

Impactos sociales de la interrupción del caudal por una presa en México: El caso de El Abrevadero, Morelos.

Karina Ruiz Bedolla¹

Resumen

La incorporación de infraestructura hidroagrícola puede ser un mecanismo que por un lado puede generar beneficios económicos a sus beneficiarios, sin embargo, si estos beneficios se focalizan demasiado, puede traer consecuencias sociales importantes, ya que puede causar conflictos en el acceso, uso y distribución del agua al generarse acciones excluyentes, que no permiten una integración social.

Introducción

El presente trabajo pretende dar elementos iniciales para la elaboración de un diagnóstico sobre los conflictos y negociaciones con respecto al acceso, uso y distribución del agua, como parte de los impactos sociales que trae consigo la construcción de una presa de almacenamiento, que en este caso es la presa de El Abrevadero, ya que muchas veces aunque existen estos impactos nunca son tomados en consideración en los diagnósticos para la construcción de infraestructura hidroagrícola, por carecer de un fundamento tan claramente cuantificable como es el caso de los aumentos de producción de las zonas agrícolas. Sin embargo, el no tomar en consideración estos elementos, ocasiona grandes retos en la gestión del agua cuando se hacen presentes los conflictos sociales en zonas donde la escasez de este líquido, trae como consecuencia una

desfragmentación social por la rivalidad que se genera en la apropiación de este recurso. Estos conflictos pueden hacerse presentes desde dimensiones locales (como pueden ser las microcuencas) hasta dimensiones de carácter más global, sin embargo siempre habrá una constante en ellos y se refiere precisamente a los mecanismos que determinan el acceso, uso y distribución a ese recurso, que anteriormente se concebía como inagotable y de acceso libre.

De esta manera, este estudio es parte de la vertiente social de una investigación más integral que contempla también los impactos ambientales y económicos al cual se le ha denominado *Impactos ambientales, sociales y económicos de la interrupción del caudal por una presa en México*, investigación que esta a cargo de la Dirección de Manejo Integral de Cuencas Hídricas del Instituto Nacional de Ecología perteneciente a la SEMARNAT: Por lo cual pretende ser un aporte en el análisis socio-político que confluye en la gestión del agua, teniendo como objetivo detectar los mecanismos normativos e institucionales que se gestionaron para la construcción de las presas y las formas de reestructuración organizativa y social con respecto a la apropiación del recurso.

Una primera hipótesis que podemos mencionar es que aunque actualmente, se han tratado de implementar medidas de control hacia la dotación de aguas por medio de la incorporación de infraestructura hidroagrícola y por medio de las concesiones otorgadas a los regantes, estas acciones pueden traer como consecuencia una desfragmentación social por el acaparamiento del líquido. Asimismo, las medidas actuales de ajuste no toman en consideración los procesos de adaptación históricos que influyen en las formas de organización social con respecto al acceso, uso y distribución del agua.

Aspectos metodológicos

La investigación está dividida en dos partes: en investigación documental y en investigación de campo.

¹ Licenciada en Política y Gestión Social (UAM-X) con estudios de maestría en Urbanismo (UNAM). Actualmente se encuentra desempeñando el puesto de Jefe de Departamento de Dinámica Social en Cuencas en el Instituto Nacional de Ecología-SEMARNAT. Correo:kruiz@ine.gob.mx

Con la primera se pretende hacer un manejo de la información con la finalidad de llevar un seguimiento de las fases de gestión en la construcción de la presa, ubicando los convenios y acuerdos de los diversos actores involucrados que nos permitirá profundizar en las formas de organización con respecto al riego y los derechos de acceso y uso del agua por parte de los actores sociales inmersos, al mismo tiempo que se busca analizar las figuras históricas de organización al tratarse de zonas ejidales profundamente ligadas al reparto agrario.

El segundo tipo de investigación, tiene como finalidad observar de manera directa la dinámica social que se desarrolla alrededor de la construcción y gestión de una pequeña presa, ubicándonos en la zona de estudio, con la finalidad de describir y comprender como se realiza la gestión del agua en el uso agrícola. Para esta investigación se pretenden tomar en cuenta las experiencias de los actores que participaron en el proceso de gestión para la construcción de la presa y la manera en que estos hechos han impactado sus relaciones sociales de manera positiva o negativa.

No obstante, en la presentación de este trabajo se dará únicamente un avance sobre la investigación que pueda servir de antecedentes de las formas de organización agrícola que se gestan en la zona de estudio.

Conflictos por agua

Los conflictos por el agua se han comenzado a gestar en diversos ámbitos que involucran cuestiones de carácter urbano como rural.

