

LA HERENCIA HIDRÁULICA AGRÍCOLA EN EL NORTE DE LA NUEVA ESPAÑA

Tomás Martínez Saldaña¹

Introducción

La región septentrional novohispana constituyó un enorme territorio ubicado en el norte mexicano y suroeste norteamericano que incluyó con el paso de los años a descubridores y conquistadores, quienes describieron la región como la cornucopia de la Nueva España, lo que atrajo a gambusinos, caza fortunas, cazadores, ganaderos, vaqueros y con ellos a cuatrerros y abigeos. Éstos lograron desestabilizar la región y fueron seguidos por colonos agrícolas, rancheros, soldados, frailes, curas y predicadores, los cuales constituyeron los contingentes que a la postre formaron la frontera del norte. Estos colonos se ubicaron en presidios que protegían las misiones, las estancias y las haciendas. Con el mandato del rey organizaron la población y el territorio en cabeceras de poblaciones con autoridades civiles en las cabeceras de los territorios, autoridades militares en los presidios y autoridades eclesiásticas en capitales provinciales.

El norte novohispano recibió una herencia cultural mixta: europea e indígena mesoamericana, que al establecerse en tan amplio territorio se diferenció tanto por el origen como entre sí. Surgió de esta forma una herencia común reconocible pero diferenciada. Esta herencia se concentró en sedes de difusión técnica y cultural, como Zacatecas, San Luis Potosí, Durango, Saltillo-San Esteban, Monterrey, Parras, El Paso del Norte, Santa Fe, Parral, San Antonio, Chihuahua, Tucson, San Diego y Monclova. Así, de 1550 a 1750 el norte novohispano constituyó una frontera hacia la tierra ignota obteniendo carácter fronterizo el enorme territorio que se extendía desde el centro de la Nueva España hasta las tierras sin fin de la gran pradera norteamericana, flanqueado por los océanos. Este territorio apenas si fue colonizado en algunas partes y sólo desde hace 150 años esa frontera tuvo una connotación política binacional.

En este entorno se rastrea la expansión agrícola, donde quedan rastros vagos de la colonización hidráulica a través de las construcciones civiles en pueblos y presidios de canales, presas, bordos y huertos. Es reconocible la traza en Arizpe, Santa Fe, El Paso del Norte, Zacatecas, Sombrerete, Durango, Parral, Parras, San Bartolomé, Indé, Valle de Allende, Bustamante y Lamadrid, donde hay obras de infraestructura hidráulica diferenciadas de las de Mesoamérica. La mayoría están dedicadas a captación de agua, como presas, taludes, derivaciones de ríos y acequias. Esta expansión agrícola se inició desde que los colonizadores entraron a la altiplanicie norteña y al desierto chihuahuense.²

El proceso colonizador

El proceso colonizador comenzó con los viajes de exploración de Hernán Cortés en 1523, seguido por Nuño de Guzmán en 1528. El árido norteño fue recorrido por Cabeza de Baca en 1536, por Marcos de Niza en 1539 y por Hernando de Alarcón, quien llega a la desembocadura del río Colorado en 1540. Francisco Vázquez de Coronado, gobernador de la Nueva Galicia, montó la primera expedición colonizadora en 1540, pero fue el último intento de ésta

¹ Colegio de Posgraduados.

² Este ejercicio analítico tiene un antecedente en el trabajo que realizó para el suroeste norteamericano Michael Meyer, quien escribió en 1984 la historia social y legal de la irrigación en el suroeste hispánico y no ha tenido un parangón contemporáneo en México. Éste apenas es un esbozo de lo que habrá que hacer. Véase Michael Meyer C., *El agua en el suroeste hispánico, una historia social y legal 1550-1850*, IMTA-CIESAS, México, 1997.

³ La guerra chichimeca marcó la frontera. En un principio llegaba a Querétaro, Guanajuato, partes de San Luis Potosí, Zacatecas y Jalisco, frontera abierta por cazadores, gambusinos y pastores; los exitosos se convirtieron en los señores del norte, que fueron enfrentados por los chichimecas que, a pesar de la guerra del Mixtón en 1542, no cesaron en su rebeldía. Ésta duró 50 años y resistió marchas militares y misiones, hasta que en 1590 se generalizó la política de paz por adquisición.

porque el paso pacífico al norte se canceló al incendiarse el territorio con la guerra chichimeca después de la victoria del Mixtón.³

Las fundaciones mineras provocaron la exacerbación del rechazo chichimeca y, a pesar del esfuerzo minero, la pacificación tardó 50 años, conocidos como la guerra chichimeca. A pesar de la guerra, el proceso colonizador del norte avanzó con el descubrimiento del cinturón de plata de Guanajuato, Zacatecas y Santa Bárbara, a partir de 1546, y dio paso a la expansión minera y ganadera de los vascongados en Zacatecas, Sombrerete, Durango y Mazapil. En 1562 don Francisco de Ibarra, joven capitán colonizador, retomó un proyecto más ambicioso que hizo llegar la ruta de la colonización en 10 años hasta Santa Bárbara y Sahuaripa en Sonora, mientras que sus capitanes fundaron Inde, Valle de San Bartolomé y Saltillo. Pedro Ahumada Sámano recorrió el Gran Tunal en 1569 y se acercó a la región de Mezquitic, San Luis Potosí, al igual que Torres Lagunes.

Así, ni la fundación de presidios militares ni pueblos fortificados ni las fundaciones del malogrado Luis de Carvajal en el Nuevo León en 1580 tuvieron éxito. No fue sino hasta 1590 cuando se contó con una seguridad efectiva para seguir la colonización. Tocó a la segunda generación de vascos criollos continuar con la colonización exitosa mediante la agricultura intensiva, tal como lo había hecho Francisco de Ibarra 20 años antes, junto con Rodrigo del Río de la Loza, y en 1590 entregaron la estafeta a Francisco de Urdiñola, Juan de Oñate y Diego de Montemayor, quienes tuvieron éxito al aliarse a agricultores nacidos en la Nueva España; maestros labradores de abolengo tlaxcalteca, mestizos y negros, fueron la mayoría de los que colonizaron el norte. Esta herencia agrícola, pecuaria e hidráulica todavía es visible hasta los confines de la Gran Pradera.⁴

En dicho fenómeno, que puede ser rastreado a partir de 1600, se distinguen tres grupos participan-

tes: los señores del norte, mineros y ganaderos, que impusieron su poder con apoyo de su propio peculio; los oficiales de la corona, funcionarios y militares, quienes construyeron presidios, haciendas fortificadas y pueblos de campesinos soldados, así como frailes y clérigos que salpicaron la región de iglesias, conventos, misiones y ranchos agrícolas de las órdenes franciscana y jesuita y del clero secular —esta colonización oficial movilizó a maestros labradores para enseñar agricultura y a 400 familias tlaxcaltecas en 1591—; un tercer grupo fue formado por campesinos pobres desposeídos, mestizos, indios, mulatos, libertos y vagabundos, y se dio desde el principio del proceso.⁵

La expansión hidráulica en el árido novohispano

El elemento común que se encuentra en el árido novohispano, ubicado más allá de la ciudad de Durango, San Luis Potosí y Tampico, era el Gran Tunal y las estepas del desierto chihuahuense que se extienden desde la sierra Madre Occidental hasta la sierra Madre Oriental y llegan hasta la gran pradera en el centro de Norteamérica. En esta vasta región aparecen dos importantes centros hidráulicos que fueron focos de colonización agrícola: los oasis norteños y la cuenca del río Grande-Bravo. La expansión en esta región se inició mediante los hatos ganaderos y pioneros mineros y gambusinos, cuya presencia en la zona fue limitada hasta 1600, debido a que la zona era azotada por hordas de indígenas que no permitieron ninguna sobrevivencia. Eso lo demuestran los primeros ganaderos llegados a Mazapil y Santa Bárbara y en 1575 a Santiago del Saltillo; inclusive la fundación del Reino de León no llegó a mayores ante el peligro inminente de los ataques indígenas.

