

LAS VICISITUDES DE LA TRANSFERENCIA DEL SISTEMA DE RIEGO TEPETITLÁN, ESTADO DE MÉXICO

DIFFICULTIES IN THE TEPETITLÁN IRRIGATION SYSTEM TRANSFER, ESTADO DE MÉXICO

Acela Montes de Oca-Hernández¹, Jacinta Palerm-Viqueira², Cristina Chávez-Mejía¹

¹Instituto de Ciencias Agrícolas y Rurales. Universidad Autónoma del Estado de México. Carretera Toluca - Atlacomulco Km. 14.5. 50000 Toluca Tel.: (01-722) 296-55-52. (amhplata2007@yahoo.com.mx) (cchavezm@uaemex.mx). ²Estudios de Desarrollo Rural. Campus Montecillo. Colegio de Postgraduados. 56230. Montecillo Estado de México (jpalerma@colpos.mx).

RESUMEN

Se aborda la transferencia de sistema de riego Tepetitlán, sistema que fue parte del Distrito de Riego 033 en el estado de México. Se describe la construcción del sistema de riego y su ampliación; el impacto del reparto agrario; los inicios de la administración por la Secretaría de Recursos Hidráulicos y finalmente, la transferencia a los usuarios. Se describe el proceso de transferencia y la resistencia de los usuarios al modelo burocrático de transferencia; así como el proceso conflictivo de organización de los usuarios y el papel de la Comisión Nacional del Agua en los conflictos entre usuarios. Se señala la flexibilidad de la Comisión Nacional del Agua en la transferencia como Unidad de Riego en atención a las demandas de los usuarios. El estudio de caso corresponde al análisis de las organizaciones de usuarios que emergen para administrar, manejar y operar el sistema de riego a partir de la política de transferencia; así como, en contraste con la historia oficial, el análisis de las peculiaridades de cada Distrito de Riego.

Palabras clave: Administración burocrática, Distrito de Riego, mazahuas, unidad de riego.

INTRODUCCIÓN

La política del Estado para la construcción de obra hidráulica para riego se inicia con la Ley de Irrigación de 1926, basada en el argumento de que sólo el Estado era capaz de realizar obras de gran envergadura (Palacios, [1909], 1994; Herrera y Lasso, [1919], 1994). De ahí el supuesto de equivalencia entre Distritos de Riego y gran irrigación, así como el de que los Distritos de Riego representan nuevos regadíos. Adicionalmente, la política de transferencia de la administración de los Distritos de Riego de manos del Estado a los usuarios consolida otro supuesto: la administración de los Distritos de Riego por el Estado. Palerm (2008) hace una revisión general del sustento de estos supuestos.

En este trabajo se da seguimiento al sistema de riego Tepetitlán, que pertenece al Distrito de Riego 033 Estado de México. El Distrito tiene una superficie de 17 738 hectáreas; sin embargo corresponde a varios

ABSTRACT

It is explored the Tepetitlán irrigation system transfer, a system that was part of Irrigation District 033 in Estado de México. We describe the construction of the irrigation system and its expansion; the impact of agrarian distribution; the start of administration by the Secretaría de Recursos Hidráulicos; and, finally, the transfer to users. We describe the transfer process and resistance by users to the bureaucratic model of transfer, as well as the problematic organizational process for users and the role of the Comisión Nacional del Agua in conflicts between users. We point out the flexibility of the Comisión Nacional del Agua in the transfer as Irrigation Unit as a result of the demands made by users. The case study corresponds to the analysis of the users' organizations which emerge in order to administer, improve and operate the irrigation system as a result of the transfer policy; and also, in contrast with the official history, the analysis of peculiarities in each Irrigation District.

Key words: Bureaucratic administration, Irrigation District, Mazahua people, irrigation unit.

INTRODUCTION

The State policy for construction of a hydraulic works for irrigation began with the Irrigation Law in 1926, based on the argument that only the State was capable of carrying out works of great size (Palacios, [1909], 1994; Herrera and Lasso, [1919], 1994). The assumption of equivalence between Irrigation Districts and large-scale irrigation stems from this, as well as the idea that Irrigation Districts represent new irrigation areas. In addition, the transfer policy for the administration, from Irrigation Districts in the hands of the State to users, consolidates another assumption: administration of the Irrigation Districts by the State. Palerm (2008) makes a general revision of the arguments used to support these assumptions.

In this study, we follow the Tepetitlán irrigation system, which belongs to Irrigation District 033, Estado de México. The District has a surface of 17 738 hectares; however, these correspond to several systems, that is, the unit is administrative and

sistemas, es decir la unidad es administrativa y no técnica, aspecto que Palerm (2008) señala que no es excepcional. El sistema Tepetitlán existe desde principios del siglo XIX y aunque fue ampliado en 1962 por la Secretaría de Recursos Hidráulicos (SRH) no está suficientemente claro en qué momento se integra como Distrito de Riego y desde cuándo fue operado por funcionarios del Estado.

En el año de 1993 la Comisión Nacional del Agua (CNA) inicia la política de transferencia de Distritos de Riego; sin embargo los regantes mazahuas del sistema de riego Tepetitlán se negaron a seguir el formato oficial para la transferencia, resistiéndose al aumento de las cuotas de riego para pagar al gerente técnico, los canaleros y las oficinas administrativas para el “módulo”; es decir un modelo tecnocrático o burocrático de administración (Palerm, 2005, 2006). El sistema es, entonces, transferido como “unidad de riego”: un procedimiento de transferencia del cual sabemos poco, aunque hay un caso similar en el Distrito de Riego Morelos (Guzmán Nohora, 2008).

Para la transferencia los Distritos se subdividieron en secciones llamadas “módulos”, conservando la CNA la administración de la obra de cabecera y, en su caso, de los canales principales que abastecen a varios módulos.

En cuanto al papel que asumieron los usuarios de administrar, manejar y operar este sistema de riego no fue ni ha sido fácil, pues además de la confrontación y negociación con la CNA a propósito del modelo de administración, entre los regantes se han presentado conflictos y, desde 2002 a la fecha (2009), se presenta la existencia simultánea de dos Comités Directivos de la Asociación de Usuarios.

METODOLOGÍA

Se tomó como unidad de análisis el sistema de riego Tepetitlán, documentando, en un análisis diacrónico, la construcción y ampliación del sistema, la tenencia de las tierras regadas y los cambios en las instituciones encargadas de administrarlo. El concepto de sistema de riego se retomó de Hunt (1997). Para el análisis de la organización social que permite el actual funcionamiento del sistema de riego Tepetitlán, se analizaron las acciones de distribución del agua, mantenimiento, manejo del conflicto y elección de autoridades, siguiendo el modelo de tareas siempre presentes de Hunt (1997) complementado con el marco metodológico de pequeño riego (Palerm *et al.*, 2000; Palerm, 2005, 2006), en particular la distinción entre gobierno y administración, así como la tipificación de la administración como burocrática o no-burocrática.

Las técnicas de investigación consistieron en trabajo de campo, recorridos y análisis de fotografía aérea, entrevistas con autoridades de los Comités Directivos

not technical, an aspect that Palerm (2008) suggests is not exceptional. The Tepetitlán system exists since the beginning of the 19th Century and, although it was extended in 1962 by the Secretaría de Recursos Hidráulicos (SRH, Hydraulic Resources Secretariat), it is not sufficiently clear when it was integrated as an Irrigation District and since when it was operated by State officials.

In 1993, the Comisión Nacional del Agua (CNA, National Water Commission) began the transfer policy for Irrigation Districts; however, Mazahua irrigators in the Tepetitlán irrigation system refused to follow the official format for transfer, resisting the increase in irrigation rates to pay for the technical manager, the channel workers and administrative offices for the “module”; that is, a technocratic or bureaucratic administration model (Palerm, 2005, 2006). The system is, therefore, transferred as an “irrigation unit”: a transfer procedure about which we understand little, although there is a similar case in the Morelos Irrigation System (Guzmán Nohora, 2008).

For transfer, Districts were subdivided in sections called “modules”; that is, they were transferred with the CNA keeping the administration of the primary works and, whenever relevant, of the main channels that supply several modules.

In terms of the role that users assumed to administer, manage and operate this irrigation system, it was never easy, since in addition to confrontation and negotiation with the CNA about the administration model, there have been conflicts among irrigators and since 2002, until recently (2009), there is a situation where two Directive Committees exist simultaneously for the Users’ Association.

METHODOLOGY

The Tepetitlán irrigation system was used as the analysis unit, documenting, in a diachronic analysis, the construction and expansion of the system, ownership of the irrigated lands, and changes in institutions in charge of managing it. The concept of irrigation system was taken from Hunt (1997). For the analysis of the social organization that allows the current functioning of the Tepetitlán irrigation system, we visualized and analyzed the actions of water distribution, maintenance, conflict management and authority election, following Hunt’s (1997) model of always-present tasks, complemented with the methodological framework of small irrigation (Palerm *et al.*, 2000; Palerm, 2005, 2006), particularly the distinction between government and administration, as well as the classification of administration as bureaucratic or non-bureaucratic.

de la Asociación Civil, con autoridades de las comunidades y ejidos y con funcionarios de la CNA; así como en trabajo de archivo. Los archivos consultados son de los dos Comités Directivos de la Asociación Civil de la Unidad de Riego Tepetitlán, el Archivo de la Jefatura de Distritos de Riego del Estado de México, el Archivo Histórico del Agua (AHA) y el Registro Agrario Nacional (RAN) del Estado de México.

EL SISTEMA DE RIEGO TEPETITLÁN

El Estado de México tiene tres cuencas: la del Pánuco, la del Balsas y la Lerma-Santiago. En esta última hay un gran número de almacenamientos, entre los que sobresale la presa Tepetitlán, cuya importancia radica en que ahí se ubican las zonas agrícolas de temporal y riego más importantes de la entidad mexiquense. La Presa Tepetitlán aprovecha el cauce del río Jaltepec y se ubica en el ejido San Antonio de la Ciénega, entre las comunidades de Tepetitlán y San Antonio Mextepec, 6 km al sur de San Felipe del Progreso, en la zona central del municipio del mismo nombre, en pleno corazón de la región mazahua del estado.

La subcuenca de la Presa Tepetitlán tiene una superficie de 368 7475 km² que representa 0.69% de la superficie total de la cuenca Lerma-Chapala, y posee un área de captación de 207.63 km². La Presa Tepetitlán drena por gravedad, y por medio de una red de canales riega parcelas ubicadas en los municipios de Ixtlahuaca, San Felipe del Progreso y Jocotitlán.

La infraestructura hidráulica del sistema Tepetitlán incluye dos presas, una de almacenamiento y otra derivadora, así como tres canales principales con una longitud de 192 983 km (Informe de las características de los Distritos de riego 033, 044, 073, 088 y 096 en el Estado de México. En Archivo de la Jefatura de Distritos de Riego del Estado de México, 2004).

El sistema Tepetitlán es uno de los incluidos en el Distrito de Riego 033 Estado de México. Los regadíos incluidos en el Distrito son sistemas no contiguos y que no comparten la misma infraestructura. El Distrito 033, estado de México, comprende áreas de los municipios de San Felipe del Progreso, Ixtlahuaca, Jocotitlán, Atlacomulco, Temascalcingo y Acambay, e incluye pequeñas áreas en los estados de Michoacán y Querétaro (municipios de Contepec y Amealco, respectivamente). En el Distrito 033 hay 17 738 hectáreas de riego. El sistema Tepetitlán riega 9768 hectáreas, beneficiando a 8568 que corresponden a 46 comunidades, 31 ejidos y 15 pequeñas propiedades (Cuadro 1).

The research techniques consisted of field work, visits and areal photography analyses, interviews with authorities in the Directive Committees of the Civil Association, with authorities in communities and *ejidos*, and with CNA officials; as well as reviewing files. The files consulted were from the two Directive Committees of the Civil Association in the Tepetitlán Irrigation Unit, Archivo de la Jefatura de Distritos de Riego del Estado de México (Registry of Irrigation Districts in Estado de México), Archivo Histórico del Agua (AHA, Historical Water Archives) and Registro Agrario Nacional (RAN, National Agrarian Registry) in Estado de México.

THE TEPETITLÁN IRRIGATION SYSTEM

Estado de México has three basins: Pánuco, Balsas and Lerma-Santiago. In the latter, there are a large number of deposits, among which the Tepetitlán dam stands out, whose importance lies in that it is located near the most important seasonal and irrigation agricultural zones in the state. The Tepetitlán dam uses the Jaltepec river course and is located in *ejido* San Antonio de la Ciénega, between the communities of Tepetitlán and San Antonio Mextepec, 6 km south of San Felipe del Progreso, in the central area of the municipality by the same name, in the heart of the Mazahua region in the state.

The sub-basin of the Tepetitlán dam has a surface of 387 7475 km² that represents 0.69% of the total surface of the Lerma-Chapala basin, and it has a capture area of 207.63 km². The Tepetitlán dam is drained by gravity and through a channel network, it irrigates parcels located in the Ixtlahuaca, San Felipe del Progreso and Jocotitlán municipalities.

The hydraulic infrastructure of the Tepetitlán system includes two dams, one for storage and another for distribution, as well as three main channels with a length of 192 983 km (Report of the characteristics of Irrigation Districts 033, 044, 073, 088 and 096 in Estado de México. From Archivo de la Jefatura de Distritos de Riego del Estado de México, 2004).

The Tepetitlán system is one of those included in Irrigation District 033 Estado de México. The irrigation areas included in the District are systems that are not adjacent and do not share the same infrastructure. District 033, Estado de México, includes areas in the municipalities of San Felipe del Progreso, Ixtlahuaca, Jocotitlán, Atlacomulco, Temascalcingo and Acambay, and it includes small areas in the states of Michoacán and Querétaro (municipalities of Contepec and Amealco, respectively). In District 033, there are 17 738 hectares of irrigation. The Tepetitlán system irrigates 9768 hectares, benefiting 8568 that

Cuadro 1. Municipios y ejidos que conforman los sistemas de riego del Distrito 033, Estado de México.
Table 1. Municipalities and ejidos that make up irrigation systems in District 033, Estado de México.

