

TECNOLOGÍA DE IRRIGACIÓN TLAXCALTECA: ¿MITO O REALIDAD?*

Karl W. Butzer**

Los pobladores tlaxcaltecas del norte de México estaban muy familiarizados con la irrigación y el manejo del agua, por lo que probablemente ellos introdujeron la agricultura de riego en Coahuila. Entrenados en la siembra española de huertos, implícitamente se esperaba de ellos que aumentaran y diversificaran la oferta de alimento para pequeñas comunidades de estancieros españoles, los cuales, durante el siglo XVI, todavía dependían de esclavos africanos para el trabajo manual. Con el acceso libre al agua garantizado, los tlaxcaltecas convirtieron a Saltillo en un oasis. Su éxito fue tal que en 1598 fueron invitados a fundar una colonia filial en Parras de la Fuente. Durante los siguientes 130 años o más, fundaron otra docena de nuevos pueblos en Coahuila y Nuevo León, incluyendo Bustamante en 1686. Debido al éxito, tanto sus tierras como su trabajo fueron codiciados por sus vecinos españoles y criollos.

Pero los intentos de usurpar sus tierras, sus suministros de agua o su trabajo fueron resistidos con firmeza por medio del litigio, basado invariablemente en títulos de posesión cuidadosamente negociados, fijados en documentos explícitos. El grado en el cual estas colonias secundarias fueron exitosas dependió de su capacidad para mantener su autonomía local y la integridad étnica de sus comunidades. Algunas eventualmente fueron abandonadas; otras, como San Esteban del Saltillo o Bustamante, persistieron durante la guerra de Independencia, y algunas más, como Parras, apenas sobrevivieron en la estela de creciente usurpación.

Parras reviste un interés particular debido a su relativamente bien documentada batalla por el agua con la contigua Hacienda del Rosario, fundada en 1596 por Francisco de Urdiñola, el mismo magnate navarrés que había proporcionado a los tlaxcaltecas garantías irrefutables de agua suficiente en Saltillo en 1591. Aparentemente Urdiñola había acordado distribuir “más de la tercera parte” de agua de “un ojo de agua que nace entre dos cerrillos y

* Texto original en inglés. Traducción: Leticia Mapes Sánchez.

** Universidad de Texas en Austin.

corre por un arroyo grande con otros ojos”, entre los nuevos pobladores de Parras. Pero Urdiñola murió en 1618, y sus herederos pronto redujeron la porción tlaxcalteca a un sexto. Ello “por haber roto la caja y partidior antiguo y haber abajando el arroyo y hecho una caja en parte tan baxa que no es posible llevar las acequias ninguna agua por [...] la gente del pueblo”.

De hecho, la nueva “caja y paredón” estaba río abajo de la vieja, con un brote de agua más lento y con acceso sólo a aquella agua que no había sido ya tomada de la “caja” más vieja, río arriba. El regidor de Nueva Vizcaya pronto ordenó que se restaurara la distribución original de agua al pueblo, pero el nuevo hacendado se resistió a hacerlo y el conflicto continuaría durante otro siglo.

Con objeto de entender cuál era exactamente la situación, analizo la evidencia de campo en el “arroyo grande de agua” con la amable asesoría del señor Héctor Barraza Arévalo.

Tres viejas presas de irrigación, más precisamente “represas”, fueron localizadas y marcadas como presas 1, 2 y 3 en los planos 1 y 2. Son de considerable interés tecnológico y sirven para poner en una perspectiva más clara una larga y vívida disputa.

Presa 1. Es la represa que está localizada más abajo; consiste en una compuerta hecha de piedras pequeñas unidas con argamasa (mezcla de cal, arena y agua), en un ángulo inferior (paradero de mampostería) entre dos paredes igualmente de piedra. Ésta elevaba el agua 3 o 4 m, la que después se colectaba en la “caja” detrás del “paredón”, a casi 1570 m, lo suficientemente alta para alcanzar el jardín de Mamazorras de la misión jesuita. El agua fluía al otro lado del paradero, llenaba una “incisión” de 75 cm de profundidad, perpendicular a la pared, y se dirigía a la bocatoma; ésta transportaba el agua de un lado a otro de la pared y dentro de una acequia la introducía en sedimentos aluviales. Sólo había tal bocatoma abierto al occidente. A cierto nivel un desbordamiento mayor se introducía a través del banco de sedimentos al este de la presa 1, requiriéndose la construcción de un muro de contención reforzado por dos contrafuertes.

