

# ORGANIZACIONES AUTOGESTIVAS EN LOS DISTRITOS DE RIEGO: EL CASO DEL MÓDULO III SAN JACINTO EN EL DISTRITO DE RIEGO 017, DURANGO, MÉXICO

• Carlos Cháirez-Araiza\* •  
*Asesor independiente*

\*Autor de correspondencia

• Jacinta Palerm-Viqueira •  
*Colegio de Postgraduados, México*

## Resumen

El presente estudio documenta la presencia de espacios de autogestión desde las primeras intervenciones del Estado mexicano y su progresiva expansión hasta la supresión de Juntas de Agua y, posteriormente, la devolución a los usuarios; también aborda el estudio de caso sobre los pequeños sistemas de riego del módulo III del Distrito de Riego 017 (DR 017), para mostrar que, antes y después de la transferencia, los usuarios han dado continuidad a organizaciones autogestivas. Los resultados obtenidos mediante revisión documental, entrevistas y trabajo de campo muestran que hacia finales del siglo XIX, el Estado mexicano promovió la conformación de una institución de los mismos usuarios para la administración del Sistema de Riego de los ríos Nazas y Aguanaval, sin embargo, un poco después, el reparto del agua a nivel de río quedó a cargo del propio Estado mexicano. En la década de 1930, con el reparto agrario, los nuevos beneficiarios asumen el reparto del agua de los sistemas de riego, debiendo organizarse en una Junta de Agua; posteriormente, en los años sesenta, el Estado mexicano centraliza la operación del DR 017, suprimiendo la autogestión en algunos espacios hidráulicos; no obstante, en otros, la autogestión persistió a pesar de su supresión formal; más recientemente, el diseño de la transferencia no consideró la existencia de la organización autogestiva tradicional, por lo que el módulo San Jacinto ha realizado intentos para incorporarla a su estructura, pagando un salario a los regidores nombrados por los usuarios.

**Palabras clave:** Distrito de Riego 017, organizaciones autogestivas, Juntas de Agua, centralización, transferencia.

## Introducción

Las leyes mexicanas del siglo XX no han sido consistentes en cómo los usuarios deben consolidar una institución reconocida para la administración del agua, ni tampoco el espacio que pueda administrarse. Esto ha afectado la organización de los usuarios y la gestión misma del recurso agua (Palerm-Viqueira, 2006c; Palerm-Viqueira *et al.*, 2004a-h; Palerm-Viqueira, 2003a-b). Cada ley de aguas parece partir de una tabla rasa, pretendiendo actualizar y reorganizar

todo el espacio de regadío, exigiendo nuevos tipos de reglamentos, nuevos espacios reglamentados, nuevos conjuntos de usuarios y nuevas organizaciones formales (Palerm-Viqueira, 2003a-b). La ausencia de consistencia ha afectado a todos los espacios de regadíos, incluyendo a los llamados distritos de riego.

La autogestión en los distritos de riego antes de la llamada transferencia en la década de 1990 no es un hecho anómalo. Se tienen evidencias de que en un universo de 72 distritos de riego, un 25% de ellos corresponde a obras de

mejoramiento y ampliación de viejos regadíos y, en algunos casos, simplemente a viejos regadíos, cuya administración pasó a manos del Estado. Además, en los distritos de riego hubo políticas de organización de los usuarios y de gestión por los mismos usuarios; en un 38% de un universo de 72 distritos hay evidencia de organizaciones de regantes (Palerm-Viqueira, 2009).

Asimismo, no se ha puesto demasiada atención al hecho de que muchos de los distritos de riego son agregados administrativos de regadíos que no comparten infraestructura ni las mismas fuentes de agua o, más aún, ni siquiera están en espacios geográficos contiguos. La agregación administrativa disimula que, en realidad, hay una proliferación de pequeños regadíos (Palerm-Viqueira, 2009) que no requieren de una administración burocrática (Palerm-Viqueira, 2005, 2006a), e incluso que los regantes minifundistas prefieren una administración no burocrática (Palerm-Viqueira, 2006b; Montes y Palerm-Viqueira, 2010a, 2010b).

En este trabajo se presenta: a) la presencia de espacios de autogestión desde las primeras intervenciones del Estado mexicano en la Comarca Lagunera y su progresiva expansión hasta la supresión de Juntas de Agua y, posteriormente, la devolución a los usuarios; b) el estudio de caso sobre los pequeños sistemas de riego del módulo III del Distrito de Riego 017 (DR 017), el cual muestra que antes y después de la transferencia, los usuarios han dado continuidad a organizaciones autogestivas.

### Localización del área de estudio

El módulo de riego III San Jacinto se encuentra en la parte media del DR 017, localizándose en el tramo existente entre la presa de almacenamiento Francisco Zarco (FZ) y la antigua presa (represa) de San Fernando (SF), entre los meridianos 103° 46' 25.52" y 103° 31' 51.84", longitud oeste, y los paralelos 25° 16' 14.80" y 25° 30' 39.81", latitud norte, en el municipio de Lerdo, Durango, México.

El clima, según la clasificación de Köppen, modificada por Enriqueta García, corresponde a BWhw (w) (e'), que se caracteriza por ser muy seco o desértico; semicálido; con invierno fresco; temperatura media anual entre 18 y 22 °C, y la del mes más frío menor de 18 °C; con régimen de lluvias de verano; por lo menos diez veces mayor cantidad de lluvia en el mes más húmedo de la mitad caliente del año que en el mes más seco; un porcentaje de lluvia invernal menor del cinco de la total anual, y muy extremo, oscilación mayor de 14 °C (CETENAL, 1970).

La mayor parte de la precipitación ocurre de junio a octubre, siendo julio, agosto y septiembre los meses más lluviosos. En contraparte, el periodo de máxima evaporación se registra de marzo a agosto, siendo los meses de mayor evaporación mayo, junio, julio y agosto.

La vegetación en las márgenes del río está conformada principalmente por álamos (*Populus* sp), sauces (*Salix alba*), sabinos o ahuehuetes (*Taxodium mucronatum*), huizache (*Acacia tortuosa*), mezquite (*Prosopis juliflora*), carrizo (*Arundo donax*), etc., mientras que más allá de la franja, donde termina la parte húmeda de las márgenes del río Nazas, se encuentra vegetación típica del desierto (Trabajo de campo, 2010).

### Distrito de riego: legislación y reglamentación (1888-1992)

La administración de las aguas del río Nazas, según el reglamento (proyecto/convenio) de 1890, bajo la Ley del 5 de junio de 1888, fue asumida por una Junta Menor, que debía nombrar un Juez de Aguas que vigilaría el cumplimiento del convenio y el reparto de las aguas, y al cual la Junta le señalaría sus deberes y facultades (SF, 1890). Después, según el "Reglamento provisional para la distribución de las aguas del río Nazas" del 24 de junio de 1891, bajo la Ley del 5 de junio de 1888, la administración se llevaría a cabo por la Secretaría de Fomento, que nombraría a un Ingeniero Inspector (Artículo 25°) y de manera tentativa se consideraría a futuro como figura

asociativa un Sindicato (Artículo 27°) (SF, 1891) (figura 3).

El control administrativo de la Secretaría, en nivel de río, continuó en el “Reglamento para la distribución de las aguas del río Nazas, desde la presa de San Fernando hasta la presa de La Colonia en Coahuila” del 15 de junio de 1895, que nombraría un Ingeniero Inspector (Artículo 25) (PEF, 1919). En las “Modificaciones al reglamento del 15 de Junio de 1895, sobre la distribución de las aguas del río Nazas, Durango” del 30 de agosto de 1909, se especifica que el Ingeniero en Jefe de la Comisión Inspector del río Nazas tendría a su cargo la aplicación del reglamento (Artículo 30) (SEDFCI, 1909; DOF, 1909). En el “Proyecto de reglamento para el uso y la distribución de las aguas del Río Aguanaval, en su trayecto comprendido entre la salida del Cañón del Realito, en el Estado de Durango, y su desembocadura en la Laguna de Viesca, del Estado de Coahuila” del 5 de abril de 1922, la Secretaría de Agricultura y Fomento (SAF) sería la responsable de nombrar al personal que debería encargarse de la aplicación del Reglamento (Artículo 8) (Palerm-Viqueira, coord., 2004f); en tanto, en el “Proyecto de reglamento para la distribución de las aguas del río Aguanaval que corresponden a los predios del llamado Cuadro de Matamoros de La Laguna, del Estado de Coahuila” del 11 de abril de 1922, la Comisión Inspector del Río Aguanaval se haría cargo de la distribución a nivel de río, mientras que los usuarios a nivel de canal constituirían una Junta Directiva (Artículo 10) (Palerm-Viqueira, coord., 2004e).

Las leyes de 1910 (14 de diciembre), 1917 (6 de julio) y 1926 (8 de enero) no afectaron las disposiciones asentadas en las “Modificaciones al reglamento del 15 de Junio de 1895, sobre la distribución de las aguas del río Nazas, Durango”, ya que como se indica en la cláusula II del Título Noveno del “Reglamento y Bases para la más justa distribución de las aguas del canal Santa Rosa” de julio de 1926, el volumen para el canal Santa Rosa del tramo reglamentado del río Nazas se mantuvo

vigente, y los usuarios o accionistas siguieron representados por una comisión autónoma denominada Junta Directiva (Palerm-Viqueira, coord., 2004d). Esta misma figura de Junta Directiva se usó para representar la “Asociación de Usuarios” del tramo reglamentado del río Aguanaval, comprendido entre la salida del Cañón del Realito y la bocatoma del canal La Grulla, en el “Reglamento provisional para la distribución de las aguas del río Aguanaval, desde la salida del Cañón del Realito, entre los límites de los estados de Coahuila y Durango, hasta la Bocatoma del Canal de la Grulla, en el estado de Coahuila” del 30 de agosto de 1926 (Artículos 12 y 18) (Palerm-Viqueira, coord., 2004d,g).

Las “Asociaciones de Usuarios”, según la Ley de 1929 (7 de agosto), serían obligatorias cuando se tratara de aprovechamientos colectivos hechos con una sola toma o en las zonas servidas por una empresa de riego en los casos y condiciones que los reglamentos especiales determinaran (Artículo 46, incisos a y b), y sus funciones se ejercerían por la Junta Directiva (Artículo 45), dejando la reglamentación a la SAF, y la posesión, conservación y administración de los bienes objeto de esta ley a la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas (Artículos 8 y 9) (SAF, 1929).

La Ley de Aguas de Propiedad Nacional 1934 (30 de agosto de 1934) conservó las Asociaciones de Usuarios (Artículo 80), representadas por una Junta Directiva, que debería presentar los presupuestos para la administración, construcción y reparación de las obras (Artículo 85, incisos III y IV), pudiendo convertirse la Junta Directiva en Junta de Agua (Artículo 91), misma que se encargaría de aplicar el Reglamento con carácter de Agente del Ejecutivo, elegida por los usuarios, y donde además la Secretaría podría designar personal distribuidor (Artículos 79 y 91 de la Ley, y Artículo 122, fracción VIII del Reglamento) (SAF, 1934; SAF, 1930). Así, la reglamentación del uso y aprovechamiento de las aguas de propiedad nacional (Artículo 70) y de los

usuarios quedaron a cargo de la Secretaría, bajo los reglamentos de aprovechamiento colectivo, que surtirían su efecto legal una vez aprobados por la Secretaría (Artículo 72) (SAF, 1934).

En 1936, al decretarse el fraccionamiento de la totalidad de las haciendas en la Comarca Lagunera, por acuerdo presidencial del 15 de diciembre del mismo año, se dispuso que la Comisión Nacional de Irrigación se hiciera cargo de la conservación del Sistema de Riego de los Ríos Nazas y Aguanaval, y de la distribución de sus aguas, creándose de esta forma el Sistema de Riego No. 17 (15 de abril de 1938). En igual forma se constituyó la Comisión Mixta Reglamentadora de las aguas de las corrientes citadas, encargada de formular las normas reglamentarias para la correcta distribución de las aguas, en consonancia con las necesidades creadas con motivo de la transformación del régimen de propiedad (BNCE, S.A., 1940a).

En el año de 1939, la Comisión Mixta Reglamentadora presentó el proyecto de reglamento para el río Nazas ante la Secretaría de Agricultura y Fomento, el cual fue aprobado y puesto en vigor después de haberse hecho algunas modificaciones de importancia que favorecieron en mayor proporción al sector ejidal (BNCE, S.A., 1939, 1940a). Entre estas modificaciones destaca la hecha al artículo 21 del Reglamento del Nazas, derivado del incremento al volumen preferencial para el sector social de 592 816 890 a 770 661 959 metros cúbicos, respectivamente, de un volumen medio anual derivado de 1 185 633.788 metros cúbicos, deducido de un periodo de veinte años (BNCE, S.A., 1940a).

La medición de volúmenes a la altura de las compuertas principales era realizada por el DR 017, empleando para ello aforadores, dejando a los interesados, a través de las Juntas Locales, el pago de los aforadores para la distribución interna (BNCE, S.A., 1940a), como se manifiesta en el "Reglamento para la distribución de aguas del río Nazas en la región Lagunera de Durango y Coahuila" (1939), donde cada uno de los canales debería contar con una Junta de Aguas para cooperar en la correcta aplicación

del Reglamento Interior de cada canal (Artículos 3 al 6), dejando la operación de presas y compuertas de la red principal (Artículo 10) a cargo del personal de la Comisión Nacional de Irrigación (CNI/(DR 017). Se preveía que la reglamentación interior de cada canal la haría la Comisión Mixta Reglamentadora de los ríos Nazas y Aguanaval (Artículo 2° Transitorio, Inciso I) (Palerm-Viqueira, coord., 2004c).