Módulos	Obras hidráulicas	Municipio/Estado	Comunidades/Ejido	Superficie (ha)	Usuarios
Módulo I Área contigua de regadíos con varios sistemas	Presas Ignacio Ramírez, Presa Antonio Alzate, Derivadora margen izquierda, Derivadora Margen derecha	Temascalcingo/Estado de México	Puente Andaro, La Magdalena Temascalcingo, Aguacatitlán, Cerritos de Cárdenas, Gabino Vázquez, Pueblo Nuevo, Agostadero, Santa María Canchesda, Estanzuela y San Miguel Tlaxcaltepec	3106	2499
Módulo IV Área contigua de regadíos con varios sistemas	Presas F. Trinidad Fabela, Tic-Ti, Las Ánimas y Ojo de Agua, Derivadora Aotonilco, Derivadora San Pedro.	Atlacomulco/Estado de México	El Salto, Aotonilco, San Pedro, San José del Tunal, Tecocac, San Francisco y San Antonio	2732	3735
Módulo II Sistema de riego	Presas Tepetitlán, Presa Derivadora	San Felipe del Progreso/Estado de México	San Agustín Mexitepec, Santa Cruz Mexitepec, San Antonio Mexitepec, Dolores Hidalgo, Emilio Portes Gil, Tepetitlán, San Pedro Chico, San Pedro el Alto, Palmillas, La Cabequera, San Juan Jalpa y Jalpa de Dolores.	9768	8568
		Ixtlahuaca/ Estado de México	San Isidro Boxipe, San Cristóbal de los Baños, San Andrés del Pedregal, San Ignacio del Pedregal, San Miguel Enyege, San Juan de las Manzanas, Jalpa de Dolores, San Antonio de los Remedios, San Pablo de los Remedios, San Mateo Ixtlahuaca, Emiliano Zapata, La Concepción Enyege, La Concepción de los Baños, Guadalupe Cachi, Dolores Enyege, San Mateo Ixtlahuaca, Santa Ana Ixtlahuaca y Santa Ana la Ladera.		
		Jocotitlán/ Estado de México	El Tunal, Juan Coajomulco y San Miguel Tenochtitlán.		
Módulo III Sistema de riego	Presas Toxi	Acambay/Estado. de México	Zaragoza	637	645
		Contepec, Michoacán	Dónica Santiago Mexquititlán	415	400
		Amealco/ Querétaro	Amealco	1080	1297
Total				17 738	14 550

HISTORIA DEL SISTEMA TEPETITLÁN

Las primeras noticias del sistema de riego Tepetitlán son de principios del siglo XIX. La hacienda Tepetitlán, propiedad de la familia Pliego, aprovechaba el agua del río Jaltepec otorgada bajo merced de agua, contaba con una presa sobre el río Jaltepec y un canal general (Guzmán, 2005; Vargas, 2007b; AHA-AS, Caja 800, Exp. 11,576, 205). Aunque cabe señalar que el valle de Ixtlahuaca contaba con regadíos prehispánicos (AGN —Catálogo; Romero Contreras, 2005).

El río Jaltepec o La Trinidad corre por una barranca relativamente angosta de constitución rocosa con márgenes acantilados y fuerte pendiente para salir al valle de Ixtlahuaca, donde se ubicaba la hacienda de Tepetitlán y que corresponde al municipio de San Felipe del Progreso del Estado de México. El agua de la presa, ubicada en la cañada, era vertida al río y unos 300 m abajo la tomaba el canal regador por medio de una presa de derivación (AHA-AS, Caja 800, Exp. 11,576, foja 234).

A mediados del siglo XIX se añade un ramal, el canal Enyege; aparentemente esta ampliación es resultado de la unión matrimonial de la dueña de la Hacienda Enyege con el dueño de la hacienda Tepetitlán (AHA-AS, Caja 2923, Exp. 40504, fs 3-8). A finales del siglo XIX, los reportes indican que la capacidad de la presa era de 4 500 000 m³. Sin embargo, en la temporada de lluvias escurría mucha más agua de la que podía almacenar la presa (AHA-AS, Caja 73, Exp. 983, fs 6-7).

En 1919 la hacienda solicita una concesión a la Secretaría de Agricultura y Fomento (SAF) para utilizar las aguas brancas del río Jaltepec, plantea aumentar la capacidad de la presa Tepetitlán y la de sus bordos (estanques secundarios de almacenamiento), de 4 500 000 m³ a 20 000 000 m³, con la pretensión de regar una superficie de 10 000 hectáreas de terreno comprendidos dentro de los linderos de la haciendas de Enyege y Tepetitlán (AHA-AS, Caja 73, Exp. 983, foja 5).

Se amplió la presa y se prolongó el canal Enyege, también conocido como zanja Tepetitlán, que terminaba en el bordo de San Miguel Enyege, donde el canal vertía las aguas sobrantes. El canal Enyege se prolongó del kilómetro 13 hasta el 36 (AHA-AS, Caja 2923, Exp. 40504, fs 3-8). Para estas fechas el número de bordos o los estanques de almacenamiento construidos por la hacienda de Tepetitlán eran, para el caso del canal Tepetitlán seis: Caja de Agua, Vaquería, Los Arboles, San Miguel, Dolores y Cachi; para el caso del canal Enyege se reportan un total de 27 bordos (AHA-AS, Caja 1659, Exp. 24145, foja 36). Es decir, eran en total 33 bordos. La hacienda, además de la obra de ampliación del aprovechamiento del agua del

corresponden a 46 comunidades, 31 *ejidos* and 15 small properties (Table 1).

HISTORY OF THE TEPETITLÁN SYSTEM

The first news about the Tepetitlán irrigation system date from the beginning of the 19th Century. Hacienda Tepetitlán, property of the Pliego family, used water from the Jaltepec river assigned by a water grant, it had a dam on the Jaltepec river and a general channel (Guzmán, 2005; Vargas, 2007b; AHA-AS, Caja 800, Exp. 11,576, 205). However, it is important to mention that the Ixtlahuaca valley had Pre-Hispanic irrigation areas (AGN —Catálogo; Romero, 2005).

Jaltepec or La Trinidad river runs on a relatively narrow ravine with rocky constitution, steep margins and a strong slope, and exits onto the Ixtlahuaca valley, where Hacienda Tepetitlán was located, corresponding to the municipality of San Felipe del Progreso, Estado de México. Water from the dam, located in the ravine, was delivered into the river and some 300 m down, the irrigation channel would take it up through a distribution dam (AHA-AS, Caja 800, Exp. 11,576, foja 234).

In mid-19th Century, a branch was added, channel Enyege; apparently, this expansion is the result of a marriage union between the owner of Hacienda Enyege and the owner of Hacienda Tepetitlán (AHA-AS, Caja 2923, Exp. 40504, fs 3-8). At the end of the 19th Century, reports indicate that the capacity of the dam was 4 500 000 m³. However, during rainy season there was a lot more water falling than what the dam could hold (AHA-AS, Caja 73, Exp. 983, fs 6-7).

In 1919, the hacienda requested a concession from the Secretaría de Agricultura y Fomento (SAF, Agriculture and Promotion Secretariat) in order to use the harsh waters of Jaltepec river, suggesting increasing the capacity of the Tepetitlán dam and its *bordos* (secondary storage tanks), from 4 500 000 m³ to 20 000 000 m³, with the aspiration of irrigating a surface of 10 000 hectares of fields found within the limits of the Enyege and Tepetitlán haciendas (AHA-AS, Caja 73, Exp. 983, foja 5).

The dam was extended and the Enyege channel was prolonged, also known as the Tepetitlán ditch, which ended on the edge of San Miguel Enyege, where the channel emptied the surplus waters. Channel Enyege was prolonged from kilometer 13 to kilometer 36 (AHA-AS, Caja 2923, Exp. 40504, fs 3-8). By this time, the number of *bordos* or storage tanks built by Hacienda Tepetitlán was six, in case of the Tepetitlán channel: Caja de Agua, Vaquería, Los Arboles, San Miguel, Dolores and Cachi; for the case of Enyege channel, a total of 27 *bordos* are reported (AHA-AS,

río Jaltepec, también aprovechó pequeños manantiales. En total la superficie de los terrenos de riego se reporta en 8 237 hectáreas. Las superficies de riego y temporal de las haciendas Enyege y Tepetitlán eran en total 18 000 hectáreas (AHA-AS, Caja 800, Exp. 11576, foja 5).

En la década de 1920 se inicia el reparto agrario en esta región, y la hacienda de 8237 hectáreas de riego, es afectada e inicialmente se reduce su superficie de riego a 5953.5 hectáreas; sin embargo para 1937 las únicas tierras disponibles para ser afectadas eran 163-00-00 hectáreas, a su vez invadidas por el poblado de Palmillas perteneciente al municipio de San Felipe del Progreso.

En 1964 se inaugura una nueva presa con inversión del gobierno federal (RAN, Exp. 42/315) a cargo de la Secretaría de Recursos Hidráulicos (SRH)³. La nueva presa de almacenamiento significó la ampliación de capacidad de 20 000 000 m³ a 70 000 000 m³. La vieja presa quedó bajo las aguas del embalse de la nueva. La ampliación de la presa fue resultado de la promesa que hiciera a los usuarios (indígenas mazahuas) el presidente Lázaro Cárdenas en 1935 y el presidente Ávila Camacho en 1943, de realizar obras para aumentar la capacidad de almacenamiento de agua en la presa. Entonces ya era insuficiente porque los manantiales que contribuían al riego de terrenos fueron utilizados para el consumo humano (Guzmán, 2005; Guzmán y Vargas, 2003). Sin embargo, el agua adicional del almacenamiento se utilizó para regar nueva superficie con el nuevo canal general: El Tunal (Fuente: Trabajo de campo septiembre de 2008 a enero de 2009).

Aparentemente hay un periodo de tiempo entre el reparto agrario, que expropia a las haciendas todas las tierras de riego y la administración por funcionarios, en que el sistema fue operado por los mismos usuarios. Cuando menos así los refieren algunos:

“Antes de que la SRH llegara a imponer sus cobros por uso del agua de la presa Tepetitlán que se nos dio por resolución presidencial, manejábamos nosotros solitos el agua, solamente íbamos a poner una veladora a la presa para que el agua jamás nos faltara, pero cuando llegó la SRH entonces nos daba recibos y teníamos que ir a pagar a la hacienda de Enyege, con eso pagaban a los canaleros; los canaleros nos decían cuándo deberíamos de limpiar los canales y a cada pueblo le daban su agua ” (Entrevistas a Camerino de Jesús González, usuario del ejido de Emilio Portes Gil, Fidel Lara Jiménez, usuario del ejido de San Juan de las Manzanas, Jerónimo Ugalde, usuario del ejido de Emilio Portes Gil, Alfredo García Cabiedes, canalero de 1974 a 1999. 12 de agosto de 2008).

Caja 1659, Exp. 24145, foja 36). That is, there were 33 *bordos* in total. The hacienda, in addition to the extension works for using water from the Jaltepec river also utilized small springs. In total, the surface of irrigation lands was reported in 8 237 hectares. The irrigation and seasonal surface of Enyege and Tepetitlán haciendas was 18 000 hectares in total (AHA-AS, Caja 800, Exp. 11576, foja 5).

During the 1920s, agrarian distribution in this region began, and the hacienda with 8 237 irrigation hectares was affected, and initially its irrigation surface was reduced to 5953.5 hectares; however, by 1937, the only lands available to be affected were 163-00-00 hectares, which were in their turn invaded by the town of Palmillas, which belonged to the municipality of San Felipe del Progreso.

In 1964, a new dam was inaugurated with investment by the federal government (RAN, Exp. 42/315), responsibility of the Secretaría de Recursos Hidráulicos (SRH, Hydraulic Resources Secretariat)³. The new storage dam meant the expansion in capacity from 20 000 000 m³ to 70 000 000 m³. The old dam was left downstream from the new one.

Expansion of the dam was the result of the promise made to users (Mazahua indigenous people) by President Lázaro Cárdenas in 1935 and President Ávila Camacho in 1943, to carry out works to increase the water reservoir ability in the dam. At the time, it was already insufficient because springs that contributed to field irrigation were used for human consumption (Guzmán, 2005; Guzmán and Vargas, 2003). However, additional water from the reservoir was used to irrigate a new surface with the new general channel: El Tunal (Source: Field work from September 2008 to January 2009).

Apparently, there was a period of time during the agrarian distribution, when all irrigation lands were expropriated from haciendas and the administration from officials, when the system was operated by users themselves. At least that is what some people describe:

“Before the SRH came to impose their charges for water use from the Tepetitlán dam, which was given to us by presidential decree, we managed water ourselves, and we would only go to light a candle at the dam so that water would never be scarce, but when the SRH came, then they gave us receipts and we had to go pay at the tributary service office in Enyege, and they paid channel workers with that; channel workers told us when we had to clean the channels and each town got its water” (Interviews with Camerino de Jesús González, user from *ejido* Emilio Portes Gil, Fidel Lara Jiménez, user from *ejido* San Juan de

El recuerdo de los usuarios se refrenda con documentos de la décadas de 1930 y 1940, de los cuales retomamos únicamente dos: en 1933, en la resolución de dotación de ejidos al poblado Tepetitlán, Cuadrilla Primera, Estado de México, la Secretaría de Agricultura y Fomento informa:

“Los vecinos beneficiados de la dotación de ejido en Emilio Portes Gil o Cuadrilla Primera, tendrán derecho a hacer uso de las aguas respectivas en la forma que hasta ahora se ha acostumbrado. Entretanto se termina el estudio sobre la reglamentación definitiva de distribución del agua de la presa Tepetitlán” (Diario Oficial de la Federación. 11 de noviembre de 1933, página 183).

El 17 de mayo de 1944 el delegado del Departamento Agrario envía un oficio al presidente del comisariado ejidal del poblado de Emilio Portes Gil, diciendo:

“Se les hace entrega por quintuplicado de acta para que nombren un representante a la junta de agua de ese poblado, representante que deberá presentarse en esta delegación el día 2 de junio próximo de 1944 para que nombren al juez de aguas de la presa Tepetitlán” (RAN, Exp. 761/410, foja 385. Fuente documental. Dotación de aguas).

No obstante que la operación de la presa y de los canales principales pasó a manos de funcionarios posiblemente a partir de la década de 1950, la distribución del agua al interior de las comunidades (ejidos) ha sido asunto de las mismas comunidades. En los ejidos a la fecha nombran a su juez de aguas, este puesto es honorífico y una vez elegidos no pueden negarse a asumir el cargo; para el caso de la pequeña propiedad campesina los encargados del agua son los delegados municipales de cada comunidad.

Adicionalmente, el mantenimiento de canales principales y secundarios era, como lo sigue siendo, realizado con faenas coordinadas por las autoridades de las comunidades, aunque en su momento fueron los canaleros, empleados del Distrito, los que daban las fechas para iniciar las faenas.

Los bordos. Antes del reparto agrario había cerca de treinta y tres bordos, subsidiarios de la presa Tepetitlán. En 1948 el Departamento Agrario aclara a la Secretaría de Recursos Hidráulicos que ninguno de los vasos de almacenamiento denominados Caja de Agua, Vaquería, Los Árboles, San Miguel, Dolores y Cachí de la jurisdicción de Ixtlahuaca, del estado de México, han sido dotados como tierras ejidales, habiéndose invadido y sembrado éstos por los vecinos de poblados

las Manzanas, Jerónimo Ugalde, user from *ejido* Emilio Portes Gil, and Alfredo García Cabiedes, channel worker, from 1974 to 1999. August 12, 2008).

The users' story is supported by documents from the 1930s and 1940s, from which we review only two: in 1933, in the resolution for grants to *ejidos* in the town of Tepetitlán, Cuadrilla Primera, Estado de México, the Secretaría de Agricultura y Fomento informs the following:

“Los vecinos beneficiados de la dotación de *ejido* en Emilio Portes Gil o Cuadrilla Primera, tendrán derecho a hacer uso de las aguas respectivas en la forma que hasta ahora se ha acostumbrado. Entretanto se termina el estudio sobre la reglamentación definitiva de distribución del agua de la presa Tepetitlán” (Diario Oficial de la Federación. November 11, 1933, p. 183).

In May 17, 1944, the delegate from the Agrarian Department sent a letter to the president of the *ejido* commissariat in the town of Emilio Portes Gil, saying:

“Se les hace entrega por quintuplicado de acta para que nombren un representante a la junta de agua de ese poblado, representante que deberá presentarse en esta delegación el día 2 de junio próximo de 1944 para que nombren al juez de aguas de la presa Tepetitlán” (RAN, Exp. 761/410, foja 385. Fuente documental. Dotación de aguas).

