boîte à miracles

andrés martínez-medina

Presa del río Montnegre, Tibi

La presa del río Montnegre (hacia arriba llamado *riu Verd* y hacia abajo *riu Sec*), más conocida como el 'Pantano de Tibi', que fue durante dos siglos la presa más alta del mundo ('el embalse gigante de Tibi') y que fue estudiada por todos los tratadistas ingenieros de la edad Moderna (ss. XVI-XVIII) por su novedoso trazado como presa de gravedad-arco y talud escalonado, es la mayor obra de fábrica ejecutada en esta geografía que evidencia el esfuerzo de los hombres por su supervivencia, al hacer más productivos –gracias al abastecimiento de agua– los terrenos fértiles de la comarca de l'Alacantí (Alicante, Villafranqueza, Mutxamel, San Juan y El Campello), sometidos a un clima de lluvias escasas y torrenciales. Si el primer síntoma de una obra de retención hidráulica demuestra la voluntad de pasar de nómadas a sedentarios en un lugar, cuando el depósito del agua se destina a regar los campos, se manifiesta la vinculación a la tierra y la firme decisión de prosperidad, de mejorar la vida de la población que la habita, ejerciendo desde la razón y la ciencia el control de la naturaleza.

Hoy en día, la visita al lugar y a la obra supone una inmersión en un relieve y en un paisaje que apenas han cambiado su fisonomía en cuatro siglos; el recorrido por el camino junto al lecho fluvial que conduce hasta la pared de la presa encajada en el angosto cañón del río con paredes muy altas, verticales, nos produce la misma impresión que a los hombres que la levantaron: la pequeñez del ser humano enfrentado a las dimensiones de los riscos donde se empotra el singular muro que ha sido capaz de construir: una bóveda puesta en pie (casi una prolongación de la topografía por su materia pétrea), levantada con sillería al exterior y mampostería de relleno, desde el suelo hasta el cielo. Desde la base se accede a la cúspide por una escalera excavada en la roca. La presa fue declarada BIC en 1994, fecha muy tardía para su relevancia técnica e histórica.

Sería Pere Esquerdo ("el primer inventor del pantano"), molinero y vecino de Mutxamel, quien propuso la ingeniosa traza curva en planta para la pared de esta presa (llevando los envites del agua hacia los laterales rocosos), cuyo plan incluía rehacer y completar la red de azudes, acequias y partidores que distribuirían el agua más abajo. Las obras, aprobadas en Alicante en 1579, dieron comienzo en 1580 (con M. Alcarás como "primer ejecutor") y se alargarían hasta 1594, si bien, dada la complejidad y el coste de las mismas (sufragadas por los concejos municipales de Alicante y Mutxamel), requirieron de la intervención de distintos técnicos al servicio de Felipe II, entre quienes figuran: M. Azaro, J. Palearo, J.B. Antonelli, C. Antonelli y Juan de Herrera. Muchos son los dibujos y los proyectos que se conservan de entonces, muestra de la expectación de tan magna empresa y de la conciencia de enfrentarse, por vez primera, a problemas técnicos debidos a los grandes empujes del líquido elemento: su trazado en arco escarzano (la bóveda), el escalonamiento del talud exterior, la necesidad de un rebosadero superior, la toma de agua limpia y el cegamiento del canal del fondo por el arrastre de lodos.

Cuando se terminó el gran muro de contención, la presa presentaba las actuales medidas. En la parte superior, la traza en planta es un arco con radio de 107m y cuerda de 58m (definiendo un fragmento de corona de 20,5m de ancho en la cúspide), mientras que, en la parte inferior,

el ancho de la cuerda se reduce a 9m. Presenta una altura de 43m en la parte exterior (190 palmos) y de 41m en la interior. El espesor de la pared maciza de sillares vistos varía desde los 33,7m de la base hasta los citados 20,5m de remate, resolviéndose esta diferencia por la inclinación y los siete escalones de la misma. Estas cifras suponen que se movilizaron más de 40.000m^3 de piedras que almacenan una cantidad entre 3,7 y 5,4 millones de m3 de agua desde su conclusión. La presa tenía una toma de agua limpia en el interior del muro-arco, la cual caía hasta la galería del fondo excavada en la roca y cerrada por una paleta de bronce. La limpieza del fondo, calculada para cada cuatro años (por acumulación de hasta 16-20m de fangos), se resolvía con otro túnel en la base –paleta de salida–, que se cerraba con un portón de maderos calafateados cuya manipulación entrañaba cierto riesgo. La presa también contaba, desde su inicio, con el actual aliviadero de dos vanos del lado izquierdo con capacidad para evacuar 100m3/seg.