En 1580 el indio era ya un formidable enemigo que montaba a caballo, animal básico para el aprovechamiento ganadero pero que en manos chichimecas se

⁴ Los tlaxcaltecas y sus descendientes apoyaron la colonización tanto en forma oficial como espontánea desde 1591 hasta 1600. Hay que señalar que 80 años de presencia de tecnología europea generó procesos de hibridación tecnológica en Tlaxcala hacia fines del siglo XVI. Fue fundamental el papel tlaxcalteca desde Nuevo México, donde establecieron el pueblo de San Miguel de los Naturales, coronando una cadena de pueblos hortelunos que salieron desde San Luis Potosí y Aguascalientes, Ojo Caliente, Zacatecas, Fresnillo, Sombrerete, Chalchihuites, Nombre de Dios, Durango, Santa María del Río, Cinco Señores, Santa Bárbara, Parral, San Bartolomé (hoy Valle de Allende), Santo Niño en Chihuahua, El Paso del Norte y Socorro, Albuquerque, Alameda, Bernalillo y Santa Fe.

⁵ Los pueblos agrícolas tlaxcaltecas que llegaron al norte constituyeron una parte de la política oficial de colonización de la corona española en la región, que gracias a los auspicios de don Jerónimo de Orozco, quien fue visitador general de la Nueva Galicia y amigo de don Rodrigo del Río de la Loza, al llegar a gobernador general de la Nueva Vizcaya incluye a los colonos tlaxcaltecas de San Esteban de la Nueva Tlaxcala, Saltillo, Santa María de las Parras, Parras y San Andrés del Trébol y Santa María de la Paz de la Nueva Tlaxcala en Chalchihuites en el estado de Zacatecas, jurisdicción territorial de la Nueva Galicia, en disputa a partir de 1620.

volvió un instrumento de ataque. La colonización ganadera no sobrevivió, tanto porque fue depredada como porque no se podía comerciar con los productos ganaderos con los chichimecas encima. Al final, la estrategia de pacificación que permitió la colonización del norte novohispano se asoció a sistemas generados para que los indígenas se integraran al proceso de expansión, y el sistema que logró esta asimilación fue la introducción de la agricultura de pequeño riego en el norte.

La búsqueda de un modelo hidráulico

A partir de 1590, la frontera y la región norteña definida ofrecen una variedad de sistemas de riego. Destacan las fundaciones establecidas por los tlaxcaltecas colonizadores que llegan traspasando la frontera chichimeca a San Miguel de Mezquitic, San Sebastián de Agua de Venado, San Jerónimo de Agua Hedionda, San Esteban de la Nueva Tlaxcala, San Luis de Colotlán y San Andrés Chalchihuites. En estas regiones la presencia hidráulica mesoamericana se concluye por las evidencias de que tlaxcaltecas construyeron presas, bordos y canales, así como pueblos, iglesias y moradas. La herencia de estos colonos agrícolas sirve para generar un modelo hidráulico de la expansión novohispana en el árido norteño. Existen diversos casos de esta herencia que han sobrevivido hasta nuestros días; un ejemplo notorio es Santa María de las Parras (Parras, Coahuila), donde se mantiene la presencia de la tecnología hidráulica en las presas, cajas de agua y canales de riego, que da como resultado la única prueba de tecnología mesoamericana utilizada en el norte de México en el siglo XVII;⁶ no es sólo Parras el ejemplo viviente, también están Lamadrid y Bustamante, Valle de Allende y Arizpe, pueblos con sistemas de riego hoy en funciones.

⁶ El doctor Butzer revisó las presas sobrevivientes en Parras, Coahuila, y las describe en forma detallada. Concluye que una de esas presas ofrece información relevante porque en ella encuentra la estructura que consta de palos de madera colocados verticalmente uno junto al otro, clavados dentro de una piedra incrustada en un mortero de cal y arena; esta estructura como palizada, construida con tallos de asure comúnmente de un diámetro de 5 a 10 cm, representa una tecnología muy diferente. Se puede concluir que representa una tradición arquitectónica mesoamericana, pues difiere esta construcción de las cajas de agua que tienen un sistema de construcción europeo. Véase Butzer, "Tecnología de irrigación tlaxcalteca: mito o realidad", en Cabazos et al., *Constructores de la nación. La migración tlaxcalteca al norte de la Nueva España*, Biblioteca Tlaxcalteca-Colegio de San Luis-Gobierno del Estado de Tlaxcala, 1999, p. 137.

El ejemplo más completo de un modelo hidráulico lo constituye la fundación de San Esteban de la Nueva Tlaxcala, cuya fuerza y dinámica se registra en las ruinas de presas, canales y acequias. Si bien San Esteban ya no tiene vivo su sistema de riego y quedan un poco más que recuerdos de algunos detalles de sus fogaras, manantiales, presas, canales en jardines privados, en plazas y en el sistema de agua potable, conserva sus archivos y con ellos se ha podido reconstruir idealmente el sistema hidráulico que abarcaba unas tres leguas cuadradas, o sea un cuadrado de unos 15 kilómetros por lado, sumando unas 5 300 hectáreas en el valle de Saltillo, de las cuales 20 caballerías eran de pan llevar, o sea unas 800 hectáreas y aprovechaba una gran cantidad de corrientes de agua que le permitieron la construcción de innumerables obras hidráulicas; inclusive en el mismo asentamiento de San Esteban existían unas 200 o quizás el doble de hectáreas surcadas de acequias madres, acequias secundarias, regaderas, presas, represas, la mayoría de ellas convertidas en cimientos de la moderna ciudad de Saltillo.⁷

Así pues, no quedó otra manera mejor de entender la presencia mesoamericana que la búsqueda del manejo del riego a través de diversas fuentes, sistemas, canales y pueblos.⁸ Sabemos por los mapas que la acequia madre pasaba por el centro de la actual

⁷ Meyer menciona que a los indios de Tlaxcala se les otorgaron tierras y agua para la nueva comunidad de San Esteban de la Nueva Tlaxcala en el distrito de Saltillo; recibieron tres leguas cuadradas de tierra, el equivalente de 5 266 hectáreas, de las cuales 20 caballerías, unas 850 hectáreas, fueron designadas como labores. Ésta fue una concesión extraordinariamente generosa de tierra de riego y sin duda refleja la posición privilegiada que tenían los tlaxcaltecas durante el periodo colonial debido a la ayuda que prestaron a los españoles durante la conquista y pacificación posterior de la Nueva España. Meyer, *El agua*, p. 130. El mismo autor menciona como fuentes de las concesiones de tierras y aguas de San Esteban a Thomas de Uribe Bracamonte al sr. Fiscal 20 de diciembre de 1702, AGN, Tierras, vol. 1427, exp. 13, así como Testimonios de autos hechos sobre providencias y conberciones de la provincia de Coahuila, año de 1712, AGI, Audiencia de Guadalajara, 142.

⁸ Don Israel Cavazos y Octavio Herrera han descubierto la huella tlaxcalteca en toda la región neoleonesa y tamaulipeca; gracias a ellos sabemos de la presencia temprana de nobles, técnicos y modestos agricultores en la región, donde se repite el modelo de colonización vía el sistema hidráulico intensivo, aunque en Nuevo León y Tamaulipas jamás se repite la hazaña de poner en producción 200 hectáreas como en San Esteban. Los modelos de cultivo eran mucho más pequeños, protegidos con más barreras protectoras porque el clima era más extremo y sobre todo se aprovechó la flora regional de manera más intensa. Véase Israel Cavazos Garza, *El Nuevo Reino de León y Monterrey, a través de 3 000 documentos del ramo civil del archivo municipal de la ciudad, 1598-1705*, Congreso del Estado Libre y Soberano de Nuevo León, México, 1998.

ciudad que dividía a los dos pueblos y que aguas abajo del centro, al poniente, se extendían los cultivos de los tlaxcaltecas. Había además varias fuentes de agua que permitieron otros sistemas paralelos; se aprovechó el río que atraviesa la ciudad y en él se hicieron diversas sacas de agua y se irrigaron diversas cañadas y bajíos cercanos a San Esteban. Hoy en día no quedan más que algunos reductos de la vegetación en algunas colonias y en los restos de algunos jardines públicos, además de árboles dispersos en los jardines de las casas de la zona tlaxcalteca. No hay que olvidar que San Esteban desapareció en 1834 en forma definitiva y no volvió a resurgir. Sus sistemas productivos sobrevivieron más de un siglo y sucumbieron ante la avalancha de productos económicos que venían de otras partes de la república.⁹