Although operation of the dam and the main channels was handed over to officers possibly starting in the 1950s, water distribution inside the communities (*ejidos*) has been an issue of the communities themselves. In *ejidos*, they still name the judge for water affairs, which is an honorary office and once they are chosen they cannot refuse the job; in the case of small peasant properties, municipal delegates from each community are responsible for water.

In addition, maintenance of the main and secondary channels was, as it continues to be, carried out with tasks coordinated by authorities in the communities, although at some point it was the channel workers, employees of the District, who decided the dates to begin the tasks.

The bordos. Before the agrarian distribution, there were nearly 33 *bordos*, subsidaries of the Tepetitlán dam. In 1948, the Departamento Agrario (Agrarian Department) made it clear to the Secretaría de Recursos Hidráulico that none of the storage vessels, called Caja de Agua, Vaquería, Los Árboles, San Miguel,

cercanos a dichos vasos (AHA, AS, Caja 2923, Exp. 40504, Foja 2).

A partir de 1954 el jefe del Departamento Agrario informa a la Dirección General de Aprovechamientos Hidráulicos de la SRH que “sólo dos vasos de almacenamiento fueron entregados como terrenos de temporal al poblado de San Miguel Enyegé del municipio de Ixtlahuaca del Estado de México, por el hecho de estar destruidos los bordos al darles la posesión al ejido respectivo” (AHA, AS, Caja 2923, Exp 40504, foja 3), ello no obstante que se habían dotado con la advertencia a los ejidos de que los conservaran como almacenamiento de agua para riego y no para tierras de cultivo. En un caso, ya en la década de 1980, un bordo se destruyó para ubicar ahí instalaciones, como una Telesecundaria. (RAN, Exp. 800, Folder 8, Foja 166).

Sin embargo, el proceso de destrucción de los bordos no parece haber sido exclusivamente un descuido de los ejidos, sino también por una política de operación del sistema. El gerente del sistema de riego Tepetitlán en el año 1966 informa a la Delegación del Departamento de Asuntos Agrarios y Colonización lo siguiente:

En el sistema Tepetitlán existen alrededor de veinte pequeños vasos reguladores. Estos vasos reguladores vienen funcionando como auxiliares de la presa Tepetitlán. A pesar de que el volumen almacenado en la presa Tepetitlán se triplicó, se cuenta con deficiencias para ministrar el agua a todos los usuarios, debido a que el canal principal está reducido y no capta el agua que debiera, por ello se llevan a cabo las obras para el ensanchamiento del canal principal y los auxiliares, para que posterior a estas obras se dejen de utilizar los más de veinte vasos de almacenamiento que indebidamente, pero por necesidad los viene utilizando la Secretaría de Recursos Hidráulicos (RAN, Exp. 761/410, foja 350).

La destrucción de los bordos fue tal, que el canal Tepetitlán conserva un solo vaso de almacenamiento y el canal Enyegé seis.

CREACIÓN DEL DISTRITO DE RIEGO TEPETITLÁN

La creación del Distrito de Riego Tepetitlán (033 estado de México) no es del todo clara. Se llevó a cabo la búsqueda documental que refiriera el decreto de creación del Distrito en el Diario Oficial de la Federación, sin resultado. Lo que se ha encontrado es:

a) Un memorandum de la Dirección de Aprovechamientos Hidráulicos de la SRH con fecha 26 de

Dolores and Cachí in the jurisdiction of Ixtlahuaca, Estado de México, had been granted as *ejido* lands, and that these vessels had been invaded and cultivated by neighbors from neighboring towns (AHA, AS, Caja 2923, Exp. 40504, Foja 2).

Starting in 1954, the head of the Agrarian Department informed the SRH's Dirección General de Aprovechamientos Hidráulicos (General Office for Hydraulic Resources) that “only two storage vessels had been granted as seasonal terrains to the town of San Miguel Enyegé in the municipality of Ixtlahuaca, Estado de México, because the *bordos* were broken down when possession was given to the corresponding *ejido*” (AHA, AS, Caja 2923, Exp 40504, foja 3), and this occurred even when the *ejidos* had been given warning that they should conserve them for irrigation water storage and not for cultivation lands. In one case, in the 1980s, a *bordo* was destroyed to build a Telesecundaria (distance secondary school) in its place (RAN, Exp. 800, Folder 8, Foja 166).

However, the process of *bordo* destruction does not seem to have been exclusively a mistake of *ejidos*, but rather also the result of a policy for system operation. The manager of the Tepetitlán irrigation system in 1966 informed the following to the delegation of the Departamento de Asuntos Agrarios y Colonización (Department of Agrarian Issues and Colonization):

En el sistema Tepetitlán existen alrededor de veinte pequeños vasos reguladores. Estos vasos reguladores vienen funcionando como auxiliares de la presa Tepetitlán. A pesar de que el volumen almacenado en la presa Tepetitlán se triplicó, se cuenta con deficiencias, para ministrar el agua a todos los usuarios, debido a que el canal principal esta reducido y no capta el agua que debiera, por ello se llevan a cabo las obras para el ensanchamiento del canal principal y los auxiliares, para que posterior a estas obras se dejen de utilizar los más de veinte vasos de almacenamiento que indebidamente, pero por necesidad los viene utilizando la Secretaría de Recursos Hidráulicos (RAN, Exp. 761/410, foja 350).

The destruction of *bordos* was so extreme that the Tepetitlán channel conserves a single storage vessel and the Enyegé channel six.

CREATION OF THE TEPETITLÁN IRRIGATION DISTRICT

The creation of the Tepetitlán Irrigation District (033 in Estado de México) is not completely clear. A document search was carried out for one that would

enero de 1960 donde se responde al Sr. Santiago F. Villanueva, que reclama la indemnización por algunos terrenos ocupados por el Distrito de Riego de Tepetitlán, Municipio de Ixtlahuaca, Estado de México:

En relación con el memorándum de usted de fecha 27 de agosto de 1959 y relacionado con la indemnización que reclama por algunos terrenos ocupados por el Distrito de Riego de Tepetitlán, Municipio de Ixtlahuaca, Estado de México, manifiesto a usted que estudiados los antecedentes del caso, se encuentra lo siguiente: -1.- En los términos de la Resolución del 08 de mayo de 1942 del Grupo Consultivo Agrario, la Presa de Tepetitlán y sus obras hidráulicas pasaron a formar parte del Distrito de Riego de Tepetitlán, y quedaron a cargo de la extinta Comisión Nacional de Irrigación y hoy de la Secretaría de Recursos Hidráulicos... (AHA-AS, Caja 2441, Exp. 34397, foja 4-5).

b) Un oficio donde la Dirección General de Aprovechamientos Hidrológicos de la SRH informa al Secretario del Departamento Agrario en relación a las reclamaciones presentadas por el C. Santiago Villanueva de fecha 10 de mayo de 1948 por la ocupación de los vasos de almacenamiento existentes dentro del Distrito de Riego de Tepetitlán que

Por acuerdo presidencial de 7 de abril de 1943 se construyó el Distrito Nacional de Riego de Tepetitlán, Méx. Comprendiendo las obras ya construidas y las que en el futuro se construyan para el riego y debido funcionamiento del mismo, así como los terrenos que ocupen dichas obras, los de los vasos, caminos, etc. que se encuentran dentro de los límites que se fijen al propio Distrito (...) aun cuando al expedirse el Acuerdo Presidencial de 1943 que constituye el Distrito de Riego no se expropió la Presa de Tepetitlán –como pudo haberse hecho - sino que se le compró al Banco de México.” (AHA, AS, Caja 3243, Exp 44543, Foja 34, 38-40).

A partir de estos documentos Guzmán (2005) da por hecho que el momento en que se crea el Distrito de Riego es el 8 de mayo de 1942 o el 7 de abril de 1943. En Vargas y Guzmán (2003:71) el argumento es más extenso: El distrito de riego 033, Estado de México, inició sus operaciones en el año de 1946, cuando se decretó su creación por el ejecutivo Federal sobre la base de la infraestructura construida por las haciendas y la regulación de las aguas del río Lerma. La creación del Distrito de Riego 033 se planteó por el gobierno federal porque en la década de 1940 existían

describe the District's creation decree in the *Diario Oficial de la Federación*, without any result. What we have found is:

a) A memorandum by the SRH's Dirección de Aprovechamientos Hidráulicos, dated January 26, 1960, where there is a response to Mr. Santiago F. Villanueva, who was claiming compensation over some of the lands occupied by the Tepetitlán Irrigation District, Municipality of Ixtlahuaca, Estado de México:

En relación con el memorándum de usted de fecha 27 de agosto de 1959 y relacionado con la indemnización que reclama por algunos terrenos ocupados por el Distrito de Riego de Tepetitlán, Municipio de Ixtlahuaca, Estado de México, manifiesto a usted que estudiados los antecedentes del caso, se encuentra lo siguiente: -1.- En los términos de la Resolución del 08 de mayo de 1942 del Grupo Consultivo Agrario, la Presa de Tepetitlán y sus obras hidráulicas pasaron a formar parte del Distrito de Riego de Tepetitlán, y quedaron a cargo de la extinta Comisión Nacional de Irrigación y hoy de la Secretaría de Recursos Hidráulicos... (AHA-AS, Caja 2441, Exp. 34397, foja 4-5).

b) An official document where the SRH's Dirección General de Aprovechamientos Hidrológicos informs the head of the Agrarian Department about the claims presented by Mr. Santiago Villanueva on May 10, 1948, over the occupation of the existent storage vessels within the Tepetitlán Irrigation District:

Por acuerdo presidencial de 7 de abril de 1943 se construyó el Distrito Nacional de Riego de Tepetitlán, Méx. Comprendiendo las obras ya construidas y las que en el futuro se construyan para el riego y debido funcionamiento del mismo, así como los terrenos que ocupen dichas obras, los de los vasos, caminos, etc. que se encuentran dentro de los límites que se fijen al propio Distrito (...) aun cuando al expedirse el Acuerdo Presidencial de 1943 que constituye el Distrito de Riego no se expropió la Presa de Tepetitlán –como pudo haberse hecho - sino que se le compró al Banco de México.” (AHA, AS, Caja 3243, Exp 44543, Foja 34, 38-40).

From these documents, Guzmán (2005) assumes that the moment that the Irrigation District was created was May 8, 1942, or April 7, 1943. In Vargas and Guzmán (2003:71), the argument is longer: the Irrigation District 033, Estado de México, began its operation in 1946, when its creation was decreed by the Federal Executive government on the basis of

problemas por el control de las obras, ya que durante años las haciendas mantuvieron el control del agua. En Vargas (2007a:11) se indica someramente que la presa Tepetitlán, “fue considerada como parte de los Distritos de Riego desde la década de los 1950”. Por otro lado, un texto de Orive Alba de 1970 refiere como Distritos de Riego a Tepetitlán, Temascalcingo, Toxi y Atlacomulco; los que posteriormente conformarían el Distrito de Riego 033 estado de México.

Sin embargo, la resolución del 8 de Mayo de 1942 a la que hace referencia el memorándum de 1959, no se ha localizado; el acuerdo presidencial del 7 de abril de 1943 al que hace referencia el documento citado de 1948, tampoco; y los funcionarios de la CNA tampoco localizaron estos documentos para fundamentar la existencia del Distrito y proceder a la transferencia. Con fines de realizar la transferencia, la CNA se vio en la necesidad de mostrar y documentar la creación del Distrito. A continuación se relata la dificultad de documentar su existencia como Distrito: en 1999, la Gerencia de Distritos y Unidades de Riego en el estado de México, bajo instrucción de la Gerencia de Distritos y Unidades de Riego de la CNA contrata los servicios del Colegio de Postgraduados para elaborar el proyecto de reglamento para el Distrito de Riego 033 Edo de México (Entrevista con el Ing. Jorge Aurelio Monroy Serrano, Subjefe de Distrito de Operación del D.R. 033 estado de México, 7 de mayo de 2009). El Colegio elaboró el proyecto de reglamento para la operación, conservación, mantenimiento y administración de las obras del Distrito, integrado por los módulos I Temascalcingo, II Tepetitlán, III Toxi, y IV Atlacomulco. El 22 de julio de 1999 se envió el proyecto de reglamento a la Gerencia de Distritos y Unidades de Riego de la CNA (Entrevista al Ing. Joel Molina Pérez, Jefe de los Distritos de Riego del Estado de México, 10 de junio de 2009).

El 3 de septiembre de 1999 la Gerencia de la Unidad Jurídica de la CNA, encargada de revisar y dictaminar los proyectos de reglamento de los Distritos de Riego, informa que no se encontró documentación que acreditara la creación del Distrito. Al no existir decreto de creación, se carecía de la existencia legal, por lo que no eran aplicables las disposiciones de la Ley de Aguas Nacionales vigente (Entrevista con el Ing. Jorge A. Monroy Serrano, Subjefe de Distrito de Operación del D.R. 033 estado de México, 5 de junio 2009).

El 1 de enero de 2003 el Órgano Interno de Control de la CNA, a través del titular del área de Auditoría Interna informa a la Jefatura de Distritos de Riego del Estado de México y a la Gerencia Estatal de Distritos de Riego que se realizará una auditoría para verificar el soporte documental que la Gerencia Estatal presentó

infraestructura built by haciendas and the regulation of waters from Río Lerma. The creation of Irrigation District 033 was set up by the federal government because in the 1940s there were problems with control of works, since for years the haciendas had maintained control of the water. In Vargas (2007a:11), there is a superficial indication that the Tepetitlán dam “was considered part of the Irrigation Districts since the 1950s”. On the other hand, a text by Orive Alba from 1970 refers to Tepetitlán, Temascalcingo, Toxi and Atlacomulco as Irrigation Districts; these would later make up Irrigation District 033, Estado de México.

However, the decision on May 8, 1942, that the 1959 memorandum refers to has not been found; the presidential agreement on April 7, 1943, to which the 1948 document refers, has also not been found; and the CNA officials did not locate these documents either, to base the existence of the District and proceed with the transfer. With the aim of performing the transfer, the CNA was forced to show and document the creation of the District. Next, we present the difficulty in documenting its existence as a District: in 1999, the Gerencia de Distritos y Unidades de Riego (Management of Irrigation Districts and Units) in Estado de México, under instructions by the CNA’s Gerencia de Distritos y Unidades de Riego, hired the services of Colegio de Postgraduados to elaborate the project for regulations for Irrigation District 033, Estado de México (interview with engineer Jorge Aurelio Monroy Serrano, Subjefe de Distrito de Operación of Irrigation District 033, Estado de México, May 7, 2009). The Colegio elaborated the regulations project for operation, conservation, maintenance and administration of the works for Irrigation District 033, Estado de México, integrated by the following modules: I Temascalcingo, II Tepetitlán, III Toxi, and IV Atlacomulco. On July 22, 1999, the regulations project was sent to the CNA’s Gerencia de Distritos y Unidades de Riego (interview with engineer Joel Molina Pérez, chief of Irrigation Districts in Estado de México, June 10, 2009).

In September 3, 1999, the CNA’s Gerencia de la Unidad Jurídica, in charge of reviewing and deciding over regulations projects for Irrigation Districts, informed that no documentation was found to authorize the creation of the Irrigation District. Since there was no decree for its creation, there was no legal existence, and hence, the dispositions of the National Waters Law were not in place (interview with engineer Jorge A. Monroy Serrano, Subjefe de Distrito de Operación of Irrigation District 033, Estado de México, June 5, 2009).