Sin embargo, según el ingeniero Jorge Malottky, Subagente Técnico, el aprovechamiento y la distribución eficaz de las aguas del río Nazas no había podido concretarse. Esto debido en parte a que el DR 017 se había limitado a servir las dotaciones en cada canal a la altura de las compuertas derivadoras, dejando la distribución a cargo de los usuarios (o al Banco Nacional de Crédito Ejidal (BNCE, S.A.), que contrataba los servicios de personal eventual), sin ejercer vigilancia y control, y por otra, según el ingeniero Florentino Flores, jefe de División de Irrigación de la Sub Agencia Técnica, por incumplimiento de la Comisión Mixta Reglamentadora en cuanto a la elaboración de reglamentos interiores de canales (BNCE, S.A., 1940a; BNCE, S.A., 1940b; BNCE, S.A., 1940c). Estos señalamientos se derivaron de las facultades conferidas al Banco Nacional de Crédito Ejidal para intervenir en las operaciones relacionadas con el riego de los ejidos refaccionados, conforme al Artículo 148 del Código Agrario, Artículo 36 fracción IV de la Ley de Crédito Agrícola de enero de 1934, y el Artículo 6° de la Ley de Crédito Agrícola, que reforma la Ley del 24 de enero de 1934, fechada el 2 de diciembre de 1935, así como el Artículo 12 de la misma Ley (BNCE, S.A., 1939).

Posteriormente, en la Ley de Riegos de 1947 (1° de enero), la conservación de las obras, la distribución de las aguas y, en general, la operación de los sistemas de riego queda a cargo de la Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAG), procurando organizar las Juntas de Agua o Asociaciones de Usuarios a los que finalmente deba hacerse la entrega de la operación de los Distritos o Unidades de Riego (Artículo 35), para que los operen de manera

directa (Artículo 36); sin embargo, en ningún caso, señala la Ley de Riegos, serán entregadas para su operación por los usuarios las obras de importancia que, a juicio del Ejecutivo, ameriten ser operados de forma permanente por el gobierno federal (Artículo 37) (SRH, 1957). La Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SRH) apoyaría a la SAG para el mejor desarrollo de sus actividades (Artículo 38) (SRH, 1957).

En tanto, en el “Reglamento para la distribución de las aguas del río Nazas, en el Distrito de Riego de la Región Lagunera” (23 de octubre de 1947) se establece que la aplicación de éste será realizada por la SAG por conducto del DR 017 (Artículo 2º), y que los canales principales indicados en el artículo 1º deberán organizar Juntas Locales de Aguas, las cuales cooperarán bajo la supervisión del Distrito de Riego para la distribución correcta de las aguas (Artículo 3º) (SRH, 1947; SRH, 1957), y se constituirán en la forma que previene el “Reglamento para la organización y funcionamiento de las Juntas y Jueces de Agua”, debiendo quedar integradas por un presidente, un secretario, un tesorero, y de uno a tres vocales de conformidad con el número de grupos de usuarios (Artículo 4º) (SRH, 1947).

Las Juntas de Agua deberían formular sus presupuestos anuales de ingresos y erogaciones de conformidad con los usuarios de su canal. A su vez, estos presupuestos quedarían sujetos a la aprobación de la Gerencia del Distrito, la que, según se señala, los aprobaría si se apegarían a las disposiciones legales, y no resultaban gravosos para los usuarios (Artículo 6º). Como derecho de los usuarios, también se señala recibir del distrito de riego los volúmenes en la bocatoma de los canales principales bajo el control de las Juntas de Agua (Artículo 12, Inciso 3a) (SRH, 1947).

En 1962 se decreta la supresión de las Juntas de Agua en el Distrito de Riego de La Laguna, con el “Acuerdo por el que se determina que la Secretaría de Recursos Hidráulicos asumirá también las funciones que ahora están a su

cargo de las Juntas Locales y Jueces de Aguas del Distrito de Riego número 17 de la Región Lagunera” (DOF, 1962; Palerm-Viqueira, 2009), que señala:

“... de todo lo cual se deriva la necesidad imprescindible de que exista control y disciplina unitarios en el aprovechamiento del agua que se opera en el Distrito de Riego número diecisiete, así como en la distribución de las aguas, en la conservación de las obras y en la explotación de los acuíferos subterráneos, para que sea posible lograr su mejor aprovechamiento.

Que a causa de la organización actual de la distribución de aguas establecidas en el reglamento expedido por la Secretaría de Recursos Hidráulicos el 23 de octubre de 1947, las autoridades del Distrito de Riego no pueden ejercer el control necesario ni la dirección técnica apropiada por interferirlo la existencia de las Juntas Locales y Jueces de Aguas, quienes llevan a cabo la operación, distribución del agua y la conservación de las obras dentro de sus respectivas jurisdicciones.

Que es indispensable para poder resolver los problemas agrícolas económico y el mejor uso, aprovechamiento y distribución de las aguas de los ríos Nazas y Aguanaval que la Secretaría de Recursos Hidráulicos, por conducto del Distrito de Riego número diecisiete de la Región Lagunera, asuma la distribución total del agua entre los usuarios, la operación y conservación de las obras y el control riguroso de la explotación de los acuíferos. (...)”.

### **Las Juntas de Agua en la parte baja del DR 017 (1958-1962)**

En un intento por reconstruir la historia de las Juntas de Agua en la parte baja del DR 017 se realizaron recorridos de campo por la Comarca de La Laguna, pudiendo rescatar testimonios de usuarios y ex funcionarios, que por su edad recuerdan lo ocurrido en el periodo 1958-1962.

### Organización y actividades del DR 017

La Gerencia General del DR 017 coordinaba los Departamentos de Operación, Conservación, Riego y Drenaje, y Administración, mismos que se encargaban de la distribución de las aguas provenientes de la presa Lázaro Cárdenas (LC) y broncas del río Nazas (Departamento de Operación), del mantenimiento y conservación de las presas derivadoras y canales principales (Departamento de Conservación), de la concentración de la información sobre riegos que se enviaba a la ciudad de México (Departamento de Riego y Drenaje), y de lo referente al trabajo administrativo (Departamento de Administración) (Entrevista a ex funcionario, 2010) (figura 1).

Las Jefaturas de Unidad de Riego (estas unidades de riego son divisiones administrativas del Distrito de Riego, no son las también llamadas Unidades de Riego para sistemas autogestivos fuera de los Distritos de Riego), dependientes del Departamento de Operación, y con espacios geográficos similares a los que tienen las actuales Unidades de Riego, estaban a cargo de los jefes de unidad, cuyas funciones consistían en realizar el programa de riego de la misma Unidad de Riego y, por tanto del DR 017, así como recoger los datos que se generaban en

la Unidad junto con el jefe de Operación y el gerente general, y en vigilar el cumplimiento del programa de riegos (Entrevistas, 2009 y 2010). Las jefaturas contaban con un auxiliar del jefe de Unidad, un aforador con dos ayudantes, computeros, inspectores de riego y una cuadrilla de trabajadores (peones de maniobra) dirigidos por un topógrafo (Entrevistas, 2009 y 2010) (figura 2).

En la presa de Guadalupe, correspondiente al tramo reglamentado del río Nazas, y ubicado en lo que ahora se denomina parte baja del DR 017, los computeros, empleados de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SRH), dormían en la oficina del telefonista, para realizar los ajustes de las compuertas hechas de agujas. Las compuertas de agujas se componían de tablas de madera de cuatro pulgadas de espesor, que se insertaban de forma vertical al cauce natural o canal, sostenidas por rieles de fierro que se fijaban al muro de concreto construido en el talud vertical del canal, teniendo en la plantilla del canal una estructura de concreto donde podía dejarse un espacio o "muelito" para alojar la base de las tablas de madera. Después de la rehabilitación del DR 017 (1966-1972), las compuertas de aguja desaparecieron (Entrevista a ex funcionario, 2009).

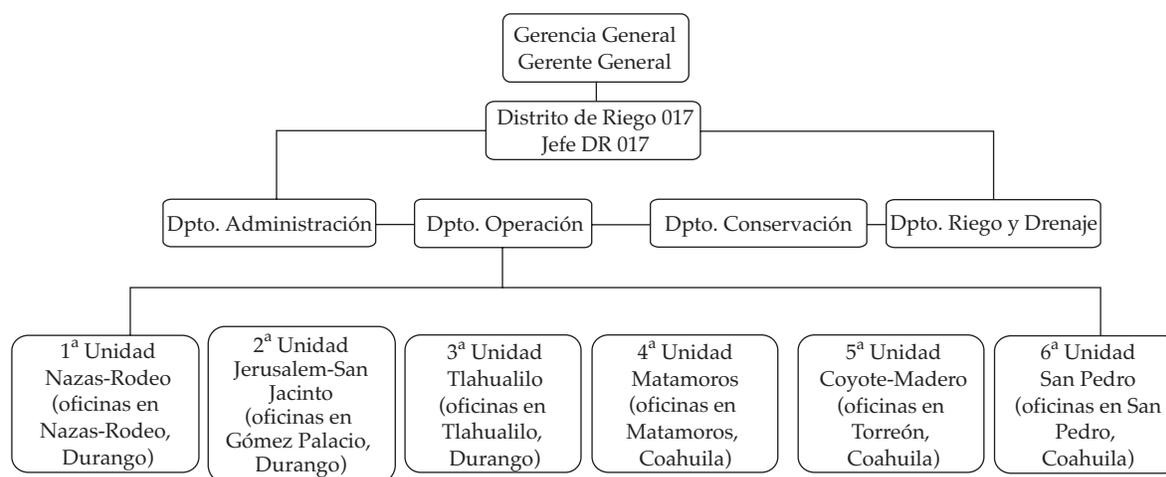


Figura 1. Esquema organizacional del DR 017, 1958-1962 (Entrevista, 2010).

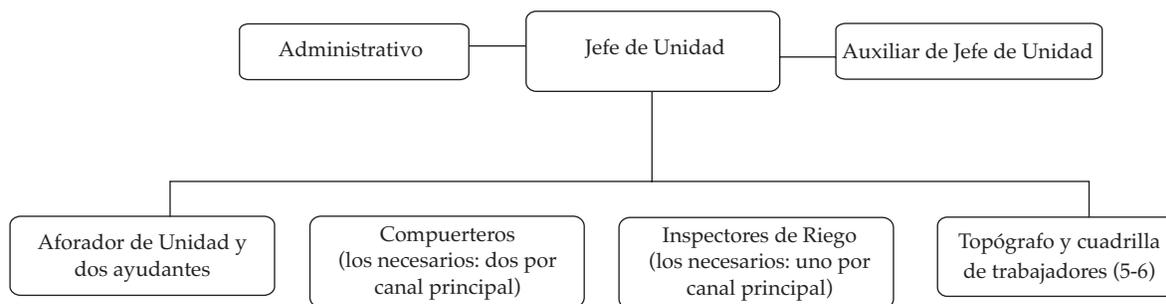


Figura. 2. Esquema organizacional de la Unidad de Riego, 1958-1962 (Entrevista, 2010).

El inspector de Riegos (empleado de la SRH) supervisaba el reparto del agua realizado por los aforadores de las Juntas de Agua; levantaba el reporte diario de lo que se regaba en 24 horas; y en los meses que no había riego, nivelaba y limpiaba canales a pala, además de dar mantenimiento a las compuertas (Entrevista a ex funcionario, 2010).

En los meses de riego, el compuertero (dos por cada compuerta de cada canal principal) era el responsable de maniobrar la compuerta (de agujas), bajo la supervisión del inspector de Riego; al igual que el inspector de Riego, en los meses que no había riego, limpiaba canales (Entrevista a ex funcionario, 2010).

En tanto, en el nivel de río había un aforador general que hacía entrega del agua de riego al aforador de cada unidad (desde Lerdo, Durango, a San Pedro de las Colonias, Coahuila) y, estos últimos le entregaban el agua a las Juntas de Agua de cada canal principal (Entrevistas a ex funcionarios, 2009-2010).

### *Organización y actividades de las Juntas de Agua*

Las Juntas de Agua de cada canal principal se componían de un presidente, secretario y tesorero, con sus respectivos vocales, así como de su plantilla de trabajadores: dos aforadores, compuerteros, y una cuadrilla de cinco a seis trabajadores (Entrevistas a ex funcionarios,

2009-2010), cuyos gastos de representación provenían de las cuotas por servicio de riego que los usuarios pagaban en las oficinas de la Junta de Agua, mismas que entregaban un porcentaje a la SRH (Entrevista a ex funcionario, 2009) (figura 3).

En cuanto a la elección de la mesa directiva de la Junta de Agua, ésta podía hacerse de varias maneras. En ciertas ocasiones, los usuarios de cada ejido traían su planilla, o bien, todos los usuarios de los ejidos se ponían de acuerdo en una asamblea general, que podía realizarse en alguna de las comunidades, o en la comunidad de Presa de Guadalupe, donde existían oficinas de las Juntas de Agua. Las reuniones de cambio de mesa directiva, que se celebraban cada tres años, eran sumamente acaloradas: todos querían ser presidentes, e incluso algunos de ellos estuvieron en el puesto de presidente de la Junta de Agua hasta diez años, siempre que contaran con el voto de los usuarios (Entrevistas a ex funcionarios, 2009-2010).

Entre las actividades que realizaban las Juntas de Agua pueden señalarse las relacionadas con el reparto del agua, la conservación de la infraestructura y resolución de conflictos, así como su respuesta al decreto de 1962, mediante el cual el Estado asumía las funciones que las Juntas de Agua realizaban hasta la fecha (Entrevista a ex funcionario, 2009; DOF, 1962).

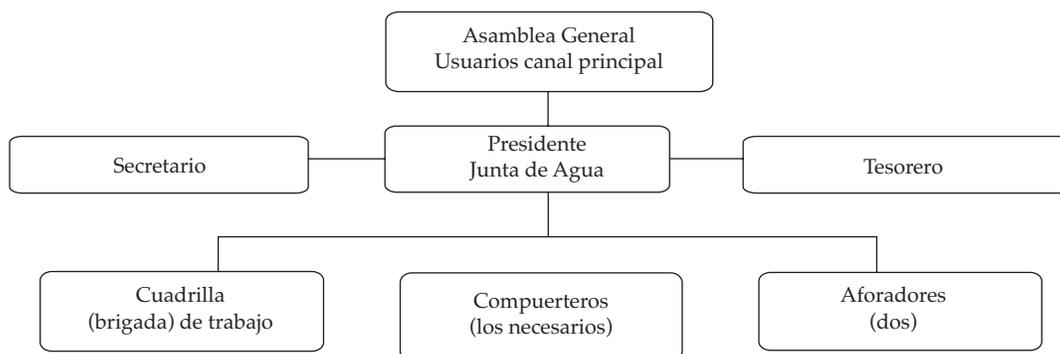


Figura 3. Esquema organizacional de las Juntas de Agua en la antigua presa Guadalupe, ubicada en la parte baja del DR 017, 1958-1962 (Entrevista, 2009).