La pared de la presa sufrió su primer gran desperfecto en 1601 al intentar desobstruir la paleta de salida trabada por el cieno arrastrado, reparándose en 1604. Mucho más grave fue el gran boquete (de 10x8m) que se abrió en la pared interior en 1697 por un inadecuado cierre tras una limpia de lodos, con un primer intento de arreglo en 1697 (J.B. Aparicio). A partir de esa fecha, aunque retrasados por la Guerra de Sucesión, se redactan varios proyectos de reparación (1721 J.P. Verboom; 1731 J.B. Borja; 1733 P. Moreau; 1733 N. Puerto, J. Terol, V. Mingot y F. Asensi), cuyas obras concluirían en 1738 con el cierre del portón de vaciado. Habría otras pequeñas averías (1742 y 1782) y la gran avenida de 1793 que superó en 3m la coronación generando una gran cascada, pero pocos daños de cuyo arreglo, en 1795, da cuenta la placa del puente sito delante. Desde entonces, el pantano ha cumplido con su cometido de depósito de agua para su distribución, para lo que ha requerido de intervenciones como la ejecución de una nueva galería lateral, excavada en su arranque (1936-44), que sustituye al antiguo túnel de limpieza.

Muy interesante era el desaparecido “mercado del agua” del propio embalse que se celebraba todos los domingos por la mañana en la plaza de San Juan. En las transacciones se distinguía el *agua vieja*, que es la correspondiente al fluir del río sin pantano, del *agua nueva*, que es la conseguida por la obra de la presa que se pagó “por el común”, quedando esta agua, pues, vinculada a la parcela de riego, por tandas de caudal por tiempo proporcional a la parcela susceptibles de compra-venta. Hoy en día, el pantano sigue en funcionamiento a un ritmo muy bajo (incluso a veces se tapona o se contaminan las aguas), ya que las tierras en explotación servidas desde la presa del Montnegre cada vez son menos por la sustitución de cultivos por edificaciones residenciales urbanas o turísticas. El mayor uso y disfrute de la presa y del pantano se da como reclamo de un turismo *slow* de destino interior que lo pone en valor como pieza del patrimonio cultural, histórico, paisajístico y medioambiental.

Libro:

Camarero Casas, E.; Bevià i Garcia, M.; Bevià i Garcia, J.F., 1993, *Tibi, un pantano singular*. Valencia: Generalitat Valenciana (C.O.P.)

Alberola Romá, Armando, 1994, *El pantano de Tibi y el sistema de riegos de la Huerta de Alicante*. Alicante: Instº Estudios Gil-Albert.

Capitulo:

López Gómez, A., 1996, “El embalse gigante de Tibi” en: *Los embalses valencianos antiguos*. Valencia: Generalitat Valenciana (C.O.P.)

Planos:

Aguilar Civera, I., 2015, *Los paisajes del agua. Cultura, transporte y territorio. Mapas y planos de la Comunitat Valenciana, 1550-1868.* Valencia: Generalitat Valenciana (CITMA)

Fotos:

Del autor (2017) y de internet (webs y blogs)

Otras obras similares:
Pantano de Elche (1590-1655), Pantano de Elda (1664-1698), Pantano de Petrer (1678-80) y Pantano de Relleu (XVII-XVIII)

Visitas:
En horario diurno, acceso libre. Se llega en coche desde el desvío 'Urbanizaciones' en la A7 (autovía del Mediterráneo) y guiarse con plano; detener el vehículo en el aparcamiento cuando el camino esté cortado y continuar descendiendo a pie; más adelante, elegir el camino que va río abajo y descubrir la presa desde las infraestructuras hidráulicas de la base para alcanzarla y subir por el lateral derecho por la escalera excavada en la propia pared de sillería hasta alcanzar la coronación (desde donde se contempla un paisaje increíble no alterado ni por el tiempo ni por el hombre); pasar al otro lado por encima de la presa y regresar por ese sendero que primero asciende y luego desciende. Conviene estar en buena forma física (ni niños, ni mayores), traer calzado y ropa adecuados, y llevar agua.

