

Manuel Díaz-Marta Pinilla

LAS OBRAS HIDRÁULICAS EN ESPAÑA

Fundación
Puente
Barcas 

DOCE
CALLES

Colección: Theatrum Machinae

Serie: Minor

© de los textos: Manuel Díaz-Marta Pinilla
© de la presente edición: Ediciones Doce Calles, S.L.
Apdo. 270. 28300 ARANJUEZ
Tfños. (91) 892 42 01/18 - Fax (91) 892 51 49.

ISBN: 84-89796-84-X.

D.L.: M- 32.318-1997.

Composición: Doce Calles, S.L.

Fotomecánica: Bocetto Gráfico, S.L.

Estampación: Closas-Orcoyen, S.L.

Encuadernación: Ramos, S.L.

SUMARIO

Prólogo	9
Prólogo a la edición de 1969	15
Introducción	21

PRIMERA PARTE

ETAPAS EN LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS EN ESPAÑA

Capítulo I: Tendencia al aumento de consumo de agua	27
Capítulo II: Antecedentes de las obras hidráulicas en España	31
Capítulo III: Las obras hidráulicas en nuestro siglo hasta 1936 ..	45
Capítulo IV: La obra hidráulica de la República	53
Capítulo V: Las obras hidráulicas desde la Guerra Civil	65
Capítulo VI: Resumen crítico de la etapa más reciente	83
Capítulo VII: Bases para una política hidráulica	89

SEGUNDA PARTE
AGUAS SUBTERRÁNEAS

Capítulo I: Recursos hidráulicos del subsuelo	99
Capítulo II: Las aguas subterráneas en España	103

APÉNDICES
REGADÍOS Y TRANSVASES

Apéndice I: Regadíos y Transvases	119
Apéndice II. Regadíos y Transvases. Comentarios al Proyecto Tajo-Segura	131
Apéndice III. Regadíos y Transvases. La polémica. Razones contra fantasías	141
Apéndice IV. Regadíos y Transvases. Resumen: Propaganda, o despojo a Castilla	145

APÉNDICES COMPLEMENTARIOS

Apéndice V: Realismo y utopía en los Proyectos Hidráulicos de la Ilustración y el Romanticismo	153
Apéndice VI: Lenta y penosa evolución de la política hidráulica desde la Transición	161

Prólogo

«Antes de hablar del agua, hay que
haberla contemplado mucho»

Claudio Rodríguez

Guardo como una joya el pequeño libro verde –cariñosamente dedicado– Las obras hidráulicas en España que Manuel Díaz-Marta publicó en México en 1969. Creo que es muy oportuno reeditarlo en este momento, y estoy seguro que su publicación ayudará, en gran medida, a abrir ese debate «serio y constructivo» que, según su autor, nunca ha habido hasta ahora en España, para definir nuestra política hidráulica y dar por fin con un Plan Hidrológico flexible y moderno.

El conocimiento de Díaz-Marta sobre las obras hidráulicas no es fragmentario, es total en el espacio –Europa, América y África– y en el tiempo –desde Roma hasta nuestros días–, gracias a su trabajo profesional como ingeniero de caminos y al mismo tiempo como historiador. Desde sus proyectos de presas durante los años treinta –como la importante de Montijo en Extremadura– hasta sus trabajos de planificación, abastecimientos, canales de riego, desagües, protección de costas, fijación de dunas, o su actividad como consultor hidráulico en Nueva York para Naciones Unidas y la O.E.A., Díaz-Marta ha de-

dicado su vida a las obras hidráulicas. Aún hoy, a los ochenta y ocho años de su edad, sigue incansable recorriendo montes y valles o buceando en documentos y planos antiguos.

Díaz-Marta tiene de las obras hidráulicas una visión que es técnica a la vez que histórica, arqueológica, estética, simbólica y valora su relación con la naturaleza, lo que le ayuda a entender globalmente los problemas y las soluciones, pero sin olvidar nunca que lo decisivo está en el frente, con su mirada puesta siempre en el futuro. De ahí que su actitud como defensor del patrimonio de las antiguas obras hidráulicas, en España y en América, haya sido en la dirección de salvar lo pasado como vivo, en lugar de utilizarlo como materia muerta. Para él no se trata de una simple y pasiva conservación de las obras del pasado, sino de la realización en el futuro de las esperanzas de los ingenieros del pasado.