La expansión hidráulica en el árido norteño

De San Esteban de la Nueva Tlaxcala salió un contingente para fundar en 1598 Parras y San Juan de Casta, pueblos ribereños de la Laguna y del río Nazas que con aprovechamientos de sacas de agua produjeron alimentos, maíz y frijol, así como ganado, que permitieron la vida de los minerales Cuencamé y Mapimí. Estos pueblos fueron borrados varias veces por las avenidas de los ríos, pero han sobrevivido hasta nuestros días. La antigua misión de San Juan Bautista del Río Grande y su misión de San Bernardo (hoy Ciudad Guerrero, Coahuila) contaban con 50 kilómetros de acequias y 70 kilómetros de acequias secundarias, canaletas y sangrías, lo que obligaba a los frailes a contratar gente que los apoyara para las labores productivas y de riego. Además de los indios de misión, estos contratados qui-

zás eran tlaxcaltecas que conocían de estos menesteres; esta herencia ha desaparecido de la otrora orgullosa puerta del camino de Texas que no pudo conservar ni su nombre.¹⁰

Bustamante, Nuevo León, el antiguo San Miguel de Aguayo, tiene documentación del siglo XVIII y conserva sus sistemas hidráulicos vivos; allí todavía se observan las obras realizadas en el transcurso de los años, los vertedores, los partidores y los sistemas fundados desde la época de don Ambrosio de Llanos y Valdés, obispo de Monterrey, casi 100 años después de la fundación de San Miguel. El sistema modernizado alimenta huertos de nogales, pero perdió sus huertos, complejos productores de higos, naranjas, manzanas y nueces. En esta comunidad todavía sobreviven estructuras culturales alrededor de la imagen del Santo Señor de Tlaxcala, como cofradías, ceremoniales del agua y danzas, así como estructuras hidráulicas de uso y usufructo de reparto y derechos de agua.¹¹

Otros casos de colonización hidráulica fueron las fundaciones surgidas a partir de Colotlán, lo que fue la orgullosa capital de la provincia de las fronteras de Colotlán en plena sierra Madre Occidental. Otro lugar relevante fue la colonización del mezquital de San Luis, tanto en Mezquitic como en Venado y Moctezuma.¹² Todavía en 1801 se hablaba de una fundación realizada conforme al modelo de San Es-

de irrigación tlaxcalteca: mito o realidad", en Cavazos et al., *Constructores de la nación. La migración tlaxcalteca al norte de la Nueva España*, Colegio de San Luis-Gobierno del Estado de Tlaxcala, 1999.

¹¹ Véase Elizabeth Báster, *Historia social de una comunidad tlaxcalteca, San Miguel de Aguayo, Bustamante, Nuevo León 1686-1820*, Archivo Municipal de Saltillo-Departamento de Geografía-University of Texas, México, 2001.

¹² Existen en el norte zonas de cultivo de riego ocasional, basado en avenidas extraordinarias de agua, donde se han construido bordos y retenes y derivadores de agua para aprovecharla cuando las precipitaciones esporádicas se presentan; dicha tecnología está en uso en algunas regiones del norte mexicano árido y es visible en San Luis Potosí, Zacatecas, Coahuila, Durango y Chihuahua y es conocida como sistemas de abanico, riego estacional, etcétera.

¹³ No hay registros en archivos de infinidad de fundaciones hechas por los herederos de los tlaxcaltecas y por otros colonizadores en la franja norteña, pero su presencia está allí, sus herederos sobreviven y ostentan la misma cultura que los descendientes de tlaxcaltecas. En la provincia de Texas la mayor parte de las fundaciones fueron realizadas de manera espontánea desde San Esteban, para 1720 ya había empezado el éxodo de colonos que se establecieron en San Antonio. Inclusive se puede señalar que salvo nuevas investigaciones que digan lo contrario en Nuevo México, en Nuevo Santander, en Nuevo León y la provincia de Coahuila y parte de la Nueva Vizcaya los colonos más numerosos fueron los espontáneos.

⁹ El estudio de San Esteban de la Nueva Tlaxcala ha sido abundante. En especial hay que mencionar a Carlos Manuel Valdés, quien tiene el mérito de haber abierto la historia de esta comunidad en los archivos municipales; hay, por supuesto, una enorme oferta de investigación realizada, pero la tradición hidráulica, si bien tiene una enorme documentación en pleitos, derechos, pagos y construcciones, no ha sido estudiada en forma estructurada. Hay valiosos aportes de detalles y de épocas, pero falta la visión completa de lo que fue el sistema hidráulico de San Esteban y su influencia en la moderna ciudad de Saltillo. No hay que olvidar que la traza antigua de Saltillo en parte se debe a este exitoso sistema de irrigación.

¹⁰ Meyer, *El agua*, p. 73. Hay que retomar los estudios iniciados por Karl Butzer y su grupo, quienes reconocieron el lugar en un recorrido de campo. Habrá que hacer investigación arqueológica en muchas regiones para certificar la antigüedad de los sistemas, su origen y su tecnología. Véase Karl Butzer, "Tecnología

teban.¹³

En la sierra de la Nueva Vizcaya existen sistemas vivos herederos de aquellas épocas. Llama la atención Valle de Allende, que desde el siglo XVI conserva su sistema de riego, Papigochi (Ciudad Guerrero, Chihuahua), San Francisco de Conchos y los pueblos fundados por el virrey Lacroix para defender la Nueva España del peligro apache, como fueron los pueblos de Namiquipa, San Buenaventura, Nuevo Casas Grandes y Janos. Estos pueblos vivieron gracias a su pequeño recurso acuícola y a las tierras comunales que el virrey les otorgó. En los pueblos ribereños de los ríos Florido y San Pedro, afluentes del río Conchos, tributario éste del río Grande, todavía existen el presidio de Guejuquilla, hoy Jiménez, Chihuahua, Camargo, el recién fundado Delicias y la Junta de los Ríos (Ojinaga, Chihuahua). En estos lugares sobreviven los sistemas de riego. Más adelante todavía subsisten las obras hidráulicas del río Grande en la acequia madre que atraviesa Ciudad Juárez y las antiguas misiones de San Lorenzo y Senecú, hoy barrios conurbanos. Tienen mejor suerte Socorro, Isleta y San Eleazar, los cuales, por los caprichos de la corriente del río Bravo, ahora están del lado estadounidense y allí todavía se conservan sus sistemas de riego.¹⁴

En las estribaciones de la sierra Madre Oriental existen los pueblos de Santa María de las Nieves, San Pablo, hoy en Arramberri, y Zaragoza, en la

¹⁴ Los pueblos ribereños del norte en los ríos Conchos, Grande y Salado fueron barridos por avenidas de agua bronca, por la revolución mexicana o por la modernización; en particular, en la cuenca baja del Río Grande las comunidades fueron borradas del lado mexicano, sus archivos no existen y sus canales quedaron sepultados tiempo ha en una selva de asfalto en Ciudad Juárez y San Lorenzo, Chihuahua, y El Paso, Texas, aunque quedan rastros de canales en comunidades como Isleta, las que han conservado su carácter étnico gracias a la política de reservaciones estadounidense que da la posibilidad de utilizarla como una fuente de beneficios.

