

Organización y gestión comunitaria en el pequeño riego en San Nicolás Tlaminca (Texcoco, México)*

Irma Salcedo Baca⁷⁵

RESUMEN

Existe un debate teórico en torno a la organización autogestiva o a la administración por el estado, son dos aspectos importantes a considerar para la construcción, mantenimiento y administración de los sistemas de riego. Se propone ver la presencia e intervención del estado. Al mismo tiempo conocer cuáles son las fronteras existentes dentro de estas tareas que se presentan entre los regantes y el estado; hasta qué punto se presenta la intervención del estado y hasta dónde se requiere la participación de los usuarios regantes.

se entiende por gestión comunitaria del agua, al proceso que promueve la administración y el aprovechamiento coordinado del recurso, con el propósito de maximizar el bienestar social y económico de manera equitativa. en este sentido la organización de la comunidad consiste en conducir procesos de gestión, en este caso del recurso agua para abastecer de este servicio a los usuarios del riego. el interés del presente trabajo consistió en la importancia de conocer la situación actual de los usuarios del pequeño riego en relación a los cambios y estrategias utilizadas que han tenido que enfrentar de manera organizada y a nivel comunitario para la continuidad de su sistema de riego. al considerar que en los últimos veinte años, uno de los problemas más críticos que enfrenta la humanidad es la disminución de agua dulce en adecuada calidad y cantidad; la extracción de agua de las diferentes fuentes de abastecimiento, es mayor de lo que dilatan en renovarse los cuerpos de agua. De los 6.0 millones de hectáreas de cultivo bajo riego que posee México, 3.2 millones se encuentran organizadas en distritos de riego y el resto 2.8 millones en unidades de pequeño riego, las cuales se encuentran bajo la administración, operación, mantenimiento y conservación de los usuarios productores.

Palabras Claves: autogestión, riego, comunidad.

ABSTRACT

There is a theoretical debate about self-management vs governmental administration; they are two important aspects to consider in relation to the construction, maintenance, and administration of the irrigation systems, to review the governmental presence and intervention. At the same time to know which are the borders whiting the irrigation user's tasks and the government tasks; to which extent the government intervention is done and to which extent the irrigation user's participation is required?

Community management of the water is understood as the process that promotes the administration and coordinated use of the water resource; with the purpose of maximize the economic and social welfare on an equitable way. On this sense the community organization lies in the coordination of management process, in this case of the water resource, in order to supply this service to the irrigation users. The interest of the present paper was to know the importance of the current situation of

* Fecha de recepción Febrero 7 de 2014 y fecha de aceptación Julio 16 de 2014

75 Universidad Autónoma Chapingo. irmatri@hotmail.com

Nº 26 - Primer semestre de 2014

the irrigation users of the small irrigation in relation to the changes and used strategies that they had have to face on an organized manner and in the community level in order to continue their irrigation system. Considering that one of the most critical problems in the last twenty years has face the humanity is the diminishing of the quantity of sweet water from adequate quality; the water extraction from different sources of supply is greater than the time it takes the removal of the water corpses. from 6.0 million of hectares

Introducción

La organización social para el riego se encuentra presente en diversas funciones necesarias que van a permitir la forma de medir y estudiar la organización social del sistema de riego. Las tareas "siempre presentes" como son la distribución del agua, el mantenimiento, la vigilancia, el manejo del conflicto y la construcción y rehabilitación de la infraestructura hidráulica, son aspectos esenciales que nos permiten conocer si en determinado sistema de riego existe una organización social efectiva por parte de los regantes para la continuación de su sistema.

En el debate teórico en torno a la organización autogestiva o a la administración por el estado, son dos aspectos importantes a considerar para la construcción, mantenimiento y administración de los sistemas de riego. Nosotros proponemos ver la presencia e intervención del estado. Al mismo tiempo conocer cuáles son las fronteras existentes dentro de estas tareas que se presentan entre los regantes y el estado; hasta qué punto se presenta la intervención del estado y hasta dónde se requiere la participación de los usuarios regantes.