### *Reparto del agua*

Una vez que el presidente de la Junta de Agua recibía el volumen en el punto de control (que se distinguía por unos puentes de concreto sobre el espejo del canal), éste entregaba el volumen mencionado al presidente de Comisariado o a un encargado del ejido, el cual finalmente lo repartía a cada uno de los ejidatarios a los que le tocaba el agua (Entrevista a ex funcionario, 2009). El encargado del ejido realizaba su labor de marzo a septiembre de cada año, y recibía su pago por parte del ejido (Entrevista a ex funcionario, 2009).

Los aforadores de las Juntas de Agua aforaban los canales laterales cada doce horas, y podían trasladarse caminando (“a pie”) o en camioneta (Entrevista a ex funcionario, 2009). En cada uno de estos canales laterales, cuyo número variaba según el canal principal, las compuertas quedaban a cargo de un compuertero, empleado de la Junta de Agua (Entrevista a ex funcionario, 2009). En tanto, la cuadrilla de trabajadores de la Junta de Agua sacaba la basura y le daba mantenimiento a las compuertas a cargo de la Junta de Agua (Entrevistas a ex funcionarios, 2009-2010).

En el reparto del agua era común observar al presidente, secretario y tesorero vigilando juntos el canal, para que se hiciera una correcta distribución del agua de riego, o bien

resolviendo los problemas que se suscitaban en el reparto del agua (Entrevista a ex funcionario, 2009). También era común observar al presidente de la Junta de Agua recorriendo diariamente el canal en camioneta (la cual podía tener el logotipo “Junta de Agua”) para trasladar la cuadrilla (brigada) de trabajadores al lugar de trabajo (Entrevista a ex funcionario, 2009).

### *Conservación de la infraestructura hidráulica*

La limpieza de los canales principales y laterales quedaba a cargo de los usuarios. Cada uno de ellos tenía un tramo asignado, en el que limpiaba y desazolvaba con pala en los meses de enero-febrero de cada año, previo levantamiento topográfico, que realizaba la cuadrilla de trabajadores dirigida por el topógrafo, para determinar los volúmenes de desazolve (Entrevista a ex funcionario, 2009).

### *Conflictos y su resolución*

Como se indicó, los problemas inherentes a la distribución del agua de riego se resolvían por conducto de la Mesa Directiva de la Junta de Agua. Sin embargo, existían problemas de tipo administrativo generados por la propia Mesa Directiva, los cuales incomodaban a los usuarios: la cuota por servicio de riego tenía

que ser pagada aun cuando no se disponía de suficiente agua en la presa LC y la reducción de superficie de riego era inevitable (Entrevistas a ex funcionarios, 2009-2010); el presidente de la Junta de Agua regaba más superficie de la autorizada y manejaba el dinero a su antojo, e incrementaba los gastos de operación (mayor número de compuertas de los requeridos, más gasolina de la necesaria, etcétera), entre otras cosas (Entrevista a ex funcionario, 2009).

### *Desaparición de las Juntas de Agua*

En 1962, la SRH asume la distribución y conservación de la infraestructura hidráulica existente, y de inmediato nombra canaleros y aforadores por secciones y zona de riego, respectivamente, teniendo como impacto un golpe de Estado para las Juntas de Agua, que se resistían a entregar los vehículos (Entrevista a ex funcionario, 2009).

En 1963 se inicia el revestimiento del canal Tlahualilo, y la concentración de una gran parte de las comunidades en la cabecera municipal de Tlahualilo, con objeto de compactar las áreas de riego y ahorrar agua al sembrar todos en “terreno unido” o áreas compactas. Los ejidos Córdoba, Valencia, Londres y Barcelona, respectivamente, dejaron todo para concentrarse en Tlahualilo, cabecera municipal, en lotes urbanos que les fueron cedidos para construir colonias; el ejido Ceceda no se movilizó (entrevista a vecino del ejido Ceceda, Tlahualilo, Durango, 2009).

El 14 de septiembre de 1966 se declara de interés público la ejecución del Programa del Plan de Mejoramiento Parcelario (PLAMEPA) (DOF, 1966; López-Zamora, 1968), el cual incluyó la construcción de la presa FZ (1965-1970), para controlar las aguas broncas que escurrían de la cuenca media del Nazas, y la construcción del actual canal principal Sacramento, dejando en desuso los 24 canales en tierra y la sangría de Benavidez, así como las presas derivadoras existentes aguas abajo de la presa de San Fernando, centralizando la administración de las aguas del río Nazas

con la construcción y el revestimiento de los canales principales Santa Rosa-Tlahualilo y Sacramento (Trabajo de campo, 2010).

En la justificación de la supresión de las Juntas de Agua se señala que la SRH asumirá las funciones que estaban a cargo de las Juntas de Agua y jueces de Agua, debido al problema de aprovechamiento y distribución de las aguas superficiales y subterráneas (explotación del acuífero) (DOF, 1962), un tema que hasta la actualidad sigue vigente y sobre el cual se han vertido diferentes opiniones.

Sin embargo, por múltiples razones y con algunas variantes, las organizaciones propias de los usuarios en algunos pequeños sistemas de riego continúan existiendo en los módulos I, II y III del río Nazas, así como en el módulo XIX “Jimulco” del río Aguanaval.

### **El módulo III San Jacinto**

El módulo III San Jacinto está conformado por ocho presas derivadoras que existen en el tramo del río Nazas comprendido entre la presa FZ y la actual represa de SF, mismas que dan origen a igual número de canales: presa Graceros (canal de llamada que abastece el cárcamo de Graceros), presa San Jacinto (canal principal San Jacinto), presa La Loma (canal principal La Loma), presa La Goma (canal principal La Goma), presa San Juan de Casta (canal principal San Juan de Casta), presa El Sabino (canal principal El Sabino), presa San Pedro (canal principal San Pedro) y presa San Carlos (canal principal San Carlos). Las presas Graceros, San Jacinto, La Loma y La Goma, respectivamente, se encuentran en el Área Natural protegida Cañón de Fernández, que incluye el espacio comprendido entre las compuertas de la presa FZ y un lugar conocido como La Posta, próximo a la comunidad de Sapioriz, Durango (figura 4).

El módulo, llamado así después de la transferencia de marzo de 1991, es una Asociación Civil creada bajo la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento (CNA, 1994), e integrada por usuarios de los ejidos 21 de

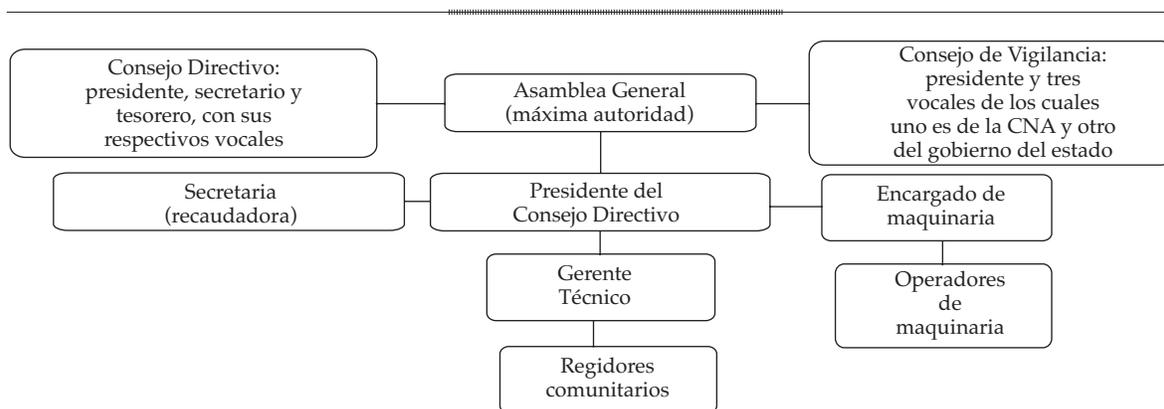


Figura 4. Esquema organizacional del módulo III San Jacinto.

Marzo, San Jacinto, Juana E. García, León Guzmán, La Goma, Sapioríz, La Loma, El Rayo, 6 de Enero, Los Ángeles, Sector Monterrey, Villa Juárez, Carlos Real, Álvaro Obregón y el sector pequeña propiedad.

La superficie total de riego que administra es de 6 371.55 ha, de las cuales 5 502.02 corresponden al sector social, con 1 475 ejidatarios, y 869.53 ha al sector de pequeña propiedad, con 69 pequeños propietarios, lo cual hace que cada ejidatario tenga en promedio 3.73 ha con derecho a riego, siempre que al 1° de octubre de cada año se disponga de volumen suficiente almacenado en el sistema de presas LC y FZ.

En el esquema administrativo del DR 017, el módulo pertenece a la Segunda Unidad de Riego "Jerusalem-San Jacinto", con oficinas en la ciudad de Gómez Palacio, Durango.

### Estructura del módulo de riego

En la Segunda Unidad de Riego "Jerusalem-San Jacinto", el módulo San Jacinto dispone de oficinas de recaudación, en las que una secretaria realiza los cobros por concepto de servicio de riego, y un pequeño cubículo para el supervisor de Operación de la Comisión Nacional del Agua (Conagua), que sirve de enlace entre el módulo y el DR 017. En este mismo lugar, compartiendo espacios, se encuentra el personal de los módulos IV "El

Vergel" y V "Brittingham", dependientes de la Unidad de Riego "Jerusalem", así como el supervisor de Operación de la Conagua, responsable de la unidad de riego indicada (Entrevista, 2010).

El módulo, además de la secretaria encargada de la recaudación, cuenta con un gerente técnico y un encargado de maquinaria, el primero con doce años de antigüedad en el cargo y responsable de lo siguiente: elaborar el programa de riego por canal principal; recibir los informes diarios o semanales sobre avances de riego por parte de los regidores apoyados económicamente por el módulo; mover de forma ocasional la maquinaria del módulo; citar a los regidores indicados, previo al inicio de los riegos de presiembra y auxilio, con objeto de programar los riegos, y acompañar diariamente al supervisor de operación de la Conagua para llevar a cabo los aforos de cada canal principal, entre otras actividades (Entrevista, 2010).

Por su parte, el encargado de maquinaria es responsable de todo lo relacionado con la maquinaria concesionada y la adquirida con la mezcla de recursos del Programa de Desarrollo Parcelario (PRODEP) y el módulo de riego (Entrevista, 2010).

Todos ellos, incluyendo a los operadores de maquinaria y usuarios, consideran la caseta de riego ubicada en la Villa de León Guzmán como centro de reunión para la realización

de los trabajos de campo y reuniones con los delegados (representantes de usuarios). En este lugar, el gerente técnico, operadores de maquinaria y, de manera ocasional, los directivos del módulo, se reúnen a las 8:00 am de cada día para programar las actividades diarias, y en los periodos en que se deriva agua de la presa FZ, la caseta también es utilizada como punto de encuentro entre el gerente técnico y el supervisor de Operación, responsable de la unidad de riego "San Jacinto", para la realización de los aforos y supervisión de riegos (Trabajo de campo, 2010).

### *Infraestructura hidráulica*

El tramo del río que ocupa el módulo III "San Jacinto" tiene una longitud total de 56 kilómetros, medidos desde la presa FZ hasta la represa de San Fernando (SF): 3.81 km de la presa FZ a la presa del bombeo de Graceros (1); 11.22 km de la presa de bombeo de Graceros a la presa de San Jacinto (2); 7.12 km de la presa San Jacinto a la presa de La Loma (3); 5.85 km de la presa La Loma a la presa de La Goma (4); 7.27 km de la presa de la Goma a la presa de San Juan de Casta (5); 2.09 km de la presa de San Juan de Casta a la presa El Sabino (6); 2.87 km de la presa El Sabino a la presa de San Pedro (7); 7.50 km de la presa San Pedro a la presa San Carlos, y 8.27 km de la presa San Carlos a la presa de San Fernando, considerada como la entrada a la parte baja del Distrito de Riego 017 (DR 017), y el lugar donde se distribuye el caudal que transita por el río Nazas a los canales principales Sacramento y Santa Rosa-Tlahualilo (Trabajo de campo, 2010).

Las presas existentes son de mamposte-ría, construidas con rocas de las montañas que corren próximas y paralelas al cauce del río, teniendo la bocatoma del canal en la margen derecha e izquierda del cauce del río, dependiendo del canal que se trate. El vertedor es transversal al cauce del río, siguiendo la línea imaginaria de la bocatoma del canal, que daría continuación a la construcción del mismo

sobre el río, pudiendo tener un desarenador en su estructura, además del que existe próximo a la bocatoma (Trabajo de campo, 2010).

El desarenador construido en el vertedor de algunas de las presas, por lo general tiene una altura similar a la de su cresta, cuya abertura puede ser regulada mediante una compuerta metálica de dos hojas, que se encuentra inserta en la estructura del vertedor, como ocurre en el desarenador próximo a la compuerta de la bocatoma del canal (Trabajo de campo, 2010).

Los canales se originan en las presas derivadoras, son revestidos y disponen de bocatomas equipadas con compuerta metálica de dos hojas para regular el caudal proveniente del río Nazas. Su longitud es variable, pudiendo tener hasta 20.98 km, tal como en el caso del canal "San Jacinto". La trayectoria que siguen se encuentra en función de la pendiente y la mayor superficie que puedan dominar. Algunos canales, como el de "San Jacinto" o el canal de "La Loma", se deslizan entre los espacios reducidos que existen entre la montaña y el cauce del río, dando lugar a que, en algunos tramos, el muro de la montaña sea considerado como parte del canal (canal "San Jacinto") y, en algunos otros, se hayan construido túneles para permitir el paso del agua (canal "La Loma") (Trabajo de campo, 2010).

