

Comentarios al artículo

«Villarreal de Bériz: desde una Exposición a la conservación de monumentos de interés tecnológico» de José A. García-Diego, publicado en la Revista de Obras Públicas de junio 1991

Por Manuel Díaz-Marta y Francisco Ruiz de Velasco

Manuel Díaz-Marta.
Ingeniero de Caminos,
Canales y Puertos

La lectura del citado artículo me sugiere una serie de comentarios respecto al tema de la conservación de presas. Mi deseo es que fueran tan eficaces como los que hice en esta Revista al artículo, también de García-Diego, «Don Pedro Bernardo Villarreal de Bériz y sus presas de contrafuertes» (10).

En aquellos comentarios intentaba vencer al autor de la necesidad de estudiar la presa romana de Esparragalejo y de emprender un estudio general de las numerosas presas antiguas y modernas de Extremadura, análogo al que él mismo había realizado en el País Vasco sobre las presas de Villarreal de Bériz.

Los resultados no se hicieron esperar. En su réplica a mis comentarios, García-Diego publicaba una descripción de la presa de Esparragalejo, ilustrada con planos y fotografías. Su estudio de otras presas extremeñas del Renacimiento y la Edad Moderna dio lugar al artículo *Old dams in Extremadura* (11) y a la publicación en 1979, del libro «Las presas antiguas de Extremadura» (12). Más tarde el «Catálogo de noventa presas y azudes españoles anteriores a 1900» (13) incluía las más importantes de dicha región. Actualmente el conocimiento de estas presas, ya generalizado, ha sido base de nuevas exploraciones y estudios.

En su artículo de junio de 1991, García-Diego reclama la protección oficial para

determinadas presas y monumentos tecnológicos del pasado que son parte de nuestro patrimonio cultural y expresa su preocupación por la falta de leyes y otras medidas proteccionistas que impidan su destrucción o deterioro.

Dejando a un lado lo que se refiere a otros monumentos tecnológicos, me referiré exclusivamente a la conservación de las presas. Comparto la preocupación del autor por la ausencia de medidas legales que garanticen la conservación de las presas; pero de poco servirán tales medidas si no van precedidas de estudios técnicos y proyectos de restauración sobre las obras cuya conservación se juzga más necesaria. No es casualidad que las dos presas que el Ministerio de Obras Públicas y Transportes ha empezado a restaurar, a través de CEDEX y CEHOPU sean la de Proserpina y la de Ontígola. La primera, en la cuenca del Guadiana, ha sido objeto de continua atención y estudio; y la segunda, en la cuenca del Tajo e inmediata a Aranjuez, por largo tiempo olvidada de las autoridades, de los técnicos y del público, ha merecido un importante estudio de Rivera Blanco y García Tapia, basado en documentos del Archivo de Simancas, publicado por la Revista de Obras Públicas y no menos importantes comentarios de Norman A. F. Smith, N. Schnitter, José A. García-Diego y del autor de estas líneas (14), aparte de otras muchas opiniones y recomendaciones de ingenieros destacados.

El embalse de Proserpina de la época romana, por la belleza de su presa y su cercanía a Mérida viene siendo utilizado desde tiempos remotos como balneario y lugar de paseo, para deportes, pesca y turismo así como para el riego de algunos huertos. Actualmente se restaura el muro de fábrica y se extrae el fango del embalse lo que parece que va a propiciar impor-

tantes descubrimientos mejorando e incrementando de ese modo sus usos tradicionales.

La presa de Ontígola por mucho tiempo olvidada, ha sufrido graves desperfectos durante los fuertes temporales de lluvias del mes de septiembre de 1989. Estos daños pueden atribuirse a la eutroficación del embalse que aterró el acceso de las aguas al aliviadero taponando su salida, por lo cual la gran riada de 1989 pasó sobre el dique, causando los destrozos que ahora van a ser reparados.

Lo que se trata de hacer en ambas presas puede servir de experiencia para asegurar la conservación de otras obras de esta clase, mejorar su apariencia, recuperar sus colmatados embalses y utilizarlas como motivo central de parques o lugares de deporte y recreo, y también para pequeños abastecimientos de agua y regadíos.

Trato ahora de la recuperación de embalses colmatados. Un caso de reutilización espontánea de un embalse repleto de sedimentos, sin ayuda alguna de los organismos oficiales, es el del pantano de Níjar en la provincia de Almería. Su presa, construida hacia 1850, se conserva perfectamente, pero el embalse se ha colmatado en menos de siglo y medio con los arrastres sólidos, debidos a la fuerte erosión de la desprotegida y accidentada cuenca, por los poco frecuentes pero furiosos temporales de lluvia, de aquella zona. Obviamente, el embalse de Níjar no cumple con la misión de regular sus caudales, para lo que fue creado, pero está sirviendo para otra función muy importante: incrementar y mejorar con las tierras extraídas del embalse (por camioneros particulares) las parcelas de cultivo intensivo bajo plástico que proliferan, en las antes desérticas vegas de Níjar. Al mismo tiempo se está recuperando, en forma lenta pero continua, la capacidad primitiva del embalse.

Esta experiencia muestra que es posible

(10) *Op. cit. en n. (1). Y mis comentarios, junto con la réplica del autor, en la misma Revista, 1972, págs. 232-238.*

(11) José A. García-Diego. «History of Technology», Londres, 1977, págs. 95-124.

(12) José A. García-Diego. Editado por la Diputación Provincial de Badajoz y hoy agotado.

