo, pero en las alturas habrá algunas mudanzas, según el terreno lo pidiere, por cuyo motivo variarán muchos arcos, que se reducirán a menores.

6ª Es condición que la cal que está fabricada en la otra parte del río, frente al la Cueva de la Arena, la pasarán por su cuenta, y al ajuste se admitirá su coste, o se ajustaría considerando el trabajo hecho y puesto en dicha cal.

7ª Es condición que la piedra labrada la han de arrancar, conducir y sentar, y se medirán por varas cúbicas las tres clases que componen el todo de la obra, como son desmonte, piedra labrada y mampostería, a las que le darán a cada clase su precio.

8ª Es condición que ha de ser de cuenta del asentista o facultativo a cuyo favor quedase la obra, hacer los andamios dándole para ello la fábrica de maderas necesarias y la misma les pondrá las cindrias y les dará las plantillas que necesiten.

9ª Es condición que mediante no tendrán proporción para presentar las fianzas necesarias el asentista o facultativo a cuyo favor quedase la obra se les quedara a estos en las mediciones el importe de la cuarta parte hasta que parezca haber suficiente caudal detenido por vía de fianza.

10ª Es condición que la fábrica de dicha nueva acequia ha de dar al asentista o facultativo que entendiere en la obra las herramientas de cantería y si le faltase alguna de las que tiene dicha fábrica se les entregará debiendo el otro asentista volver dichas herramientas en el mismo estado que cuando se las entregue la fábrica.

11ª Es condición que ningún trance, contrata ni ajuste ha de ser válido y de ningún efecto hasta tanto que intervenga y sea de la aprobación real de S.A.. Calanda y marzo a ocho mil setecientos ochenta y ocho. Joaquín de Miguel, Bernardo de Gracedo, Manuel Sanz, Ramón Forquet, por mando de sus mnos. Gaspar Dalmao escribano.

Y así mismo, con la expresa y precisa circunstancia de que los asentistas de dichas obras no han de ser los que tienen los destajos y otros trabajos de la obra principal que es la Presa, ni valerse ni echar mano de los demás operarios que están empleados en ella, ni de los que en las oportunas temporadas dein bajas las aguas del río puedan trabajar en dicha Presa para su adelantamiento, sino que deberán llevarse de fuera y ser nueva y distinta compañía de operarios para la ejecución de las expresadas obras, rematadas a favor de dicho Lacarra, sin cuya circunstancia no ha de tener efecto esta contrata...

El resto de los documentos localizados<sup>8</sup> son de menor interés para el tema que nos ocupa pues, o repiten datos ya descritos en éste, o se refieren a asociaciones de Antonio Lacarra con otros canteros, cesiones de la obra, etc.

Por último, y dado el carácter de obra real de la presa de La Ginebrosa y su acequia —puesto que estaba promovida y financiada por el Infante D. Antonio Pascual, interviniendo en ella Juan de Villanueva en su calidad de arquitecto real— se consultaron los archivos del Palacio Real, no habiéndose localizado ningún documento referente a la citada obra.<sup>9</sup>

## CONCLUSIONES

Si bien no se han localizado referencias documentales detalladas de la Presa Antigua de Calanda, es posible realizar algunas conclusiones de interés sobre ella y, en especial, sobre su acequia. Éstas son las siguientes:

El sistema de la presa de La Ginebrosa se proyecta para ampliar el regadío del término municipal de Calanda y es promovido y financiado por el Infante D. Antonio Pascual.

Es muy posible que el planteamiento inicial de este sistema hidráulico se remonte al año 1.755.

Las obras se desarrollan entre 1785 (quizás 1784) y 1792. Comenzó construyéndose la presa y después, a partir de 1788, se proyectan y adjudican las obras de la acequia.

El proyecto de la acequia —de la que se conserva los hoy conocidos como Arcos de Lacarra— es del arquitecto real Juan de Villanueva y las obras fueron dirigidas por su aparejador Bernardo Gracedo.

En dicho proyecto la presa se denomina «obra principal», por lo que parece lógico pensar que —por constituir presa y acequia un sistema único— dicha «obra principal» también tuvo que ser proyectada por Juan de Villanueva. Está afirmación queda avalada por los datos aportados por Antonio Ponz en su *Viaje de España*.

Las obras de la presa tenían prioridad absoluta sobre las de la acequia, lo que indica que era de mayor interés para el promotor del sistema.

La realización de parte de la acequia, en concreto un tramo que constituía un importante acueducto de más de 100 m de longitud, fue encomendada al cantero vizcaíno Antonio Lacarra, cuyo nombre aún conservan los restos de los arcos que, del citado acueducto, han llegado hasta nosotros. Su fábrica, tal y como hoy la conocemos, se ajusta en gran medida a las condiciones expuestas en la capitulación transcrita y en documentos posteriores.

No se ha podido establecer la causa real por la que se paralizaron las obras y el sistema no llegó a entrar en servicio. La documentación localizada no aporta ningún dato a este respecto. En relación al tema contamos con la información —no comprobada documentalmente— aportada por algunos autores en la que se indica que las obras no se concluyeron como consecuencia de un pleito planteado por los pueblos situados aguas abajo de Calanda —especial-

mente Alcañiz— contra esta población. A pesar de la exhaustiva búsqueda realizada en los archivos —sobre todo de Protocolos Notariales— no se ha encontrado referencia alguna al citado juicio por lo que es muy posible que no existiera, o al menos que, de existir, no fuera coetáneo —tal y como parece deducirse de los textos estudiados— a la construcción de la presa, ni tuviera lugar en los años inmediatamente posteriores. En este sentido cabe la posibilidad que la tradición oral a la que se refieren los autores citados recoja un pleito más tardío planteado a raíz de un intento posterior de poner en servicio el sistema aprovechando los restos que de él se conservaban.