Los caminos para tener acceso a las presas son reducidos, pero suficientemente amplios para el tránsito de un automóvil. En algunos tramos, como en los caminos que conducen a las presa de los canales "San Jacinto", "La Loma" y "La Goma", los caminos son tan reducidos, que a un extremo se observa el río, y al otro el canal plegado a la montaña (Trabajo de campo, 2010).

Una vez que los caminos emergen del Cañón de Fernández, continúan por una de las márgenes del canal, siendo utilizados por los usuarios para llegar a sus parcelas o para trasladar sus cosechas a los centros de población asentados en un pequeño valle al final del Cañón de Fernández (Trabajo de campo, 2010).

## Regidores

En cada uno de los canales generales del módulo San Jacinto hay regidores nombrados por los mismos usuarios. Cada ejido tiene bajo su responsabilidad un tramo para hacer la distribución del agua. Estos ejidos nombran un regidor de Canal para el tramo bajo su responsabilidad, el cual también puede ser llamado regidor general o regidor mayor. El tramo de canal a cargo del regidor de canal está subdividido en pequeños trechos que riegan zonas, pudiendo tener varias, para las cuales se nombra también a un regidor llamado “de zona”.

En el Distrito de Riego hay regidores en la parte alta (módulos I y II) y media (módulo III) del río Nazas, y en la región de Jimulco, regada por el río Aguanaval (módulo XIX) (Entrevista a ex funcionario, 2009). Los regidores han estado en funciones desde antes de la transferencia y siguen en funciones después de ella. El origen de los regidores parece provenir de las Juntas de Agua posteriores al reparto agrario, tal como se muestra en el Artículo 16 de las “Normas Provisionales para la Distribución interior del canal de San Jacinto, que deriva aguas del río Nazas” (Palerm-Viqueira, coord., 2004a).

“Artículo 16. Para auxiliar a la Junta de Aguas en el reparto del agua, se nombrarán seis regidores distribuidores, uno por cada sector de usuarios. Estos regidores serán nombrados por la Junta de Aguas, pero a propuesta de la mayoría de los componentes de cada sector o grupo de usuarios”.

## Manejo del agua

En la administración del agua que realiza el módulo se distinguen tres periodos definidos: (a) el primero, comprendido entre la primera decena del mes de marzo y la segunda decena de abril, en que se abren las compuertas de la presa FZ para derivar el volumen necesario para los riegos de aniego o presiembra del área del módulo III “San Jacinto” y de los 14

módulos de riego que existen en la parte baja del DR 017; (b) el segundo, comprendido entre la primera decena del mes de mayo y la última decena del mes de julio, en que las compuertas de la presa FZ permanecen abiertas, para proporcionar los riegos de auxilio del área del módulo III “San Jacinto” y de los 14 módulos existentes en la parte baja del DR 017; (c) el tercero, comprendido entre la primer decena del mes de agosto y la primer decena del mes de marzo del año próximo, en que los usuarios del módulo III “San Jacinto”, a diferencia de los dos primeros periodos, administran los estiajes que emanan del cauce del río Nazas sin la intervención de la Conagua y del módulo (Trabajo de campo, 2010).

En los periodos en que se derivan aguas de la presa FZ, conocidas por los usuarios como “aguas controladas”, el gerente técnico del módulo de riego se encarga de realizar los programas de riego por canal; llevar a cabo los aforos diarios en los puntos de control autorizados de cada canal principal, en compañía del supervisor de operación de la Conagua; contabilizar el volumen de agua utilizado en el riego; entregar el agua a los usuarios en el nivel de bocatoma; revisar que los canales estén preparados conforme al tanteo aprobado entre los usuarios; recibir los avances de riego diarios o semanales de cada uno de los regidores de canal y, apoyados económicamente por parte del módulo, atender la problemática de los usuarios en cuanto al riego, así como de convocar a reunión a los regidores indicados, previo al inicio de los riegos de presiembra y auxilio, entre otras cosas (Entrevista, 2010).

Por su parte, el supervisor de operación de la Conagua se encarga de llevar su propia contabilidad del volumen de agua utilizado; efectuar los movimientos de las compuertas de las bocatomas en los canales principales; colocar candados en las compuertas de las bocatomas de los canales principales y custodiar las llaves de los candados indicados; realizar, en compañía del gerente técnico, los aforos diarios en los puntos de control

autorizados de cada canal principal; autorizar los movimientos que deban llevarse a cabo sobre las compuertas de las bocatomas de los canales principales; coordinar acciones con los directivos del módulo de riego; asistir, en representación de la Conagua, a las reuniones de delegados, y mantener informado al jefe del distrito de riego de los sucesos del área de riego a su cargo, entre otras cosas (Entrevista, 2010).

En el periodo de estiaje, comprendido entre la primer decena del mes de agosto y la primer decena del mes de marzo del año próximo, el gerente y los operadores de maquinaria continúan presentándose a las 8:00 am de cada día en la caseta de riego de León Guzmán; el primero, para atender sólo las instrucciones del presidente del módulo de riego con respecto a posibles reuniones ejidales a las que deberá asistir; los segundos, para mover la maquinaria en posibles labores de nivelación de tierras, conservación de la infraestructura hidráulica, o trabajos contratados por usuarios y/o particulares (Entrevista, 2010). Mientras tanto, el supervisor de la Conagua retira los candados de las compuertas de las bocatomas de los canales principales, y disminuye su presencia en el área agrícola del módulo, para que los usuarios de cada canal principal asuman por completo la administración del agua en un nivel comunitario e intercomunitario (Entrevista, 2010; Trabajo de campo, 2010).

Los regidores —que según el gerente técnico son apoyados de manera económica por el módulo con \$800.00 mensuales en el periodo de “aguas controladas”— atienden el llamado del gerente técnico, previo al inicio de los riegos de presiembra y auxilio, para programar los riegos en el canal principal; informan al módulo de los avances diarios o semanales de riego; entregan al módulo el censo de cultivos; revisan cada día el canal de riego; reparten el agua entre los usuarios de la comunidad; vigilan los posibles robos; ponen candados en tomas que no tienen derecho a riego; retiran la basura de los repesos; vigilan la aplicación del tandeo reconocido por los usuarios; entregan el agua al regidor de otra zona de riego, etcétera.

Además, en el periodo de estiaje, continúan haciendo las mismas tareas, excepto aquellas que están relacionadas con la entrega de información al módulo de riego (Entrevista, 2010; Trabajo de campo, 2010).

### *Cultivos típicos*

El área del módulo de riego se caracteriza en su mayoría por cultivo de maíz (*Zea mays*) y sorgo (*Sorghum vulgare*) forrajeros, debido a la demanda de forrajes que presenta la industria de la leche asentada en las principales ciudades de la Comarca de la Laguna, así como los productores de leche de traspatio, que se encuentran diseminados en las comunidades ejidales (Trabajo de campo, 2010).

En orden de importancia, le sigue el cultivo de alfalfa (*Medicago sativa* L.), por presentar ingresos mensuales sostenidos de abril a noviembre, a pesar de los daños que le ocasionan las lluvias que se registran en el periodo de junio a octubre y las heladas de noviembre a abril, así como la disponibilidad restringida de agua que se tiene de agosto a marzo de cada año, respectivamente (Trabajo de campo, 2010).

En extensiones más reducidas se encuentran la huertas de nogal pecanero (*Carya illinoensis*) y chile (*Capsicum annuum*), para ventas en fresco y seco al menudeo domiciliario; sandía (*Citrullus lanatus*); tomate (*Lycopersicon esculentum*); camote (*Ipomea batatas*), y cultivos de invierno, como col (*Brassica oleracea* L.), rábano (*Raphanus sativus* L.), cilantro (*Coriandrum sativum* L.), lechuga (*Lactuca sativa* L.), etcétera (Trabajo de campo, 2010).

### *Conflictos y resolución*

Existe inconformidad por parte de regidores y usuarios en contra del módulo de riego, por el abandono en que se encuentran la red de caminos y la infraestructura hidráulica, en particular las compuertas, mecanismos y presas; por el desempeño irregular de los operadores de maquinaria, quienes

laboran uno o dos días, y se les paga como si hubieran trabajado la semana completa; por el uso de la maquinaria del módulo en el acondicionamiento de las calles de las comunidades rurales que promueven los candidatos a la presidencia del municipio de Lerdo, Durango, para la obtención de votos; por la falta de transparencia en cuanto a quién se apoya de manera económica en las comunidades por los trabajos que realizan los regidores; por el privilegio que tienen algunos usuarios en el uso de la maquinaria; por el apoyo económico que se da a las campañas de ciertos candidatos a presidentes de Comisariado, que por lo general pertenecen al grupo que ostenta el poder en el módulo; por la compra de votos de los delegados para favorecer a cierto candidato a la presidencia del módulo; por la sospecha que tienen sobre la existencia de aviadores en la nómina del módulo; por el incremento continuo en las cuotas por servicio de riego; por la falta de rendición de cuentas, etcétera (Entrevista, 2010).

La inconformidad con el módulo llevó a los usuarios del canal principal "La Loma" a solicitar amparo en contra del pago de la parte de la cuota por servicio de riego que se destina a gastos del módulo, reduciendo su compromiso financiero sólo al pago de la alícuota, misma que recauda el presidente del Comisariado desde el año 2008, para hacer el pago oportuno a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (Entrevista, 2010).

En la actualidad, según la opinión de algunos usuarios del canal principal "La Loma", la separación total del módulo de riego está en trámite, porque además de la problemática expuesta, no reciben el apoyo del módulo y del DR 017 en su conflicto con la pequeña propiedad, que utiliza los estiajes del canal principal "La Loma", que le pertenecen en exclusiva al sector social (Entrevista, 2010).

La inconformidad que viven los usuarios del canal "La Loma" parece tener su efecto en los usuarios del canal "San Jacinto", en particular en algunos de los usuarios del ejido

Juan E. García, quienes se quejan de la ausencia de apoyo y falta de reinversión de las cuotas en el mantenimiento de la infraestructura hidráulica (Entrevista, 2011).

Es importante señalar que los regidores de canal y regidores de zona no tienen el poder para solucionar la problemática que vive el módulo, reduciéndose su trabajo a todo lo relacionado con la distribución del agua. Según la opinión de algunos usuarios, los directivos del módulo tampoco pueden solucionar la problemática indicada por la recaudación reducida. Sin embargo, otra parte importante de la asociación de usuarios los señala como responsables por el mal manejo de los recursos financieros, materiales y humanos con que dispone el módulo (Entrevista, 2010). En el caso del DR 017, su participación es restringida, dada la exigencia de la directiva de módulo de manejarse con autonomía (Conversación personal con ex funcionario, 2010).

La ausencia de rendición de cuentas por parte de los directivos del módulo, así como la elección a puertas cerradas de la nueva Mesa Directiva entre directivos y delegados, llevó a algunos usuarios a tomar las oficinas del módulo en marzo de 2011 (Entrevista, 2011).

## El canal San Jacinto

El canal es herencia de la hacienda del mismo nombre, cuyos vestigios aún pueden encontrarse en el actual ejido San Jacinto. Dicho canal está revestido, tiene una longitud total de 20.98 km, en cuyo desarrollo se origina el canal lateral derecho CLD 9+120 (canal "El Sabino"), con una longitud total de 1.980 km; el CLD 15+992 (canal "El Tejaban"), con una longitud total de 7.055 km; el CLD 18+519 (canal "El Sauce"), con una longitud total de 4.820 km; el CLD 19+879 (canal "La Higuera"), con una longitud total de 3.125 km, así como el canal sublateral izquierdo CSLI 3+834 del CLD 15+992, con una longitud total de 1.228 km (CNA, 2008; Trabajo de campo, 2010). También se caracteriza por la existencia de una organización autogestiva para la administración del agua, y la existencia

de regidores para la distribución de la misma. La superficie total que riega es de 1 911.85 ha, de las cuales 309 ha corresponden al ejido 21 de Marzo con 103 usuarios (incluye parcela escolar); 150 ha a la pequeña propiedad "La Posta" con dos usuarios; 60 ha a los fraccionistas, con 12 usuarios; 444.60 ha al ejido San Jacinto con 111 usuarios (incluye parcela escolar); 708 ha al ejido Juana E. García, con 177 usuarios (incluye parcela escolar), y 240.25 ha al ejido León Guzmán con 87 usuarios (no incluye parcela escolar, porque ésta se riega con el canal La Goma) (Entrevista, 2010).

El canal principal "San Jacinto", según el actual gerente técnico del módulo, es considerado el de mayor grado de dificultad para la operación tanto por su mayor número de usuarios como por la gran cantidad de superficie que riega, así como por los problemas de diseño y construcción que presenta en algunos tramos, sobre todo del kilómetro 18+519 al 20+980 (tramo conocido como canal "Salamanca"), en el que su construcción está en contrapendiente, lo cual afecta de manera indirecta en su capacidad al canal "La Higuera" (CLD 19+879), y el riego de las parcelas que reciben el agua por el canal "Salamanca" (Entrevista, 2010).

El mismo problema que presenta el canal "La Higuera" lo tiene el canal "El Sabino" (CLD 9+120), que se origina en el levantador de "El Sabino", a la altura del poblado de Santa Anita, ya que en el periodo de aguas controladas no tiene capacidad para conducir el gasto ( $q$ ) total que transita por el canal principal "San Jacinto", lo que dificulta el riego de las 27 parcelas que existen en la zona "De Los Vidrios" (Entrevista, 2011).

### *La presa*

La presa San Jacinto está localizada a 25° 21' 03.2" latitud norte y 103° 44' 26.00" latitud oeste, en el corazón del Cañón de Fernández, el cual forma parte del Área de la Reserva Natural. Su construcción es de mampostería, con una longitud total de 280 m. El talud exterior de su

vertedor mide 13.50 m, mientras que el talud interior, por el material de arrastre acumulado (cascajo y residuos orgánicos), sólo mide 1.20 m. Aun así, existe suficiente carga hidráulica para que los estiajes existentes puedan ser derivados en su totalidad a la bocatoma del canal "San Jacinto" (Trabajo de campo, 2010).