Los declives en el desbordamiento están muy gastados, con surcos de 5 cm de profundidad. Esto indica que estuvo funcionando por largo tiempo. No hay evidencia de reconstrucción, lo que sugiere que aquí se localiza la estructura original.

Presa 2. Está a sólo un kilómetro río arriba y es del mismo tipo. Sin embargo, la presa 2 tiene dos salidas para su agua: una bocatoma similar,

relativamente pequeña, al occidente, y una toma grande con una gran compuerta de madera y hierro al este. La salida oriental conduce al principal depósito de agua de la hacienda, ahora llamado el tanque de la hacienda y anteriormente la "caja de agua" (y no debe ser confundida con las cajas mencionadas en los documentos del siglo XVI). La salida occidental conduce a una acequia que sigue los perímetros justo arriba de 1 580 m y que en otro tiempo conducía directamente al depósito conocido como la Orilla del Agua.

Los declives sobre el desbordamiento están moderadamente gastados, indicando que la estructura actual es mucho más nueva que la presa 1. No obstante, uno o dos metros de una estructura más vieja son plenamente visibles bajo la mampostería del paradero. Ésta consta de palos de madera colocados verticalmente uno junto al otro, clavados dentro de una piedra e incrustada en un mortero de cal y arena. Esta estructura como palizado, construida con tallos de sauce comúnmente de un diámetro de 5 a 10 cm, representa una tecnología muy diferente.

Presa 3. Cerca de dos kilómetros más adelante hay otra estructura compleja de mampostería que baja 15 m, sellando lo que una vez fue un salto de agua. El paradero conduce el agua a una acequia que se introduce de 6 a 8 m en la roca madre, para potencialmente irrigar una región grande de campos al occidente del arroyo, río arriba de la presa 2.

Los bloques de piedra del desbordamiento de la presa 3 están relativamente sin gastar y la estructura parece haber funcionado por un tiempo breve. El diseño difiere del de las presas 1 y 2 y parece ser mucho más nuevo, probablemente de finales de la era colonial.

Mi interpretación tentativa en relación con estas represas se resume mejor como una hipótesis temporal:

- 1) La construcción del primitivo "palizado de cal y arena" en el sitio de la presa 2, sirve como un "partidor" para suministrar agua tanto a la hacienda como al pueblo. Muy probablemente fue realizado por los primeros pobladores tlaxcaltecas cuando arribaron, alrededor de 1598. Quizá también esta construcción representa una importante tecnología mexicana (de la cual desafortunadamente tenemos muy pocos datos concretos).

- 2) La construcción de la presa 1, de acuerdo con un modelo español totalmente diferente, presumiblemente realizada por la directiva del hacendado. Ésta parece ser la muy discutida "segunda caja", construida entre 1618 y 1619. La misma evidentemente no fue destruida (como ambigua-

mente demandó el gobernador), sino que continuó en uso, quizás hasta el siglo XX, considerando que la acequia es todavía bastante visible.

3) La reconstrucción de la presa 2, en el estilo de la presa 1, en una fecha posterior. La presencia de una bocatoma pequeña orientada al occidente y de una salida mucho más grande al este, implica que el grueso del agua iba hacia la hacienda. La parte más pequeña habría ido hacia el pueblo. La compuerta de madera está bien conservada, lo cual sugiere que su uso continuó hasta finales del siglo XIX, por lo menos; es claro que el agua todavía es bombeada cercanamente, para alimentar el tanque de la hacienda.

4) La construcción de la presa 3, a gran costo, diseñada para abrir nuevas áreas para irrigación río arriba. Una última fecha colonial parece plausible, antes de la deliberada destrucción de la hacienda después de la Independencia. Es difícil determinar cuánto tiempo o qué tan efectivamente funcionó esta presa, y ello depende en parte de la fuente de agua –el ojo de agua río arriba (que no ha sido localizado todavía)– que se secó.