On January 1, 2003, the CNA’s Órgano Interno de Control (Internal Control Office), through the head of

para que fuera sancionado el reglamento del Distrito. En junio de 2003 se reporta, con base al análisis practicado, que no se dispone de evidencia (Entrevista al Ing. Raúl Antonio Iglesias Benítez, Gerente Regional Lerma-Santiago Pacífico, 10 junio de 2009).

El 28 de agosto de 2003 la Subdirectora General Jurídica de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAP) informa al Dr. Luis Rendón Pimentel, Gerente de Distritos y Unidades de Riego de la CNA que debe tramitar, en coordinación con las áreas competentes, la declaratoria sobre el establecimiento o acuerdo de creación de los distritos de riego, unidades de riego y drenaje construidos con inversión federal (Entrevista al Ing. Raúl Rivas Castillo. Jefe de Distritos de Riego 033, 044, 73,88 y 96 estado de México, 12 de marzo de 2009). Para proceder a la declaratoria se requería documentar que efectivamente había sido operado por la SRH dicho regadío, tal y como se señala en el siguiente oficio:

El 28 de agosto de 2003 la Gerencia Estatal de Distritos de Riego en el estado de México informó mediante oficio a la Jefatura de Distritos de Riego, Estado de México, que el Distrito de Riego 033 estado de México viene operando desde el año de 1946, sin embargo no se encontró documentación que acreditara su creación, razón por la cual la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en su artículo 64 fracción XI del Reglamento interior establece “La Gerencia de Tenencia de la Tierra tendrá las siguientes atribuciones: XI. Tramitar en coordinación con las áreas competentes, la declaratoria sobre el establecimiento o acuerdo de creación de los distritos de riego, unidades de riego y drenaje construidos con inversión federal. En sentido de justificar debidamente el acuerdo la SEMARNAT requiere documentación que acredite fehacientemente la operación del mismo, es decir, actas de asamblea, minutas de reunión, facturas a nombre de las asociaciones, constancias de pago de cuotas, o cualquier otra cosa que permita dejar constancia de la operación del Distrito 033 desde la fecha en que se dice está operando como tal. (Expediente de la creación del Distrito de Riego 033, en Archivo de la jefatura de Distritos de Riego estado de México, de enero de 1999 a mayo de 2004. 28 de Agosto de 2003).

Para acreditar la operación como Distrito desde la fecha que se dice estuvo operando como tal, la Gerencia Estatal y la Jefatura de Distritos de Riego estado de México, en oficio, señala que el 24 de marzo de 2004 se entrega documentación que lo respalda, entre otros documentos el expediente enviado incluía lo que

the internal audit area reported to Irrigation Districts Head Office in Estado de México and the Irrigation District’s State Management that it would perform an audit to verify the written document support presented by the state management for the District’s regulations to be sanctioned. On June, 2003, there was a report, based on the analysis carried out, that there was no evidence available (interview with engineer Raúl Antonio Iglesias Benítez, regional manager Lerma-Santiago Pacífico, June 10, 2009).

On August 28, 2003, the Subdirectora General Jurídica (General Legal Assistant Director) of the Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAP, Environment and Natural Resources Secretariat) informed Dr. Luis Rendón Pimentel, the CNA’s Gerente de Distritos y Unidades de Riego (Irrigation Districts and Units Manager) that the CNA had to process, in coordination with the competent areas, the declaration regarding the establishment or agreement for the creation of irrigation districts, irrigation and drainage units built with federal investment (interview with engineer Raúl Rivas Castillo, Chief of Irrigation Districts 033, 044, 73, 88 and 96 Estado de México, March 12, 2009). In order to proceed with the declaration they would need to document that the irrigation area had indeed been operated by the SRH, as is recorded in the following official document:

El 28 de agosto de 2003 la Gerencia Estatal de Distritos de Riego en el estado de México informó mediante oficio a la Jefatura de Distritos de Riego, Estado de México, que el Distrito de Riego 033 estado de México viene operando desde el año de 1946, sin embargo no se encontró documentación que acreditara su creación, razón por la cual la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en su artículo 64 fracción XI del Reglamento interior establece “La Gerencia de Tenencia de la Tierra tendrá las siguientes atribuciones: XI. Tramitar en coordinación con las áreas competentes, la declaratoria sobre el establecimiento o acuerdo de creación de los distritos de riego, unidades de riego y drenaje construidos con inversión federal. En sentido de justificar debidamente el acuerdo la SEMARNAT requiere documentación que acredite fehacientemente la operación del mismo, es decir, actas de asamblea, minutas de reunión, facturas a nombre de las asociaciones, constancias de pago de cuotas, o cualquier otra cosa que permita dejar constancia de la operación del Distrito 033 desde la fecha en que se dice está operando como tal. (File regarding the creation of Irrigation District 033, in the Archivo de la Jefatura de Distritos de

el oficio denomina “Actas de entrega de la administración y operación Distrito de Riego de Temascalcingo, del 4 de diciembre de 1954” y que consiste en un reglamento de la junta de aguas del Distrito de Riego Solis Temascalcingo México y que corresponde a otro sistema también adscrito al Distrito de Riego 033.

Sin embargo les rechazan el expediente para documentar la existencia del Distrito y se les da oportunidad de documentar su existencia bajo nueva normativa. El 24 de noviembre de 2003 la subdirectora General Jurídica de la CNA indica:

Dado que 22 proyectos de reglamento no fueron sancionados favorablemente por no cumplir con el requisito previsto en el artículo 51 fracción VII⁴, de la Ley de Aguas Nacionales, quedando pendiente el pronunciamiento respecto de los Distritos de Riego que no cuentan con acuerdo o decreto de creación. La Comisión Nacional del Agua y la subdirección General Jurídica dependiente de la SEMARNAT, informan: “Los Distritos de Riego que vienen operando desde la Ley de Irrigación sólo requieren que se haya publicado el proyecto de la obra correspondiente para considerarlos como creados⁵, principalmente aquellos en que se hubiesen emitido vedas para la explotación de aguas subterráneas ya que estas son antecedentes de su creación, así también verificar si en los decretos expropiatorios de la época no se hace referencia a la constitución del distrito de riego (Expediente de la creación del Distrito de Riego 033, en Archivo de la Jefatura de Distritos de Riego estado de México, de enero de 1999 a mayo de 2004) .

Este procedimiento no se aplicó para el sistema de riego Tepetitlán, ya que la primera construcción de obra hidráulica por el estado federal fue en 1964, cuando ya regía la Ley de Riegos, que indica el requerimiento de publicación en el Diario Oficial de la Federación (DOF) del decreto de creación.

La Subdirectora General Jurídica de la CNA informó al Subdirector General de Infraestructura Hidroagrícola de la CNA que para los casos de falta del decreto de creación 1946-1992 o falta de proyecto de obra para los casos entre 1926-1946, como es la situación del distrito de Riego 033 en el estado de México y otros Distritos se considerará, para reconocer a un Distrito de Riego:

“Que cuenten con infraestructura hidráulica que sea propiedad de manera total o parcial del Gobierno Federal. Se considera que identificadas las áreas comprendidas dentro del perímetro de tales Distritos, las obras de infraestructura hidráulica,

Riego, Estado de México, from January 1999 to May 2004. August 28, 2003).

In order to sanction the operation of the District since the date that it is said it began to operate as such, the Gerencia Estatal and the Jefatura de Distritos de Riego in Estado de México, in official documents, mentioned that on March 24, 2004, documentation was presented to supports this, and among other documents, the file presented included what the official document calls “Actas de entrega de la administración y operación Distrito de Riego de Temascalcingo, del 4 de diciembre de 1954” consisting of a regulation by the water board in Irrigation District Solis Temascalcingo México, which corresponds to another system that is also assigned to Irrigation District 033.

However, this file was rejected as documentation to support the existence of the District and they are given the opportunity to document its existence under new rules. On November 24, 2003, the CNA’s Subdirectora General Jurídica indicates the following:

“Dado que 22 proyectos de reglamento no fueron sancionados favorablemente por no cumplir con el requisito previsto en el artículo 51 fracción VII⁴, de la Ley de Aguas Nacionales, quedando pendiente el pronunciamiento respecto de los Distritos de Riego que no cuentan con acuerdo o decreto de creación. La Comisión Nacional del Agua y la subdirección General Jurídica dependiente de la SEMARNAT, informan: “Los Distritos de Riego que vienen operando desde la Ley de Irrigación sólo requieren que se haya publicado el proyecto de la obra correspondiente para considerarlos como creados⁵, principalmente aquellos en que se hubiesen emitido vedas para la explotación de aguas subterráneas ya que estas son antecedentes de su creación, así también verificar si en los decretos expropiatorios de la época no se hace referencia a la constitución del distrito de riego” (File regarding the creation of Irrigation District 033, in Archivo de la Jefatura de Distritos de Riego, Estado de México, from January 1999 to May 2004) .

This procedure was not applied for the Tepetitlán irrigation system, since the first construction of hydraulic works by the federal state was in 1964 when the Irrigation Law was already in place, indicating the request of publication of the creation decree in the Diario Oficial de la Federación (DOF, Official Federation Paper).

The CNA’s Subdirectora General Jurídica informed the CNA’s Subdirector General de Infraestructura

las aguas superficiales y del subsuelo destinadas a prestar el servicio de suministro de agua, los vasos de almacenamiento y las instalaciones que se utilicen para su operación y funcionamiento de “Distrito” podría emitirse un acuerdo por parte del Director General de la Comisión Nacional del Agua en que se reconociera su existencia, a fin de que se estuviera en aptitud de formular el Reglamento correspondiente en la forma y términos que disponen la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento.” (Archivo de la Jefatura de Distritos de Riego estado de México).

El 9 de septiembre de 2008 la Gerencia Estatal de Distritos de Riego en el estado de México solicita al Gerente de Distritos y Unidades de Riego de la CNA, Dr. Luis Rendón Pimentel, les haga conocer el avance que se tiene en la revisión para la publicación del acuerdo o decreto de creación del Distrito de Riego 033 Estado de México sin obtener una respuesta (Entrevista al Ing. Jorge Aurelio Monroy Serrano, Subjefe de Operación del Distrito de Riego 033, estado de México. 5 de junio de 2009).

El Distrito de Riego 033 carece a la fecha de decreto de creación. (Entrevista al Ing. Jorge Aurelio Monroy Serrano Subjefe de Operación del Distrito de Riego 033, Estado de México. 5 de junio de 2009). Sin el documento de decreto de creación del Distrito de Riego 033 se procedió a la transferencia a los usuarios. Para la transferencia, el Distrito de Riego 033 se dividió en 4 módulos, atendiendo a la fuente de aprovechamiento común de los usuarios.

LA TRANSFERENCIA DEL SISTEMA TEPETITLÁN

Las políticas mundiales de adelgazamiento del Estado, las propuestas mundiales de política de transferencia de Distritos de Riego y la crisis económica en México, en el contexto de alto subsidio a los Distritos de Riego, dieron impulso a la política de su transferencia a finales de 1980 (Ruf, 2000:viii).

Para la transferencia de los sistemas de riego se propuso entregar únicamente la red menor de riego, mientras que la CNA conservaría la operación de la obra de cabecera. Los Distritos de Riego se dividieron en secciones, llamadas módulos, para ser transferida su administración a asociaciones de usuarios constituidos en Asociaciones Civiles. El Distrito de Riego 033 se dividió en cuatro módulos, este fraccionamiento correspondió a situaciones de infraestructura compartida. Al sistema Tepetitlán le correspondió el nombre Módulo II.

La CNA realizó la promoción del programa de transferencia del sistema Tepetitlán apoyándose en una empresa particular y en la Confederación Nacional

Hidroagrícola that for cases where the creation decree 1946-1992 was missing, or a lack of works projects for cases between 1926 and 1946, such as the situation with Irrigation District 033, Estado de México, and other districts, the following would be taken into account to recognize the Irrigation District:

“Que cuenten con infraestructura hidráulica que sea propiedad de manera total o parcial del Gobierno Federal: Se considera que identificadas las áreas comprendidas dentro del perímetro de tales Distritos, las obras de infraestructura hidráulica, las aguas superficiales y del subsuelo destinadas a prestar el servicio de suministro de agua, los vasos de almacenamiento y las instalaciones que se utilicen para su operación y funcionamiento de “Distrito” podría emitirse un acuerdo por parte del Director General de la Comisión Nacional del Agua en que se reconociera su existencia, a fin de que se estuviera en aptitud de formular el Reglamento correspondiente en la forma y términos que disponen la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento.” (Archivo de la Jefatura de Distritos de Riego, Estado de México).

On September 9, 2008, the Irrigation Districts’ State Management in Estado de México requested the CNA’s Gerente de Distritos y Unidades de Riego, Dr. Luis Rendón Pimentel, to make a report about the advancement in the revision for publication of the agreement or creation decree for Irrigation District 033, Estado de México, without receiving an answer (interview with engineer Ing. Jorge Aurelio Monroy Serrano, Subjefe de Operación in Irrigation District 033, Estado de México, June 5, 2009).

Irrigation District 033 lacks to this day the date of the creation decree (interview with engineer Jorge Aurelio Monroy Serrano, Subjefe de Operación in Irrigation District 033, Estado de México, June 5, 2009). Without the creation decree document for Irrigation District 033, transfer to users was set in motion. For the transfer, Irrigation District 033 was divided into 4 modules, responding to the common utilization source for users.

TRANSFER OF THE TEPETITLÁN SYSTEM

World policies to reduce the State, world policy proposals for Irrigation District transfers, and the economic crisis in México, in the context of high subsidies to Irrigation Districts, drove the policy of their transfer at the end of 1980 (Ruf, 2000:viii).

For the transfer of irrigation systems, there was the proposal of handing over only the minor

Campesina (CNC) pues la mayoría de las comunidades eran ejidos, para el caso de la pequeña propiedad se recurrió a los ayuntamientos” (Vargas *et al.*, 2000).

En el sistema Tepetitlán, los funcionarios de la CNA convocaron a los comisariados ejidales (en el caso de los ejidos) y a los delegados municipales (en el caso de la pequeña propiedad) para informar de la necesidad de elegir en cada comunidad a un delegado de riego. El delegado de riego fue la figura instaurada por la CNA a partir de la política de transferencia para representar a los usuarios de cada comunidad, y a su vez la asamblea de delegados debe llevar a cabo la elección del Consejo Directivo de la Asociación Civil. Inicialmente 51% de las comunidades eligieron su delegado de riego y con éstos se conformó, en el mes de noviembre de 1993, una Asociación Civil y se eligió un Consejo Directivo y un Consejo de Vigilancia.

La Secretaría de Relaciones Exteriores confirmó el nombre de la Asociación como “Sistema de Riego Tepetitlán” y el 1 de enero de 1994, ante notario público, se protocolizó la Asociación Civil (Entrevista a Sr. Reynaldo Flores Santiago, Secretario del Consejo Directivo A, Jacinto de la Cruz López, suplente del Secretario del Consejo Directivo A, Raúl de Jesús González, Secretario del Consejo Directivo A, Andrés Morales Quintana, Tesorero del Consejo de Vigilancia A, 12 de octubre de 2008).

La propuesta de la CNA a la Asociación Civil fue el aumento de la cuota de riego, de 12 pesos que pagaban se aumentaría a 94 que, según la CNA, “era una cuota baja en relación al estudio técnico que se había realizado”.