Web:
http://www.tibi.es/el-municipio/turismo/

Blog:
https://vaigapeu.blogspot.com.es/2013/05/pantano-de-tibi-ruta-circular.html
http://www.masalladelaciudad.com/2017/02/pantano-de-tibi-alicante.html

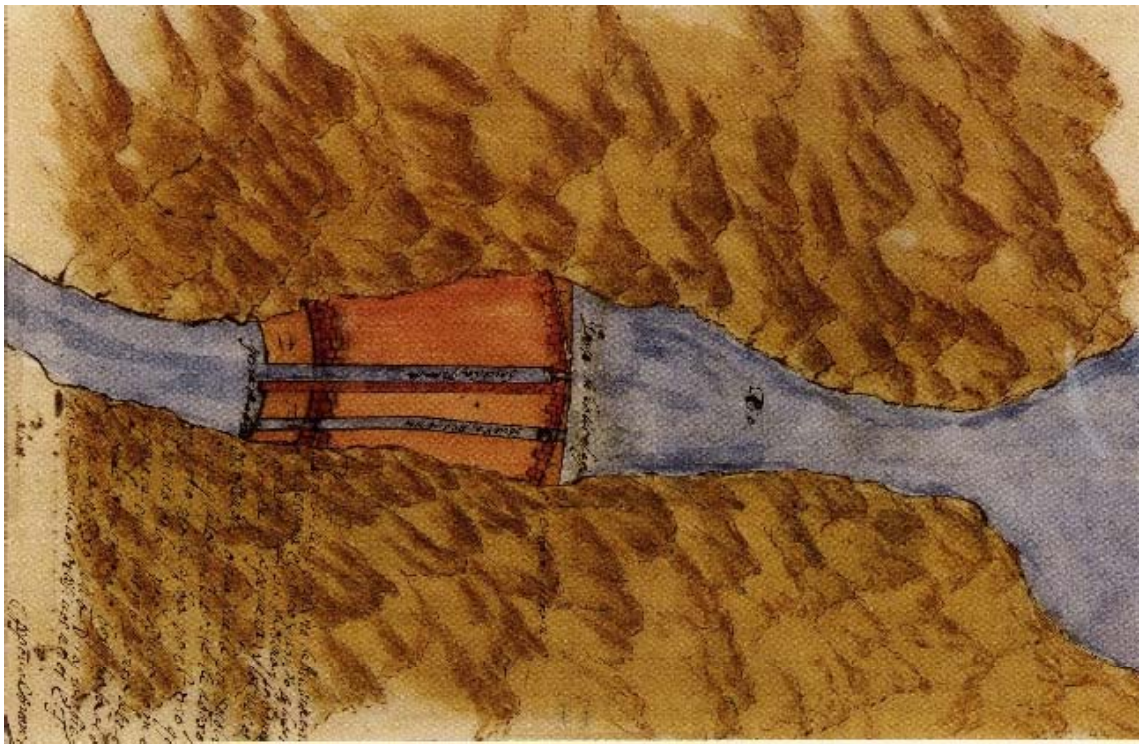
Restaurantes:
En Castalla: Casa Paqui, Nou Trinquet y la Cuina de Kike y Cuca (sugerencia: gazpachos y arroz de montaña); en Tibi: La Taberna del Mercat (ídem)

Imágenes:

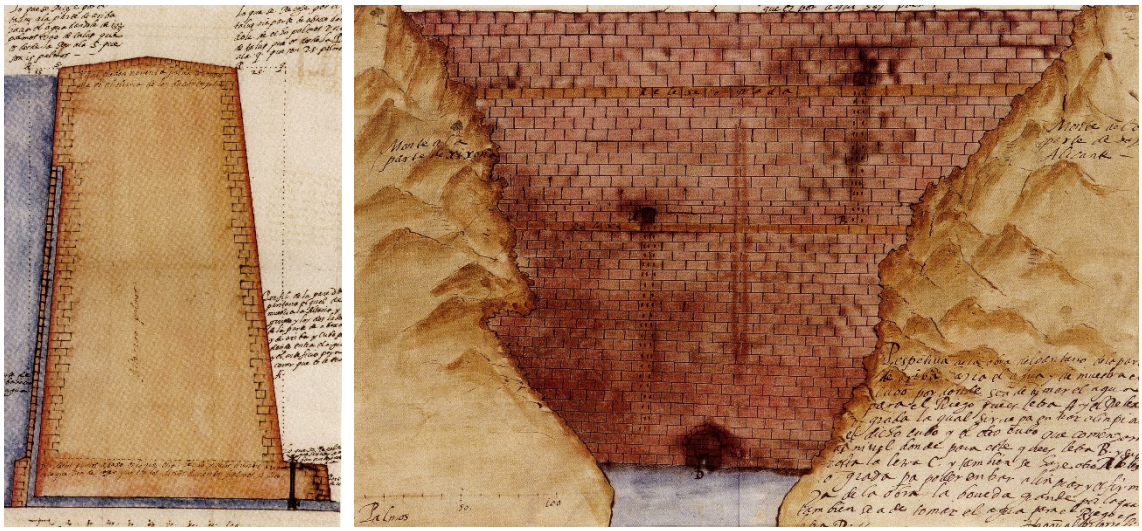
01. Emplazamiento del Pantano de Tibi (Google Earth), acceso desde la A7 (por Rte.-Mesón Maigmó)