Consideramos que la presencia e intervención del estado ha sido definitiva en la administración, conservación y operación de los distritos de riego en el país, no obstante, la participación de los regantes de manera autogestiva ha sido necesaria e indispensable para que se pueda dar el pequeño riego.

En los estudios de caso realizados en México, referidos a los regantes campesinos, la comunidad aparece como la unidad usuaria, la cual pertenece a un sistema de riego de acuerdo a hunt (1998), o bien a un espacio hidráulico; en estos dos casos la propia comunidad establece sus propias reglas y normas de mantenimiento (reglamento), sobre la distribución y sanciones para el agua de la comunidad.

Los objetivos de este trabajo son: analizar la organización social autogestiva para la administración del sistema de riego en la comunidad de san nicolás tlaminca; la dualidad que se establece dentro de la organización para el riego como es: intervención del estado y organización de los regantes, así como constatar si las tareas "siempre presentes" se cumplen de manera satisfactoria, lo que permite la continuidad del sistema.

Metodología. Identificación de la información existente sobre el tema, identificación de los sujetos involucrados como son autoridades y ex - autoridades del agua (juez de aguas, canalero, aguador, regador), además de autoridades a nivel de comunidad. con base en esa ubicación, la información que podrían aportar cada uno de ellos, dependiendo del papel que desempeñan o la participación que toman en las tareas "siempre presentes" (distribución del agua, mantenimiento, conflicto, vigilancia y ampliación y rehabilitación) del funcionamiento del sistema de riego. las principales técnicas aplicadas fueron la entrevista y la observación directa.

El agua y el pequeño riego

La importancia que tiene el agua como recurso natural en el desarrollo de la vida en el planeta tierra, nos orienta a mayores esfuerzos y a tomar conciencia para cuidarla. Factores importantes como el crecimiento de la población y la demanda de agua que implica alimentar cada vez más una mayor cantidad de personas, ocasionan conflictos eventuales por el recurso agua, lo que deriva en que los países con limitaciones de abastecimiento del vital líquido presenten serios problemas por la falta de suficiente agua de calidad para satisfacer las necesidades básicas de supervivencia y de producción, (unesco, 2003).

En México existe una creciente escasez de agua, particularmente en la parte norte y centro del país, donde habita la mayoría de la población y se desarrolla la mayor parte de la actividad económica. De tal manera que la disponibilidad de los recursos hídricos se concentra en el sur del país, (saltiel, 2008)

La agricultura considerada una función humana, es la mayor demandante del recurso natural agua, ésta está destinada a los riegos de los cultivos, que serán consumidos por el hombre. Con la reducción en la cantidad de agua disponible, la situación se complica en términos productivos. en México, 77% del agua se destina a la producción agropecuaria, 14% al uso público y doméstico y 9% a la industria. Al mismo tiempo un cálculo aproximado del 40% del agua se desperdicia en el riego ineficiente, malos hábitos de consumo y fugas varias, (fao, 2010).

La importancia de la agricultura de riego en México radica en que su producción representa un 50% del valor del total nacional, además de que en estas áreas se producen los principales productos de exportación del sector agrícola, representando una fuente de importantes divisas, (conagua, 1992). al mismo tiempo las condiciones ecológicas del país en donde el 50% del territorio nacional es desértico o semidesértico, el 75% es montañoso y el 30% se encuentra en altitudes donde el clima restringe la actividad agrícola como consecuencia de las heladas ocasionales. La superficie agrícola del país se estima entre 25 y 30 millones de hectáreas. Esta dispone de agua de riego en un 25-30% aproximadamente y el resto está sujeto al temporal, (jiménez, 1993).

De los 6.0 millones de hectáreas de cultivo bajo riego que posee México, 3.2 millones se encuentran organizadas en distritos de riego y 2.8 millones de hectáreas en unidades de riego, las cuales se encuentran bajo la administración operación, mantenimiento y conservación de los usuarios, (palacios et al, 1996).

Resulta importante estudiar en México un sistema de riego en una zona campesina, resultado del reparto agrario posterior a la revolución de 1910. escobedo (1991) indica que la construcción y tecnología de sistemas de riego, data del período prehispánico, del colonial y del porfiriato, particularmente en este último que contribuyó al auge de las haciendas porfirianas.