¹⁵ Existen también sistemas de temporal y huertos de temporal en regiones que tuvieron influencia mesoamericana. Los huertos "secos" de magueyes y nopales se reconocen porque el sistema recuerda a la forma del sistema de riego consistente en una barrera protectora del viento y de la resequead ambiental. Adentro del huerto se siembran árboles seleccionados del desierto y se aprovecha su fruta estacional. Existe casi siempre un pequeño espacio irrigado de manera manual cerca del brocal de un pozo, de una ciénega o en un pequeño bajo húmedo donde se puede irrigar todo el año una fracción muy pequeña de terreno. Estos sistemas los encontramos vivos en San Luis Potosí, en Parras y en la barranca de Bolaños. Durante 200 años, estas técnicas fueron parte en el norte de lo que llamamos expansión agrícola e hidráulica vinculada a la expansión mesoamericana y la diáspora tlaxcalteca y se modificó y adaptó cientos de veces de acuerdo con el entorno donde se estableció y logró florecer.

zona alta de Nuevo León por la franja interna en San Antonio de los Llanos, hoy Hidalgo, por la franja externa en la llanura costera de Tamaulipas.¹⁵

La colonización allende el Bravo

El recorrido de Oñate se hizo saliendo de Zacatecas; llegaron a Nombre de Dios, donde se incorporó Sosa Peñalosa con su contingente tlaxcalteca, y se establecieron en el paraje conocido como el Casco. El recorrido siguió por San José del Parral, Santa Bárbara y el camino del sotomontano de la sierra Madre.¹⁶ Los establecimientos del río Bravo no fueron fáciles, se fundaron en principio las misiones de Guadalupe y del Paso del Norte, continuaron su camino hasta San Juan Pueblo, donde en 1598 se funda la primera capital, San Gabriel, y en 1610 se funda Santa Fe. Las peripecias y fracasos sufridos por Oñate y sus descendientes por 100 años las sufrieron también los tlaxcaltecas porque a 70 años de la fundación de Santa Fe fueron expulsados por los indios pueblo y no fue sino después de 1690 cuando se inicia la colonización agrícola exitosa.¹⁷

En la zona allende el río Bravo, la colonización y fundación de sistemas hidráulicos por toda la vera del río permitió el surgimiento del Paso del Norte, de Socorro, de Albuquerque, Alameda y Bernalillo, así como diversos puntos de cultura pueblo que cul-

¹⁶ El recorrido de la sierra Madre era un camino cercano a las faldas de la sierra porque permitía encontrar agua; en especial hay varios ríos con agua continua que bajan de la sierra, como el río Conchos que recorre un largo trecho pegado a la falda de la sierra alimentándose de innumerables arroyos y pequeños afluentes, por lo que se volvió un camino muy seguro y muy transitado años después. Además, en la región existían pastizales nativos que se conocieron como los Navajillales, o zacate navajita, que es una gramínea dominante y que hoy en día aún se encuentra distribuida desde Querétaro hasta Colorado en las orillas de la sierra. Estas condiciones facilitaron el camino de Oñate y de todos los que después vinieron detrás de él, incluidos Páncho Villa, los ejércitos revolucionarios e Hidalgo. Solamente la construcción del ferrocarril no hizo caso a esta estratégica ruta.

¹⁷ Sus descendientes lograron establecerse de forma definitiva en Santa Fe cuando abrieron sus acequias, sus canales de riego, sus melgas y sus talleres, y hacia finales del siglo XVIII ya tenían un barrio propio, San Miguel de Analco, o San Miguel de los Indios o de los tlaxcaltecas, quizá con su gobernador y su cabildo, y allí continuaron viviendo hasta que se amalgamaron e integraron definitivamente a la cultura santafeña. Los tlaxcaltecas aprovecharon la presencia hidráulica local, añadieron su propia tecnología y enriquecieron la flora y la fauna locales con el germoplasma exitoso en otras partes de la Nueva España. No conocemos registros posteriores de llegada de otros maestros labradores y constructores de caños, tajos, acequias y de injertadores y podadores, pero quedan evidencias de que hacia 1800 llegaban maestros tejedores de San Esteban hasta Santa Fe para enseñar el arte de los sarapes.

minaban en Picuris y San Juan, hasta llegar a los sistemas de riego de Santa Fe y a la zona aledaña a Colorado. En la parte de la antigua Nuevo Santander y en la provincia de las Nuevas Filipinas, hoy Texas, se estableció un gran consorcio hidráulico formado por cinco misiones, una villa y un pueblo. En las misiones coloniales San Fernando y la Villita, se establecieron innumerables huertos, canales y presas donde hoy en día apenas sobrevive un parque histórico que recuerda esta tradición, además de la acequia de Espada que todavía cumple con sus funciones de riego.

La otra fuente de agua en el norte fue el aprovechamiento de las riberas y cauces de los ríos, y en el caso más significativo fue la utilización de la cuenca del río Grande-Bravo con sus escurrimientos y aguas broncas, derivaciones, sacas de agua, acequias, presas para el riego desde sus orígenes en el estado de Colorado en las montañas Rocallosas hasta su delta en Matamoros-Brownsville. En esta región, don Juan de Oñate tomó a los tlaxcaltecas para la fundación de la ruta del norte, donde los tlaxcaltecas se incorporan a otros colonos como un grupo más. Tlaxcaltecas sobrevivientes de San Andrés establecidos en Santa María de la Paz de la Nueva Tlaxcala, en Chalchihuites, se aprestaron a viajar al norte gracias a que su capitán protector, Francisco Sosa Peñalosa, fue incorporado a la excursión de Oñate. Éste gustoso llevó consigo a los habilidosos tlaxcaltecas. Al llegar a Santa Fe establecieron un barrio, el de San Miguel de Analco o de los naturales, donde sobrevivieron.¹⁸

La colonización en el bajo río Grande se debió a que se pudieron construir sistemas de riego en las misiones de Guadalupe del Paso del Norte, el barrio de San Lorenzo y 100 años después hasta Santa Fe, donde el barrio de San Miguel fue un centro importante de expansión agrícola e hidráulica. Allí hubo dos acequias madres construidas ex profeso para los barrios tlaxcaltecas y el barrio español. Poco sabemos de su fundación y consolidación, pero para mediados del siglo XVII estos sistemas estaban en funciones. De allí como de San Esteban partieron nuevos colonizadores agrícolas tlaxcaltecas a los cuatro



"Hombres sobre el particular de la zanja de Piedras Negras", 1912, Boquillas del Carmen, Ocampo, Coahuila, AHA, Aprovechamientos Superficiales, c. 213, exp. 5113.

puntos cardinales que expandieron la colonización desde 1750 hasta 1850. Todavía en la etapa americana los santafeños continuaron expandiéndose hasta 1890 en que enfrentaron la colonización ganadera de vacunos venida de Texas.¹⁹

Santa Fe se constituyó en un núcleo cultural que tuvo su vida propia, donde se constituyeron autoridades regionales, se aprovecharon los sistemas de riego ya existentes, se enriquecieron con la tradición novohispana del manejo del agua traída por los tlaxcaltecas, derechos, usos y costumbres de autoridades comunales, de cofradías y de mayordomías que señalan un origen mesoamericano. Esta agricultura tuvo que adaptarse al clima local y generar sistemas muy cortos de cultivo frente a los fríos intensos derivados de la latitud de la región. Así, la agricultura sobrevivió en las vegas de los ríos y en cañadas protegidas y se adaptó a la cría de ganado menor y a la caza de cibolo, lo que estructuró la tradición nativa con base en estas fuentes de recursos. Los descendientes de los colonos tlaxcaltecas tuvieron la capacidad de utilizar una cantidad muy amplia de sistemas y mezclarlos porque en su territorio ellos habían generado diversos sistemas de aprovechamiento de las aguas antes de la llegada de los españoles.²⁰

¹⁸ Santafeño se llama al habitante de Santa Fe del Nuevo México; neomexicano es un nombre contemporáneo; de igual forma se reconocen los habitantes de San Antonio como los bexarianos de San Antonio de Bexar.