En resumen, los tlaxcaltecas parecen haber construido la presa original en el sitio 2, usando tecnología mesoamericana tradicional. Sin embargo, claramente se observa que ellos no disfrutaron de acceso directo al “arroyo grande”, el cual siguió controlado por la hacienda que construyó sucesivas estructuras basadas en tecnología española, las que fueron diseñadas para monopolizar las aguas. Los tlaxcaltecas eventualmente resolvieron su endémica escasez de agua construyendo un depósito grande en el lado occidental de Parras; éste obtenía su agua de pozos excavados horizontalmente al acuífero (galerías infiltrantes), del lado de las laderas. Este tanque del pueblo fue terminado en 1797.

Durante el siglo XX la élite criolla que ahora controla Parras extrajo algo de agua del tanque del pueblo, conduciendo ésta mediante un acueducto prototipo a un molino en el lado occidental del pueblo. Otros molinos más efímeros operaron con agua de las galerías en los años veinte (propietarios anteriores, amablemente identificados por el señor Barraza), y una galería principal fue excavada cerca de la presa 2 al mismo tiempo, para suministrar agua a la hacienda Madero.

Un segundo ejemplo puede ser tomado de Saltillo, donde los mapas del siglo XIX muestran una acequia que corre a lo largo de la tierra baja, en la parte inferior del poblado de San Esteban. Ésta sigue hacia el Arroyo del Pueblo y ahí descubrimos una importante presa, que parece ser totalmente desconocida para la mayoría de los historiadores locales. Tanto la presa

como los frutales, para los cuales ésta provee agua, están dentro de las tierras asignadas a los tlaxcaltecas en 1591.

Hay vestigios de una presa masiva en ambos lados del cauce. La presa existente, además, sugiere dos episodios de reconstrucción importantes y la estructura final (ahora tapada con sedimento) funcionó bajo los mismos principios que la presa 1 de Parras. No hemos localizado, sin embargo, la acequia de salida o toma que parece estar tapada por aluvión y agua pantanosa.

La represa de Saltillo plantea preguntas interesantes, que todavía no pueden ser contestadas debido a la falta evidente de documentación. Pero es posible que haya sido construida por la comunidad tlaxcalteca de San Esteban. Si es así, las versiones más tardías de la presa Saltillo fueron aparentemente modeladas con base en las españolas de Parras. De cualquier forma, la captura de agua en la cumbre de una compuerta de mampostería (paradero), más que río arriba y en una parte, no parece haberse usado en otro lugar del norte de México.

En conclusión, los tlaxcaltecas verdaderamente tuvieron éxito con la irrigación. A pesar de la huella visible de las presas de estilo español en Parras, parecen haber construido la primera presa por sí mismos, y todo indica que ésta fue terminada hace bastante tiempo.

También es posible, aunque no está probado, que subsecuentemente adquirieron la tecnología española y la aplicaron en Saltillo.

Cualquiera que haya sido la experiencia previa de los tlaxcaltecas en irrigación compleja y en gran escala, estaban capacitados para improvisar efectivamente y enfrentar cualquier situación que encontraran en la frontera norte. También mostraron habilidad para conocer tecnologías nuevas traídas por los españoles y adaptarlas a sus necesidades.

Está ampliamente documentado que los tlaxcaltecas fueron más que "buenos granjeros" e industriosos trabajadores. A su llegada a Saltillo se les entregaron miles de agujas de diferentes clases para trabajar textiles y fabricar zapatos. Tuvieron alta demanda en lugares tan alejados como Nuevo México y Texas como carpinteros y carreteros. En Bustamante fueron pioneros en trabajar las minas. Como albañiles, cortaron piedra y construyeron la fachada no sólo de la catedral de Saltillo, sino también las de San Luís Potosí, Zacatecas y Chihuahua -con o sin supervisión arquitectónica. Fueron comerciantes en Texas, antes de la entrada de Alonso de León en 1689. En resumen, los tlaxcaltecas proveyeron una invaluable reserva de

habilidades a lo largo del noreste. Unida a su capacidad de hacer “trabajar” a la frontera es notable su adaptabilidad bajo circunstancias cambiantes, aun cuando se mantuvieron firmes en sus valores sociales conservadores.

Aunque el “mito” positivo de los tlaxcaltecas es cultivado por los intelectuales en Saltillo, la reacción entre la clase media es ambigua, y no es raro que el término “tlaxcalteca” sea utilizado como sinónimo de “obrero” o “desclasado”, lo cual demuestra el poco conocimiento que se tiene de la labor realizada por estos constructores del noreste.