

EL PANORAMA DE LAS GRANDES PRESAS ESPAÑOLAS EN 1970

Dr. Ing. C. C. P. J. TORAN

Del Comité Español y Presidente electo de la
Comisión Internacional de Grandes Presas

La REVISTA DE OBRAS PUBLICAS me honra ofreciéndome la primera página de su edición doméstica, la auténtica, del cuarto número extraordinario consagrado a las Grandes Presas, que se publica, una vez más, en coincidencia con el Congreso Internacional, el X, de la especialidad. (Montreal, junio 1970.)

Me abruma, ciertamente, esta precedencia que, únicamente a título de apasionado animador de la participación española en la técnica mundial de presas, puedo aceptar. No sería modesto el propósito de presentar los exponentes enjundiosos de la labor de ilustres compañeros en el campo de las grandes presas que es, quién puede dudarlo, aquél en donde el talento español para la ingeniería civil, cuyos ecos alcanzan a Trajano, se afirma con mayor vigor en el cuadro de las realizaciones mundiales. No soy capaz de una síntesis, menos de aquella crítica analítica, merecida por los suscriptores habituales de la REVISTA DE OBRAS PUBLICAS, en relación con una importante aportación científica, que se incorpora al acervo de nuestra ingeniería hidráulica. Sin embargo, me atrevo a evaluar lo realizado en su perfil panorámico y tal procedimiento sería ciertamente burdo si no se atacara desde el noble ángulo de la perspectiva histórica. Sólo, una vez encaramados sobre el vértice de la más absoluta independencia y enfocando la lente de la prístina objetividad, podemos observar cómo la brillante cosecha que hoy recogemos, procede de simientes que hombres con penetrante visión del futuro y con generosa dedicación en su diario batallar, acertaron a sembrar primero y se esforzaron en fomentar después.

A raíz de la catástrofe de la presa de Puentes y del derrumbamiento no catastrófico de la presa de El Gasco, Bèthencourt "el Fundador", consigue empujar a través del Gobierno, su proyecto de Escuela de Ingenieros Civiles, proyecto que si bien ofrece reflejos afrancesados en cuanto a lo de Caminos, recoge una dimensión nueva absolutamente ecológica a las necesidades patrias; la Hidráulica, en su doble aspecto Canales y Puertos. Este simple escarceo histórico proyecta luz sobre el mandato

de nuestros fundadores; pretendieron que los agentes de la Superintendencia de Caminos, a la sazón existente, tecnicizaran su macadán, pero sobre todo, que incorporaran una nueva condición facultativa doblemente sustantiva a su título: la de ingenieros de Canales y Puertos, dando así cara a la solicitud, al "challenge" o desafío, en los peculiares decires de hoy, provenientes de nuestra circunstancia natural.

Superados los avatares del primer medio siglo XIX con paso firme, la acción hidráulica española toma ritmo progresivo; las obras portuarias españolas ganan al océano refugio para la bicolor (la única bandera del mundo científicamente estudiada para su utilización marítima), y obras como Valencia, Cartagena o Bilbao, deslumbran a la técnica mundial de su época, al igual que Rota, hoy ejemplo de ingeniería española en todos los niveles, es única en el mundo en cuanto a su capacidad para permitir el atraque del "Enter prise" protegido de la ola, fruto de 5.000 Km. de viento agresor.

El abastecimiento de Madrid que don Lucio del Valle remata como un ejemplo más de su capacidad ingenieril (también de don Lucio son: la reforma de la Puerta del Sol, que crea hace más de un siglo su actual fisionomía, el "contrapuerto" de Contreras y el Faro de Buda en el Delta del Ebro, premio a la ingeniería inventiva en la Exposición de París) permite que Madrid beba agua "fina" durante cien años y que el dispositivo de su abastecimiento figure en todas las antologías técnicas como ejemplo de la solución del problema. Hay muchos indicios que justifican el supuesto de que la ciudad de Nueva York se inspiró para su abastecimiento en el esquema madrileño.

Al hablar del abastecimiento de Madrid hay que conceder un crédito a la visión hidráulica de Felipe II, pues los siglos van demostrando, según tesis de don Severino Bello, presentada con su personalidad de Director del Canal en los años 20, que es el único punto en el centro de España con recursos hidráulicos en su derredor capaces para asegurar el abastecimiento de agua de una gran capital. (Es difícil cifrar en algo que no sea muy grande lo que para Felipe II era grandeza). La intuición hidráulica de Felipe II, la misma que le lleva a continuar el Canal Imperial, a construir el Canal de Castilla, a encargar a Juanelo el pantano de Tibi, cuya presa mantiene el récord mundial de altura durante tres siglos, y a Herrera, el "mar" de Ontígola, decide la ubicación de Madrid en la confluencia radial de todas las esorrentías del gran arco serrano de Gredos, Guadarrama y Somosierra.