La distancia que existe entre la presa San Jacinto y la primer parcela que recibe el agua del río Nazas es de unos 5.380 km, lo cual significa que los usuarios tienen que realizar la conservación de un tramo muerto, pero necesario en la operación del sistema de riego (Trabajo de campo, 2010).

### *Cultivos típicos*

En el ciclo agrícola primavera/verano, cuando el canal "San Jacinto" puede tomar el máximo gasto ( $q$ ) y los usuarios pueden regar el total de sus parcelas por la apertura de la presa FZ, en el área de riego se observa alfalfa, maíz forrajero y sorgo forrajero, respectivamente. En tanto, en el ciclo agrícola otoño/invierno, cuando se cierran las compuertas de la presa FZ, los terrenos que fueron sembrados con maíz y sorgo se mantienen vacantes, existiendo en producción el cultivo de alfalfa, que se riega con agua de los estiajes (Trabajo de campo, 2010).

Las huertas de nogal pecanero existen en áreas reducidas y los cultivos de hortalizas de invierno son inexistentes (Trabajo de campo, 2010).

### *Estructura administrativa*

La estructura existente en el canal "San Jacinto" está determinada por el periodo en que se tienen aguas controladas y por el tiempo en que se tienen sólo aguas de estiaje.

En el primer periodo, el supervisor de la Conagua, los regidores de canal y el gerente operativo del módulo se encargan de la administración de las aguas en el canal, mientras que en el nivel de zona agrícola, en el caso particular del ejido 21 de Marzo, Juan

E. García y León Guzmán, respectivamente, operan regidores de zona. En el segundo periodo, ante la ausencia del supervisor de la Conagua y el gerente operativo del módulo, las comunidades de usuarios mantienen a los regidores de canal y a los regidores de zona para la distribución puntual en el nivel de parcela (Trabajo de campo, 2010; Trabajo de campo, 2011).

### *Los regidores del canal San Jacinto*

En opinión de los regidores, los funcionarios del DR 017 no tienen idea de la organización existente en el canal, porque sólo se dedican a entregar el agua en bloque en los puntos de control autorizados por la Conagua (Entrevista, 2011).

### *Nombramiento de los regidores*

Los regidores, con independencia de la relación laboral que sostengan con el módulo de riego, son nombrados de manera directa por los usuarios del ejido o de la zona de riego en asamblea general, o en reunión de usuarios en algún lugar público. Estos regidores se encuentran en estrecha vinculación con la comunidad, a través del presidente del Comisariado y el presidente de Vigilancia (Trabajo de campo, 2011) (Trabajo de campo, 2010).

En los ejidos 21 de Marzo, San Jacinto y Juan E. García, los regidores de canal son nombrados en asamblea general de usuarios de cada ejido, y su permanencia en el cargo depende de su honestidad y habilidad para distribuir el agua, y evitar el conflicto. También puede ser que, como en el caso del ejido San Jacinto, su permanencia obedezca al interés de algún grupo de usuarios que pretende ser favorecido para regar sólo de día. En el caso del ejido León Guzmán, el nombramiento del regidor de canal se lleva a cabo cuando el grupo de usuarios se reúne en cualquier lugar público del pueblo, incluso en la calle (Entrevista, 2010).

En cuanto a los regidores de zona en el ejido 21 de Marzo, son elegidos por los usuarios de zona que se reúnen en cualquier salón de la escuela primaria. En el ejido Juan E. García, los regidores son nombrados por usuarios y/o usuarios arrendadores con intereses afines, que se reúnen en alguna parcela de los mismos usuarios, dando previo aviso verbal entre los interesados. En el caso del ejido León Guzmán, los usuarios de la zona se reúnen en cualquier lugar del pueblo, incluso en la calle (Entrevista, 2010; Entrevista, 2011).

Sin embargo, en el ejido Juan E. García puede ocurrir que algunos de los usuarios que actualmente tienen arrendadas hasta 24 parcelas asuman el papel de regidor de zona, llevando ellos mismos el control de los tiempos de tandeo y moviendo el agua de una zona a otra zona, donde se encuentren la parcela propia y las parcelas arrendadas, tal como ocurre en la zona "El Trece", donde el actual presidente de Comisariado dispone de la mayoría de las parcelas (Entrevista, 2010).

En el canal principal "La Goma", inmediato aguas abajo del canal principal "San Jacinto", el nombramiento del regidor de zona también puede ocurrir en reunión del grupo de usuarios y las autoridades del módulo, tal como sucedió con Manuel Carrillo Medrano, regidor de la Primera zona, cuando 15 de 42 usuarios de la zona indicada se presentaron en la caseta de riego de León Guzmán para solicitar la destitución del anterior regidor debido a irregularidades en el manejo del agua. El nombramiento también puede ser en reunión de usuarios de una zona agrícola, como ocurrió con Eusebio Puga García, regidor de la Segunda Zona, cuando la mayoría de usuarios de esta zona lo designó regidor, presentando el acuerdo al presidente del Comisariado y presidente de Vigilancia para su firma y reconocimiento, sustituyendo así al anterior regidor, por anomalías en la distribución del agua. El nombramiento de Vicente Velázquez Lozano, regidor de la Cuarta Zona, ocurrió de igual manera que en el caso de Eusebio Puga García (Entrevista, 2010).

### *Tandeo comunitario e intercomunitario*

El ejido 21 de Marzo tanto en tiempo de “aguas controladas” como de estiaje recibe el agua del ejido León Guzmán, en la zona “El Carrizo” (Represo 14+426 del canal principal San Jacinto), los días lunes a las 9:00 pm, para entregarla a “La Fracción” los días miércoles a las 2:00 pm. En este intervalo de tiempo, la zona “El Carrizo”, que se encuentra aguas abajo del poblado 21 de Marzo, y que está considerada como el área más alejada del ejido indicado, retiene el agua a partir de las 9:00 pm de los días lunes hasta las 9:00 am de los días martes. La zona “La Nopalera”, que es la más próxima a la bocatoma, retiene el agua a partir de las 9:00 am del día martes hasta las 8:00 pm del mismo día. La zona “El Sabino”, que sigue después de “La Nopalera”, retiene el agua a partir de las 8:00 pm del día martes hasta las 3:00 am del día miércoles, y la zona “De Los Vidrios”, que sigue después de “El Sabino”, retiene el agua a partir de las 3:00 am del día miércoles hasta las 2:00 pm del mismo día. Sin embargo, el tandeo descrito puede ser cambiado de acuerdo con las necesidades hídricas de los cultivos establecidos, previa autorización de la Asamblea Ejidal (Entrevista, 2011). El tandeo asignado al ejido 21 de Marzo incluye el tandeo asignado a las 150 ha de la pequeña propiedad “La Posta”, que recibe 15 horas de agua cada dos semanas.

“La Fracción” recibe el agua del ejido 21 de Marzo desde las 2:00 pm del día miércoles hasta las 8:35 pm del mismo día en el represo del km 14+426 del canal principal San Jacinto. El ejido San Jacinto recibe el agua de “La Fracción” desde las 8:35 pm del día miércoles en el punto conocido como “La Fracción” (Represo 14+492 del canal principal San Jacinto) hasta las 10:35 am del día viernes. El ejido Juan E. García recibe el agua del ejido San Jacinto a las 10:35 am del día viernes en el punto conocido como “Levantador de San Jacinto” (represso del canal “El Tejabán”), y la retiene hasta las 1:30 am del día lunes. Por último, el ejido León Guzmán recibe el agua del ejido Juan E. García a las

1:30 am del día lunes en cualquier zona en que termine su tanda (de manos de cualquier regidor de zona o de un usuario), y la retiene hasta las 9:00 pm del día lunes, para entregarla a esta misma hora al ejido 21 de Marzo en la zona “El Carrizo” (Entrevista, 2010; Entrevista, 2011).

Sin embargo, el tandeo intercomunitario puede modificarse, dependiendo de la apertura de la presa FZ (Entrevista, 2011; Trabajo de campo, 2011).

### *Regidores, tramos de responsabilidad sobre el canal San Jacinto*

**Ejido 21 de Marzo.** En la actualidad, el ejido 21 de Marzo cuenta con un regidor de canal y cuatro regidores de zona, que administran el tramo comprendido entre el km 5+380 y el km 14+426 del canal principal “San Jacinto”, mismo que se subdivide en el tramo de la zona “La Nopalera” (km 5+380 al km 9+006), que a su vez se subdivide en la subzona de “La Nopalera” (km 5+380 al km 8+406) y la subzona de “La Polvarera” (km 8+406 al km 9+006); la zona de “El Sabino”, existente en el tramo del km 9+006 y el km 10+172; la zona de “Los Vidrios”, existente en el tramo del km 10+172 y el km 11+652, y la zona de “El Carrizo”, existente en el tramo del km 11+652 y el km 14+426, donde inicia el tramo de “La Fracción” (Trabajo de campo, 2011).

En el tramo administrado por el regidor de canal del ejido 21 de Marzo se riegan 103 parcelas de 3 ha, con derecho a riego, en una tanda de 41 horas, incluyendo la parcela escolar (Entrevista, 2010).

El regidor del ejido 21 de Marzo, previo al inicio de la tanda de riego y con objeto de empezar el riego en la zona de “El Carrizo”, que se considera la zona de riego más alejada, levanta los represos (levantadores) existentes en el tramo comprendido entre el km 5+380 y el 14+426 del canal principal “San Jacinto”; coloca candados en las tomas directas del tramo indicado para evitar posibles robos; verifica que las tomas con derecho a riego se

encuentren abiertas, y cierra el represo del km 14+426. Después avisa a los regidores de cada zona de la posible llegada del agua, para que a su vez notifiquen a los usuarios regadores (Entrevista, 2011).

Una vez concluido el riego en la zona "El Carrizo", el Regidor realiza los ajustes necesarios en los repesos y tomas directas con y sin derecho a riego, para que el orden de riego aprobado por la asamblea ejidal continúe en las zonas. También entrega el agua al regidor de cada zona conforme al horario establecido, lo cual significa que debe movilizarse de día y noche en su bicicleta, apoyándose en una lámpara de baterías por la noche (Entrevista, 2011).

Al término de la tanda del ejido, el regidor del ejido 21 de Marzo levanta el total de los repesos del tramo km 5+380 al km 14+426 para que "La Fracción" pueda tomar su tanda (Entrevista, 2011).

Asimismo, el regidor informa de posibles robos de agua a la Asamblea Ejidal, para la posible aplicación de una multa de \$5,000.00, la cual fue aprobada por los usuarios en Asamblea Ejidal, pero que nunca se ha aplicado a los infractores por razones de parentesco y amistad. El regidor también puede informar de cualquier problema que surja con los usuarios, y, en cuanto a su relación con los regidores de zona, ésta se circunscribe a la entrega del agua de la tanda de la zona (Entrevista, 2011).

**"La Fracción".** "La Fracción" hoy día es propiedad de un pequeño propietario (55 ha), así como de un hijo de uno de los doce fraccionistas que existían originalmente (5 ha), administra el tramo existente entre el km 14+426 y el km 14+982 del canal principal San Jacinto. Su tanda inicia a las 2:00 pm de cada miércoles y termina a las 8:35 pm del mismo día, teniendo un tiempo efectivo de 6 ½ horas, que incluye una hora de arrastre (Entrevista, 2010).

En el reparto del agua, los dos usuarios tienen el acuerdo de que una vez iniciada la tanda, el pequeño propietario la tomará por dos tomas, y el hijo del fraccionista por una

toma, respectivamente (Entrevista, 2011). Sin embargo, el pequeño propietario cuenta además con un pozo profundo que fue propiedad de los fraccionistas y que actualmente vierte sus aguas a un estanque construido a la margen derecha del canal principal "San Jacinto", mismo que apoya el riego de las 55 ha (Entrevista, 2011; Trabajo de campo, 2010).

Por lo anterior, se deduce que "La Fracción" no cuenta con regidores, y que la tanda de "La Fracción" es manejada por un pequeño propietario y el hijo de un ex fraccionista (Trabajo de campo, 2011).

Como se indicó, el pequeño propietario y el hijo del ex fraccionista se encargan de recibir el agua del regidor del ejido 21 de Marzo en "La Fracción", así como de hacer el reparto del agua entre ellos, y de entregarla al regidor del ejido San Jacinto (Entrevista, 2011).

**Ejido San Jacinto.** El ejido San Jacinto cuenta con un regidor de canal que atiende el tramo existente entre el km 14+982 y el km 20+980, para los riegos de 111 parcelas de 4 ha con derecho a riego, incluyendo la parcela escolar, apoyándose para ello en el canal "El Tejabán", el canal "El Sauce", el canal "La Higuera", y el tramo del canal principal "San Jacinto", conocido como canal "Salamanca", así como en el canal sublatéral izquierdo (CSLI) 3+834 del canal "El Tejabán". En este ejido no se observa la presencia de regidores de zona de riego (Entrevista, 2010; Trabajo de campo, 2010).

El regidor del ejido San Jacinto, previo a recibir el agua de la tanda en el represo del km 14+982 del canal principal "San Jacinto", levanta los repesos existentes en el tramo del km 14+982 al km 20+980, y coloca candados en las tomas directas y en las bocatomas de los canales "El Tejabán", "El Sauce" y "La Higuera" del canal principal "San Jacinto", respectivamente (Entrevista, 2010).

El represo del canal "La Higuera" (km 19+879) puede cerrarse en su totalidad o permanecer parcialmente abierto, dependiendo de la necesidad de regar las parcelas que se riegan con tomas directas que existen en el

tramo del km 19+879 al km 20+980 del canal principal "San Jacinto", conocido como canal "Salamanca" (Entrevista, 2010).

En caso de que el represo del canal "La Higuera" se cierre en su totalidad, se espera a que se normalice el gasto ( $q$ ) para iniciar los riegos en sentido contrario al flujo del agua, de manera que al término de la tanda del ejido se le pueda entregar el agua al ejido Juan E. García en el represo (km 15+992) del canal "El Tejabán", obteniendo avances de riego mayores a nivel de ejido (Entrevista, 2010).