Antecedentes del pequeño riego en México

El papel del estado mexicano en la inversión en obras para la pequeña irrigación se dio durante el sexenio del presidente cárdeno. Más tarde se sientan las bases para el apoyo a la organización y planeación agrícola.

La evolución del pequeño riego fue impulsada a partir de la década de los sesenta en el siglo xx en que se estableció el plan nacional de pequeña irrigación con fondos provenientes del gobierno federal y del banco interamericano de desarrollo, lográndose poner bajo riego con este tipo de obras, hasta 1971,

aproximadamente 800,000 has, que aunadas con las obras construidas por otras dependencias y particulares dieron un total de 1, 500.000 has, de pequeña irrigación. la responsabilidad de operar, conservar, mantener y administrar su infraestructura de las obras de pequeño riego continuó a cargo de los propios usuarios, (cruz, m. 1994).

Con la promulgación de la ley federal de aguas en 1972; se establece la organización de las unidades de riego para el desarrollo rural y de sus productores, al incluirse en el capítulo iv artículos 73 al 83 las bases legales para que la secretaría de recursos hidráulicos intervenga en supervisar todo aprovechamiento de riego administrado por los usuarios, con el propósito de hacer un buen uso, manejo y aplicación del agua de riego, (ibid).

La creación de políticas e instituciones del estado en los siguientes sexenios estuvieron enfocadas a supuestas acciones en torno a la pequeña irrigación. En la década de los ochentas, con el programa nacional de desarrollo rural integral se manifiesta que la inversión pública dará prioridad a la construcción, rehabilitación y mantenimiento de las obras, sobre todo en aquellas áreas que mantengan índices bajos de productividad y que cuenten con recursos hidráulicos potenciales. Es en el sexenio de salinas (1988-1994) que se planteó que el agua representa un recurso estratégico, como parte de estas propuestas se crea en 1989 la comisión nacional del agua, órgano desconcentrado de la secretaría de agricultura y recursos hidráulicos y como responsable de administrar el recurso agua, (gonzález, a., 1997).

Es en la década de los noventa y con el proceso general de retiro del estado del campo, lo que provoca la contracción a nivel nacional en el fomento a obra de pequeño riego y del incipiente e ineficaz apoyo a la organización y a la tecnología para el manejo del riego y de la agricultura de riego, (ibid).

La organización y autogestión en el pequeño riego

El pequeño riego en México resulta importante al representar aproximadamente la mitad de los seis millones de superficie total de riego en el país.

Escobedo (1991) define los siguientes planteamientos para sustentar la presencia del pequeño riego en México: 1. la pequeña irrigación –a diferencia de la gran irrigación– se localiza en zonas agrícolas campesinas, apoyándose en estructuras y conocimientos tradicionales, en donde la construcción y operación de las obras es responsabilidad de grupos locales, con escasa o nula participación de instituciones y personas ajenas a la comunidad; 2.

La pequeña irrigación tiene sus orígenes desde las culturas prehispánicas y mantuvo su crecimiento durante todas las etapas de la historia nacional, quedando su diseño, construcción y manejo, actualmente bajo el control de particulares; 3. La pequeña irrigación en contraste con la gran irrigación, quedó al margen de una serie de apoyos del estado, hasta la década de los años sesenta, manteniéndose su administración y conservación bajo el control de los particulares y de los grupos de productores que inclusive con sus propios recursos llevaron a cabo la construcción de las obras.

El regadío tiene dos implicaciones, una parte técnica referida a la infraestructura y otra parte social, referida a la organización para la administración de la infraestructura y a la construcción misma. la existencia de infraestructura hidráulica no es una condición suficiente para que se pueda dar el regadío, es importante la presencia del componente social, esto es la capacidad de organizarse para el regadío. El regadío tiene entonces ciertas implicaciones en la organización social. El alcance de estas implicaciones es motivo de debate

teórico, no así el hecho de peculiaridades organizativas que diferencian la agricultura de secano de la agricultura de riego, (paler, j., 1998).