Siguiendo la tradición de las ideas de Costa, Díaz-Marta participó en su juventud en «la empresa de más envergadura que los Poderes Públicos han intentado acometer en todos los tiempos» —en palabras de su admirado Indalecio Prieto, Ministro de Obras Públicas—, encarnada en el «Plan Nacional de Obras Hidráulicas» redactado por el ingeniero de caminos Manuel Lorenzo Pardo y publicado en noviembre de 1933.

Todos los ingenieros —incluso quienes no lo eran, como Costa— dedicados a las cuestiones hidráulicas tienen mucho de incesantes divulgadores de sus ideas, lo que no sucede —si acaso en tono menor— con las otras especialidades de nuestra profesión. El propio Lorenzo Pardo reconocía que su carrera de propagandista era casi tan larga como la técnica. Pues bien, Díaz-Marta es de esta clase de ingenieros hidráulicos: proyectista, constructor, planificador, consultor, y al mismo tiempo incansable propagandista —en diferentes ámbitos, campañas y frentes— de sus ideas, las mismas que con toda claridad se expresan en este libro y quizá, de un modo más explícito, en su Introducción y Apéndices, así como en el texto que escribió en el sexagésimo aniversario del Plan de 1933, del que extraigo este párrafo significativo:

«El Plan Nacional de Obras Hidráulicas ordenado por Prieto y dirigido por Lorenzo Pardo, a pesar de no ser un plan resolutivo

sino sólo indicativo, tuvo gran influencia –quizá demasiada– en las realizaciones hidráulicas posteriores. Tal vez por haber servido como orientador y elemento de consulta en la mayoría de los planes y proyectos, desde 1939 hasta casi el presente, y por estar basado en los criterios y posibilidades técnicas que prevalecían en España en 1933 cuando se redactó el Plan, éste ha contribuido a retardar la incorporación, a la política hidráulica española, de la tecnología de las aguas subterráneas, no considerada en el Plan, y de las tecnologías de ahorro de agua en los regadíos y depuración y reutilización del agua cuyo pleno desarrollo en el mundo es posterior al año en que el Plan fue elaborado».

Díaz-Marta predica para las obras hidráulicas una acción más reflexiva, nacida de criterios más complejos y profundos que los convencionales, donde se incorporen los diferentes conocimientos y experiencias hidráulicas de todo el mundo, desde California a Canarias, desde Baleares a Bolivia. Entre otras cosas, combate una convicción muy arraigada en la tradición hidráulica española que nunca ha dudado que «el postrimero remedio es el pozo» (Alonso de Herrera, 1513).

Una de sus obsesiones –por no hablar de bestia negra– a la que ha dedicado muchas horas de lucha técnica y política, quizá porque –aunque a él le fastidia que se le recuerde– además de sus ideas hidráulicas se mezcla aquí su condición de toledano, es el célebre transvase de las aguas de la cabecera del Tajo a la cuenca del Segura, ya señalado en el Plan de 1933 y propuesto para corregir el desequilibrio hidrográfico por medio de «un caudal suplementario de procedencia extraña».

El seminario de la Universidad Internacional Menéndez y Pelayo celebrado en Formigal, en el Pirineo oscense, entre los días 7 y 15 de septiembre de 1995, codirigido por José Luis García Delgado –hoy Rector de dicha Universidad– y yo mismo, fue muy revelador a este respecto. Quizá fue la primera vez que se explicó con detalle y se discutió abiertamente en España este gran transvase, tanto por sus responsables más directos como por Díaz-Marta y otros profesionales o políticos, con todo tipo de argumentos hidráulicos, históricos, sociales, constructivos o políticos. Sólo eché de menos la presencia del ingeniero de caminos Juan Benet, prematuramente fallecido dos años y medio antes, quien a lo largo de su vida publicó muchos e interesantes textos dedicados a las cuestiones hidráulicas, en una dirección opues-

ta al pensamiento de Díaz-Marta y que, siendo su adversario de mayor talla intelectual, hubiera enriquecido con seguridad el debate en dicho seminario.