El destino quiere que sea nuestro querido "vociferante energúmeno", Joaquín Costa, quien llame la atención del país, quien tense los nervios desvaídos después de la castástrofe del 98 y proclame los horizontes hidráulicos, y trueque trenos plañideros en truenos optimistas; se mueven las voluntades precisas y España puede hoy vanagloriarse de que su Instrucción para el Proyecto de Pantanos, aprobada el año 1905, sea la primera pieza legislativa de su género y todavía sugerente por las mu-

chas sabidurías en ella acumuladas. Casi simultáneamente surge el plan Gasset en 1902.

Pasma considerar los ingenieros que colaboraron y asistieron a esta genial antelación de un auténtico estadista. El plan Gasset ha sido muchas veces vituperado. Las acusaciones llegaron por el flanco picarescamente político. Se trataba, en definitiva, de una lista de aspiraciones locales que bien pudiera ser útil en ulteriores actividades cuneras, y también frontalmente por parte de aquellos que con mayor exigencia filosófica reprocharon al plan Gasset su carácter de simple catálogo, sin razonamientos antecedentes ni previsiones consecuentes a su realización. Lo cierto es que medio siglo después de su publicación, las obras por el plan Gasset reconocidas están prácticamente en su integridad realizadas y que las pocas lagunas que se advierten al "puntear" el plan siguen siendo obras, cuya viabilidad técnica ha sido plenamente sustanciada. No puede haber duda para el lector preparado del año 70, en relación con la capacidad profesional de aquellos senadores de las obras hidráulicas que en 1902 aconsejan a Canalejas, todavía Ministro de Agricultura, Industria, Comercio y Obras Públicas (Ministro de mucho —no en balde se trataba de don José Canalejas—) planificar la acción hidráulica y redactan el plan en cuestión que inmediatamente después Rafael Gasset, ya Ministro de Fomento, el título ha cambiado, pone en práctica con toda la autoridad de sus íntimos convencimientos (la política del "porrón" para sus desvergonzados enemigos).

A partir de entonces, la lista de nombres que honran el palmarés de las obras hidráulicas españolas y de las presas —que fundamentalmente muestran la pujanza de aquéllas— es de todos conocida. El movimiento estaba en marcha y su verdad radical es suficiente para llamar e integrar vocacionalmente a la mayoría de los mejores surgidos de la Escuela de Caminos, pero también de Canales y Puertos, por genial visión de su fundador. Los ministros de Fomento o de Obras Públicas que le sustituyeron debieron de someterse a un proceso en marcha, movidos por las más auténticas razones vitales del país. Guadalhorce, con concepto ecuménico de Obras Públicas, crea las Confederaciones Sindicales. Prieto, auténtico inventor de la politización de la Obra Pública —lamentable confusión entre lo que es "per se" "república", con lo que es propicio a devenir "res-sua"—, tiene al menos el acierto indudable de apoyarse en los hombres de Guadalhorce. Aparece el plan Lorenzo Pardo, que fue por muchos años, es y seguirá siendo, canon, módulo y ejemplo para quien tenga que enfrentarse con el problema del desarrollo de los recursos hidráulicos de una gran zona geográfica.

Después de la guerra, el plan Peña se impregna una vez más de obras hidráulicas y las grandes presas españolas siguen apareciendo sobre el mapa del país con tranco administrativo cansino a veces, pero sin perder nunca su cadencia.

El gran salto se produce al fin de los años 40. Don Francisco García de Sola consigue para las presas en marcha la declaración de obras ANN (ABSOLUTA NE-

CESIDAD NACIONAL). Casi simultáneamente entra en vigor la Ley de revisión de precios; florece la primavera de las grandes presas españolas. La aldadada de las restricciones de energía eléctrica, en el momento en que se toca el fondo más bajo en el camino hacia el desarrollo económico del país, es la señal para que las hidroeléctricas, en casi la totalidad sector privado, pongan en juego sus reservas espirituales (la herencia de aquellos hombres: Orbegozo, Urrutia, Mendoza, etc.) y se inicie un movimiento que, en menos de quince años, libera el país de los yugos de la insuficiencia energética. La historia económica de España tendrá que registrar esta hazaña entre los más brillantes capítulos de todas las épocas.