²⁰ Por eso, a la fundación y el asentamiento de Santa Fe los caracterizan sus huertos, sus canales, la organización para el riego y la protección comunitaria "the acequia culture", la tradición de sus cofradías que se convirtieron en los hermanos penitentes y luego en los grupos de ayuda mutua. Por eso, el descubrir en el Nuevo México de hoy la tradición moderna de los hermanos penitentes, los mayordomos, la cultura de las acequias, la herbolaria regional, la cocina a base de frijoles, chíle, calabaza

¹⁸ Este grupo tlaxcalteca ha sido estudiado por Frances Leon Swadesh, quien señala que en 1610, al establecer Santa Fe un barrio especial, fue construida una capilla para los colonos indígenas, a la que se conocía como Tlaxcallan; así en Santa Fe el barrio de Analco fue supuestamente poblado por tlaxcaltecas y la capilla de San Miguel construida en el siglo XVII fue conocida como capilla de los indios (véase Frances Leon Swadesh, *Los primeros pobladores: antecesores de los chicanos en Nuevo México*, FCE, México, 1977, p. 23); años después Rivera publicó el plano de Santa Fe para 1750, donde aparece el barrio una vez más con los sistemas de riego.

Santa Fe del Nuevo México, después de la rebelión de los indios pueblo, se recuperó gracias a las acequias de los indios tlaxcaltecas que fueron la base de la sobrevivencia de la colonia por 100 años. Santa Fe apenas era el presidio que tardó una centuria para crecer como poblado. En este barrio se habla de agricultores, de productores de fruta, de pan y de ciboleros que iban a la caza del búfalo una vez al año. Se hicieron famosos los chiles y la carne seca de esta zona y de allí se continuaron difundiendo en toda la región pasada la época mexicana.²¹ Todavía para 1870 se señala como época de expansión de los herederos de los colonizadores tlaxcaltecas en la cuenca del río Pecos, del río Arkansas y del río Canadia. Estos sistemas hidráulicos distribuidos en la región del norte de Nuevo México y el sur de Colorado y una parte de Texas y Kansas continúan en uso con tradiciones que recuerdan la presencia hidráulica mesoamericana del siglo XVIII.²²

za, maíz, así como la tradición de textiles nos hace reflexionar cómo esos elementos culturales son trascendentes para reconstruir y explicar la cultura local de los herederos novohispanos. Estos acusan orígenes muy diversos a los otras herbolarias y tradiciones encontradas en el norte de México y en el sur de Texas. Véase José A. Rivera, *The Acequia Culture, Water, Land, and Community in the Southwest*, University of New Mexico Press, Albuquerque, 1998.

²¹ Para el estudio de Nuevo México véanse los estudios pioneros de Max L. Moorhead, (ed.), *Commerce of the Prairies*, University of Oklahoma Press, Norman, 1954; Max L. Moorhead, *The Apache Frontier, Jacobo Ugarte and Spanish Indian Relations in Northern New Spain 1769-1791*, Oklahoma University Press, Norman, 1968; Max L. Moorhead, *The Presidio Bastion of the Spanish Borderlands*, Oklahoma University Press, Norman, 1975. Estos textos iluminan la historia de la presencia temprana de los hispanos y aliados en la región del Nuevo México, así como el aporte preliminar de Marc Simmons (1964) sobre el papel tlaxcalteca en la colonización de las fronteras novohispanas, en particular del Nuevo México; su obra abarca una gama amplia de la historia nuevo mexicana. Hay que citar el excelente trabajo de José Rivera, *The Acequia*; el excelente ejercicio de Miller Morris (*El llano estacado. Explorations and Imaginations in the big Plains of Texas and New México, 1536-1860*, Texas State Historical Association, Austin, 1997) que describe la presencia de los tlaxcaltecas ciboleros y de la expansión agrícola y ganadera mesoamericana de los fundadores tlaxcaltecas de Santa Fe en el Llano Estacado, además del trabajo de la expansión ganadera de Sandra Myres (*The ranch in Spanish Texas, 1691-1800*, Texas Western Press, Texas, 1969) y la expansión nuevo mexicana a partir de 1790 de Richard Nostrand. Véase Richard Nostrand, *The Hispano Homeland*, University of Oklahoma Press, 1992.

²² La tradición cultural hidráulica de Nuevo México se sintetiza en una frase acuñada por los académicos que la han estudiado: "the acequia culture". La cultura de las acequias, tradición de aprovechamiento, uso y usufructo del riego, así como su cuidado, mantenimiento y manejo jurídico, se conservaron por medio de normas consuetudinarias durante 200 años. Esta tradición va paralela al manejo de cofradías, rituales que sobreviven vinculados a las festividades de la semana mayor con los

En la cuenca baja del río Grande se encontraban los aprovechamientos de Paso del Norte, la misión de Guadalupe, San Lorenzo y otras colonias indígenas establecidas a ambas orillas del río. Los usuarios del agua construyeron pequeños sistemas hidráulicos con base en derivaciones y sacas de agua desde donde corría una acequia madre y de ella derivaban canales, canaletas y regaderas, con las que fundaron huertas y predios irrigados que producían fruta, alimentos y vinos que no eran de muy buena calidad, pero que fueron registrados por los viajeros, por los capitanes visitantes de presidios y por los frailes predicadores y viandantes de todo tipo.²³

Otras fundaciones en la zona fueron establecidas en las orillas del río Pecos, el río Colorado, el Nueces y el San Antonio; el establecimiento más importante fue este último, donde se aprovechaban sus corrientes, y se restablecieron sistemas hidráulicos conocidos hasta hoy como el sistema hidráulico de San Antonio en pleno corazón de Texas. San Antonio se convirtió al menos durante su periodo hispano y mexicano en un famoso productor de fruta, chiles, maíz y frijol, pero perdió su tradición con el paso de los años. Tan sólo sobreviven algunos restos agrícolas e hidráulicos respetados como un santuario, pero allí falta reconocer a esos colonos tlaxcaltecas y mexicanos que se establecieron y a los que la frontera cruzó y ahora son parte de los Estados Unidos.²⁴

El estudio de la cartografía bejariana y de su arqueología moderna señala que en esa región se conocía una tecnología hidráulica semejante a la de San Esteban; sus acueductos tienen parecido a los construidos en Parras y además la protección de estas tierras estaba encomendada a las escuadras

hermanos penitentes, vinculados a las cofradías de los Hermanos de Nuestro Padre Jesús, organización tradicional establecida en la capital de la Nueva Vizcaya desde la época colonial en el convento de San Agustín en la ciudad de Durango.

²³ Este aprovechamiento de las aguas del bajo río Bravo tiene un modelo común que es la tecnología mesoamericana mediante la presencia tlaxcalteca que llevó la tecnología hidráulica para su uso y aprovechamiento mediante sistemas hidráulicos construidos por pueblos de herencia tlaxcalteca, como fue San Miguel de los Tlaxcaltecas en Santa Fe o San Lorenzo en el Paso del Norte. Dichas comunidades se asimilaron a la fundación española y se confundían como tales, ya que en estas latitudes las diferencias de razas y castas quedaban matizadas ante el carácter fronterizo existente. Además, los colonos que se aventuraban hasta estos lares, si tenían algún rasgo tlaxcalteca, exigían y obtenían las prerrogativas que adquirieron sus antepasados en 1591.

²⁴ San Antonio y sus sistemas hidráulicos han generado un gran debate con relación a su origen, sobre todo porque se señala su origen hispano y no mesoamericano. Debate inútil porque San Antonio, al igual que todo el norte, presenta el mismo proceso colonizador hidráulico y agrícola iniciado en 1591 en San Esteban.

volantes de San José y Santiago del Álamo, por lo que aparece una gran vinculación entre diversos aprovechamientos, canales, acequias y regaderas, y fue un ejemplo del proceso colonizador hidráulico donde pronto se construyeron acequias para establecer misiones, pueblos y presidios con gran éxito. Al igual que San Juan Bautista, la población aledaña resultó ser de importancia y trascendencia porque fueron los herederos de la agricultura y del aprovechamiento hidráulico.²⁵ Inclusive hubo intentos colonizadores fracasados en la frontera coahuilense con el río Bravo entre Chihuahua y Coahuila, donde no se pudo establecer ningún poblado por la lejanía del territorio y por el riesgo a sufrir los vejámenes de los indios apaches. Pero estos recorridos dejaron una rica herencia de conocimiento de la región y demuestran el interés por conocer estos parajes que aún hoy día siguen despoblados en su gran mayoría.²⁶

Los sistemas transferidos

Los sistemas de riego transferidos hacia el norte novohispano fueron diversos, pero esta transferencia fue escalonada; primero se establecieron en los pueblos del norte colonial y de allí se difundieron más al norte. Nombre de Dios fue pionero en ese sentido, ya que se fundó en 1560. Años después se fundó Valle de San Bartolomé, cerca de Santa Bárbara, en la Nueva Vizcaya, en 1580, con la autoridad de Francisco de Ibarra. Para 1591 Saltillo fue una fuente de germoplasma durante años; después

Parras, fundado en 1598, se convirtió en otra sede de técnicos hortelanos, pero igual papel desempeñó Durango, donde en las casas reales existía una huerta magnífica de donde se aprovechaba el germoplasma para todas las misiones y fundaciones noroesteñas. Podemos imaginar que algo parecido sucedió en Álamos, Sonora. Los sistemas derivados fueron los sistemas de huerto, de vega de río, manejo de apantles, metlepantles, o sea, de franjas irrigadas sembradas en las orillas con magueyes y árboles.