En las cuestiones hidráulicas Díaz-Marta piensa sobre anchas franjas de tiempo, sin reducirse nunca a la desesperación por los problemas inmediatos del presente, como es cíclicamente lo habitual en España. Su pensamiento ha ido depurándose con los años, libre cada vez más de cualquier tipo de ataduras, ya sean ideológicas o técnicas. Ahora más que nunca está convencido que el tiempo le dará la razón, una razón que siempre le negaron, tanto sus compañeros más conspicuos como los políticos de turno responsables del ramo. Él, que es tan conocedor de Garcilaso, recordará estos consoladores versos:

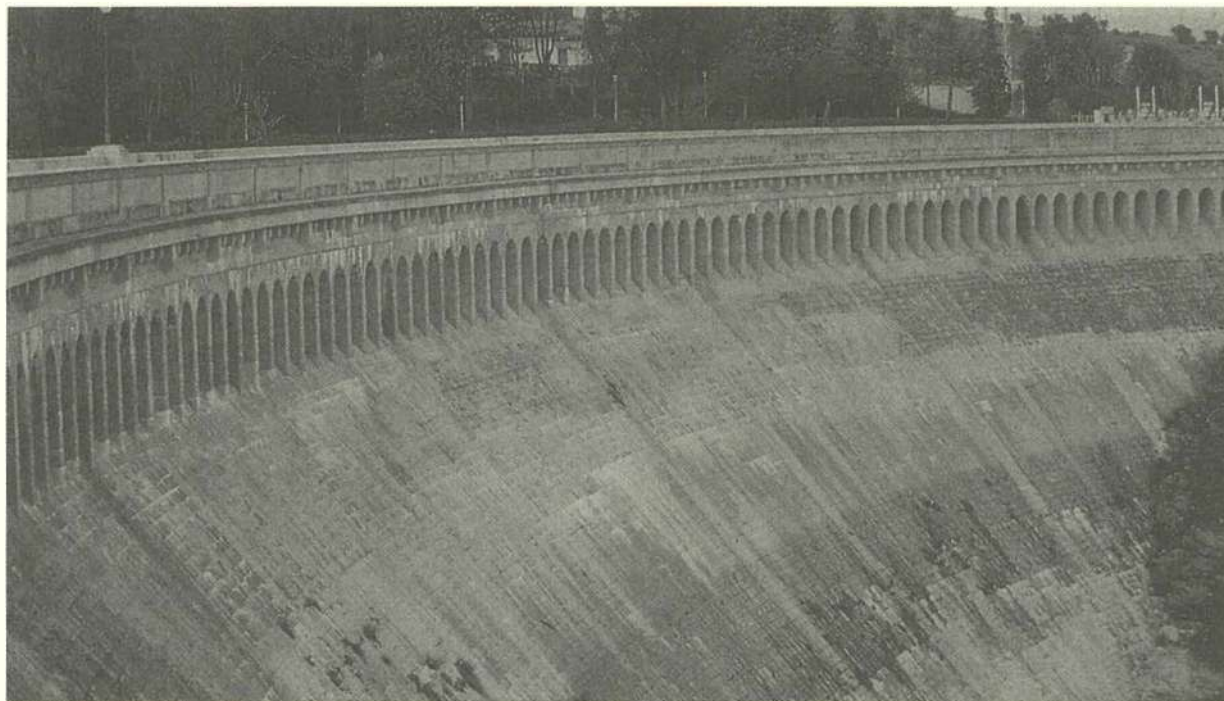
*«A lo menos el tiempo, que descrece
y muda de las cosas el estado,
debe bastar, si la razón fallece».*

Amante y conocedor de las obras hidráulicas y de la naturaleza, Díaz-Marta está tan lejos de las tendencias utópicas del arbitristo hidráulico, como del ecologismo fundamentalista. Se opone tanto a la irreflexiva destrucción de los valores naturales, como a la ciega sumisión a la naturaleza. No es un ecologista avant la lettre, no cree en el carácter benéfico primigenio de la naturaleza ni que para la humanidad basten, por sí mismas, la regulación hídrica natural o la riqueza intocable del suelo, ante las que el hombre sólo debe tratar de comprender, pero nunca actuar. Creo que Díaz-Marta es tan regeneracionista como el que más, que desea transformación y mejora hidráulica de la naturaleza en beneficio del hombre, pero con una concepción más plural, consciente y moderna que la convencional que actúa sólo por medio de grandes obras.