El escalón que se salva es fabuloso. De 56 presas construidas en los diez años que van desde la liberación al 50 se pasa a 135 en la década de los 50. Los resultados ahí están. Según datos sustanciados por un inventario que se publica simultáneamente con este número extraordinario tenemos en estos momentos 500 y pico grandes presas (doy cifras aproximativas, pues la experiencia no me permite ser tajante) en explotación y más de 80 en construcción. Después de oprimir hasta los límites humanos, la paciencia de los ingenieros y colaboradores que, como monjes laborantes han preparado el inventario que creíamos exhaustivo y que contenía 506, han aparecido tres más en esta semana última. Seguirán apareciendo; mi impresión es que son 525 las grandes presas en explotación hoy día en España.

Durante la década de los 60, la tasa de crecimiento ha sido inferior (135/56 en los 50 contra 172/135 en los 60); el ritmo se mantiene. Ciento setenta y dos grandes presas en diez años siguen siendo una marca internacional no solamente notable, sino sorprendente. Hay que acentuarla, además, con la calidad de las realizaciones, cada vez más depurada, cual lo demuestra la serie de extraordinarios de la REVISTA DE OBRAS PÚBLICAS dedicados a los Congresos y la acumulación de récords de todo orden que vamos apuntando: centrales subterráneas, sistemas de bombeo, centrales reversibles, etc.

Simultáneamente, los horizontes se van abriendo. La prospectiva, la filosófica visión del futuro que obligadamente ha de preceder a la acción técnica nos demuestra que las obras hidráulicas no podrán en el futuro alinearse ante tan simples objetivos como fueron sus solicitudes originales: riego o energía, etc. El abastecimiento de Madrid necesita ya de los servicios de más de diez grandes presas.

El aprovechamiento múltiple y exhaustivo de los ríos y de los posibles embalses se perfila cada vez con más fuerza como uno de los imperativos de la vida moderna. Creemos que los embalses cerrados por las grandes presas son los vasos que caracterizan la civilización económica, siguiendo una ley fatal arqueológica que permite identificar las civilizaciones pretéritas por las "vasijas" que utilizaron. Tal creencia fuerza a abrir la imaginación en un intento de precisar los perfiles de aquello que intuimos. No es el caso de autoplantearse un ejercicio de prospectiva futura, menos de anticipar pronósticos futurables; sin embargo, es imposible negar

la licitud de los títulos para incluir en el espectro del planificador hidráulico moderno, elementos tales como:

- A) El "habitat".
- B) La alimentación; la producción masiva de proteínas nutrientes.
- C) Las posibilidades energéticas surgentes de la nueva tecnología del bombeo que abre el paso a la construcción de presas en embalses sin río.

Y el programa de la búsqueda de vasos "per se" simplemente fisiográficos sin agua: ya se llenarán. Nos limitamos a formular estos tres puntos que a continuación glosaremos someramente con morigerada prudencia, pues nos dolería herir la austeridad-imaginativa del lector compañero, abriendo el prospecto del gran espectáculo de la civilización del ocio. Hace tiempo, hace años ya, que hasta los economistas se preocupan de las consecuencias revolucionarias de la aceptación de un horizonte hacia el que, al parecer, la Humanidad se dirige a lo largo de órbita histórica, social, de directrices inalineables. El ingeniero hidráulico al servicio de la obra pública en su máxima latitud habrá de atender esta demanda. En diez años, el número de visitantes de los embalses controlados por el "Army Corps of Engineers" de Estados Unidos ha pasado de 5 a 254 millones. El Bureau of Reclamation estadounidense —perdón por las reiteradas citas norteamericanas, pero el hecho es que ellos disponen de cifras estadísticas no puestas en duda hasta la fecha— informa que presas construidas hace quince años fueron amortizadas por tan simple capítulo como la plusvalía de sus márgenes, que ni siquiera había sido tomado en cuenta en los estudios de viabilidad económica de las obras, pese a que estos estudios se plantearon con el rigor de una causa de interés federal (algún día habrá que analizar el determinismo de la obra pública en relación con su interés local, regional, nacional o federal, al fin y al cabo continental). De lo que no hay duda es de que la obra pública no debe nunca surgir de razón crítica ni tampoco de decisión mágica. La obra pública ha de aventarse en cuanto a información y ventilarse en cuanto a decisión en el gran encerado que puedan observar todos los contribuyentes.

La obra pública es sólo eso y nada menos pública, y esta augusta condición la tiene que liberar de cualquier subjetivismo, de cualquier ideología que, al paio de los vientos que imperan, venimos llamando política.

Anunciaba párrafos atrás la glosa de las solicitudes que prevemos, conducentes al aprovechamiento exhaustivo de los recursos de agua y terreno en un buen orden hidráulico; vayamos a ella con máxima concisión.