El riego propiamente dicho se dio en todas las regiones construyendo derivaciones de agua por canales o zanjas y acequias. En algunas partes estos sistemas fueron de vital importancia y varios han sobrevivido 400 años. El uso y manejo del agua con tecnología transformó el entorno de diversos nichos ecológicos; en la mayor parte de ellos se repite con un modelo común: un espacio protegido contra los vientos dominantes, una fuente segura de agua, una derivación de un río perenne o de un manantial, canalización del agua por acequias, regaderas y canales derivadores y una vegetación utilizada de manera exhaustiva para proteger el entorno de la evaporación. Es importante esta técnica, que es visible en todas las huertas establecidas aún hoy en día porque la cantidad de agua que se podía utilizar era muy poca y lograban magnificarla gracias al uso de sistemas cerrados donde bajo las huertas había una gran humedad y fuera de las huertas una resequedad significativa. Este fenómeno es palpable en Parras, Nadadores y Lamadrid en Coahuila; en Bustamante y Hualahuises, Nuevo León; en Hidalgo y Llera en Tamaulipas; en Colotlán, en Santa María de los Ángeles, en Ojo Caliente y Chimaltitán, en Jalisco, y en algunos pueblos potosinos donde en la zona de huertas o el pueblo mismo ubicado en las huertas en tiempos de calor se convierten en oasis de frescura.²⁷

²⁵ Jesús F. de la Teja hace un recuento épico del San Antonio colonial en la época en que era una frontera noroesteña y explica con detalle la construcción y el proceso de formación de San Antonio con base en las acequias y canales que permitían el mantenimiento de huertos en todo el pueblo. Véase Jesús F. de la Teja, *San Antonio de Béxar. A Community on New Spain's Northern Frontier*, University of New Mexico Press, Albuquerque, 1995.

²⁶ La publicación de Rodríguez Sala, *La expedición militar geográfica a la junta de los ríos Conchos y Grande del Norte y al bolsón de Mapimí en 1728 y 1749*, da claridad meridiana para entender este rincón ignoto del lejano norte novohispano. Ahora esta región está aprovechada y vinculada a Chihuahua por ferrocarril y carretera, lo mismo para el centro de Texas, El Paso y Austin, pero hace 250 años era una tierra ignota que ofrecía pocos incentivos a la colonización. Ésta se inició muy tardíamente debido a la expansión del cotton belt en la región, en especial en los llanos de la Junta, hoy Ojinaga, donde se establecieron empresas algodonerías que fueron exitosas en el auge algodonerío mexicano. Véase María Luisa Rodríguez Sala e Ignacio Gómezgil, *La expedición militar geográfica a la Junta de los ríos Conchos y Grande del Norte y al bolsón de Mapimí, 1728 y 1749*, IIS, UNAM, México, 1999.

²⁷ En las huertas de San Esteban, Colotlán y Venado, a partir de 1591, se dio inicio al uso de la flora local; en especial se utilizó el mezquite regional, además de los nopales nativos y los nogales. Los dos primeros para hacer barreras protectoras de los cultivos y el nogal para sombra y protección interna de los sistemas de riego. Todavía es observable esta vegetación en San Miguel de Mezquitic, en las cañadas de Santa María del Río y en Moctezuma y Venado. En Jalisco y Zacatecas, en las cañadas de Bolaños y en los valles de Tlaltenango y Colotlán, se repite el fenómeno donde se establecieron los tlaxcaltecos o influyeron. En el occidente la fruticultura llegó antes de la colonización tlaxcalteca, como lo demuestran las relaciones geográficas, pero al establecerse los colonos tlaxcaltecos se retomó y se utilizó otro

El uso de la flora y la fauna

Además, la utilización de la flora local ha servido para establecer las pautas de formación de los núcleos culturales en diversas regiones; así aparece una diferencia entre San Luis y Saltillo donde se vuelve más constante el uso de la flora local, como el tejocote nativo, y desaparecen algunas variedades americanas como los zapotes.²⁸ En Saltillo no queda rastro de usos de la tuna y, por el contrario, la nuez se ha vuelto dominante en el curado de vinos y en la producción de dulces. Los huertos que fueron establecidos desde San Esteban en varios pueblos de Coahuila, Nuevo León y Texas fueron una copia del sistema de cultivo de Saltillo, consistente en un núcleo compacto irrigado en forma de cuadrícula, protegido en el interior por barreras contra vientos y con pisos en el interior de los huertos para conservar la humedad, evitar la evaporación del agua y resguardar contra las heladas. El sistema hidráulico implantado en San Esteban tuvo un origen doble: prehispánico, de cultivo de aniego y de chinampería, y europeo, consistente en riego intensivo tipo valenciano. Se construyeron cortinas y barreras protectoras, como era el caso de San Esteban que contaba con dos kilómetros cuadrados, unas 200 hectáreas, de un complejo sistema intensivo de riego, rodeado de una espesa cortina de material vegetativo nativo de la región: palma, nogales, nopales, guamúchil, huisache y mezquites.²⁹

árbol nativo de la región, el guamúchil y el mezquite, además de nopales y órganos. En Tamaulipas, de igual forma el guamúchil aparece en la protección de huertos, pero aquí se añade la coma, la palma, higuerones y otras plantas nativas de la llanura costera tamaulipeca.

²⁸ En la región se rescataron tradiciones de los pueblos recolectores de la zona, como el aprovechamiento de los frutos del desierto como el queso de tuna, el vino de tuna, el pínole, el vino y el pan de mezquite, además de las nueces y los piñones.

²⁹ Cuando se habla de los sistemas de riego existentes en la época prehispánica, hay que hacer mención de los sistemas intensivos, como el caso de las chinampas, que son el modelo más acabado de sistema de riego paleo técnico, previo al aprovechamiento de la energía fósil. Todavía en la actualidad se sigue considerando a la chinampa como el modelo ideal del cultivo y del aprovechamiento de los recursos. Por el contrario, las tradiciones hidráulicas derivadas de España en los primeros momentos del contacto fueron las valencianas, que eran las que estaban en franco proceso de producción. La tradición llegó por los frailes y por algunos colonizadores, éstas fueron aceptadas por los tlaxcaltecas y quizá por los tarascos, pero no por los tenochcas, quienes tenían un sistema más complejo que lamentablemente entró en un proceso de destrucción. Para efectos prácticos, los tlaxcaltecas fueron los más exitosos en apropiarse las tecnologías europeas y en difundirlas en la Nueva España.

Las obras hidráulicas

El sistema de San Esteban era alimentado por lo menos por una acequia madre que venía del manantial principal de Santiago del Saltillo; a esta fuente de agua se añadían otras, además de varias sacas de agua del río en la zona baja. El mismo río tuvo diversas obras de derivación de agua que ayudaban al sistema de riego. No se puede determinar hoy en día la cantidad de agua, pero quizá sí señalar que existían unos dos bueyes de agua, o sea, dos metros cúbicos por segundo, porque se mencionan, aunque lo más importante era el manejo de este caudal, que era aprovechado para manejar un microclima extremadamente productivo. Este espacio permitía que el agua fuera aprovechada, y la poca que se escapaba era recuperada de inmediato. El manejo ambiental facilitaba así que poca cantidad de agua irrigara una amplia zona con bastante éxito. El microclima permitía la humedad ambiental necesaria para el cultivo y para generar diversos pisos ecológicos que aprovechaban el suelo, el aire y sobre todo la luz y la humedad.