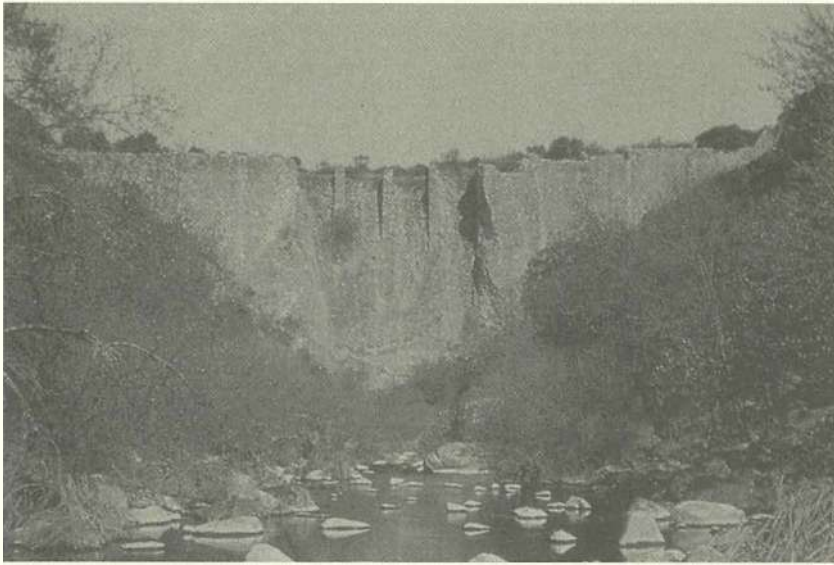
Por lo que yo sé, Manuel Díaz-Marta fue buen mozo y galán, libre de costumbres y franco de prejuicios. Socialista con carnet desde sus años de estudiante en nuestra Escuela del Retiro, donde coincidió con mi padre —también ingeniero de caminos—, herido de guerra en defensa de la República Española, querido en su tierra, fue elegido diputado y senador por Toledo a su vuelta del exilio. Es un viejo luchador, amigo del alma y, sin solución de continuidad, aún más de mi

hijo David –también ingeniero de caminos– con quién sigue pateándose España a la busca de antiguas presas y molinos. Su cuerpo puede decaer pero su espíritu crece cada día y se fortalece. Envidio en Manuel Díaz-Marta el ajuste cabal entre lo que siente y lo que piensa, entre lo que piensa y lo que hace, y entre lo que hace y lo que sueña. Prodigiosa unidad que hoy escasea, que sólo se da en los hombres de una pieza, verdaderos, no contaminados. Por eso lo quiero y lo admiro.

José A. Fernández –Ordóñez



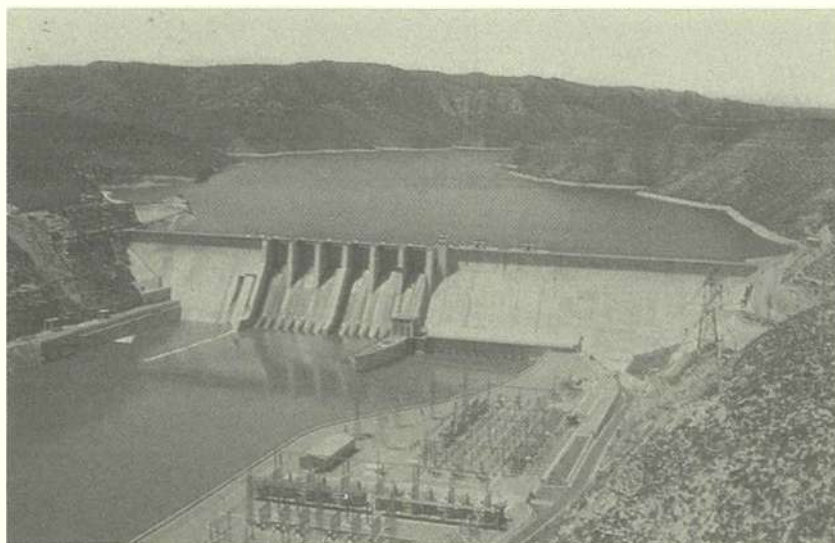
Presa de Puentes, terminada en 1881: dos construcciones anteriores fracasaron, en el mismo Estrecho de Puentes, en 1648 y 1802.



La presa de Gasco sobre el río Guadarrama, proyectada con 90 metros de altura y estructura de muros de fábrica y relleno de tierra, con el fin de inyectar agua al Manzanares para hacerlo navegable. Estado en que quedó, a los 50 metros de altura, al experimentar grandes destrozos a consecuencia de la hinchazón de la tierra por unas lluvias copiosas.