El estudio técnico para determinar la cuota de servicio de riego consideró la viabilidad económica del módulo y los cálculos de gastos incluyeron: la programación del gasto generado por los servicios del personal de operación, la maquinaria utilizada, el equipo necesario, gastos de transporte, impresión de recibos de pago, el pago y contratación de recaudadores, el pago a una o dos secretarías, el mantenimiento de los canales, la renta de una oficina, el desazolve de los canales y otros gastos de mantenimiento, operación y administración.

Por ejemplo, en relación con el tipo de personal que se necesitaría para operar las obras concesionadas: los canaleros, se propusieron dos opciones de contratación, una alternativa era que se les pagaría todo el año aun cuando no realizaran en determinados meses trabajo de distribución de agua de riego, el esquema de contratación bajo la CNA; otra alternativa era que se les contrataría solo por seis meses, de noviembre a mayo, período en el que vigilarían desde el llenado de los vasos de almacenamiento hasta la entrega del segundo riego (Entrevista al Ing. Jorge Aurelio Monroy Serrano, Subjefe de Operación del Distrito de Riego 033, estado de México 5 de junio de 2009).

irrigation network, while the CNA would keep the operation of the municipality head works. Irrigation Districts were divided into sections, called modules, for their administration to be transferred to users’ associations integrated into Asociaciones Civiles (Civil Associations). Irrigation District 033 was divided into four modules, and this division corresponded to situations of shared infrastructure. The Tepetitlán system received the name of Módulo II.

The CNA carried out the promotion of the Tepetitlán system transfer program, with support from a private company and the Confederación Nacional Campesina (CNC, National Peasant Confederation), since most of the communities were *ejidos*, and in the case of small properties, with the help of the municipalities (Vargas *et al.*, 2000).

In the Tepetitlán system, CNA officials called the *ejido* commissioners (in the case of *ejidos*) and the municipal delegates (in the case of small properties) to inform about the need to choose an irrigation delegate in each community. The irrigation delegate was the figure installed by the CNA as a result of the transfer policy, to represent users in each community and at the same time the delegate assembly had to carry out elections for the Consejo Directivo (Directive Board) of the Asociación Civil. Initially, 51% of the communities elected their irrigation delegate and with these, in the month of November, 1993, an Asociación Civil was integrated and a Consejo Directivo and a Consejo de Vigilancia (Vigilance Council) were chosen.

The Secretaría de Relaciones Exteriores (Foreign Affairs Secretariat) confirmed the name of the association as “Sistema de Riego Tepetitlán”, and on January 1, 1994, before a public notary, the Asociación Civil was formalized (interview with Mr. Reynaldo Flores Santiago, Secretario del Consejo Directivo A, Jacinto de la Cruz López, deputy Secretario del Consejo Directivo A, Raúl de Jesús González, Secretario del Consejo Directivo A, Andrés Morales Quintana, Tesorero del Consejo de Vigilancia A, October 12, 2008).

The CNA’s proposal to the Asociación Civil was to increase the irrigation tariff, from 12 pesos that they used to pay to 94 which, according to the CNA “was a low rate with regards to the technical study that had been performed”.

The technical study carried out to determine the irrigation service rate considered the economic viability of the module and expense calculations included: programming of expenses generated by operational staff services, machinery used, equipment necessary, transport expenses, printing of payment receipts, payment and hiring of collectors, pay for

La suma total de todos estos gastos se dividió entre el número de hectáreas y se consideró la situación socio-económica de la población y el tipo de cultivos de subsistencia y, por ello, se decidió que la cuota fué no de 200 sino de una cantidad menor, se manejaron cifras entre 50 y 94 pesos. No obstante este “descuento” la propuesta de cuota de servicio de riego causó molestia entre los usuarios (Entrevista al Ing. Jorge Aurelio Monroy Serrano, Subjefe de Operación del Distrito de Riego 033, Edo de México 5 de junio de 2009, ver también Vargas, Murillo y Romero, 2000).

Los usuarios se negaron a aceptar el incremento de cuotas y, a pesar de estar conformada la Asociación Civil, no se logró transferir la administración, operación, conservación y mantenimiento de la infraestructura hidroagrícola. Además hicieron asambleas en sus comunidades para exigir a la CNA que informase por escrito del proceso de conformación oficial de la Asociación Civil establecida en 1994, pues en 1993 sólo 51% de los delegados de los pueblos habían asistido para la elección de la mesa o comité directivo.

Entre 1993 y 1996 el Ing. Joel Molina Pérez, Jefe de Distritos de Riego, Estado de México, tenía a su cargo la transferencia y acudía a cada poblado para hablar con los delegados y explicarles que deberían aceptar la transferencia como Distrito de Riego, tal y como algunas comunidades ya lo habían hecho. Sin embargo, se terminan los tres años desde la instrucción de transferencia y no se llegaba a un acuerdo (Entrevista al Sr. José Constancio García Cruz, Secretario del Consejo Directivo B, 12 de marzo de 2009).

La oposición al aumento de las cuotas y a la transferencia, tal y como la proponía la CNA, la encabezó un usuario, el señor Felipe Zaragoza, quien junto con otros usuarios desconocieron a los representantes de la mesa directiva de la Asociación Civil y solicitaron la disolución de esta Asociación (Entrevista al Sr. Raúl de Jesús González, Secretario del Consejo de Vigilancia B, 11 de febrero de 2009).

El 22 de octubre de 1997 se realiza una asamblea extraordinaria de los usuarios, donde no se aprueba aumentar la cuota de riego sino por el contrario bajarla a 10 pesos. Los integrantes del Consejo Directivo formado por la CNA fueron directamente advertidos de manera verbal por los usuarios, que si seguían aceptando el aumento de la cuota de riego iban a ser colgados y quemados por todos los pueblos, ya que era un abuso el cobro excesivo que les imponían (Entrevista a Camerino de Jesús González, usuario de ejido de Emilio Portes Gil, Fidel Lara Jiménez, usuario del ejido de San Juan de las Manzanas, Jerónimo Ugalde, usuario del ejido Emilio Portes Gil, Alfredo García Cabiedes, canalero de 1974 a 1999. 12 de agosto de 2008, ver también Vargas, Murillo y Romero, 2000).

one or two secretaries, maintenance of the channels, office rent, channel cleaning and other maintenance, operation and administration expenses.

For example, with regards to the type of staff that would be needed to operate the works in concession, channel workers, two hiring options were suggested: one alternative was for them to get paid all year long even when they did not carry out the irrigation water distribution function during certain months, which was the scheme of hiring under CNA; another alternative was that they would be hired for only six months, from November to May, period when they would supervise everything from the filling of storage vessels to the delivery of the second irrigation (interview with engineer Jorge Aurelio Monroy Serrano, Subjefe de Operación in Irrigation District 033, Estado de México, June 5, 2009).

The total sum of all these expenses was divided between the number of hectares and the socio-economic situation of the population was taken into account, as well as the type of subsistence crops, and hence it was decided that the tariff should not be 200 but lower, and numbers between 50 and 94 pesos were considered. In spite of this “discount”, the proposal of irrigation service tariff caused anger among users (interview with engineer Jorge Aurelio Monroy Serrano, Subjefe de Operación in Irrigation District 033, Edo de México, June 5, 2009; also see Vargas, Murillo and Romero, 2000).

Users refused to accept the increase in rates and, although the Asociación Civil was formed, the transfer of administration, operation, conservation and maintenance of the hydro-agricultural infrastructure could not be done. There were also assemblies celebrated in their communities to demand that the CNA inform in writing about the official conformation process for the Asociación Civil established in 1994, because in 1993 only 51% of the towns' delegates had attended for the election of the directive committee.

Between 1993 and 1996, engineer Joel Molina Pérez, Head of Irrigation Districts in Estado de México, had the responsibility of the transfers and would go to each town to speak with the delegates and explain that they should accept the transfer as Irrigation District, like some of the communities had already done. However, three years since the instruction of transfer were over and an agreement could not be reached (interview with Mr. José Constancio García Cruz, Secretario del Consejo Directivo B, March 12, 2009).

Opposition to the increase in tariffs and the transfer, the way the CNA proposed, was led by a user, Mr. Felipe Zaragoza, who along with other users didn't recognize the representatives of the Asociación

Debido al conflicto suscitado por la transferencia, Vargas, Murillo y Romero (2000) refieren que la CNA solicitó el apoyo del Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA) para la resolución del conflicto. Personal del IMTA llevó a cabo en el año 2000 ciclos de información donde presentaron materiales de video sobre qué son los Distritos y Unidades de Riego y para qué se estaban transfiriendo a las asociaciones de usuarios (Vargas, Murillo y Romero, 2000; Murillo, Romero, Vargas, 2000).

De otra parte, los usuarios retuvieron al Jefe del Distrito de Riego para que se comprometiese a disolver la Asociación Civil y a dar marcha atrás en la transferencia con aumento de la cuota de riego. La comunidad donde se suscitó este incidente fue San Pedro el Alto, donde se llevaba a cabo una reunión del Jefe de Distritos de Riego del Estado de México con cerca de 600 usuarios (Vargas, 2007b).

Los vecinos de comunidades aledañas se refieren a los vecinos de San Pedro el Alto como “personas aguerridas que defienden sus tierras y sus recursos”; que “cuando hay un problema en su comunidad todos se llaman y se unen y con palos y piedras acuden a defender lo suyo” y que “no le tienen miedo a nadie y si alguien los provoca ellos responden ante todo ataque, sobre todo las mujeres” (Entrevista a Reynaldo Flores Santiago, Secretario del Consejo de Vigilancia A; Jacinto de la Cruz López, suplente del Secretario del Consejo Directivo A; Raúl De Jesús González, Secretario del Consejo Directivo A 12 de octubre 2008; y entrevista a Abraham Ruíz, Primer Secretario del Consejo de Vigilancia B. 3 Febrero de 2009).

La CNA, al cabo de siete años de iniciada la política de transferencia, estableció un ultimátum de transferencia del sistema Tepetitlán. La CNA señaló a los usuarios que, de no aceptar la cuota de riego propuesta, y de persistir en bajar la cuota de riego a 10 pesos, no se les apoyaría con programas federales, ni se les proporcionaría apoyo técnico. Es en este proceso que aparece la propuesta de transferencia como Unidad de Riego.

Según el Ing. Monroy, funcionario de la CNA, la transferencia de los Distritos de Riego en México se dio bajo dos modalidades:

1. Entregar los sistemas de riego como módulos
2. Entregar las unidades de riego (Entrevista al Ing. Jorge Aurelio Monroy Serrano. Subjefe de Operación del Distrito de Riego 033, estado de México, 5 de junio 2009).

En la primera modalidad, siempre y cuando fuera aceptada por los representantes de los usuarios (delegados o comisariados ejidales), el sistema seguiría administrado, manejado y operado por gerentes

Civil's directive board and requested the disbandment of the association (interview with Mr. Raúl de Jesús González, Secretario del Consejo de Vigilancia B, February 11, 2009).

On October 22, 1997, an extraordinary users' assembly was carried out, where they did not approve increasing the rate, but rather decreasing it to 10 pesos. Members of the Consejo Directivo made up by the CNA were directly warned, verbally, by the users, that if they continued to accept the increase in the irrigation tariff they would be hanged and burned by all the towns, since the excessive charge that they wanted to impose was an abuse (interview with Camerino de Jesús González, user from *ejido* Emilio Portes Gil, Fidel Lara Jiménez, user from *ejido* San Juan de las Manzanas, Jerónimo Ugalde, user from *ejido* Emilio Portes Gil, Alfredo García Cabiedes, channel worker from 1974 to 1999. August 12, 2008; also see Vargas, Murillo and Romero, 2000).

Due to the conflict that arose over the transfer, Vargas, Murillo and Romero (2000) describe that the CNA requested support from the Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA, Mexican Water Technology Institute) for conflict resolution. Staff from the IMTA carried out, in 2000, information cycles where they presented video materials about the Irrigation Districts and Units, what they are and why they were being transferred to users' associations (Vargas, Murillo and Romero, 2000; Murillo, Romero and Vargas, 2000).

On the other hand, users retained the Head of the Irrigation District so that he would commit to dissolve the Asociación Civil and stop the transfer that implied an increase in the irrigation tariff. The community where this situation occurred was San Pedro el Alto, where a meeting took place between the Head of the Irrigation Districts in Estado de México and nearly 600 users (Vargas, 2007b).

Inhabitants of neighboring communities refer to neighbors in San Pedro el Alto as “tough people who defend their lands and their resources”, who “when there's a problem in their community, they all call each other and gather, and with sticks and rocks they go to defend what is theirs” and who “are not afraid of anyone and if somebody provokes them, they respond to any attack, especially women” (interview with Reynaldo Flores Santiago, Secretario del Consejo de Vigilancia A; Jacinto de la Cruz López, deputy Secretario del Consejo Directivo A; Raúl De Jesús González, Secretario del Consejo Directivo A, October 12, 2008; and interview with Abraham Ruíz, Primer Secretario del Consejo de Vigilancia B, February 3, 2009).

The CNA, seven years after the transfer policy began, established an ultimatum for transfer of the

técnicos, con apoyo de la CNA en el mantenimiento y conservación de la infraestructura de riego. Pero a cambio de ello, en el caso del sistema Tepetitlán, los usuarios debían aceptar un incremento en sus cuotas de riego, de 12 a 85 pesos; dinero que sería utilizado para el pago del personal burocrático, que a su vez sería contratado por la Asociación Civil.

En la segunda modalidad (Unidad de Riego) la Asociación Civil sería la encargada de administrar financiera y técnicamente los canales concesionados, sin apoyo de CNA, y debería buscar financiamiento con otras dependencias.

La CNA se ocupó de realizar ciclos de información con utilización de material visual y entrega de folletos de la Ley de Aguas Nacionales para demostrar que, si aceptaban el incremento de la cuota de riego, seguirían gozando de programas financieros del Estado, de capacitación y de apoyo técnico en la administración y manejo de la infraestructura hidráulica, con la responsabilidad de darle mantenimiento a los canales de riego y a la infraestructura hidráulica (Entrevista al Sr. Camilo Miranda, comisariado ejidal de San Antonio Mextepec, Sr. Emilio Miranda, Secretario del Consejo de Vigilancia del ejido de San Antonio Mextepec, Hilario Pascual, Juez de Aguas de Guadalupe Cachí, 11 de enero de 2009).

No está claro que la modalidad de “unidad de riego” estuviese presente desde el principio, sino que parece haber sido una opción ideada por la CNA ante la resistencia a la subida de cuotas y otros elementos del diseño de la transferencia. Al respecto Guzmán (2008: 298) señala para el caso del Yautepec perteneciente al Distrito de Riego 016 Morelos que “a este proceso de autogestión sin supervisión se le denominó unidades de riego desincorporadas”.

La problemática de negativa a la transferencia se presentó en varios Distritos de Riego y se asoció a las peculiaridades culturales de etnias. Al menos así se presenta en Vargas, Murillo y Romero (2000), como el caso del Distrito de Riego 018 Colonias Yaquis, bajo control de esa etnia; el Distrito de Riego 003 Tula y Distrito de Riego 100 Alfajayucan con presencia otomí; y el Distrito de Riego 019 Tehuantepec con presencia zapoteca y el “módulo” Tepetitlán del Distrito de Riego 033 con fuerte presencia mazahua.