La organización social para el riego se encuentra presente en diversas funciones necesarias que van a permitir la forma de medir y estudiar la organización social en el sistema de riego. Las tareas "siempre presentes" como son la distribución del agua, el mantenimiento, la vigilancia, el manejo del conflicto y la construcción y rehabilitación de la infraestructura hidráulica, son aspectos esenciales que nos van a permitir conocer si en determinado sistema de riego existe una organización social efectiva por parte de los regantes para la continuación de un sistema de riego. En el debate teórico en torno a la organización autogestiva o a la administración por el estado, son dos aspectos importantes a considerar para la construcción, mantenimiento y administración de los sistemas de riego. Se propone ver la presencia e intervención del estado. Al mismo tiempo conocer cuáles son las fronteras existentes dentro de estas tareas que se presentan entre los regantes y el estado; hasta qué punto se presenta la intervención del estado y hasta dónde se requiere la participación de los usuarios regantes.

La presencia e intervención del estado ha sido definitiva en la administración, conservación y operación de los distritos de riego en el país, sin embargo, la participación de los regantes de manera autogestiva ha sido necesaria e indispensable para que se pueda dar el pequeño riego.

Desde el punto de vista organizativo y desde el punto de vista formal (la legislación), existe una diferencia entre el nivel de comunidad y el nivel multi-comunitario, este último referido a un sistema de riego compartido por varias comunidades de aguas arriba a aguas abajo; que en la legislación mexicana, se concreta en una organización formal llamada "junta de aguas", vinculado a la burocracia del estado encargada del agua (en México en distintas épocas secretaría de recursos hidráulicos, comisión nacional del agua entre otras). En este segundo nivel formal de organización, cabe hacer la consideración de la distinta solidaridad, necesidades de cohesión, etc., entre ramales del sistema: hunt hace el señalamiento de los partidores como nodos de conflicto, además de la existencia "típica" de conflicto entre aguas arriba y aguas abajo, (paler, v., y martínez t., 1997).

Diferentes estudios de caso relacionados al pequeño riego, nos presentan organizaciones autogestivas para la administración de sistemas de riego, al mismo tiempo demuestran que los regantes cuentan con la capacidad para administrar sistemas de riego. Ostrom (2000) indica los mecanismos, factores o funciones que se necesitan para que una organización autogestiva sea de larga duración. El problema consiste en construir la organización social o las instituciones para que la gente pueda manejar, en este caso, se está hablando del recurso natural agua, y para que exista el recurso, se requiere de una organización, los individuos deberán participar, la o las instituciones tienen que ser de ellos. La gente va a estar dispuesta a invertir trabajo y recursos cuando les llegue el agua. Es necesario definir fronteras, quiénes participan y quiénes no; cuáles son los beneficios que van a recibir; las sanciones deberán ser graduadas, el factor monitoreo es importante para que sean ellos mismos los que lo realicen, la misma gente se vigila a sí misma, las reglas deben establecerse claramente definidas, lo que les dará estabilidad y certidumbre sobre los beneficios.

Las comunidades rurales que aprovechan el agua en la modalidad de pequeño riego lo hacen a través de las tareas "siempre presentes. es en el proceso de realización de estas diferentes actividades, en los diferentes niveles

organizativos, que podemos analizar y estudiar la organización autogestiva para el manejo del pequeño riego.

Ubicación de la zona de estudio

San Nicolás Tlaminca constituye una de las 54 localidades que junto con la cabecera municipal integran la división política municipal de Texcoco. El tamaño de la población está considerado en 1850 habitantes aproximadamente. Dentro de la orografía de la zona destacan los cerros tetzcotzincó y el cocotl. La vegetación está compuesta por pirul, sauce, fresno, nogal, tejocote, capulín, chabacano, olivo, manzano, higo, etc.

En cuanto a plantas y flores, crecen rosas, claveles, alcatraces, gladiolos, ayapangos, nube, margaritas, bugambilias, nardos, azucenas, entre otras. Se siembra maíz, alfalfa y zacatón, así como magueyes y nopales. Las actividades económicas en la localidad son la minería (grava y arena), la floricultura y la fruticultura y el pequeño comercio.