02. Vista aérea del Pantano de Tibi y de la presa del Montnegre encajonada entre las peñas del cañón

03. Planos (1585) de la cuenca regada por el pantano de Tibi (izq) y del sistema de azudes y acequias (dcha) a las huertas de Alicante, Mutxamel, Campello, San Juan, Villafranqueza, Sta. Faz y Benimagrell



04. Planta de la presa del pantano de Tibi (1590) donde se aprecian las galerías de agua limpia y de lodos

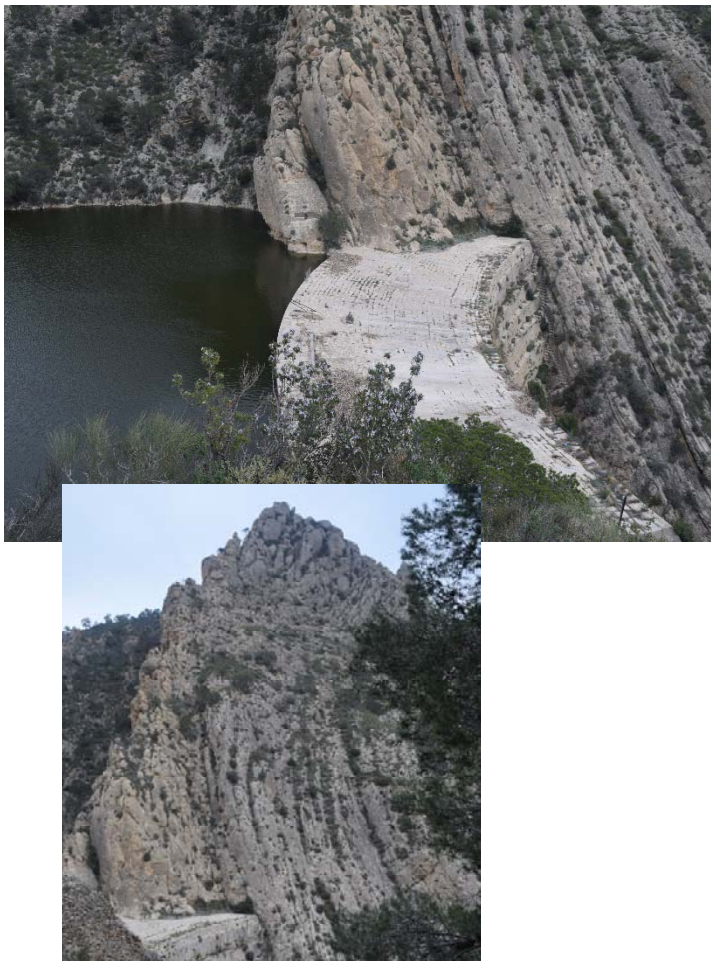


05. Planos de sección y de la fachada exterior de sillería de la presa en arco del pantano de Tibi (1590)

06. Vista de la pared exterior escalonada de la presa del pantano de Tibi en su estado actual

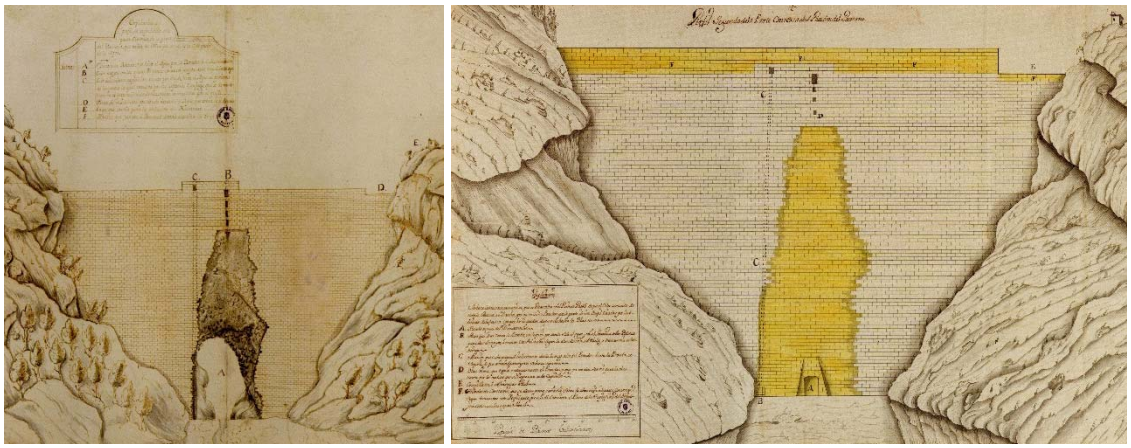
07. Vista en detalle de la pared de sillería, curva en planta y escalonada en altura, de la presa de Tibi

08. Vistas desde abajo y desde arriba de la pared de la presa con detalle de la escalera excavada en roca