En este ejido, a cada usuario le corresponden 40', pero debido al arrastre que se hace del represo del km 14+982 al represo del km 19+879, el tiempo para cada usuario oscila entre 35' y 37', dependiendo del tiempo que se consume en el arrastre. En caso de que alguno de los usuarios con derecho a riego no estuviera a tiempo para tomar el agua de la tanda, se le da su tiempo a cualquiera de los usuarios que lo requiera, con la condición de restituírselo al usuario afectado en la tanda próxima, a cuenta del usuario que lo disfrutó (Entrevista, 2010).

En el ejido San Jacinto no existen los regidores de zona, por lo que el regidor de canal es el encargado de notificar a los usuarios de la hora en que tomarán el agua, incluso en la madrugada, solicitándoles que estén atentos y presentes en la parcela, así como de vigilar el canal principal y los canales laterales, levantar con carretilla de elevación las hojas de los repesos, sostener las hojas de los repesos con hilos y lazos, colocar candados, entregar el agua al ejido Juan E. García y dar el servicio de riego a la mitad del total de las parcelas en cada tanda semanal (Entrevista, 2010).

El regidor también informa al presidente del comisariado y a la asamblea general de los conflictos que se suscitan a nivel comunitario ante la ausencia de regidores de zona (Entrevista, 2010).

**Ejido Juan E. García.** El ejido Juan E. García, contraído a "Juane" en el vocabulario de los usuarios, dispone de dos regidores de canal (regidor general) para atender los riegos de 177 parcelas de 4 ha con derecho a riego,

incluyendo la parcela escolar. Además, el ejido cuenta con un regidor de zona, que atiende "La Chiripa", "El Tejabán" y "La Chiripilla", que riegan por el canal "El Tejabán"; dos regidores de zona, para "El Diablo"; un regidor de zona que se hace cargo de "El Trece"; dos regidores de zona para "El Picacho", que riega por el canal "El Sauce", respectivamente, y un regidor de zona asignado a "La Higuera", la cual riega por el canal "La Higuera" del canal principal "San Jacinto" (Entrevista, 2010; Trabajo de campo, 2010).

En este ejido, el presidente de Vigilancia funge también como uno de los regidores de canal, y su trabajo consiste en tener bajo su mando a los regidores de zona, hacerse cargo de los conflictos en la distribución de agua que no puede resolver el regidor de zona, atender los robos de agua y problemas de deslinde entre las parcelas de los usuarios, entre otras cosas (Entrevista, 2010; Entrevista, 2011).

En el ejido Juan E. García ("Juane") existe la costumbre de que los usuarios, presidente de Comisariado, presidente de Vigilancia y regidores de zona asistan a la reunión que celebran los días jueves de cada semana en la plaza principal del ejido, para asignar las horas de la tanda del ejido en las zonas de riego y, por tanto, entre los usuarios (Entrevista, 2010).

Los viernes, cuando el ejido Juan E. García recibe el agua en el represo del canal "El Tejabán", el regidor y los usuarios de las zonas "El Picacho" y "La Higuera" con interés en el riego se ocupan del levantamiento de los repesos existentes en el tramo del represo del canal "El Tejabán" y el represo del canal "El Sauce" del canal principal San Jacinto (km 15+992 al km 18+519), respectivamente, manteniendo cerrado el represo de este último (Entrevista, 2010).

Una vez que transcurre la hora de arrastre otorgada por el ejido para conducir el agua del represo del canal "El Tejabán" al represo del canal "El Sauce", se abre la compuerta de la bocatoma de este último para regar las parcelas con derecho que se encuentran en la zona "El Picacho". En el caso contrario se abre el represo

del canal “El Sauce” para que el agua transite hacia la zona “La Higuera” hasta el represo del canal “La Higuera” del canal principal San Jacinto, respectivamente (Entrevista, 2010).

Si se riegan las parcelas de “El Picacho”, “El Trece” y “El Diablo”, que riegan por el canal “El Sauce”, el ejido considera una hora de arrastre adicional de la bocatoma del canal “El Sauce” a las parcelas de las zonas indicadas, para compensar lo alejado de éstas. Si se pretende regar las parcelas de “El Tejabán”, “La Chiripa” y “La Chiripilla”, que riegan por el canal “El Tejabán”, se consideran 55 minutos de arrastre del “levantador San Jacinto”, ya que también se encuentran al final de los linderos del ejido. Para regar las parcelas que se encuentran en la zona “La Higuera”, el tiempo de arrastre se descuenta del tiempo total asignado a la zona, a pesar de que se encuentra próxima a la zona “El Picacho”, quizá porque antes la zona “La Higuera” contaba con agua abundante todo el año (Entrevista, 2010).

Los regidores de zona, además de cuidar los tiempos de tandeo por zona y usuario, entregan el agua a los usuarios; llevan el control de los tiempos vendidos por algunos usuarios que no tienen cultivos perenes (alfalfa) y anuales (avena); y levantan con carretilla de elevación las hojas de los represos, sosteniéndolos con hilos y lazos, entre otras cosas (Entrevista, 2010).

En el tandeo del ejido Juan E. García, a diferencia de los ejidos 21 de Marzo y San Jacinto, respectivamente, no existe una secuencia definida en el orden que debe seguirse en las zonas de riego. Por el contrario, el agua puede estar en una zona y ser trasladada de forma inesperada hacia otra, sobre todo cuando se trata de arrendatarios que tienen varias parcelas en su poder (Entrevista, 2011). El tiempo de riego que cada zona de riego tiene asignado es el siguiente: “El Tejabán”, 41 minutos; “La Chiripa”, 37 minutos; la primera parte de la zona “El Diablo”, que colinda al poniente con el ejido San Jacinto y al oriente con la segunda parte de la zona “El Diablo”, 41 minutos; la segunda parte de la zona “El

Diablo”, que colinda al poniente con la primera parte de la zona “El Diablo” y al oriente con el ejido San Jacinto, 40 minutos; “El Trece”, que colinda al poniente con el ejido León Guzmán y al oriente con la zona “El Picacho”, 42 minutos; “El Picacho”, que colinda al poniente con la zona “El Trece” y al oriente con el cerro del Picacho, 38 minutos (Entrevista, 2010).

El orden de riego que ocurre en la tanda de una semana del ejido Juan E. García es el siguiente: “La Higuera”; “El Picacho”; “El Diablo”; Uvaldo Pardo (que la mueve a cualquier zona, porque entre el tiempo de su parcela y las arrendadas tiene 14 horas); Luis Pardo (que entre el tiempo de su parcela y las arrendadas tiene 12 horas); “La Chiripilla”, y “El Tejabán (de abajo).

La tanda de la semana siguiente se repite en la zona de “La Higuera”; continúan “El 13”; “El Diablo”; Luis Pardo (que la mueve a cualquier zona, porque entre el tiempo de su parcela y las arrendadas tiene unas 14 horas); “La Chiripa”, y “El Tejabán” (de arriba), hasta agotar las 63 horas con 55’ de la tanda total del ejido (Entrevista, 2011).

Además, los regidores de zona informan al presidente de Vigilancia (regidor general) para que éste, en compañía del presidente del Comisariado, intervenga en la solución de posibles problemas relacionados con la distribución del agua, así como en posibles disputas de deslinde, etcétera.

**Ejido León Guzmán.** El ejido León Guzmán cuenta con un regidor de canal o regidor mayor, que atiende un total de 87 parcelas de unas 2.75 ha. El regidor de canal o regidor mayor tiene bajo su mando a tres regidores de zona: un regidor en “El Panteón”, que atiende 24 parcelas de 2  $\frac{3}{4}$  ha y que riega por el canal “El Tejabán”; un regidor en “Las Liebres”, ubicada aguas abajo de “El Panteón”, que atiende 18 parcelas de 2  $\frac{3}{4}$  ha y que riega por el canal “El Tejabán”, y un Regidor en “El Álamo”, que atiende 27 parcelas de 2  $\frac{3}{4}$  ha y que riega por el canal “El Sauce” del canal principal San Jacinto, respectivamente. Además existe la zona de “El Picacho”, una zona fuera de su

control, donde riegan los Libres 18 parcelas de 2  $\frac{3}{4}$  ha (Entrevista, 2010; Entrevista, 2011).

En el ejido León Guzmán existe la costumbre de que los usuarios, presidente de Comisariado, presidente de Vigilancia, regidor mayor y, en particular, los regidores de zona, se reúnan los días domingos de cada semana en la plaza principal del ejido, un domingo con dos de las cuatro zonas, y el domingo siguiente con las dos zonas restantes, para asignar a los usuarios el tandeo del ejido en el nivel de zona de riego. En estas reuniones, además de establecer el orden de riego al interior de las dos zonas que riegan en la tanda de una semana, se nombra a dos o tres usuarios de los que van a regar en primer orden, para que éstos puedan ayudar al regidor mayor en el levantamiento de los repesos existentes en el canal principal San Jacinto, usando para ello una carretilla de elevación (Entrevista, 2010).

El orden que sigue el ejido León Guzmán para la aplicación del tandeo en la comunidad consiste en seguir la secuencia de las parcelas conforme al flujo del agua en el canal en la zona de riego que se trate. En caso de que alguno de los usuarios con derecho a riego no se presente para tomar el agua de riego, se le entrega al usuario siguiente próximo; el usuario ausente pierde los derechos sobre la tanda (Entrevista, 2011).

En el periodo de estiaje, como en el periodo de aguas controladas, se sigue la misma mecánica en la distribución del agua, con la diferencia de que en el primer periodo se deja que los usuarios puedan regar a satisfacción los cultivos establecidos, dado que la mayoría de las parcelas espera ser sembrada de maíz y sorgo forrajero, respectivamente, el próximo año. En tanto, en el segundo periodo, los usuarios pueden regar el total de la parcela (Entrevista, 2011).

En el proceso de distribución del agua, el regidor mayor o general o, en su caso, algún regidor de zona, sube a entregar el agua al ejido 21 de Marzo en el punto autorizado. El regidor mayor, además, recibe el informe de cuánta agua trae la tanda del ejido de los

regidores; recorre el canal principal, junto con los usuarios de algunas de las zonas, en caso de que llegara a disminuir el agua de la tanda del ejido; exige a los regidores de zona la limpieza de los tramos; revisa la limpieza de los tramos que le corresponde a cada usuario del ejido; indica al regidor de zona los usuarios que deben pagar la limpieza de los tramos que no fueron limpiados; indica al regidor de zona los usuarios que deben ser castigados con el acceso al agua de la tanda debido a que no pagaron la limpieza del tramo al peón que realizó los trabajos señalados; pide a los regidores de zona que le exijan a los usuarios la boleta de pago de servicio de riego, y en caso de que falte agua en el canal, puede ocurrir que acuda con los usuarios y el regidor de zona a romper el candado de la bocatoma del canal principal "San Jacinto", entre otras cosas (Entrevista, 2011).

#### *Dificultades que enfrentan los regidores*

El regidor del ejido 21 de Marzo, que recorre en bicicleta unos 9 km del canal principal "San Jacinto", al igual que los regidores de zona del mismo ejido, no cuenta con el apoyo económico del módulo de riego; no dispone del equipo apropiado para realizar el recorrido nocturno del canal, y tampoco tiene el equipo adecuado para hacer el levantamiento de los repesos que se encuentran sin volante y vástago. El regidor del ejido San Jacinto, que recorre en motocicleta unos 5 km del canal principal "San Jacinto", recibe \$800.00 mensuales de parte del módulo de riego en el periodo de aguas controladas, y \$40.00 de los usuarios en cada tanda durante el año, pero no tiene equipo apropiado para hacer el levantamiento de los repesos que se encuentran sin volante y vástago. Los regidores de zona del ejido Juan E. García, que recorren en bicicleta unos 4 km del canal principal "San Jacinto", 7.05 km del canal "El Sauce", y 3.125 km del canal "La Higuera", según sea la zona de que se trate, no tienen el apoyo económico del módulo de riego, ni tampoco equipo necesario para realizar el levantamiento de los repesas que

se encuentran sin volante y vástago. El regidor mayor del ejido León Guzmán, que recibe \$800.00 mensuales del módulo en el periodo de aguas controladas, sube hasta la zona “El Carrizo” para entregar el agua al ejido 21 de Marzo, y retirar los candados que colocó, para que los usuarios de aguas arriba de la zona “El Carrizo” no pudieran robar el agua; este regidor carece del equipo adecuado de trabajo (Entrevistas, 2010).

En el ejido Juan E. García, según la opinión de los regidores de canal de otros ejidos, el presidente de Vigilancia, en calidad de regidor de canal, así como otro usuario del mismo ejido (ya fallecido), recibe \$800.00 mensuales en el periodo de aguas controladas. Sin embargo, los regidores de zona no reciben apoyo económico del ejido ni de los propios usuarios, conformándose con el uso de pequeños excedentes de agua que se presentan al término de la tanda de la zona. En tanto, los regidores de zona del ejido León Guzmán reciben de \$30.00 a \$40.00 por usuario y por tanda (Entrevista, 2010).

Llama la atención que algunas personas diferentes a los regidores de canal y regidores de zona aparentemente sean las que reciben el apoyo económico por los trabajos que realizan los regidores en los canales principales del módulo. Según dicen, tal es el caso del ejido 21 de Marzo, en que el módulo apoya económicamente a una persona diferente al regidor, o como ocurre en los canales principales “La Goma” y “La Loma” (Entrevista, 2010).

### *Conservación y mantenimiento del canal*

Los ejidos beneficiados con el canal principal “San Jacinto” coinciden en que se dan tres limpiezas anuales, que incluyen los conceptos de desazolve, limpia y desmonte. La primera limpia se conoce como limpia general, y se hace en el mes de febrero. La segunda, conocida como limpia de auxilio, se hace en el mes de mayo, antes de la apertura de la presa FZ, con objeto de facilitar la conducción del agua por el canal. Finalmente, la tercera se hace en el mes

de agosto, para capturar la mayor cantidad del agua de los estiajes (Entrevista, 2011).