Cuenta con una zona arqueológica del cerro de tetzcotzincó así como un jardín botánico construidos por el tlatoani nazahualcoyotl, también se encuentra una iglesia que data del siglo xvii.

El municipio de Texcoco se localiza en la porción oriente del estado de México, se encuentra a 25 kilómetros del distrito federal. Colinda al norte con los municipios de Atenco, Chiconcuac, Chiautla, Papalotla y Tepetlaoxtoc; al sur con Nezahualcoyotl, Chimalhuacán, Chicoloapan, Ixtapaluca; al oriente con el estado de Puebla y al poniente con los municipios de Nezahualcoyotl y Ecatepec. Su extensión territorial de 418.69 kilómetros cuadrados. La altitud de la cabecera municipal alcanza los 2.250 msnm, su clima se considera templado semiseco, con una temperatura media anual de 15.9 grados centígrados y una precipitación media anual de 686.0 mm.

Descripción del sistema: unidad de riego para el desarrollo rural (Barranca, Temexco)

Derecho de aprovechamiento de aguas

La comunidad de San Nicolás Tlaminca cuenta con un primer título de concesión de agua de 1924, expedida por el entonces presidente Álvaro Obregón. En el año 2000 este título de concesión fue renovado ante la Conagua por 10 años. En el año 2010 se solicita la renovación del título de concesión, y éste se les otorga por 8 años únicamente, con un costo de \$2,800.00, para volverlo a renovar en el 2018. El costo de la renovación es aportado por los usuarios del riego.

Niveles organizativos

En San Nicolás Tlaminca existe una organización comunitaria. Los usuarios del agua para riego la integran 60 beneficiarios, los cuales integran la asamblea de usuarios. Son los responsables de nombrar a los representantes del manejo del agua de la unidad de riego para el desarrollo rural "Barranca Temexco". Esta mesa directiva la integran un presidente, un secretario y un tesorero con sus respectivos suplentes.

Aproximadamente hasta el año 1975, existió una organización multi-comunitaria, la cual estuvo organizada para el riego por las comunidades de san nicolás tlaminca, san dieguito y santa maría nativitas, las cuales formaban la junta de aguas barranca temexco. Estas dos últimas comunidades buscaron sus propias fuentes de abastecimiento de agua, desligándose de la original aproximadamente en el año arriba indicado.

Descripción del sistema hidráulico

A través de la concesión otorgada a la unidad de riego para el desarrollo rural barranca temexco, se les permite el uso de 2 manantiales: atlapulco y palomas, cuya agua es extraída y derivada por gravedad a través de un canal principal que llega a un depósito o caja de agua cuyas medidas son: 60 metros de largo por 20 metros de ancho y una altura de 3 metros. Este depósito cuenta con pequeñas compuertas y candados para controlar y llevar a cabo un buen manejo del agua. De este depósito, el agua se canaliza a través de caños como los nombra la gente- o canales pequeños para el riego de las huertas de los usuarios.

Autoridades

La asamblea de usuarios es la máxima autoridad, nombra a la mesa directiva, la cual dura en funciones tres años. Al mismo tiempo la mesa directiva cuenta con un canalero, que es el responsable de abrir y cerrar válvulas y compuertas para hacer llegar el agua a las huertas. Anualmente la asamblea se reúne en dos o tres ocasiones, dependiendo de la información necesaria que debe dar la mesa directiva, así como el cambio de autoridades. Con el número de usuarios que integran la unidad de riego, es posible considerar la reelección en corto tiempo tanto de autoridades como de sus suplentes. Esta reelección de autoridades se puede calificar de conveniente, en el entendido que permite un mayor conocimiento del funcionamiento del sistema, lo que redundará en beneficio de los propios usuarios.