(13) *Op. Cit. en n. (9).*

(14) 1985, págs. 479-541.

restablecer la capacidad de un embalse, total o parcialmente azolvado, en forma económica siempre que se den condiciones iguales o parecidas a las que se presentan en el embalse y las vegas del Nijar en cuanto a la buena calidad y demanda de las tierras sedimentadas para mejorar los cultivos. También pueden extraerse las tierras de un embalse para otros usos; por ejemplo, en las presas de interés histórico o artístico, para ampliar la extensión del embalse con fines estéticos y de recreo. ¿Acaso no estaría justificado convertir el reducido charco que queda tras la histórica y bella presa de Almansa, utilizando para ello los actuales y relativamente económicos medios de extracción y transporte de tierras? ¿Y por qué no emplear esos mismos sistemas en los embalses formados por las famosas presas levantinas y por las de otras regiones de España? He aquí unas preguntas que requieren respuestas distintas para cada caso, pero que en la mayoría, permitirían obtener, al menos, una importante mejora ambiental con una inversión moderada.

La regeneración y la creación de pequeños embalses también pueden ser de utilidad para otros fines. En los lomeríos cercanos a las zonas regables de California se emplean embalses de dimensiones reducidas para infiltrar las aguas en el subsuelo y recargar los acuíferos que suministran gran parte de agua consumida por las poblaciones y los regadíos de sus vegas. Tal práctica podría implantarse en tierras de Almería y de otras zonas mediterráneas. Amenguara las fuertes riadas, infiltraría buena parte de sus caudales a los acuíferos y depositaría en los embalses fuertes volúmenes de sedimentos. Su remoción y transporte, indispensable para recobrar la permeabilidad del fondo, suministraría materiales para renovar las capas de tierra de alta calidad que forma parte de los suelos en las parcelas de cultivo intensivo.

Otro problema a estudiar, es el de si conviene o no destruir las pequeñas presas o azudes que ya no cumplen con su función de suministrar fuerza motriz a los molinos o modestas factorías. Durante mi visita a la zona del Cantábrico que realicé en la primavera de 1984 encabezando una comisión y a consecuencia de sus inunda-

ciones del año anterior, pude observar que en el País Vasco había la creencia, entre la población de sus riberas —avalada por algunos ingenieros hidráulicos—, de que las pequeñas presas que forman parte de su paisaje contribuían a agravar los daños de las inundaciones. Desde un principio me pareció que tal creencia no tenía un fundamento sólido y que era y sigue siendo un asunto a estudiar. Parecía lógico creer que si las riadas hubieran discurrido libremente por sus cauces, sin el obstáculo de las presas, los daños producidos por las aguas en las viviendas y otras instalaciones situadas junto a los embalses, hubieran sido menores; pero también hay que pensar que en tal caso la riada hubiera llegado con más rapidez e intensidad a los tramos inferiores de los cauces, donde los establecimientos humanos de sus orillas son más numerosos y de mayor valor, y las pérdidas pueden ser más graves. Por otra parte, los daños en el entorno de los pequeños embalses pueden evitarse dotando a las presas de compuertas regulables de tipo convencional o de goma plegable y abatiéndolas lo necesario para que el agua en el embalse no alcance niveles de riesgo.

De lo anotado en estos comentarios se deduce que la conservación de las pequeñas presas y embalses es un tema de importancia nacional, cuyo estudio, apenas iniciado, envuelve problemas de conservación, restauración y, en un número indeterminado de casos, reutilización de los embalses. Las disposiciones y leyes protectoras, siempre convenientes, no son tan necesarias como los estudios y experiencias técnicas en estas materias, ni como la existencia de un ambiente público favorable a los proyectos conservacionistas. El trabajo de ingenieros, técnicos y artesanos especializados es, en estos casos, más provechoso que el de los legisladores. La actuación de mayor relieve corresponde a intervenciones a instituciones tales como las creadas al efecto por el Ministerio de Obras Públicas, la Fundación Juanelo Turriano, que preside el autor del artículo comentado, y otros similares. Pero en el esfuerzo necesario deben participar cuantos se interesan por la conservación y mejora del patrimonio nacional y el medio ambiente. ■

Francisco Ruiz de Velasco
Dr. Ingeniero de Caminos,
Canales y Puertos

Me pide José Antonio García-Diego un comentario sobre D. Pedro Bernardo Villarreal de Bériz, vasco ilustrado que vivió a caballo del los siglos XVII y XVIII. Paréceme que la única razón que puede justificar tal comentario es la de haber participado, junto con nuestro compañero Emeterio Cuadrado y el propio García-Diego, en una exploración hace cuarenta y cinco años para tratar de localizar las presas que aquel precursor nuestro había proyectado y construido en el País Vasco.

Cumplida con todo éxito nuestra misión, ni Cuadrado ni yo volvimos a ocuparnos del personaje: Cuadrado, porque siendo gran aficionado a la arqueología, remontaba sus afanes investigatorios, cuando tenía tiempo disponible, a varios siglos antes de Cristo, sin preocuparse de modernidades del siglo XVIII, y yo, siento decirlo, porque me centraba en lo que entonces constituía el presente.

García-Diego, por el contrario, mantuvo su interés por aquel vasco polifacético, con el feliz resultado que ahora todos celebramos; me parece destacable el hecho de que fuera capaz de convertir en principal lo que indudablemente empezaría sólo como actividad secundaria, propia para dedicarse a ella en tiempo libre fuera del trabajo profesional diario. Y ciertamente ha conseguido desarrollar esa nueva actividad con pleno éxito; ha realizado una serie de investigaciones históricas que le han granjeado un merecido prestigio dentro de un campo muy descuidado en España, abandono que produce una lamentable consecuencia: un desconocimiento casi completo de los logros que los españoles de otros tiempos pudieron haber alcanzado.

Qué triste impresión suele producir repasar la historia del desarrollo técnico y científico. Leemos nombres y más nom-