Las acequias cubiertas por árboles no sufrían un calentamiento importante en época de estiaje y en el invierno permitían que no hubiese heladas que afectaran la zona productora. Las cortinas existentes a la orilla de la zona irrigada y las divisiones internas hacían posible que a pesar de las bajas temperaturas no se helaran las cosechas. El manejo de la humedad ambiental, conservando a resguardo de la sombra los canales, las atarjeas, los drenes y la zona de los cultivos, es tan importante como el agua misma. En San Esteban estaba ya presente la fruticultura europea aclimatada en Tlaxcala y al mismo tiempo la fruticultura mesoamericana, como el tejocote, el capulín y el aguacate, habiendo desaparecido el zapote, el chicozapote y algunas otras variedades llevadas desde el centro de México. Además, en el sistema se añadieron variedades del desierto como el nogal y el mezquite.³⁰

La zona irrigada se asemejaba a un enorme cuadro de ajedrez formado por múltiples cuadros, protegidos por barreras de árboles productivos de frutas, de madera o de sombra. La orilla ofrecía una barrera múltiple tanto para el frío como para el polvo y los animales. Dentro de este rectángulo de

³⁰ Llama la atención en los recorridos modernos comprobar que las fuentes de agua eran más bien modestas, pero las superficies irrigadas eran muy superiores a lo que ahora se pudiera regar con esa cantidad de agua. Así, podemos concluir que los huertos tenían manejos ambientales para las altas temperaturas y para las heladas.

múltiples cuadros irrigados había cinco divisiones más importantes por donde circulaban las acequias madres y que distinguían a la población de San Esteban de Santiago del Saltillo y a los barrios. San Esteban se dividía en cuatro barrios: la cabecera San Esteban, Santa Ana, San José y Guadalupe; cada barrio a su vez dividía su propiedad con otras barreras de árboles frutales a la orilla de la acequia madre y de los canales derivadores.³¹

La difusión de la tecnología hidráulica

El sistema de San Esteban probablemente se desarrolló de manera temprana en Tlaxcalilla, San Luis Potosí: fue un modelo repetido durante la colonia en el norte novohispano. Así, es posible que el modelo agrícola hidráulico que se estableció en las colonias tlaxcaltecas se iniciara en varios lugares en forma simultánea, pero donde se desarrolló de manera completa fue en San Esteban. Otros lugares colonizados, como Mezquitic, Venado, San Jerónimo y Colotlán, tuvieron limitaciones de agua para riego y tierras de cultivo.³²

El riego en el norte tuvo diversas formas, pero las más importantes fueron el uso de los oasis y los sistemas derivados de pequeños manantiales y escurrimientos, como los utilizados en San Miguel de Aguayo, San Esteban, Guadalupe, Purificación, Hualahuises, Bustamante, Santa María de las Nieves del Río Blanco y otros pueblos. Estos sistemas permitieron el establecimiento de fundaciones de pueblos y huertos que facilitaron el comercio y el transporte desde el centro de México hasta el norte. La producción agrícola y frutícola de estas regiones alcanzó proporciones comerciales significativas, ya que una parte de esa producción consistía en vinos y aguardientes que llegaban a las minas de Zacatecas y a Parral. Muchos habitantes de uno de estos pueblos, Santa María de las Parras, se volvieron hortelanos hábiles que se dedicaban a los injertos y el manejo de huertos, cuya tecnología se hizo famosa y llegó hasta Santa Fe. Este modelo de agricultura intensiva se expandió a 19 fundaciones realizadas por colonos de San Esteban a lo largo de 200 años y a un sinfín de lugares adonde llegaron en forma espontá-

nea sus descendientes. Así, el éxito más importante del sistema de riego norteño era que podía manejar los cambios de clima y conservaba la humedad ambiental, con lo que se lograba un manejo óptimo de los recursos hidráulicos de los oasis, de las pequeñas escorrentías, de las alfagaras y de toda fuente de agua.³³

La tecnología y su difusión en el norte novohispano llegaron a su máximo nivel con la experiencia exitosa de la fundación de San Esteban y de Santa María de las Parras. La tecnología desarrollada fue utilizada no sólo por los mismos colonos campesinos e indígenas tlaxcaltecas. Los mismos funcionarios contrataron maestros labradores o catequistas campesinos. Gracias a esa estrategia, los jesuitas colonizaron el río Nazas y, apoyados por la corona, fundaron diversas misiones a la orilla del río: Loma Sapioris, Juan de Casta, San José de Avino, río arriba y San Pedro, La Concha, Baicuco, a la orilla de la laguna de Mayrán. Progresaron y sobreviven las fundaciones ribereñas, no así las lacustres por la catástrofe hidráulica provocada por la desviación del río Nazas en el siglo XVII. Pero, a pesar de ello, los tlaxcaltecas fueron fieles acompañantes de los jesuitas en la colonización de la Baja Tarahumara y así llegaron hasta San Gregorio Huexotitlan, cerca de la misión de San Pablo de los Tepehuanes, hoy norte de Durango y suroeste de Chihuahua. Quizá también estuvieron en Sinaloa como técnicos en las misiones. Estos tlaxcaltecas años después fundan San José y Santiago del Álamo en 1731; de allí continúan a los Hornos, y más tarde fundan San Juan Nepomuceno de la Carrera. Estos pueblos hoy en día son Hornos, Viesca y Parras, pueblos fundadores de la agricultura lagunera.

La expansión espontánea

Con razón o sin ella, muchos pobladores se basaron en el privilegio tlaxcalteca y se asentaron como tales en los lejanos pueblos del norte. La corona y la administración de la Nueva Vizcaya no ponían muchos reparos ante estos nuevos señores del norte, con tal de que se establecieran y colonizaran. La vastedad de las tierras septentrionales de la Nueva España no permitía legalismos. Con que cultivaran la tierra y produjeran fruta, hortalizas, carne, sebo

³¹ En San Esteban se utilizó el sistema mixto de riego, tanto mesoamericano por procesos de manejo de porosidad del suelo, como el valenciano, por tablas de riego, buscando un manejo compacto del sistema que permitiera la formación de un microclima y de diversas melgas cultivadas intensivamente y separadas por canales y árboles frutales intercalados y rodados por las barreras protectoras de flora nativa.

³² Entrevista Dr. Javier Fortanelli/ Dr. Tomás Martínez Saldaña, 2000.

³³ Los colonos de Venado que colonizaron Hualahuises, el sur de Nuevo León y parte de Tamaulipas tuvieron un éxito logrado por la tecnología que trajeron, la cual se acopló a las fuentes de agua del norte, casi siempre muy escasas. Con el tiempo este sistema fue utilizado por los campesinos que vivían en los presidios, en las misiones y hasta en las haciendas del desierto.

y cueros para las minas era razón más que suficiente para declararlos hidalgos. Así, gracias a su empeño, esfuerzo y unión, estas fundaciones sobrevivieron y fueron la base de lo que después sería el estado de Chihuahua y el estado del Nuevo México y parte de Texas. Río abajo, después del Paso del Norte, se establecieron otros grupos étnicos que repitieron el sistema implantado en San Lorenzo, y 500 kilómetros río abajo, en la Junta de los ríos Bravo y Conchos, hoy Ojinaga, Chihuahua, y Presidio, Texas, existieron sistemas de riego y aprovechamientos hidráulicos. Aguas más abajo se encontraba el sistema de riego de San Juan Bautista del Río Grande, hoy Ciudad Guerrero, Coahuila. En Nuevo León, la fundación de Santa María de las Nieves del Río Blanco y San José de Río Blanco, hoy Aramberri, y Zaragoza, Nuevo León, a finales del siglo XVII tienen colonizadores agrícolas venidos de Venado y de la región de San Luis, algunos de ellos reconocidos como nobles tlaxcaltecas con su gente colonizadora. Inclusive los sistemas de riego allende el Bravo no agotaron la expansión hidráulica; hay que señalar que en 1748 don José de Escandón fundó Nuevo Santander, provincia con cerca de 20 poblados, la mayoría con recursos hidráulicos. También a la vera del río Bravo, como Laredo, Reynosa y Camargo, donde hubo apoyo oficial para su consolidación, se logró fundar villas de ganaderos y agricultores, contratando maestros labradores de Venado para que establecieran sistemas de riego basados en el modelo tlaxcalteca.³⁴