**Ejido 21 de Marzo.** En el ejido 21 de Marzo, cada usuario debe limpiar 30 m del canal principal “San Jacinto”, así como tramos alternos que se encuentran en “El Cañón de Fernández” (de 30 a 35 usuarios), en el tramo existente a la altura del ejido El Refugio (unos 30 usuarios), y el otro a la altura de “La Fracción” (el resto de los usuarios). En el lateral “El Sabino”, los 27 usuarios existentes limpian unos 100 m, y todos los usuarios sin excepción limpian del orden de 100 m de regaderas en tierra, localmente llamadas cequias (Entrevista, 2011).

El trabajo de conservación y mantenimiento en este ejido es revisado por el presidente del Comisariado y el presidente de Vigilancia (Entrevista, 2011).

**Ejido Juan E. García.** En el ejido Juan E. García, los usuarios debe limpiar en tramos alternos quince losas en el canal principal “San Jacinto” (45 m). A nivel de zona, los usuarios de “La Higuera” deben limpiar 22 losas (66 m); los de “La Trece”, 12 losas (36 m); los de “El Diablo”, 11 losas (33 m); los de “La Chiripa”, 12 losas (36 m); los de “La Chiripilla”, 12 losas (36 m), y los de la zona “El Tejabán”, 12 losas (36 m).

En caso de que algún usuario incumpla con la limpieza del canal, éste se limpia y después se le cobran entre \$600.00 y \$700.00 al usuario, o bien, se le castiga con el riego de la tanda (Entrevista, 2011).

El trabajo de conservación y mantenimiento en este ejido es revisado por el presidente del Comisariado y el presidente de Vigilancia (Entrevista, 2011).

**“La Fracción”.** Los fraccionistas limpian cinco losas aguas abajo del puente de San Jacinto y cinco losas aguas arriba del puente “Santa Anita”, mismas que se siguen conservando para “La Fracción” (Entrevista, 2011).

El trabajo de conservación y mantenimiento de “La Fracción” es revisado por los usuarios: “...los ejidos nada más están viendo quién incumple con la limpieza...” (Entrevista, 2011).

**Ejido León Guzmán.** El ejido León Guzmán tiene cuatro tramos para limpia: “El Arroyo”, “La Lila”, “El Refugio”, y uno que está a la entrada del “Cañón de Fernández”, en el canal principal “San Jacinto”, donde cada usuario limpia nueve losas y media (28.5 m). A nivel de zona, cada usuario limpia nueve losas y media (28.5 m), excepto en la zona de “Los Libres”, ubicada en las proximidades del cerro el Picacho, donde cada usuario limpia 44 losas, debido a que están colocadas al final del canal (Entrevista, 2011).

En caso de que algún usuario incumpla con la limpia del canal, el regidor mayor le indica al regidor de zona que se pague un trabajador para su limpia. En caso de que se niegue a pagar, se le quita el agua de la tanda (Entrevista, 2011).

El trabajo de conservación y mantenimiento en este ejido es revisado por el presidente del Comisariado y el presidente de Vigilancia; en tanto, en el ámbito intercomunitario, es revisado por todos los usuarios del canal principal “San Jacinto”, cada vez que se trasladan a sus parcelas o a otra comunidad por el camino del canal (Entrevista, 2011).

#### *Escasez de agua y estrategias de combate*

En el periodo de “aguas controladas”, la escasez se acentúa en los meses de marzo a mayo por el ascenso en las temperaturas y por los fuertes vientos que se presentan de febrero a marzo (o “las polvaredas”, como se conocen de forma local), secando rápidamente las tierras. En el periodo de estiaje, la escasez se presenta de enero a febrero debido a que el caudal disminuye en el cauce del río (Entrevista, 2010).

En previsión de las restricciones de agua que se tienen en el tiempo de estiaje, los usuarios del canal principal “San Jacinto” optan por sembrar una parte de la parcela de maíz o sorgo, y la otra de alfalfa, como en el ejido Juan E. García, donde los usuarios en ambos periodos tienen tandas que oscilan entre 37 y 57 minutos por parcela, pudiendo regar el total de la parcela de unas 4 ha en el periodo de aguas controladas, y sólo una parte en el periodo de estiaje (Entrevista, 2010).

También puede ocurrir que los usuarios suban hasta la presa del canal para hacer sangrías que unan los depósitos naturales (“juntar los charcos”), y poder disponer de un mayor caudal en el canal, como lo hizo en enero de 2010 un grupo de cuarenta usuarios del ejido Juan E. García (Entrevista, 2010); o bien subir hasta el bordo que represa los estiajes del río Nazas y los 600 l/s que el DR 017 le proporciona a los usuarios del cárcamo de Graceros, 24 horas posteriores al cierre oficial a la presa FZ, para destruirlo y permitir el paso del agua hacia la presa San Jacinto (Entrevista Funcionario CNA, 2011).

Los usuarios se sienten con derecho sobre las aguas proporcionadas después del cierre de la presa FZ, ya que, señalan, el DR 017 convino en entregarles a los usuarios diez millones de metros cúbicos en el periodo de estiaje con motivo de la construcción de la presa FZ y, según señalan, hasta el año 2000 se les entregaba a las 72 horas de haber cerrado la presa FZ, una vez concluido el periodo de aguas controladas, de los cuales el canal “San Jacinto” conducía 600 l/s. Al respecto, según la opinión de algunos usuarios, en el año 2000, los delegados del módulo hicieron que los presidentes de Comisariado de cada ejido firmaran un convenio para que el DR 017 suspendiera la entrega del volumen señalado y lo integrara al volumen del programa de riego que se aplica en el periodo de aguas controladas, lo que intensifica la escasez de agua en el periodo de estiaje (Entrevista, 2010, Entrevista, 2011).

Tal y como ocurre en la mayoría de los casos, los usuarios no cuentan con la documentación probatoria del acuerdo firmado en que el DR 017 les entregaría el volumen indicado con motivo de la construcción de la presa FZ (Entrevista, 2010).

La construcción de la presa de almacenamiento FZ afectó de manera negativa los pequeños sistemas, aquellos que inutilizó el vaso de la presa, al quedar bajo las aguas los espacios de regadíos, y los situados aguas abajo, al perder el agua de los estiajes.

## Conclusiones

Hacia finales del siglo XIX, el gobierno promueve un reglamento de distribución de las aguas del río Nazas, así como la conformación de una institución de los mismos usuarios para implementar el reglamento (SF, 1890). Sin embargo, poco después, el reparto de las aguas del Sistema de Riego de los ríos Nazas y Aguanaval a nivel de río quedó a cargo del Estado mexicano, sucesivamente de la SAF, CNI, SAG, SRH, SARH y Conagua.

En la década de 1930, con el reparto agrario, los nuevos beneficiarios asumen el reparto del agua de los sistemas de riego. Los usuarios de cada canal debían organizarse en una Junta de Agua, para cooperar en la correcta aplicación del reglamento interior de cada canal.

Treinta años después, en 1962, por decreto presidencial se disuelven las Juntas de Agua y la gerencia del distrito nombra aforadores de zona de riego y canaleros de sección de riego, centralizando la operación y, con ello, suprimiendo la autogestión. No obstante la centralización de la administración, en algunos espacios hidráulicos persistió la autogestión. Además, estas formas de autogestión, ya tradicionales, persisten aun después de la transferencia de la administración de tramos del distrito a los usuarios, bajo el nombre de "módulos".

La causalidad de por qué en unos espacios hidráulicos del distrito de riego aparentemente desaparece por completo la autogestión y en otros persistió a pesar de su supresión formal, se vincula con otro factor: la modificación de la infraestructura hidráulica con el llamado Plan de Mejoramiento Parcelario (1966); así, donde no se cambió la infraestructura hidráulica, persistió la autogestión. La expansión de la administración por los funcionarios del distrito se dio plenamente sobre estos espacios de riego rediseñados por los ingenieros.

El diseño organizativo de los módulos transferidos a los usuarios no consideró la existencia de la organización autogestiva tradicional. No obstante, los módulos de la parte

alta y media del Nazas no han obstaculizado sus trabajos, y en el módulo de San Jacinto han hecho algunos intentos por incorporar la organización tradicional, al otorgar un salario a los regidores nombrados por los usuarios, aunque no todos los regidores reciben apoyo económico del módulo.

Parece deseable para la buena gestión del agua de riego la conservación de la capacidad de autogestión tradicional de los usuarios, concretada en actividades tales como nombrar regidores habilidosos en el manejo del agua; fijar tiempos reales de tandeo y arrastre; participar en el cobro de las cuotas por servicio, al solicitar el comprobante de pago; presentar al módulo los avances de riego y estadística de cultivos establecidos; conservar y dar mantenimiento al canal.

## Agradecimientos

Investigación realizada con el apoyo del proyecto Conacyt núm. 79201 *Juntas de Agua, unidades de riego y otras organizaciones de regantes. Impacto de los cambios en la legislación sobre las capacidades autogestivas de los regantes.*

Recibido: 18/04/2011

Aceptado: 12/02/2013

## Referencias

- BNCE, S.A. *Memorándum S.A.T. 3 de fecha 21 de enero de 1941, del Agente y Subagente Técnico del BNCE, S.A. al Gerente del BNCE, S.A.* México, D.F.: Banco Nacional de Crédito Ejidal, Archivo Municipal de Torreón "Eduardo Guerra", C1/Exp1 1927-1947, 1940a, pp. 1-7.
- BNCE, S.A. *Memorándum 578 del Ing. Florentino Colores, Jefe de la División de Irrigación de la Sub-Agencia Técnica del Banco Nacional de Crédito Ejidal, S.A. al Ing. José Bonilla, Agente.* México, D.F.: Banco Nacional de Crédito Ejidal, Archivo Municipal de Torreón "Eduardo Guerra", C1/Exp3 1939/46, 1940b, pp. 1-4.
- BNCE, S.A. *Distribución de Aguas del río Nazas. Informe del Ing. Jorge Malottky, Agente del Banco Nacional de Crédito Ejidal, S.A., Sección de Ingeniería.* Torreón, México: Banco Nacional de Crédito Ejidal, Archivo Municipal de Torreón "Eduardo Guerra", C1/Exp1 1927-1947, 1940c, pp. 1-14.
- BNCE, S.A. *Oficio s/n de fecha 26 de junio de 1939, del Agente del Banco Nacional de Crédito Ejidal, S.A. al C. Secretario de*

- Agricultura y Fomento*. Torreón, México: Banco Nacional de Crédito Ejidal, Archivo Municipal de Torreón "Eduardo Guerra", C1/Exp3 1939/46, 1939, pp. 1-10.
- CETENAL. *Carta de climas Durango 13R-VIII. Escala 1:500,000*. México, D.F.: Comisión de Estudios del Territorio Nacional, 1970.
- CNA. *Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento*. México, D.F.: Comisión Nacional del Agua, 1994.
- CNA. *Programa de obra de conservación normal para ejecutarse por administración directa. Control de avances (Gráfico)*. Lerdo, México: Comisión Nacional del Agua, DR 017, 2008
- COMISIÓN DE ESTUDIOS DEL TERRITORIO NACIONAL (CETENAL). *Carta de climas Durango 13 R-VIII. Escala 1:500 000*, México, D.F., 1970.
- DOF. Decreto por el que se modifica el Reglamento del 15 de Junio de 1895, para la distribución de las aguas del río Nazas. México, D.F.: *Diario Oficial de la Federación*, 1909.
- DOF. Acuerdo por el que se determina que la Secretaría de Recursos Hidráulicos asumirá también las funciones que ahora están a su cargo de las Juntas de Agua y Jueces de Agua del Distrito de Riego número 17 de la Región Lagunera. México, D.F.: *Diario Oficial de la Federación*, 1962.
- DOF. Decreto que declara de interés público la ejecución del Plan de Rehabilitación de la Comarca Lagunera. México, D.F.: *Diario Oficial de la Federación*, 1966.
- LÓPEZ-ZAMORA, E. *La Rehabilitación de la Comarca Lagunera*. Seminario sobre el Uso del Agua de Riego, organizado por la Secretaría de Recursos Hidráulicos., Torreón, Coahuila, 1968.
- MONTES, A. y PALERM-VIQUEIRA, J. Las vicisitudes de la transferencia del sistema de riego Tepetitlán, estado de México/ Difficulties in the Tepetitlán Irrigation System transfer, estado de México. *ASyD*. Vol. 7, núm. 2, 2010a, pp. 109-135.
- MONTES, A. y PALERM-VIQUEIRA, J. Entre la escasez y la abundancia del agua en la Unidad de Riego Tepetitlán. *Memorias del Primer Congreso de la Red de Investigadores Sociales sobre Agua*, IMTA, Jiutepec, Morelos, 18 y 19 marzo de 2010, 2010b.
- PALERM-VIQUEIRA, J. (coord.), SANDRE, I., RODRÍGUEZ-HAROS, B., DUANA-CALETTEET, N. (editores). Normas provisionales para la distribución interior del canal San Jacinto, que deriva aguas del río Nazas. N. Juan, Jefe de Sección "D" (1941). *Catálogo de Reglamentos de Agua en México. Siglo XX* [CD]. México, D.F.: AHA, CIESAS, CNA, 2004a, 3194 pp.
- PALERM-VIQUEIRA, J. (coord.), SANDRE, I., RODRÍGUEZ-HAROS, B., DUANA-CALETTEET, N. (editores). Prólogo: Reglamentos de aguas y reglamentos de agua de propiedad nacional. *Catálogo de Reglamentos de Agua en México. Siglo XX* [CD]. México, D.F.: AHA, CIESAS, CNA, 2004b, 3194 pp. Disponible en *World Wide Web*: [http://jacintapalerm.hostei.com/catalogo\\_PROLOGO\\_reglamentacion.pdf](http://jacintapalerm.hostei.com/catalogo_PROLOGO_reglamentacion.pdf).
- PALERM-VIQUEIRA, J. (coord.), SANDRE, I., RODRÍGUEZ-HAROS, B., DUANA-CALETTEET, N. (editores). Reglamento para la distribución de aguas del río Nazas en la región Lagunera de Durango y Coahuila (1939). *Catálogo de Reglamentos de Agua en México. Siglo XX* [CD]. México, D.F.: AHA, CIESAS, CNA, 2004c, 3194 pp.
- PALERM-VIQUEIRA, J. (coord.), SANDRE, I., RODRÍGUEZ-HAROS, B., DUANA-CALETTEET, N. (editores). Reglamento y bases para la más justa distribución de las aguas del canal "Santa Rosa" (1926). *Catálogo de Reglamentos de Agua en México. Siglo XX* [CD]. México, D.F.: AHA, CIESAS, CNA, 2004d, 3194 pp.
- PALERM-VIQUEIRA, J. (coord.), SANDRE, I., RODRÍGUEZ-HAROS, B., DUANA-CALETTEET, N. (editores). Secretaría de Agricultura y Fomento (SAF). Proyecto de reglamento para la distribución de las aguas del río Aguanaval que corresponden a los predios del llamado "Cuadro de Matamoros de La Laguna, del Estado de Coahuila (1922). *Catálogo de Reglamentos de Agua en México. Siglo XX* [CD]. México, D.F.: AHA, CIESAS, CNA, 2004e, 3194 pp.
- PALERM-VIQUEIRA, J. (coord.), SANDRE, I., RODRÍGUEZ-HAROS, B., DUANA-CALETTEET, N. (editores). Secretaría de Agricultura y Fomento (SAF). Proyecto de reglamento para el uso y la distribución de las aguas del Río Aguanaval, en su trayecto comprendido entre la salida del Cañón del Realito, en el Estado de Durango, y su desembocadura en la Laguna de Viesca, del Estado de Coahuila (1922). *Catálogo de Reglamentos de Agua en México. Siglo XX* [CD]. México, D.F.: AHA, CIESAS, CNA, 2004f, 3194 pp.
- PALERM-VIQUEIRA, J. (coord.), SANDRE, I., RODRÍGUEZ-HAROS, B., DUANA-CALETTEET, N. (editores). Secretaría de Agricultura y Fomento (SAF). Reglamento provisional para la distribución de las aguas del río Aguanaval, desde la salida del cañón del Realito, entre los límites de los estados de Coahuila y Durango, hasta la Bocatoma del Canal de la Grulla, en el estado de Coahuila (1926). *Catálogo de Reglamentos de Agua en México. Siglo XX* [CD]. México, D.F.: AHA, CIESAS, CNA, 2004g, 3194 pp.
- PALERM-VIQUEIRA, J. (coord.), SANDRE, I., RODRÍGUEZ-HAROS, B., DUANA-CALETTEET, N. (editores). Secretaría de Recursos Hidráulicos. Reglamento para la distribución de las aguas del río Nazas, en el Distrito de Riego de la Región Lagunera (1947). *Catálogo de Reglamentos de Agua en México. Siglo XX* [CD]. México, D.F.: AHA, CIESAS, CNA, 2004h, 3194 pp.
- PALERM-VIQUEIRA, J. Reglamentación de aguas nacionales (superficiales), reglamentación de aguas subterráneas y organizaciones de usuarios. Mesa 2. Cultura, legislación y economía del agua. *Memorias del XII Congreso Nacional de Irrigación*, Zacatecas, México, 2003a, pp. 35-44. Disponible en *World Wide Web*: [http://jacintapalerm.hostei.com/anei\\_Palerm\\_2003.pdf](http://jacintapalerm.hostei.com/anei_Palerm_2003.pdf).