La CNA se ha mantenido al margen de la Asociación Civil del sistema Tepetitlán, cumpliendo con la entrega del volumen de agua que requieren los usuarios en cada ciclo de cultivo. El volumen que se entrega en bloque depende de lo que la Gerencia Regional les autorice anualmente (Entrevista al Ing. Raúl Rivas Castillo, Jefe de Distrito de Riego 033 del estado de México, 12 de marzo de 2009).

Tepetitlán system. The CNA warned users that if they did not accept the irrigation tariff proposed, and if they persisted in lowering the rate to 10 pesos, they would not receive the support of federal programs, nor would they be provided with technical assistance. It is within this process that the transfer proposal as Irrigation Unit came up.

According to engineer Monroy, CNA officer, transfer of Irrigation Districts in México happened in two modalities:

1. Delivering irrigation systems as modules.
2. Delivering irrigation units (interview with engineer Jorge Aurelio Monroy Serrano. Subjefe de Operación in Irrigation District 033, Estado de México, June 5, 2009).

In the first modality, insofar as it was accepted by users' representatives (delegates or *ejido* commissioners), the system would continue to be administered, managed and operated by technical managers with support from the CNA in terms of maintenance and conservation of irrigation infrastructure. But in exchange, in the case of the Tepetitlán system, users had to agree to an increase in their irrigation tariffs, from 12 to 85 pesos; this money would be used to pay bureaucratic personnel, who in their turn would be hired by the Asociación Civil.

In the second modality (Irrigation Unit), the Asociación Civil would be in charge of the financial and technical administration of the channels in concession, without support from the CNA, and it would have to seek budgeting from other government offices.

The CNA carried out information cycles with visual materials and handouts about the National Waters Law to prove that, if they accepted the increase in irrigation tariffs, they would still have access to the State's financial programs, training and technical assistance for administration and management of the hydraulic infrastructure, with the responsibility of giving maintenance to irrigation channels and hydraulic infrastructure (interview with Mr. Camilo Miranda, *ejido* commissioner for San Antonio Mextepec, Mr. Emilio Miranda, Secretario del Consejo de Vigilancia in *ejido* San Antonio Mextepec, Hilario Pascual, Juez de Aguas de Guadalupe Cachí, January 11, 2009).

It is not clear that the “irrigation unit” modality was present from the beginning, but rather it seems to have been an option created by the CNA when faced with the resistance to tariff increase and other elements in the transfer design. In relation to this, Guzmán (2008: 298) points out that for the Yautepec case, in Irrigation District 016, Morelos, “this self-management process without supervision was called unincorporated irrigation units”.

LA TRANSFERENCIA COMO UNIDAD DE RIEGO

El 9 de febrero de 1999 quedó registrada la nueva Asociación Civil ante notario público del Distrito Judicial de Tlalneplantla, estado de México, el Comité Directivo quedó integrado por los CC. Felipe Zaragoza Nicolás, Raúl de Jesús González, y Tiburcio García González; respectivamente Presidente, Secretario y Tesorero de la Asociación Civil Unidad Rural de la presa Tepetitlán.

El 13 de noviembre de 2000 se levantó el acta de compromiso de entrega –recepción, a efecto de definir las acciones a seguir con motivo de la transferencia de la operación, conservación y administración del módulo II Tepetitlán del Distrito de Riego 033 estado de México como Unidad de Riego a los usuarios constituidos en Unión Rural de la presa Tepetitlán A.C. (Entrevista a Reynaldo Flores Santiago, Secretario del Consejo de Vigilancia A; Marcelino Piña Agustina, Vocal del Consejo Directivo A, 12 de octubre de 2009).

El día 4 de junio del año 2000 se celebra la primera asamblea de la Unidad de Riego en la comunidad de San Miguel Enyege con los representantes de algunos sectores ejidales y de pequeña propiedad. En la Asamblea se eligieron las personas que efectuarían el trámite de protocolización ante Notario Público e inscripción en el Registro Público de la Propiedad del documento que se elaboró en esa Asamblea, el cual ratifica los nombramientos de las personas que habían sido elegidas en febrero de 1999 para el Consejo Directivo y el de Vigilancia, quedando ratificado el nombramiento del Sr. Felipe Zaragoza como Presidente del Consejo Directivo (Actas de asamblea, Archivo de la Asociación Civil encabezada por el comité directivo del Sr. Zaragoza). Este mismo año, la CNA entrega el título de concesión a la AC presidida por el grupo del Sr Zaragoza.

LA TRANSFERENCIA –CONFLICTOS INTERNOS

Una vez destituida la primer Asociación Civil (AC) por la segunda organización de usuarios presidida por el señor Zaragoza, abanderando la posición de aceptar la transferencia pero sin aceptar el aumento de la cuota de riego se inician los conflictos internos (Entrevista a Ing. Luis Eduardo Mejía Pedrero, Subgerente de Ingeniería de Distritos de Riego, estado de México, 23 de marzo de 2009).

El conflicto entre usuarios se fundamenta en el argumento de que la elección del Consejo Directivo del Sr. Zaragoza no cumplió cabalmente con ciertos requisitos con los que se rigen las comunidades mazahuas, es decir, no contó con la anuencia de todas las

The problem with refusal for the transfer was present in several Irrigation Districts and it was associated with the cultural peculiarities of ethnic groups. At least that is how Vargas, Murillo and Romero (2000) present it, as in the case of Irrigation District 018, Colonias Yaqui, under control by that group (Yaqui); Irrigation District 003, Tula, and Irrigation District 100, Alfajayucan, with Otomí presence; and Irrigation District 019, Tehuantepec, with Zapotec presence; and the Tepetitlán “module” of Irrigation District 033, with strong Mazahua presence.

The CNA has remained aloof from the Asociación Civil in the Tepetitlán system, fulfilling the delivery of the water volume the users require for each cultivation cycle. The volume that is to be delivered as a block depends on what the Regional Management authorizes annually (interview with engineer Raúl Rivas Castillo, Chief of Irrigation District 033, Estado de México, March 12, 2009).

TRANSFER AS AN IRRIGATION UNIT

On February 9, 1999, the new Asociación Civil was registered with a public notary in the Tlalneplantla Judicial District, Estado de México; the Directive Committee was integrated by Mr. Felipe Zaragoza Nicolás, Raúl de Jesús González, and Tiburcio García González; respectively President, Secretary and Treasurer of Tepetitlán dam’s Asociación Civil Unidad Rural.

On November 13, 2000, the act for commitment of delivery-reception was registered, so that actions to be followed could be defined, with regards to the transfer of operation, conservation and administration of module II Tepetitlán in Irrigation District 033, Estado de México, as an Irrigation Unit to users formalized into the civil association, Unión Rural de la presa Tepetitlán A.C. (interview with Reynaldo Flores Santiago, Secretario del Consejo de Vigilancia A; Marcelino Piña Agustina, Vocal del Consejo Directivo A, October 12, 2009).

On June 4, 2000, the first assembly for the Irrigation Unit was celebrated in the community of San Miguel Enyege with representatives from some *ejido* and small property sectors. In the Assembly, people who would perform the formalization paperwork with the public notary were elected, as well as the subscription into the Registro Público de la Propiedad (Property Public Registry) of the document elaborated in the Assembly, where naming of the people who had been chosen for the Consejo Directivo and Consejo de Vigilancia in February 1999 was ratified; thus, naming of Mr. Felipe Zaragoza as President of the Consejo Directivo was confirmed (Assembly acts,

comunidades. Surge, entonces, una nueva organización de usuarios que solicita la rectificación del Consejo Directivo del Sr. Zaragoza, y los Comisariados Ejidales de la Concepción de los Baños convocan a una Asamblea extraordinaria en la comunidad de San Isidro Boxipe.

El 12 de noviembre de 2002 se llevó a cabo una Asamblea extraordinaria en la comunidad de San Isidro Boxipe con la asistencia de 26 –de un total de 46– delegados de ejidos y de la pequeña propiedad, lo que representó 56% de los delegados, por lo cual hubo quórum legal. A la Asamblea se invitó a diversas autoridades de la CNA y del municipio. En la Asamblea se expuso la necesidad de destituir al Consejo Directivo de la Asociación Civil presidida por el señor Felipe Zaragoza, bajo el argumento de que se autonombró representante sin convocar a una Asamblea y sin tomar en cuenta a los delegados correspondientes para su nombramiento (Acta de Asamblea de la Unidad de Riego del 12 de noviembre de 2002, Archivo de la Asociación Civil encabezada por el Comité Directivo del Sr. Anicacio).

Se señaló en la Asamblea que era motivo de preocupación que se hubiera quedado sin riego un promedio de 200 a 300 hectáreas de las comunidades que no aceptaban al Presidente del Comité Directivo, el señor Felipe Zaragoza, como autoridad y que él, para obligarlos a aceptarlo, les cerró las compuertas del canal. Se argumentó en la Asamblea que no querían que se volviera a repetir esta acción en el siguiente ciclo de riego, ya que el problema se venía suscitando desde el año 2000, en que les fue otorgada la concesión de los canales principales de riego (Acta de Asamblea de la Unidad de Riego del 12 de noviembre de 2002, Archivo de la Asociación Civil encabezada por el comité directivo del Sr. Anicacio).

En la Asamblea se procedió a nombrar representantes provisionales, hasta la elección de nuevo Comité Directivo, unos treinta días, tiempo en que se llevara a cabo el registro de planillas para la elección de un nuevo Consejo Directivo y Consejo de Vigilancia, de acuerdo con lo establecido en los artículos 21, 22 y demás relativos de los Estatutos. Se propuso como representante provisional al Consejo Directivo al Arquitecto Enrique González, Subdelegado de Infraestructura Rural de la Delegación Atlacomulco de la Secretaría de Desarrollo Agropecuario, y al Ingeniero Raúl Rivas Castillo, Jefe de los Distritos de Riego de la Gerencia Estatal del Agua de la Comisión Nacional del Agua: se somete a votación y se aprueba por unanimidad (Acta de Asamblea de la Unidad de Riego del 12 de noviembre de 2002 Archivo de la Asociación Civil encabezada por el Comité Directivo del Sr. Anicacio).

Archivo de la Asociación Civil led by Mr. Zaragoza's Directive Committee). That same year, the CNA delivered the concession title to the A.C. presided by Mr. Zaragoza's group.

TRANSFER: INTERNAL CONFLICTS

Once the first Asociación Civil (A.C.) was overruled by the second users' organization presided by Mr. Zaragoza, taking on the position of accepting the transfer but not the increase in the irrigation tariff, internal conflicts began (interview with engineer Luis Eduardo Mejía Pedrero, Subgerente de Ingeniería in Irrigation Districts, Estado de México, March 23, 2009).

The conflict between users was based on the argument that the election of Mr. Zaragoza's Consejo Directivo did not completely fulfill certain requirements with which Mazahua communities are ruled; that is, he didn't have permission by all communities. A new users' organization arises, then, that requests rectification of Mr. Zaragoza's Consejo Directivo, and the *ejido* commissioners from Concepción de los Baños call for an extraordinary Assembly in the community of San Isidro Boxipe.

On November 12, 2002, an extraordinary Assembly was carried out in the community of San Isidro Boxipe with the assistance of 26 – out of a total or 46 – delegates from *ejidos* and small properties, which represented 56% of the delegates, giving it official quorum. Various authorities from the CNA and the municipality were invited to the Assembly. At the Assembly, the need to dissolve the Consejo Directivo of the Asociación Civil presided by Mr. Felipe Zaragoza was exposed, under the argument that he named himself representative without calling for an Assembly and taking into consideration the corresponding delegates for his naming (Irrigation Unit's Assembly Act, November 12, 2002, Archivo de la Asociación Civil led by Mr. Anicacio's Comité Directivo).

During the Assembly, a point was made that there was preoccupation over the fact that an average of 200 to 300 hectares in the communities where the President of the Comité Directivo, Mr. Felipe Zaragoza, was not accepted had been left without irrigation; and that the President, as the authority, had closed the channel's floodgates in order to force them to accept him. In the Assembly, it was discussed that they did not want this action to be repeated during the next irrigation cycle, since the problem had been happening since 2000 year, when concession of the main irrigation channels had been granted (Irrigation Unit's Assembly Act, November 12, 2002, Archivo de la Asociación Civil led by Mr. Anicacio's Comité Directivo).

El Consejo Directivo presidido por el Sr Zaragoza, ante su destitución, interpuso una demanda de garantías; sobre la cual el Jefe de la Unidad de Asuntos Jurídicos de la CNA estableció que

“...la intervención del encargado de Distritos de Riego y los demás funcionarios fue a raíz de que fueron invitados a asistir a la Asamblea celebrada por los usuarios el 12 de noviembre de 2002 y que se les nombró de manera popular y por decisión unánime para intervenir en el proceso. No actuaron como autoridad, sino como invitados por la Asamblea y nombrados por aclamación popular por la misma para fungir como autoridades interinas...” (Oficio de amparo de revisión por la asamblea celebrada el día 12 de noviembre de 2002, con fecha de 3 de abril de 2003. Archivo del Consejo Directivo encabezado por el Sr. Zaragoza).

Aparentemente fue la venganza de la CNA a las amarguras que les hizo pasar la movilización encabezada por el Sr. Zaragoza.

LA PRESENCIA DE DOS CONSEJOS DIRECTIVOS

Lo peculiar del caso es que tanto el Consejo Directivo dirigido por el Sr. Zaragoza, como el que supuestamente lo reemplaza, persisten y siguen en funciones simultáneamente, causando confusión.

En el siguiente mapa representamos la afiliación de las comunidades a uno u otro comité directivo, según la posición de los comisariados ejidales y delegados de riego que, a su vez, corresponde a la posición de la asamblea de la comunidad. No se aprecia correlación alguna entre canal y afiliación o entre aguas arriba/aguas abajo y afiliación.

En la distribución del agua participan ambos Consejos Directivos, es decir, el usuario que acuda con uno u otro Consejo Directivo tiene el agua segura en su parcela. La molestia viene cuando sólo el comprobante de pago de la cuota de servicio de riego del Consejo A se valida al solicitar el apoyo de PROCAMPO. Algunos usuarios han aprovechado la confusión y argumentan con uno u otro Consejo Directivo que han pagado, pero que perdieron el recibo. Del dinero que se recolecta de acuerdo con los estatutos del acta constitutiva de la Unidad de Riego Tepetitlán A.C., se establece que se deben entregar 20% a la CNA a cambio del volumen de agua correspondiente. Este pago lo realiza el consejo B, toda vez que es al único que reconoce la CNA. El resto del dinero recaudado debe ser destinado a la operación, conservación y mantenimiento de las obras (Entrevista al Sr. Anicacio

In the Assembly, they proceeded to name deputy representatives until the election of the new Comité Directivo, around thirty days later, when the registry of the list of candidates for the election of new Consejo Directivo and Consejo de Vigilancia would take place, according to the rules established in articles 21, 22 and others in the Statutes. As provisional representative to the Consejo Directivo, architect Enrique González, Subdelegate of Rural Infrastructure in the Atlacomulco Delegation of the Secretaría de Desarrollo Agropecuario was named, and engineer Raúl Rivas Castillo, Head of Irrigation Districts in the CNA's State Management, which was voted and approved unanimously (Irrigation Unit's Assembly Act, November 12, 2002, Archivo de la Asociación Civil led by Mr. Anicacio's Comité Directivo).