La expansión agrícola ganadera a la Nueva Vizcaya y Nuevo México

La agricultura no fue el único elemento de expansión y sobrevivencia de la cultura mesoamericana en el norte novohispano; la colonización ganadera que se generó tempranamente no permitió asentamientos duraderos, pero una vez que los agricultores se establecieron la ganadería pudo florecer convirtiéndose así en un soporte trascendente por la producción de cuero, sebo y animales de tiro, carga para las minas y caballos para los ejércitos. Esta conjunción también surgió en San Esteban, donde los colonos eran no sólo agricultores sino hortela-

nos, criadores de ganado, pastores y en algunos casos gambusinos y artesanos. En el norte cualquier campesino debía saber un poco de todo porque de otra manera no sobreviviría en la vastedad y la soledad del desierto. Los pueblos de misiones, los presidios de capitanes y soldados y los pueblos de agricultores que se fueron expandiendo desde las minas y centros ganaderos, apoyados con recursos agrícolas desde Mesoamérica, repitieron la experiencia ganadera paralela a la agricultura. Así se había aprendido que la expansión ganadera por sí sola no era duradera ni exitosa, ya que hubo que establecer a los agricultores para que la ganadería fuera eficiente.

Conclusiones

La colonización del norte novohispano fue un fenómeno trascendente cuyos resultados sobrevivieron a cambios de estado, de idioma y sistema de vida. En este cambio, los usuarios del riego y los labradores de huertos son la fuente de conocimiento de la herencia cultural mesoamericana, quienes conservaron plantas, instrumentos, diseños de recursos técnicos, de sistemas agrícolas, de manejo de germoplasma, y con éstos se pueden reconstruir las tradiciones de la cocina, de la cama y de la alcoba. Los pueblos norteños, desde San Esteban en Coahuila hasta los santafeños en Nuevo México, gracias al estudio del riego en sus huertos y solares, explican el proceso de expansión mesoamericana de la agricultura y de la tecnología hidráulica al norte realizado con los tlaxcaltecas o maestros labradores que acompañaban al ejército, a los frailes y a los colonos. El establecimiento de un sistema de riego auguraba el éxito de las colonizaciones, de las misiones y de los presidios. A partir del siglo XVIII, en el norte de la Nueva España se estableció un aprovechamiento múltiple que implicaba un centro hortícola intensivo, pastizales y artesanías a base de lana, de cuero y de pieles, que permitían que las pequeñas comunidades norteñas fuesen autosuficientes, seguras y autodefendibles.

El estudio reciente de los sistemas hidráulicos en Bustamante, San Juan, San Esteban y Parras, y más allá los Colotlán, San Luis Potosí y Nuevo México, da fe de elementos comunes desde sus orígenes, de sus instituciones sociales, como las mayordomías del riego, su uso, su reglamentación bien denominada como "la cultura de la acequia", así como sus estructuras de gobierno en autoridades locales y en las cofradías que en México perdieron su capacidad económica y que en el caso de los Hermanos Penitentes

³⁴ A partir del siglo XVII fue costumbre de frailes, gobernadores, obispos y capitanes el contratar o llevar familias de agricultores que supieran diseñar, construir y manejar acequias, canales, zanjas, melgas, árboles frutales y cereales en pequeñísimos lotes cultivados, pero que permitían la sobrevivencia de comunidades aisladas en oasis del desierto norteño o en la vega de los ríos o en el sotomontano de la sierra Madre Oriental y Occidental.

en Santa Fe indican que estas comunidades conservaron en sus manos los recursos de suelo, tierra y agua hasta épocas muy recientes. Las festividades alrededor del agua y de los santos vinculados a ella también conforman un elemento que señala la herencia común mesoamericana y el aprovechamiento de la fruticultura mestiza europea e indígena, compañera inseparable de los sistemas de regadío.

No sólo la agricultura y la ganadería, también la herbolaria mesoamericana de la medicina tradicional de plantas de oasis y de desierto, la comida y los sabores del desierto y las festividades alrededor de la cultura del agua con ritos cristianos o nativos conforman la herencia agrícola que hermana a los pueblos agrícolas y ganaderos del norte de México y del sur de los Estados Unidos. Hay evidencias de que manos tlaxcaltecas construyeron presas, bordos y canales, así como pueblos, iglesias y moradas. Estas evidencias arqueológicas y etnográficas han sido recogidas por geógrafos e historiadores, pero sobre todo por las tradiciones de los pueblos y ciudades, aunque hay casos de comunidades que han tenido suerte de que su acervo documental o arqueológico ha sido respetado.

Muchos pueblos ribereños en la vera de los ríos Conchos, Grande y Salado fueron barridos por avenidas de agua bronca o por la revolución mexicana o por la modernización agrícola en manos de inversionistas, empresas y plantaciones algodonerías a finales del siglo XIX. Sus archivos no existen y sus canales y su acequia madre quedaron sepultados en una selva de asfalto, como en Ciudad Juárez, en San Lorenzo y Senecú, en Chihuahua, y Socorro, San Eliazario e Isleta en El Paso, Texas. Aguas abajo en la Junta, hoy Ojinaga-Presidio, y en la zona baja del río Bravo, donde es puro recuerdo la presencia hidráulica en Ciudad Guerrero, la orgullosa colonia de San Juan Bautista del Río Grande, la puerta de Texas, que no pudo conservar ni su nombre, y Laredo que no tiene acequias. La destrucción de la memoria colectiva de las alamedas, acequias y huertos en la madre del río Bravo ha sido una constante en la actual frontera entre México y los Estados Unidos.

Pero a pesar de esa destrucción en la frontera, la cuenca misma del río Grande, constituida por una parte del norte mexicano y el suroeste hispánico, todavía sigue siendo un reservorio de tradiciones que habrá que estudiar desde la perspectiva mesoamericana. Inclusive la herencia del núcleo cultural colonial en el sureste hispánico no fue modificada con las leyes de Reforma. Donde se han mantenido las mayordomías y cofradías vinculadas al manejo del riego y de la vida social y política; por ello en el

suroeste hispánico se encuentran las tradiciones novohispanas hidráulicas, agrícolas y legales vinculadas a las organizaciones tradicionales que en México fueron barridas por las leyes de Reforma en 1857.

Así, si se espera llegar a generar un programa de conservación ambiental y manejo sustentable del río Grande-Bravo, hay que tomar en cuenta la historia regional así como las tradiciones de sus habitantes y cultivadores desde Colorado hasta Tamaulipas. La solución a los diferendos mutuos no son las leyes ni los intereses impuestos desde Washington y la ciudad de México. Si no se consulta ni se atienden las formas sociales de uso de agua que han prevalecido por centurias, no se cimentará un futuro exitoso para el aprovechamiento y sobrevivencia de la región. No se puede alegar como argumento central la seguridad de la frontera política entre ambos países. Esa seguridad implica formas de protección que no están contrapuestas al manejo racional de la cuenca, su conservación, su manejo tradicional, la conservación y cuidado de añejas formas de explotación, como las acequias, los huertos, las alamedas, barreras protectoras de los ríos, la misma conservación del bosque ribereño. Y no se diga las tradiciones comunales de los pueblos fronterizos que por azares de la historia fue partido en dos. No hay que olvidar que la herencia hidráulica de un pueblo que aprendió a vivir en el desierto cuidando su agua como su máspreciado valor es la mejor guía para salir adelante ante las crisis de las sequías en el norte mexicano y el suroeste estadounidense.



"Puente del ferrocarril construido sobre el río Nazas", 1928, Torreón, Coahuila, AHA, Aprovechamientos Superficiales, c. 250, exp. 6034.