- PALERM-VIQUEIRA, J. Legislación de aguas en el siglo XX, el papel de las organizaciones de usuarios en la aplicación de reglamentos y en la administración de los Distritos de Riego, *Memorias del Simposio El agua: un problema histórico y actual, en el marco del Congreso de Americanistas*, Santiago de Chile del 14 al 18 de julio 51 Congreso Internacional de Americanistas, 2003b, pp. 1-5. Disponible en *World Wide Web*: <http://www.americanistas.uchile.cl/Archivos/palerm15823.pdf>.
- PALERM-VIQUEIRA, J. Gobierno y administración de sistemas de riego: tipologías. *Región y Sociedad*. Vol. XVII, núm. 34, 2005, pp. 3-33.
- PALERM-VIQUEIRA, J. Self-Management of Irrigation Systems, a Typology: The Mexican Case. *Mexican Studies/Estudios Mexicanos*. Vol. 22, núm. 2, 2006a, pp. 361-385.
- PALERM-VIQUEIRA, J. Organizaciones autogestivas para el manejo del agua. *AgroNuevo*. Año 2, núm. 11, 2006b, pp. 71-90.
- PALERM-VIQUEIRA, J. La continuidad y discontinuidad de las instituciones para la administración del agua y su impacto en la gestión del agua. El caso de las aguas en la legislación agraria. *Memorias del Simposio El acceso al agua en la historia de América, en el marco del 52 Congreso Internacional de Americanistas*, Sevilla, España, del 17 al 21 de julio de 2006. México, D.F.: Colegio de Postgraduados, 2006c. Disponible en *World Wide Web*: [http://jacintapalerm.hostei.com/ICA\\_Sevilla\\_palerm\\_agraria.pdf](http://jacintapalerm.hostei.com/ICA_Sevilla_palerm_agraria.pdf).
- PALERM-VIQUEIRA, J. Distritos de riego en México, algunos mitos. *Aventuras con el agua. La administración del agua de riego: historia y teoría*. Palerm, J. y Martínez, T. (editores). México, D.F.: Colegio de Postgraduados, 2009, pp. 277-328.
- PEF. *Reglamento para la Distribución de las Aguas del Río Nazas, desde la presa de San Fernando en el estado de Durango hasta la presa de la Colonia, en el estado de Coahuila*, 1895. México, D.F.: Poder Ejecutivo Federal, Departamento de Aprovisionamientos Generales, Dirección de Talleres Gráficos, Archivo Histórico del Agua, 1919, pp. 22.
- SAF. Ley de Aguas de Propiedad Nacional (Fuente de la transcripción: Secretaría de Agricultura y Fomento, Talleres de la Secretaría de Fomento, México, 1929). *Índice de las Leyes de Aguas Nacionales y sus Reformas*. México, D.F.: Secretaría de Agricultura y Fomento, 1929. Disponible en *World Wide Web*: <http://siaps.colmex.mx/documentos/legislacion/Evolucion%20de%20la%20legislacion%20de%20aguas%20en%20Mexico.pdf>.
- SAF. Reglamento de la Ley de Aguas de Propiedad Nacional (Fuente de la transcripción: Secretaría de Agricultura y Fomento, Talleres de la Secretaría de Fomento, México, 1930). *Índice de los Reglamentos de las Leyes de Aguas Nacionales y sus Reformas*. México, D.F.: Secretaría de Agricultura y Fomento, 1930. Disponible en *World Wide Web*: <http://siaps.colmex.mx/documentos/legislacion/Evolucion%20de%20la%20reglamentacion%20de%20aguas%20en%20Mexico.pdf>.
- SAF. Ley de Aguas de Propiedad Nacional (Fuente de la transcripción: *Diario Oficial de la Federación*, publicado el día 31 de agosto de 1934, México). *Índice de las Leyes de Aguas Nacionales y sus Reformas*. México, D.F.: Secretaría de Agricultura y Fomento, 1934. Disponible en *World Wide Web*: <http://siaps.colmex.mx/documentos/legislacion/Evolucion%20de%20la%20legislacion%20de%20aguas%20en%20Mexico.pdf>.
- SEDFCI. *Modificaciones al Reglamento de 15 de Junio de 1895 sobre la Distribución de las Aguas del Río Nazas*. México, D.F.: Secretaría de Estado y del Despacho de Fomento, Colonización e Industria [Biblioteca Central de la Universidad Autónoma Chapingo], 1909, pp. 17.
- SF. Anexo núm. 2: Apuntes sobre las discusiones de la Comisión nombrada en Junta General de ribereños, presidida por el Sr. Ministro de Fomento General D. Carlos Pacheco, a la cual asistieron los Sres. Gobernadores de Durango, general D. Juan Manuel Flores, y de Coahuila, coronel D. José María Garza Galán. Dicha Junta tuvo lugar en la casa de D. Valentín Bustamante a las siete de la noche del 6 de Julio de 1890. Villa Lerdo, Dgo. *Bases Convencionales propuestas por el ministro de Fomento a los interesados en el Uso de las Aguas del Río Nazas, con el propósito de terminar por un acuerdo mutuo las cuestiones pendientes a virtud del curso de ese río*. Oficina Tip. de la Secretaría de Fomento. México, D.F.: Secretaría de Fomento [Archivo Municipal de Torreón, Coahuila], 1890, pp. 30.
- SF. Proyecto de Reglamento provisional para la distribución de las aguas del río Nazas desde la presa de San Fernando, en el estado de Durango, hasta la laguna de Mayrán, en el de Coahuila. *Distribución de las aguas del Río Nazas. Documentos Adicionales*. Oficina Tip. de la Secretaría de Fomento. México, D.F.: Secretaría de Fomento [Archivo Municipal de Torreón, Coahuila], 1891, pp. 29-30.
- SRH. *Ley de Riegos*. México, D.F.: Secretaría de Recursos Hidráulicos, 1957.
- SRH. *Reglamento para la distribución de las aguas del río Nazas, en el Distrito de Riego de la Región Lagunera*. México, D.F.: Secretaría de Recursos Hidráulicos (SRH) [Publicado en el *Diario Oficial de la Federación* el 25 de octubre de 1947], Offset "Montauriol" México-Torreón, 1947.

## Entrevistas

- Armendáriz Nava, José. Fecha de nacimiento: 24 de mayo de 1929. Vecino del ejido Ceceda, Tlahualilo, Durango, julio-diciembre, 2010.
- Aguilera Jacobo, José Antonio. Gerente técnico del módulo III "San Jacinto", diciembre, 2010.

- Aguilar Sillas, Raúl. Regidor del ejido La Loma, en el canal principal "La Loma", enero, 2011.
- Álvarez Rosales, Isaías. Usuario arrendatario y regidor de la zona de riego "El Picacho" del ejido Juan E. García, en el canal principal "San Jacinto", julio-diciembre, 2010.
- Burciaga V., José Guadalupe. Regidor mayor del ejido León Guzmán, en el canal principal "San Jacinto", enero, 2011.
- Carrillo Medrano, Manuel. Regidor de la Primera zona de riego del ejido La Goma, en el canal principal "La Goma", agosto, 2010.
- Díaz Gutiérrez, Héctor. Presidente de la noria de hijos de ejidatarios, León Guzmán, febrero, 2011.
- Espino Magallanes, Esteban. Regidor del ejido San Jacinto en el canal principal "San Jacinto", octubre, 2010.
- Facio Barbosa, Octaviano. Ex presidente del módulo III San Jacinto y usuario del canal principal "La Loma", enero, 2011.
- Hernández Ponce, Ricardo. Ex regidor mayor y ex regidor de zona "El Panteón" del ejido León Guzmán, febrero, 2011.
- López Aranda, Manuel. Fecha de nacimiento: 4 de septiembre de 1939. Inspector de Riego de la SRH (1957), en el área que regaban los canales de la presa Guadalupe del DR 017 (1957), vecino del ejido Presa de Guadalupe, San Pedro, Coahuila.
- López Lara, José ángel. Fecha de nacimiento: 2 de octubre de 1932. Ex auxiliar de la Jefatura de Unidad San Pedro (1958-1961) y administrativo en las oficinas del DR 017 (1962).
- Puga García, Eusebio. Regidor de la Segunda zona de riego del ejido La Goma, en el canal principal "La Goma", agosto, 2010.
- Rodríguez Ramírez, Olegario J. Regidor y usuario del ejido 21 de Marzo, en el canal principal "San Jacinto", enero, 2011.
- Salas Flores, Pedro. Fecha de nacimiento: 2 de junio de 1934. Ex trabajador de Juntas de Agua (1958-1962) y ex empleado de SRH, en el área que regaban los canales de la presa Guadalupe del DR 017 (1957), vecino del ejido Presa de Guadalupe, San Pedro, Coahuila.

## Abstract

CHÁIREZ-ARAIZA, C. & PALERM-VIQUEIRA, J. *Self-managed organizations in Irrigation Districts: The Case of San Jacinto Module III in Irrigation District 017, Durango, Mexico*. *Water Technology and Sciences (in Spanish)*. Vol. IV, No. 4, September-October, 2013, pp. 19-46.

The present study documents the presence of self-managed spaces beginning when the Mexican State first became involved water management, through its expansion and the subsequent elimination of Water Boards and, finally, the return of management to the users. It also documents a case study of small irrigation systems in Module III, Irrigation District 017 (ID 017) to show that the users had continued self-managed organizations before and after the transfer of management. The results were obtained through a review of documents, interviews and field work. They show that near the end of the 19th century the Mexican state promoted the creation of an institution of users to manage the Nazas and Aguanaval Rivers irrigation system, but shortly thereafter the distribution of water at the river level was left to the Mexican state. During the 1930s, with the land redistribution resulting from agrarian reforms, the new users took over the distribution of the water at the level of the irrigation system. They were organized as Water Boards, and later in the 1960s the Mexican state centralized the operations of IR 017, eliminating self-management in some of the spaces while it continued in others. More recently, the transfer of management did not take into account the existence of traditional self-managed organizations. Therefore, the San Jacinto module has attempted to incorporate them into its structure, paying a salary to the representatives appointed by the users.

**Keywords:** irrigation District 017, self-managing organizations, Water Boards, centralization, transfer of management.

## Dirección institucional de los autores

*Dr. Carlos Cháirez Araiza*

Asesor independiente  
Teléfono: +52 (871) 1592 844  
carloschaires@hotmail.com

*Dra. Jacinta Palerm Viqueira*

Colegio de Postgraduados  
Km. 36.5. Carretera México-Texcoco  
56230 Montecillo, Estado de México, MÉXICO  
Teléfono: +52 (55) 5804 5900, extensiones 1851, 1876, 1877  
Fax: +52 (59) 5952 0288  
jpalm@colpos.mx