The Consejo Directivo presided by Mr. Zaragoza, when faced with his destitution, presented an appeal for guarantees; the Head of the CNA's Legal Issues Unit, with regards to this demand, established that:

“...la intervención del encargado de Distritos de Riego y los demás funcionarios fue a raíz de que fueron invitados a asistir a la Asamblea celebrada por los usuarios el 12 de noviembre de 2002 y que se les nombró de manera popular y por decisión unánime para intervenir en el proceso. No actuaron como autoridad sino como invitados por la Asamblea y nombrados por aclamación popular por la misma para fungir como autoridades interinas...” (Official document for the revision appeal over the assembly celebrated on November 12, 2002, dated April 3, 2003. Archivo del Consejo Directivo led by Mr. Zaragoza).

Apparently, it was the CNA's vengeance against the bitter conflict that the movement led by Mr. Zaragoza had put it through.

THE PRESENCE OF TWO CONSEJOS DIRECTIVOS

The peculiar thing about the case is that both the Consejo Directivo led by Mr. Zaragoza and the one that supposedly replaced it have persisted and still carry out their functions simultaneously, causing confusion.

In the following map, we represent the affiliation of communities to one or another directive committee based on the position of *ejido* commissioners and irrigation delegates who, in their turn, correspond to the position of the community assembly. There is no evident correlation between channel and affiliation or between upstream/downstream and affiliation.

In water distribution, both Consejos Directivos participate; that is, the user who goes to one or the other



Fuente: Elaboración propia con datos de trabajo de campo. Enero 2009. Acela Montes de Oca Hernández.

Figura 1. Posición de los ejidos y pequeñas propiedades en relación a los Consejos Directivos, 2009.
Figure 1. Position of ejidos and small properties with regards to Consejos Directivos, 2009.

Antonio Velásquez, Presidente del Consejo Directivo B, 22 de marzo de 2009).

El consejo B argumenta que la cuota de pago no es suficiente para realizar estas labores en la infraestructura de riego pero no propone su aumento por el problema existente entre los dos comités, pues correrían el riesgo de que nuevamente las comunidades que se han adherido a ellos vuelvan a apoyar al Consejo Directivo que es presidido por el Sr. Zaragoza.

Ninguno de los Comités Directivos cuenta con oficinas, los asuntos se tratan en las casas de quienes los conforman y las asambleas se realizan en la delegación municipal de las comunidades. La documentación de uno y otro son resguardados en las casas de los miembros. Para comunicarse hacen uso de la telefonía celular en el caso de los integrantes de los Comités Directivos y de radios de comunicación en el caso de las autoridades comunitarias. Ninguno de los Comités contrata personal de operación.

Consejo Directivo will surely get water in his parcel. The conflict arises when only the receipt of payment for the tariff of irrigation services given by Consejo A is validated when they request support from PROCAMPO. Some users have taken advantage of this confusion and argue with one or the other Consejo Directivo that they have paid, but they lost the receipt. From the money collected, according to the statutes of the constitutive act of the Unidad de Riego Tepetitlán A.C., 20% should be handed over to the CNA in exchange for the corresponding volume of water. This payment is done by Consejo B, insofar as it is the only one that the CNA recognizes. The rest of the money collected has to be destined to operation, conservation and maintenance of works (interview with Mr. Anicacio Antonio Velásquez, Presidente del Consejo Directivo B, March 22, 2009).

Consejo B argues that the payment tariff is not enough to carry out these works in the irrigation infrastructure but does not suggest an increase because of the problem that exists between the two committees, for they would be exposed to the risk of having communities that have adhered to them to go

LA DISTRIBUCIÓN DEL AGUA EN LA ACTUALIDAD

La descripción del proceso de distribución del sistema de riego Tepetitlán se encuentra en proceso, no obstante lo que podemos destacar es lo siguiente: el desempeño entusiasta de las Asociaciones Civiles en la administración del sistema de riego a partir de 1999, cuando quedan al margen del apoyo financiero, técnico y operativo del Estado.

También se puede destacar la búsqueda de alternativas por una de las Asociaciones Civiles para contar con un plan de riegos exigido por la CNA, así por ejemplo estableció relaciones con centros institucionales como el Colegio de Postgraduados para el diseño de un plan en la distribución del agua para riego. El plan de riegos que elaboró este organismo institucional se trató de implementar en el año 2006, pero no fue aceptado por cerca de 12 comunidades, dado que no en todas ellas se reconoce la autoridad del Consejo Directivo B.

A partir de la no aceptación del plan de riegos propuesto por el Consejo Directivo B, la Asociación Civil está ensayando que cada comisariado ejidal solicite el riego y que el consejo directivo, una vez que tiene las peticiones, solicite el agua a la jefatura de Distritos de riego en el Estado de México aumentando o disminuyendo el volumen según requieran las comunidades.

La temporada alta de riego está entre el 1 y el 30 de marzo; es en este periodo que los canales de riego van a toda su capacidad. En el mes de marzo las comunidades de aguas arriba y aguas en medio aprovechan para iniciar el riego. Para las comunidades de aguas en medio se prolonga la fecha de riego hasta finales del mes de abril.

Existen problemas en la distribución de aguas por la presencia de dos consejos directivos que manipulan las compuertas a la conveniencia de los intereses de las comunidades que representan, y para castigar a quienes están en contra de ellos.

Es posible que la ausencia de autoridades intermedias entre el ejido y el Consejo Directivo, como podrían ser comités de canal general, tampoco facilite llegar a una mejor distribución del agua (Palerm *et al.*, 2002). La poca o nula representación por canales en la Asociación Civil probablemente impide el flujo de información precisa sobre la distribución del agua. Aún no está claro qué partes y en qué términos las modificaciones en la distribución del agua esté afectando a las comunidades.

back to supporting the Consejo Directivo presided by Mr. Zaragoza.

Neither of the Comités Directivos has offices; issues are dealt with in the houses of those involved and assemblies are carried out in the municipality seat of the communities. Documentation of one and the other is kept in the members' homes. In order to communicate, they use mobile phones in the case of members of the Comités Directivos, and radios in the case of communitarian authorities. None of the committees hires operation staff.

CURRENT WATER DISTRIBUTION

Description of the distribution process in the Tepetitlán irrigation system is in process; however, what we can highlight is the following: the enthusiastic performance by the Asociaciones Civiles in the administration of the irrigation system starting in 1999, when they are left without the financial, technical and operative support from the State.

We can also highlight the search for alternatives by one of the Asociaciones Civiles to have the irrigation plan requested by the CNA; thus, for example, they established relations with institutional centers like the Colegio de Postgraduados for the design of a plan in irrigation water distribution. There was an attempt to implement the irrigation plan that this institutional organization elaborated in 2006, but it was not accepted by nearly 12 communities, because not all of them recognize the authority of the Consejo Directivo B.

Starting with this refusal of the irrigation plan suggested by the Consejo Directivo B, the Asociación Civil is attempting that each *ejido* commissioner requests irrigation and for the Consejo Directivo, once it has the requests, to ask for the water from the central office for irrigation districts in Estado de México, increasing or decreasing the volume according to what the communities need.

The high irrigation season is between March 1 and 30; during this period, irrigation channels are filled to capacity. In the month of March, upstream and midstream communities take advantage and begin their irrigation. For the midstream communities, the irrigation period extends until the end of April.

There are problems in water distribution because of the presence of two Consejos Directivos that manipulate the floodgates based on the interests of communities they represent, and to punish those who are against them.

It is possible that the absence of intermediary authorities between the *ejido* and the Consejo Directivo, such as general channel committees, also makes it difficult to attain a better distribution

EL MANTENIMIENTO DEL SISTEMA

En la conservación del sistema Tepetitlán participan todas las comunidades, no importando a que Consejo Directivo pertenezcan. La limpia de canales se inicia en noviembre, mes en que los usuarios realizan la limpia de los canales que les corresponde (Entrevista a Sra. Margarita Segura Ibarra, 10 de octubre de 2008).

El Consejo Directivo es el encargado de convocar a una asamblea a los comisariados ejidales y delegados de riego como representantes de las comunidades del sistema Tepetitlán para tratar sobre la fecha en que se debe iniciar la limpieza y la fecha en que los usuarios deben entregar los canales limpios a sus autoridades comunitarias. Las autoridades ejidales se organizan para determinar las fechas en que deben perifonear para que los usuarios estén enterados de cuándo deben entregar limpios los canales.

“Se organiza cada ejido y pequeña propiedad de tal forma que el 1 de febrero los canales deben estar limpios. Cada usuario ya tiene marcado desde donde debe iniciar la limpieza y donde debe terminar; y se respeta, se le otorga su tramo de acuerdo al número de hectáreas que tenga, si es una hectárea tres metros le toca limpiar” (Entrevista al Sr. Toribio Morales Sotero, comisariado ejidal de Santa Ana la Ladera. 23 de febrero de 2009).

A pesar de que la mayoría de los usuarios cumplen con esta tarea, “En caso de que algún usuario no realice su tarea, como pasa siempre, se le cobra una multa y si no quiere pagar la multa entonces cuando viene conmigo y me dice que le abra la válvula porque va a regar le pregunto si realizó faena y como no la hizo, entonces no voy a abrir la válvula ni le entrego la llave y así se obliga a pagar o a realizar su faena” (Entrevista a Sr. Isaías, Juez de Aguas del ejido de San Isidro Boxipe. 12 de Marzo de 2009).

En caso de existir algún imprevisto durante el riego como el desborde de canal de riego, inmediatamente se ponen en contacto con autoridades de otros ejidos para que los auxilien en la conservación del canal:

“Al Consejo Directivo le corresponde pedir la maquinaria en caso de que el canal no encementado corra el riesgo de derrumbarse. Los comisariados ejidales solicitan a su vez el apoyo en el Ayuntamiento para que les envíen maquinaria para desazolver los vasos de almacenamiento.” (Sr. Raúl de Jesús González, Secretario del Consejo Directivo A, 11 de febrero de 2009).

of water (Palerm *et al.*, 2002). The little or absent representation by channels in the Asociación Civil probably impedes the flow of precise information regarding water distribution. It is still not clear where and under which terms are modifications in water distribution affecting the communities.

MAINTENANCE OF THE SYSTEM

All communities participate in the conservation of the Tepetitlán system, regardless of what Consejo Directivo they belong to. Channel cleaning begins in November, month when users carry out cleaning of the channels that are assigned to them (interview with Mrs. Margarita Segura Ibarra, October 10, 2008).

The Consejo Directivo is in charge of calling *ejido* commissioners and irrigation delegates to an assembly as representatives of the communities of the Tepetitlán system, to decide the date when the cleaning should begin and the date when users should deliver clean channels to their community authorities. Authorities in the *ejidos* get organized in order to determine the dates when they should issue notices so that users are aware of when they should hand over the clean channels.

“Se organiza cada *ejido* y pequeña propiedad de tal forma que el 1 de febrero los canales deben estar limpios. Cada usuario ya tiene marcado desde donde debe iniciar la limpieza y donde debe terminar; y se respeta, se le otorga su tramo de acuerdo al número de hectáreas que tenga, si es una hectárea tres metros le toca limpiar” (interview with Mr. Toribio Morales Sotero, *ejido* commissioner in Santa Ana la Ladera. February 23, 2009).

In spite of the fact that most of the users fulfill this task, “In the case when there is a user who does not carry out his task, as it always happens, there is a fine and if he does not want to pay the fine, then when they come with me and tell me to open the valve for them because they are going to irrigate, I ask them if they carried out their task and because they didn’t, I don’t open the valve nor do I give him the key, and this is how we force people to pay or carry out their task” (interview with Mr. Isaías, Juez de Aguas del *ejido* de San Isidro Boxipe. March 12, 2009).

In the case when there is something unforeseen during the irrigation period, such as the overflow of the irrigation channel, they immediately contact the authorities of other *ejidos* to get help in the channel’s conservation:

“Al Consejo Directivo le corresponde pedir la maquinaria en caso de que el canal no encementado corra el riesgo de derrumbarse. Los

CONCLUSIONES

Hay Distritos de Riego sin decreto de creación; los hay que consisten en la agregación administrativa de sistemas de riego no contiguos y sin infraestructura común; hay otros que se constituyen con viejos regadíos. El caso del Distrito Tepetitlán ejemplifica esta anomalía en la historia oficial de los Distritos. La precisión de la historia oficial contrasta con cierto caos administrativo, donde no se encuentran los decretos de creación, lo que sugiere una expansión de la administración del Estado al margen de la ley.

Adicionalmente se encontró que no obstante que la participación de los regantes se fortaleció con la política pública de transferencia, las comunidades usuarias ya operaban partes del sistema: los ejidos realizaban la distribución interna del agua mediante autoridades del agua (llamados jueces de aguas) nombrados por el mismo ejido. De igual manera, los usuarios ya estaban a cargo de la limpieza de los canales.

Es interesante la flexibilidad de respuesta de la CNA ante la resistencia de los usuarios al diseño del modelo de transferencia: así, el sistema Tepetitlán, al igual que el módulo Yauatepec del Distrito de Riego 016 estado de Morelos fueron transferidos como unidad de riego.

La transferencia del sistema Tepetitlán, en lo que respecta a la dinámica organizativa de los usuarios presenta elementos conflictivos, donde destaca el papel poco afortunado de la CNA en la existencia de dos Comités Directivos de la Asociación Civil que evidentemente influyen negativamente en el logro de una organización consolidada. Pero también presenta elementos positivos, como son los procesos de aprendizaje organizativo. Es especialmente relevante la cooperación a nivel de ejidos en el mantenimiento de los canales de riego

NOTAS

³Los datos de Archivo no coinciden con el señalamiento de Guzmán y Vargas (2003) sobre la ampliación de la presa en 1973. ♦ Data from files do not coincide with the suggestion by Guzmán and Vargas (2003) regarding the expansion of the dam in 1973.

⁴Artículo 51: Para la administración y operación de los sistemas o para el aprovechamiento común de las aguas concesionadas a personas morales para administrar u operar un sistema de riego o para la explotación, uso o aprovechamiento común de aguas nacionales para fines agrícolas, las personas morales deberán contar con un reglamento que incluya: (...) Fracción VII. Los derechos y obligaciones de los miembros o usuarios, así como las sanciones por incumplimiento.

comisariados ejidales solicitan a su vez el apoyo en el Ayuntamiento para que les envíen maquinaria para desazolvar los vasos de almacenamiento.” (Sr. Raúl de Jesús González, Secretario del Consejo Directivo A, 11 de febrero de 2009).

CONCLUSIONS

There are Irrigation Districts without creation decrees; there are those that consist of the administrative aggregation of irrigation systems that are not adjacent and do not have infrastructure in common; there are others that are constituted in old irrigation areas. The case of the Tepetitlán District is an example of this anomaly in the official history of the Districts. The precision of the official history is in contrast with a certain administrative chaos, where creation decrees have not been found, suggesting an expansion of the State administration outside the law.

Also, we found that in spite of the fact that participation of irrigators was strengthened with the transfer public policy, user communities already operated parts of the system: *ejidos* carried out the internal distribution of water through their water authorities (known as water judges), named by the *ejido* itself. Likewise, users were already in charge of cleaning the channels.

The flexibility in the CNA's answer to the resistance of users over the design of the transfer model is interesting: thus, the Tepetitlán system, just like the Yauatepec module in Irrigation District 016, Morelos, was transferred as an irrigation unit.

The transfer of the Tepetitlán system, with regards to the organizational dynamic of users, presents conflicting elements, where the unfortunate role of the CNA in the existence of two Comités Directivos of Asociaciones Civiles stands out, which evidently influences negatively in the attainment of a solid organization. But it also presents positive aspects, such as the organizational learning process. Cooperation between *ejidos* in terms of the irrigation channels' maintenance is particularly relevant.