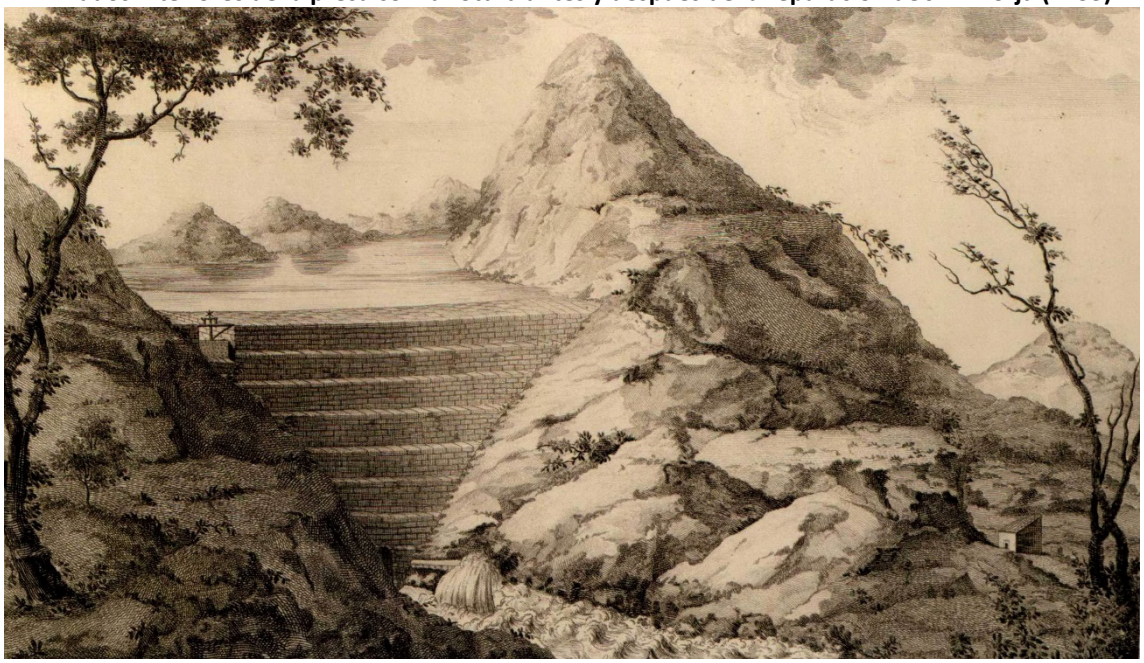


09. Vistas desde lo alto de la plataforma superior de la presa y su atraque contra los riscos del cañón

10. Planta de la plataforma superior de la presa a reparar y recrecer por Juan Bautista Borja (1733)



11. Alzados interiores de la presa con la rotura antes y después de la reparación de J. B. Borja (1733)



12. "Vista del Pantano de Tibi" de Tomás López Enguinados (1795-97) publicado por José Cavanilles

13. Vista de la plataforma de coronación de la presa con el rebosadero en primer plano (estado actual)

14. Vistas de la plataforma curva de coronación de la presa con los riscos contra los que atraca

15. Vista aérea del Pantano de Tibi y de la presa de gravedad-arco del Montnegre en medio del valle

20170327_andresm.medina@gcloud.ua.es_eps-ua_ctaa-coacv_presa-en-arco_pantano-tibi_alicante