España dispone hoy de una costa interior que podemos fijar en el orden de los ocho mil kilómetros. Prácticamente, el doble de la costa marítima. El vocablo "costa" hay que entenderlo ante la amenaza para el mundo entero de la contaminación ambiental como 180 grados; un hemisferio de aire limpio, filtrado, cualesquiera que

sean los coeficientes que puedan aplicarse a la reducción de este horizonte respiratorio, pues no todos los embalses son propicios a la urbanización de sus márgenes; es evidente que aquí hay un potencial de futuro.

Produce emoción, ternura y orgullo tener que acordarse una vez más de las profecías de nuestro querido "vociferante energúmeno" Costa. La arquitectura de las proteínas está ajustándose; ya es un hecho el poderlas manejar sobre todo en su "facies" biológica a "racional capricho". La superficie de los embalses de España en sus específicas condiciones climatológicas son un auténtico campo de cultivo. Un potencial hidronómico que no puede menospreciarse ante la amenaza del hambre (batalla resuelta en los países exóticos, pero todavía pendiente de solución en los centros de la civilización).

La diferencia de precio de energía de base y energía de punta ofrece cándida coyuntura financiera, cual es bombear y embalsar a costa de energía de bajo precio para turbinar y vender energía de alto precio en el momento de punta. Esta elemental proposición requiere, sin embargo, una circunstancia idónea, aquella que España posee por la disponibilidad fisiográfica de embalses altos, embalses sin fuente propia, propicios, sin embargo, a ser accedidos por bombeo. Esta circunstancia peculiar típica, específica en Europa, y procedente de nuestra característica fisiográfica, es suficiente para poder vaticinar que las naranjas del mañana español, la exportación característica, serán los kilovatios de punta, pero hay que añadir a esta profecía algo más serio que no se refiere a la base económica del postulado, pero sí a la punta de su imperativo.

Empezamos a saber algo sobre la estabilidad de los sistemas de distribución eléctrica; sabemos un poco más, pero todavía poco, que sobre Sociología. Al fin y al cabo, las valencias eléctricas podrían liberarse de la variable errática que caracteriza a la participación del hombre en el problema (desdichadamente para quien crea que la augusta condición que define al hombre corresponde a su libre albedrío hay que reconocer que cada día, conforme se acusa más la reacción gregaria, es menor la intervención de la variable errática en el análisis de sistemas humanos). Se trata de sistemas analógicamente iguales a las redes de distribución eléctrica que todavía no hayan alcanzado la frontera con su potencial desequilibrio.

No tiene duda, sin embargo, para todos los que han seguido el proceso del famoso apagón de Nueva York o del "black out" de Londres que los sistemas de distribución eléctrica sólo pueden corregir su taquicardia nefasta con la rápida intervención de la energía hidráulica. Hay gran diferencia entre inercia térmica e inercia hidráulica. El agua, por la específica condición de su intrínseca materia, responde sin inercia a las solicitaciones tangenciales. Esta ventaja hidráulica no podrá ser sustituida. Las leyes permanentes de la Física que conocemos se oponen a que la energía térmica, y menos la termonuclear, puedan mejorar la respuesta del agua a nuestra llamada.

No se debe ignorar la cota que España alcanza al cruzar la frontera de 500 presas en explotación y 80 en construcción, pero sería gravísimo menospreciar lo que todavía nos falta por llevar adelante. No puede haber duda de que el soporte, por muchos ignorado, de la civilización que sostenemos, se apoya en las grandes presas españolas. Si éstas no existieran no podríamos hablar del solar apetecido para el europeo —que goza ya de todas las ventajas de un desarrollo económico privilegiado y nos visita asombrado—. Habría que referirse al lunar español, pues es lunar lo que el destino nos deparó y sólo podemos llamarlo solar (nos permitimos la piqueta filológica de entender “solar” en suelo con agua y sol) como consecuencia a una capacidad secular del español para la obra hidráulica.

Son evidentes las nerviosas sollicitaciones inmediatas provenientes de la opinión masificada, que podrían desviar la atención del político, incluso del estadista, hacia temas aparentemente más determinados: mejorar los caminos, pese a que todos conducen a Roma —todos sirven—, las vías urbanas que todas llevan a casa, o los aeropuertos.

La demanda de una gloriosa historia hidráulica y la efectividad de los resultados alcanzados deben estar presentes ante el planificador sereno de las obras públicas. Sin menosprecio, con pleno respeto al requerimiento de un pueblo que ha pasado ya del “auto” como instrumento de prestigio social, al automóvil como instrumento ineludible de desarrollo económico, sin olvido de la crisis crucial que atraviesa el concepto de aglomeración urbana, nos atrevemos a proclamar que entre las obras públicas españolas, cualesquiera que sean las disponibilidades, las obras hidráulicas merecen máxima prioridad. Y las obras hidráulicas son función de grandes presas.