Acknowledgements

To engineer Raúl Rivas Castillo, Chief of Irrigation Districts in Estado de México, for kindly authorizing the consult of documents from the Archivo de la Jefatura de Distritos de Riego, Estado de México, located in Av. Manuel Acuña. No. 9, Atlacomulco, Estado de México. To engineer Jorge Aurelio Monroy Serrano, Subjefe de Operación in Irrigation District 033, Edo de México, for his time and availability in frequent occasions to answer questions regarding the irrigation district. Also, our appreciation to the magazine editors, whose comments helped to make a more precise presentation. The field work for the case study had the support of

♦ Article 51: Para la administración y operación de los sistemas o para el aprovechamiento común de las aguas concesionadas a personas morales para administrar u operar un sistema de riego o para la explotación, uso o aprovechamiento común de aguas nacionales para fines agrícolas, las personas morales deberán contar con un reglamento que incluya: (...) Fracción VII. Los derechos y obligaciones de los miembros o usuarios, así como las sanciones por incumplimiento. ⁵Durante la vigencia de la Ley sobre Irrigación con Aguas Federales de 1926 no existía obligación de publicar, por la entonces Comisión Nacional de Irrigación (CNI), acuerdos por los que se establecieran las zonas que deberían irrigarse; es decir, un acuerdo de creación de Distritos, no obstante si se contenía la obligación a cargo de la CNI, consistente en publicar un extracto de cada proyecto de obra. La Ley de Riegos del 31 de diciembre de 1946 establece, para los distritos creados durante la vigencia de dicha ley, lo que se requiere para la emisión de sus reglamentos es contar con la publicación de la Declaratoria de Veda incluido los lineamientos generales del proyecto del Distrito. El artículo 48 de la Ley Federal de Aguas del 30 de diciembre de 1971, publicada en el DOF el 11 de enero de 1972, disponía que para los distritos de riego que se establecieran, debería publicarse el decreto en el Diario Oficial de la Federación. ♦ When the Law of Irrigation with Federal Waters, from 1926, was in place, there was no obligation for the Comisión Nacional de Irrigación (CNI, National Irrigation Commission) to publish any agreements based on which the areas that should be irrigated were established; that is, an agreement for the creation of Districts, although the CNI did have the obligation of publishing an abstract about every work project. The Irrigation Law from December 31, 1946, established that, for the districts created while the law was in exercise, they need to have a publication of the Declaratoria de Veda in order to declare their regulations, including the general rules for the District project. Article 48 of the Federal Waters Law from December 30, 1971, published in the DOF in January 11, 1972, states that for irrigation districts to be established, they had to publish de decree in the Diario Oficial de la Federación.

Agradecimientos

Al Ing Raúl Rivas Castillo, Jefe de Distritos de Riego del Estado de México por autorizar amablemente la consulta de documentos del Archivo de la Jefatura de Distritos de Riego, Estado de México, ubicada en Av. Manuel Acuña. No. 9, Atlacomulco, Estado de México. Al Ing. Jorge Aurelio Monroy Serrano. Subjefe de Operación del Distrito de Riego 033, Edo de México por su tiempo y disposición en frecuentes ocasiones para responder a las preguntas

the CONACYT project: “Juntas de aguas, unidades de riego y otras organizaciones de regantes. Impacto de los cambios en la legislación sobre las capacidades autogestivas de los regantes.”

FILES CONSULTED

- AHA-AS Archivo Histórico del Agua, Fondo de Aprovechamientos Superficiales.
- AHA-AS, Caja 800, Exp. 11,576: regarding news of the Tepetitlán irrigation system at the beginning of the 19th Century.
- AHA-AS, Caja 800, Exp. 11,576: location of Tepetitlán dam.
- AHA-AS, Caja 2923, Exp. 40504, fs 3-8: regarding the expansion of the main channel at the end of the 19th Century.
- AHA-AS, Caja 73, Exp. 983: regarding the capacity of the Tepetitlán dam in the 19th Century.
- AHA-AS, Caja 73, Exp. 983, foja 5: regarding the expansion of the Tepetitlán dam in 1919.
- AHA-AS, Caja 73, Exp. 984, foja 213: regarding the number of hectares that hacienda Enyege and Tepetitlán had in 1919.
- AHA-AS, AHA-AS, Caja 73, Exp. 984, foja 223: regarding obligations imposed by the Ley de Aguas Nacionales on Mr. Pastrana over the authorization of the dam's expansion works.
- AHA-AS, Caja 1659, Exp. 24145, foja 36: regarding the number of *bordos* in the Tepetitlán system in 1920.
- AHA-AS, Caja 3243, Exp. 44543, foja 34,38: regarding the presidential agreement on April 17, 1943, on the construction of Irrigation District 033.
- AHA-AS, Caja 2441, Exp. 34397, foja 4-5: Memorandum about the resolution on May 8, 1942, regarding where the Tepetitlán dam and its works become part of the Tepetitlán irrigation district.
- AGN Archivo General de la Nación, Ramo de Tierras: Electronic catalogue in PDF (Linda Arnold created the catalogue in electronic format, which helps doing research; the information is found in www.agn.gob.mx).
- RAN Registro Agrario Nacional (National Agrarian Registry), offices in Estado De México, located at 105 Calle Josefa Ortiz de Domínguez, Colonia Centro, Toluca, Estado de México.
- RAN, Exp. 800/565, Folder 8, Foja 166: About the water supply to a town called Santa Cruz Mextepec, from Cachí dam; inhabitants request that damage on a dam be rebuilt for irrigation purposes.
- Archivo de la Jefatura de Distritos de Riego del Estado de México, located at 9 Calle Manuel Acuña, Atlacomulco, Edo de México.
- Expediente de la creación del Distrito de Riego 033. In: Archivo de la Jefatura de Distritos de Riego del Estado de México, from January 1999 to May 2004.
- Report on the characteristics of Irrigation Districts 033, 044, 073, 088 and 096 in Estado de México 2004. In: Archivo de la Jefatura de Distritos de Riego del Estado de México.
- Archivo de la Asociación Civil (led by Mr Zaragoza's directive committee).
- Official document for the revision appeal by the assembly celebrated on November 12, 2002, dated April 3, 2003. In: Archivo del Consejo Directivo (led by Mr Zaragoza's directive committee).
- Archivo de la Asociación Civil (led by Mr. Anicacio's directive comité).

INTERVIEWS

- Interviews with officials (*ejido* commissioners, water judges, field water delegates, members of both directive committees) and users, August 2008 – April 2009.
- Interviews with CNA public servants, March – June, 2009.

- End of the English version -

sobre el Distrito de Riego 033. También un agradecimiento a los árbitros de la revista, cuyos comentarios ayudaron a precisar la presentación. El trabajo de campo para el estudio de caso contó con apoyo del proyecto CONACYT: Juntas de aguas, unidades de riego y otras organizaciones de regantes. Impacto de los cambios en la legislación sobre las capacidades autogestivas de los regantes.

ARCHIVOS CONSULTADOS

- AHA-AS Archivo Histórico del Agua, Fondo de Aprovechamientos Superficiales.
- AHA-AS, Caja 800, Exp 11,576; relativo a las noticias del sistema de riego Tepetitlán a inicios del siglo XIX
- AHA-AS, Caja 800, Exp. 11,576, ubicación de la presa Tepetitlán
- AHA-AS, Caja 2923, Exp. 40504, fs 3-8, sobre la ampliación del canal principal a mediados del siglo XIX
- AHA-AS, Caja 73, Exp. 983, acerca de a la capacidad de la presa Tepetitlán siglo XIX
- AHA-AS, Caja 73, Exp. 983, foja 5, tocante al aumento de la presa Tepetitlán en 1919
- AHA-AS, Caja 73, Exp. 984, foja 213, Sobre el número de hectáreas que tenían la hacienda Enyege y Tepetitlán en 1919
- AHA-AS, AHA-AS, Caja 73, Exp. 984, foja 223, respecto a las obligaciones impuestas por la Ley de Aguas Nacionales al Sr. Pastana por la autorización de las obras de ampliación de la presa.
- AHA-AS, Caja 1659, Exp. 24145, foja 36, sobre el numero de bordos contemplados en el sistema Tepetitlán en 1920
- AHA-AS, Caja 3243, Exp. 44543, foja 34,38, respecto al acuerdo presidencial, 07 de Abril de 1943 sobre la construcción del Distrito de Riego 033 .
- AHA-AS, Caja 2441, Exp. 34397, foja 4-5, Memorandum sobre la resolución del 08 de mayo de 1942 respecto donde la presa Tepetitlán y sus obras pasan a formar parte del distrito de riego de Tepetitlán.
- AGN Archivo General de la Nación, Ramo de Tierras, catálogo electrónico en pdf [Linda Arnold realizó el catálogo en formato electrónico que permite realizar búsqueda, la misma información se encuentra en línea www.agn.gob.mx.
- RAN Registro Agrario Nacional, oficinas Estado De México, ubicado en Calle Josefa Ortiz de Domínguez No. 105, Colonia centro, Toluca, Estado de México
- RAN, Exp. 800/565, Folder 8, Foja 166. Asunto dotación de aguas al poblado denominado Santa Cruz Mexitepec de la presa Cachí. Solicitan los habitantes de Santa Cruz Mexitepec les sea reconstruida la destrucción de una presa para fines de riego.
- Archivo de la Jefatura de Distritos de Riego del Estado de México, ubicado en Calle Manuel Acuña No. 9, Atlacomulco, Edo de México.
- Expediente de la creación del Distrito de Riego 033. En Archivo de la Jefatura de Distritos de Riego del Estado de México, de enero 1999 a mayo 2004
- Informe de las características de los Distritos de riego 033, 044, 073, 088 y 096 en el Estado de México 2004. En Archivo de la Jefatura de Distritos de Riego del Estado de México.
- Archivo de la Asociación Civil encabezada por el comité directivo del Sr. Zaragozaza.
- Oficio de amparo de revisión por la asamblea celebrada el día 12 de noviembre de 2002, con fecha de 03 de abril de 2003, En Archivo del Consejo Directivo encabezado por el Sr. Zaragozaza
- Archivo de la Asociación Civil encabezada por el Comité Directivo del Sr. Anicacio.

ENTREVISTAS

Entrevistas a autoridades (comisariados ejidales, jueces de agua, delegados del agua de campo, miembros de ambos comités directivos) y a usuarios Agosto 2008- Abril 2009.

Entrevistas a funcionarios de la CNA Marzo – Junio 2009.

LITERATURA CITADA

- Diario Oficial de la Federación 11 de noviembre de 1933
- Guzmán, Nohora. 2005. Historia y desarrollo del sistema de riego Tepetitlán, Estado de México. In: Yolanda Massieu Trigo, Michelle Chauvet Sánchez y Rodolfo García Zamora (coord.) Los actores frente al desarrollo rural, Tomo 1. Asociación Mexicana de Estudios Rurales, Ed. Praxis, México. pp: 201-227.
- Guzmán, Nohora B. 2008. Transferencia y organización social en el Distrito de Riego 016, estado de Morelos. Investigación Agropecuaria, Volumen 5(2). pp: 295-306
- Guzmán, Nohora, y Sergio Vargas. 2003. De las haciendas a la transferencia: Desarrollo del sistema de riego en Tepetitlán y las comunidades Mazahuas. Boletín del Archivo Histórico del Agua, Año 8, Nueva Época. pp: 72-82.
- Herrera y Lasso, José [1919]. 1994. Apuntes sobre irrigación, notas sobre su organización económica en el extranjero y en el país. CIESAS-IMTA, México.
- Hunt, Robert. 1997. Sistemas de riego por canales, tamaño del sistema y estructura de autoridad. In: T. Martínez y J. Palerm (eds), Antología sobre pequeño riego, Colegio de Postgraduados, México. pp: 185-220.
- Murillo, Daniel, Roberto Romero, y Sergio Vargas. 2000. Comunicación y apoyo en la transferencia del módulo Tepetitlán en el Distrito de Riego 033, Estado de México. In: Anuario IMTA, Morelos. pp: 138-143.
- Orive Alba, Adolfo. 1970. La irrigación en México. Grijalbo, México.
- Palacios, Leopoldo [1909]. 1994. El problema de la irrigación. México, IMTA, CIESAS
- Palerm, Jacinta. 2005. Gobierno y administración de sistemas de riego. In: Región y Sociedad, Vol. XVII, No. 34. Colegio de Sonora, México. pp: 5-33.
- Palerm, Jacinta. 2006. Self-Management of Irrigation Systems, a Typology: The Mexican Case. Mexican Studies/Estudios Mexicanos, Vol. XXII. No. 2, Summer. pp: 361-385.
- Palerm, Jacinta. 2008. Distritos de Riego en México, algunos mitos. Boletín del Archivo Histórico del Agua. Número 38, Año 13, número 38, enero-abril. pp: 50-70.
- Palerm, Jacinta, T. Martínez, y F. Escobedo. 2000. Modelo de investigación: organización social de sistemas de riego en México. In: Jacinta Palerm y Tomás Martínez (eds) Antología sobre pequeño riego. Vol. II. Ed. Colegio de Postgraduados-Plaza y Váldes. pp: 31-61.
- Palerm, Jacinta *et al.*, 2002. Informe técnico Diagnóstico organizativo de la Asociación de Usuarios del río Cuautla (Morelos). financiado por CNA [núm. convenio CNA-GDUR-CP-05/2001]. Con la colaboración de Benito Rodríguez Haros, Elvia López Pacheco, Carlos Chairez, Claudio Avalos, Luz del Carmen Morán, Ricardo Osorio María de Lourdes Hernández Rodríguez, Laura Edith Sánchez Almaraz, José Luis Pimentel Equihua, José Hermenegildo Valdovinos Ayala, Diana Sánchez]
- Romero Contreras, Tonatiuh. 2005. Uso y manejo del agua para la agricultura en el antiguo Valle de Toluca. Páramo del campo a la Ciudad. Agua y desarrollo. Polémicas y Alternativas. Revista Cuatrimestral, Año 3, Número 7, Agosto. pp: 111-116.
- Ruf, Thierry. 2000. Prefacio. In: Jacinta Palerm y Tomás Martínez. Antología sobre pequeño riego, Vol. II. Ed. Colegio de Postgraduados-Plaza y Váldes. pp: vii-xiii.
- Vargas Sergio. 2007a. Situación de las asociaciones de usuarios a los 10 años de iniciada la transferencia. Boletín del Archivo Histórico del Agua, año 12, núm. 37, septiembre-diciembre. pp: 50-55.
- Vargas, Sergio. 2007b. Agua y sociedad en el alto Lerma: El módulo Tepetitlán. In: Agricultura, Sociedad y Desarrollo. Vol. 4, No. 1. Colegio de Postgraduados, Montecillo, Texcoco, México.

Vargas, Sergio, Daniel Murillo, y Roberto Romero. 2000. Evaluación social del Módulo II Tepetitlán, estado de México. Jiutepec Morelos, Instituto Mexicano de Tecnología del agua.

Vargas, Sergio y Nohora Guzmán. 2003. Agricultura campesina en la gran irrigación: crisis y transformación socioeconómica en el sistema de riego Tepetitlán. *In: Regiones. Gestión participativa en torno a los recursos naturales: El Agua*, No. 12, Universidad de Guanajuato, México. pp: 62-83.