Distribución del agua

El periodo de riego es en los meses de noviembre a mayo y en ocasiones hasta junio, dependiendo de la temporada de lluvias. Para la distribución del agua, el presidente de la unidad de riego da la orden al canalero de que se lleve a cabo el reparto de agua a los usuarios por tandeo. Las huertas de los usuarios son regadas a través de los caños, los cuales en algunos casos van por debajo de las banquetas en las calles que tienen pavimento. El riego se da por 3 horas cada 20 o 25 días, para cada uno de los usuarios.

Mantenimiento

En el mes de noviembre, el presidente de la unidad de riego convoca a los usuarios del riego para el desazolve del canal principal y limpieza de los manantiales. Los canales secundarios que conducen el agua a las huertas, los responsables de la limpieza son cada uno de los usuarios.

Vigilancia

La mesa directiva es la responsable de vigilar a los usuarios del agua para evitar el robo o desvío de ésta. Un personaje central en esta tarea es el canalero. Su trabajo consiste en vigilar el depósito o caja de almacenamiento de agua con sus compuertas y candados, para evitar que sean violados. al mismo tiempo vigila la condición de los canales secundarios para que el agua

pueda correr libremente. si considera que no se encuentran aptos para recibir el agua, el tiene la capacidad de decidir dar o no el agua. al mismo tiempo informa a la mesa directiva de la unidad de riego, acerca de la situación de los canales. El canalero recibe de cada uno de los usuarios del riego una pequeña retribución económica por el servicio del riego. Cuando se sorprende a algún usuario robando el agua para riego, o haber roto algún candado o cadena, se le sanciona por parte de la mesa directiva con el pago de una multa de \$200.00

Pago de cuotas

Para ser usuario del riego, lo primero que se tiene que hacer (nuevos usuarios) es solicitar en la delegación una constancia de radicación y que indique que se está al corriente con los diferentes pagos y faenas en la comunidad. Ésta se entrega a las autoridades del agua de la unidad de riego junto con una solicitud por escrito dirigida al presidente de la mesa directiva, pidiendo el servicio de riego. Una vez que están cubiertos los requisitos, se lleva a la asamblea la solicitud, y esta es la que aprueba. la cuota por el servicio de riego es de \$50.00 anuales.

Registro y rendición de cuentas

Los representantes de la unidad de riego si llevan un registro sobre los usuarios que son beneficiarios del riego, así como de los nuevos solicitantes. Registran los días y el tiempo de riego de cada uno de ellos, así como el recibo de pago anual por el servicio del riego. al mismo tiempo anualmente se presenta una rendición de cuentas ante la asamblea de usuarios del riego en la comunidad.

Tratamiento del conflicto

En todo sistema de riego se encuentra presente el conflicto, llámese gran irrigación o pequeño riego. Particularmente en esta comunidad el conflicto se presenta cuando hay escasez de agua y que todos los usuarios quieren regar. la mesa directiva de la unidad de riego para el desarrollo rural barranca temexco, ante esta situación establece un uso racional del recurso. Considera prioritario dar al agua en primer lugar a las huertas que tienen más necesidad de ella.

Ampliación, rehabilitación y construcción de obra nueva

La rehabilitación y construcción es una tarea siempre presente en el sistema de riego de san nicolás tlamínca, motivo por el cual la mesa directiva de la unidad de riego para el desarrollo rural barranca temexco, busca las posibles instancias que puedan proporcionarles el apoyo económico. Particularmente se les ha brindado a través de sedagro del estado de México con cemento; así como también la mina del ejido san nicolás tlamínca con material de construcción (grava y arena). Los usuarios ponen la mano de obra y en algunos casos una cuota mínima para solventar los gastos.

Conclusiones

Con base en el debate teórico sobre la organización social necesaria para el manejo de sistemas de riego y bajo el planteamiento de que existe una graduación en los límites entre autogestión y presencia e intervención del estado; encontramos que en los sistemas de riego en México, desde la época de la independencia a la fecha, el estado es el responsable de otorgar las concesiones

de agua y aprovechamientos nacionales, ha participado en la construcción y rehabilitación de la infraestructura hidráulica, estableció la reglamentación de los ríos y sus afluentes, así como la conformación de las juntas de aguas para el funcionamiento de los sistemas de riego en el país.