Es probable que el abandono de las obras tuviera relación con alguna avenida importante del Guadalupe que obligara económicamente —y quizás también técnica y políticamente—<sup>10</sup> a desestimar definitivamente el proyecto. Antonio Ponz cita una en 1787 que, según los datos aportados por el autor, deja la presa en una situación muy similar a la que ha llegado hasta nosotros. Sin embargo, la documentación constata que las obras continuaron hasta 1792 y que, además, el proyecto seguía vigente pues las obras de los Arcos de Lacarra se adjudican en 1788-1790 y su construcción se realiza con posterioridad a estas fechas. Es posible, por tanto, que lo que se reconstruyera de la presa fuera nuevamente arrasado por una avenida posterior que, de nuevo, sólo dejara en pie los estribos. En este sentido hay que señalar que los aliviaderos proyectados para la presa, y así parece desprenderse de los restos que se conservan, fueran insuficientes para permitir el paso de una avenida importante del Guadalupe.

Por tanto, y como conclusión final, hay que destacar la importancia del proyecto que se planteó a finales del siglo XVIII para ampliar los riegos de Calanda, proyecto promovido desde la realeza y encargado a Juan de Villanueva, arquitecto real de la época. El sistema, que estaba constituido por una importante presa y una no menos importante acequia, no llegó a concluirse por razones que no han podido esclarecerse hasta el momento.

Por lo que respecta a los restos conservados cabe destacar la magnífica factura que presentan tanto la presa como a los Arcos de Lacarra, único vestigio que ha llegado hasta nosotros de la acequia. Las características de la construcción de ambas obras

avalan, no sólo la importancia de concepción del sistema, sino también la intervención en su proyecto de un arquitecto de la categoría de Juan de Villanueva.

#### NOTAS

1. Ponz, A.: *Viage de España*. Madrid, 1787. Tomo decimoquinto, párr. 70.
2. *Op. cit.* Tomo undécimo.
3. García Millares, Fray M. O.P.: *Historia de Calanda*. Valencia, 1969, pp. 178-179. Sanz y Martínez, M.: *Calanda, de la edad de piedra al siglo XX*. Reus, 1970, pp.28-29. Allanegui y Luserreta, V.: *Apuntes históricos sobre la historia de Calanda*, p. 32 (Doc. inéd., 1921; publ. 1998, Ayuntamiento de Calanda, Parroquia de la Esperanza de Calanda e Instituto de Estudios Turolenses).
4. La investigación ha sido realizada por Susana Lozano García y José Luis Hernández Cortés, licenciados en Geografía e Historia por la Universidad de Zaragoza, bajo la dirección de D. Angel Sesma Muñoz, Catedrático de Historia Medieval de dicha Universidad.
5. A.H.N. Ordenes Militares, San Juan de Jerusalén, Encomienda de Castellote, caja 8.230<sup>3</sup>, leg (262) nº 31.
6. Recogen las Matrículas Pascuales los nombres de los parroquianos agrupados por las actividades que desarrollaban. Así, en 1785 se cuentan quince «Peones de la fábrica»; en 1796 no hay datos; en 1787 son veinte «los que trabajan en la Azud de Calanda» y siete los «Forasteros canteros»; en 1788 los «Peones de la presa» suman ocho y los «Canteros» dieciocho; en 1798 hay once «Forasteros de la Azud» y treinta y seis «Canteros»; en 1790 sólo figuran canteros, pero se distingue entre los que denominan simplemente «Canteros», que eran quince y debían de ser los que trabajaban para la presa, y los «Canteros de Lacarra» que, en número de dieciséis, han de corresponder a los empleados por Antonio Lacarra en la construcción de los arcos; en 1791, bajo un único epígrafe de «Canteros y peones» se citan sesenta y cinco trabajadores y, en 1792, último año en el que las listas constatan actividad en las obras, se nombran veintiséis personas bajo el mismo y único título que el año anterior: «Canteros y peones».
7. A.H.P.Z. Real Acuerdo, Alcañiz, año 1786, nº 5, caja 1.354. Según esta noticia, y como consecuencia del aumento de población sufrido por la localidad de Calanda con motivo de las obras de una acequia promovida por el Infante D. Antonio Pascual, el médico solicita aumento de sueldo.
8. Archivo de Protocolos de Alcañiz, Protocolo 227, Ca-

landa, fols. 151r-153v; 224v-225v; 232r-233r y 247r-247v.

9. Por lo que respecta a la búsqueda de información en los archivos del Palacio Real hay que anotar que cabe la posibilidad de que exista alguna documentación que no ha podido ser localizada debido a que gran parte de los legajos referentes al Infante D. Antonio Pascual se encuentran sin catalogar.
10. En este sentido hay que citar que, tal vez, influyeran los cambios políticos que tienen lugar en estos momentos a raíz de la muerte en 1788 de Carlos III y la sucesión en el trono de Carlos IV.