Presa de Pignatelli sobre el Ebro, arranque del canal imperial de Aragón, construida a finales del siglo XVII.



Presa de Mequinenza, sobre el Ebro, de 79 metros de altura, terminada en 1964.

Superficie en riego en miles de hectáreas

<i>Divisiones hidrográficas</i>	<i>Riegos sistematizados</i>	<i>Riegos no sistematizados</i>	<i>Total</i>
Norte	1,2	93,8	95,0
Duero	93,3	92,7	186,0
Tajo	53,3	35,7	89,0
Guadiana	60,9	64,1	125,0
Guadalquivir	136,5	155,5	292,0
Sur de España	15,1	81,9	97,0
Segura	96,9	68,1	165,0
Júcar-Levante	124,9	103,1	255,0
Ebro	371,6	108,4	480,0
Pirineo Oriental	25,7	41,3	67,0
<i>Totales</i>	<i>979,4</i>	<i>971,6</i>	<i>1.851,0</i>

ÍNDICE

Prólogo	9
Prólogo a la edición de 1969	15
Introducción	21

PRIMERA PARTE

ETAPAS EN LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS EN ESPAÑA

Capítulo I: Tendencia al aumento de consumo de agua	27
Capítulo II: Antecedentes de las obras hidráulicas en España	31
Capítulo III: Las obras hidráulicas en nuestro siglo hasta 1936 ..	45
Confederaciones hidrográficas	49
Capítulo IV: La obra hidráulica de la República	53
Las obras del Cijara en el Guadiana	55
Desarrollos en otras zonas del país	59
La planeación hidráulica en la etapa republicana	61
Capítulo V: Las obras hidráulicas desde la Guerra Civil	65
Obras de regulación	66
La extensión de los regadíos	76
El Plan Badajoz	76
Juicios sobre el Plan Badajoz	78

Capítulo VI: Resumen crítico de la etapa más reciente	83
Capítulo VII: Bases para una política hidráulica	89
Necesidad de nuevos planteamientos	89
Las tendencias oficiales	91
Conceptos básicos para una renovación de la política hidráulica	93

SEGUNDA PARTE AGUAS SUBTERRÁNEAS

Capítulo I: Recursos hidráulicos del subsuelo	99
Capítulo II: Las aguas subterráneas en España	103
Recursos hidráulicos y embalses subterráneos	105
Cuencas en la vertiente Atlántica	106
Cuencas del Mediterráneo	109
Aplicaciones de las aguas subterráneas a la solución de algunos problemas hidráulicos	113

APÉNDICES REGADÍOS Y TRANSVASES

Apéndice I: Regadíos y Transvases	119
El transvase desde el Tajo	121
El transvase desde el Ebro	124
Las aguas subterráneas	124
Desalinización del agua	126
Riesgos de una solución preconcebida	127
Condiciones para llegar a la mejor solución	129
Apéndice II. Regadíos y Transvases. Comentarios al Proyecto Tajo-Segura	131
Distribución de los recursos hidráulicos en la Península	134
El balance hidrológico	134
La conducción del Tajo al Segura	137
Merma de la producción hidroeléctrica	139
Desequilibrio desde la cabecera	139
El transvase en relación con la planeación del desarrollo	139

Apéndice III. Regadíos y Transvases. La polémica. Razones contra fantasías	141
Apéndice IV. Regadíos y Transvases. Resumen: Propaganda, o despojo a Castilla	145
Antecedentes del transvase	145
Oposición al proyecto	147
Opiniones técnicas	149
Regiones indefensas	149

APÉNDICES COMPLEMENTARIOS

Apéndice V: Realismo y utopía en los Proyectos Hidráulicos de la Ilustración y el Romanticismo	153
La tendencia a la utopía en los proyectos hidráulicos	153
Proyectos de navegación interior	155
Apéndice VI: Lenta y penosa evolución de la política hidráulica desde la Transición	161
Defectos de origen	161
Conformación unilateral y finalista de la opinión pública	163
Principales deformaciones de la opinión pública sobre los problemas del agua	163
La legislación de aguas ante las Cortes	165
El Plan Hidrológico Nacional	166
Cambios detectables en las ideas sobre el agua	166
Los defectos de orden cultural	169