El escaso apoyo estatal que ha tenido el pequeño riego en México, ha provocado que la infraestructura hidráulica presente un deterioro constante y al mismo tiempo una disminución del ingreso económico de los pequeños productores, como consecuencia de esto.

La organización autogestiva la encontramos a nivel de comunidad en la unidad de riego para el desarrollo rural "barranca temexco". En este nivel los usuarios se organizan y toman acuerdos para establecer las reglas del juego en cuanto a la distribución del agua, el mantenimiento, la vigilancia, pago de cuotas, el conflicto y la ampliación y rehabilitación del sistema. Aquí las reglas están bien definidas y se vigilan unos a otros; sin olvidar que en algún momento se pueden presentar problemas, propios de una relación social continua, no obstante los regantes a nivel de comunidad cuentan con un sistema de sanciones para la solución de éstos.

La capacidad autogestiva de los regantes en la comunidad se ha mantenido para el desarrollo de la agricultura de riego aun sin el apoyo estatal.

Los derechos de agua en las comunidades rurales que aprovechan el agua en la modalidad del pequeño riego, no se encuentran legislados, de tal manera que se les aplican las disposiciones relativas a la figura de la concesión a través de la comisión nacional del agua, instancia representativa del gobierno federal.

Al hablar de pequeño riego, podemos referirnos a una organización comunitaria o multicomunitaria, en donde la estructura de la organización para la administración presenta diferentes niveles organizativos que permiten una organización autogestiva.

Bibliografía

AYUNTAMIENTO DE TEXCOCO, 2013-2015. *Plan de desarrollo municipal*.

CONAGUA, 1992. *Crónicas del agua*. Reunión de trabajos de la comisión de asuntos-hidráulicos de la cámara de diputados con el director general de la c.n.a.

CRUZ, M., 1994. *Semblanza histórica de las unidades de riego para el desarrollo rural*, urderal, México.

ESCOBEDO C, 1991. *Análisis de funcionamiento de organizaciones de usuarios de obras de pequeña irrigación. El caso de san buenaventura tecalcingo, Puebla*, tesis de maestría, centro de estudios del desarrollo rural, colegio de postgraduados.

GONZÁLEZ, A., 1997. *El pequeño riego en México, la versión oficial y la realidad campesina* en antología sobre pequeño riego, c.p. México.

HUNT, R., 1997. *Sistemas de riego por canales: tamaño del sistema y estructura de la Autoridad*, en antología sobre pequeño riego, c.p. México.

JIMÉNEZ L, 1993. *Paradigmas de investigación agrícola en México y su relevancia en la época contemporánea*, memoria de segundo simposium sobre 500 años de la agricultura y agronomía en México uach.

MARTÍNEZ T, Y PALERM V, 1997. *Antología sobre pequeño riego*, (editores). Introducción: La investigación sobre pequeño riego en México, colegio de postgraduados. Mex.

OSTROM, E., 2000. *El gobierno de los bienes comunes, la evolución de las instituciones de acción colectiva*. Fce, unam, crim, México.

Nº 26 - Primer semestre de 2014

PALACIOS V, 1996. *El agua: recurso para el futuro de México*. Marco legal e institucional del agua: herramienta indispensable para la gestión adecuada de los recursos hídricos, (m). Montecillo, México.

PALERM J, 1998. *La situación del regadío y planteamiento del problema nacional*. Ponencia presentada en el 2º congreso estatal, uach, México.

SALTIEL G, 2008. *Problemática del sector de agua potable, alcantarillado y saneamiento en México*. *El agua potable en México*, historia reciente, actores, procesos y propuestas. Aneas, a.c. coordinadores: olivares y r. sandoval.

Unesco, 2003. Programa mundial de evaluación de los recursos hídricos.

Referencias Internet

Webgrafía 2010, <http://www.fao.org/indexes.htm>

Entrevistas

Presidente de la mesa directiva de la unidad de riego para el desarrollo rural "Barranca Temexco" usuarios del riego delegado en la comunidad – presidente de la mesa directiva – tesorero de la mesa directiva