De las primeras podemos mencionar los crecientes conflictos por el acceso y la distribución de agua potable en zonas marginadas de las ciudades, que nunca fueron contempladas en el control de la expansión urbana y que hace que la dotación de servicios básicos como el agua o el drenaje sean casi nulos.

Por el otro lado, se encuentran los conflictos rurales, los cuales son a los que nos enfocaremos en la investigación. Estos conflictos se hacen presentes de igual medida por el acceso, uso y distribución de agua con respecto a las zonas agrícolas, surgiendo mecanismos de apropiación por parte de algunos individuos del grupo agrícola que validados en derechos de uso institucional permiten excluir a otros del goce del agua, entendido este como recurso de uso común. No obstante, también pueden existir casos en los cuales la organización de los grupos de agricultores permite establecer negociaciones que pueden elevar el grado de beneficio social a la comunidad.

Es así que vinculado a los derechos sobre el acceso, uso y distribución del agua, se encuentra la construcción de infraestructura hidroagrícola como es el caso de las presas, ya que muchas veces con estas acciones se pretende dar la atribución de derechos privados a recursos que presentan la dificultad de delimitarlos².

Aunado a las disputas por el agua, también debe de hacerse hincapié en otros elementos que muchas veces determina los conflictos por el recurso hídrico: los conflictos por tierras. Estos conflictos tienen que ver con la manera de distribución de la tierra y con la forma de organización de los ejidos y comunidades. Esto da como consecuencia un efecto indirecto en las formas de apropiación del agua en el momento en el que se busca delimitar los derechos sobre quién usa y cuanto usa.

Esta contraposición entre el territorio (ejidos y comunidades) visto como algo estático que puede tener una delimitación más significativa (aunque no por eso menos conflictiva); y los recursos hídricos vistos como un recurso no estático que en ocasiones no presenta

² “Respecto a los recursos no estacionarios, como el agua o las pesquerías, no es claro el significado de establecimiento de derechos privados”. (Ostrom, 2000)

claramente las delimitaciones territoriales, son factores que determinan el surgimiento de conflictos sociales, ya que las acciones que tengan cada uno de los individuos o su grupo con respecto a la utilización de los sistemas de recursos³ trae consigo afectaciones a los demás individuos.

Asimismo es de considerarse el hecho de que en ocasiones los programas e infraestructura para el campo, se convierten en causa indirecta de conflictos sociales y disputas al interior de los municipios y localidades, ya que la distribución de los beneficios se focaliza, por lo cual no propicia un desarrollo económico-territorial de manera integrada.

Derechos de agua y ejidos

Cuando nos referimos a la distribución de los derechos de agua no podemos dejar de lado que esta se ha vuelto una construcción histórica que tiene estrecha vinculación con la consolidación de los ejidos y con el reparto agrario, ya que aunado a este fue como se otorgaron las dotaciones y la accesión de aguas la cual es “una acción agraria que se caracterizó, entre otras cosas, porque dotaba no solamente de tierras, sino que podía incluir bosques y aguas. Cuando se dotaba con tierras de riego o que podían ser irrigables, estos núcleos de población tenían derecho a que se les dotara del agua suficiente para la irrigación de los terrenos destinados a ese fin. El cumplimiento de esa acción algunas veces provocaba conflictos entre los ejidos o entre los particulares y los núcleos de población. La dotación de aguas se otorgaba por medio de una resolución presidencial, previo acuerdo y dictamen del Cuerpo

Consultivo Agrario”.⁴ De esta manera se fue dotando el agua y la tierra a los ejidos a manera de usufructo, aunque sin dejar de ser propiedad de la Nación.

Sin embargo, es necesario señalar que esta fue una medida de reivindicación de campo mexicano, en los momentos en los cuales los derechos de los indígenas y campesinos eran nulos. Es de esta manera que “la restitución de tierras a los pueblos demandada por el zapatismo no significaba simplemente el reparto de un pedazo de tierra, sino la reconstitución de un mundo de la vida ajeno a la socialidad abstracta del mercado capitalista”. (Roux, 2005). Es así, que la revolución marca de manera predominante los derechos de los campesinos con respecto al uso tanto de la tierra como del agua, al mismo tiempo que comienza a definir sus formas de organización al interior de los ejidos y su relación con otros que pudieran gozar de igual manera de los derechos del agua.




Estructuras organizativas en los sistemas de riego

Los sistemas de riego en la actualidad han trascendido por múltiples figuras asociativas que presentan sus distinciones tanto en aspectos organizativos como en aspectos que influyen en su capacidad de riego. Estos cambios han sido consecuencia tanto de cambios legales como institucionales. Dentro de las formas organizativas que han estado presentes a través de la historia del campo en nuestro país podemos encontrar las siguientes⁵:

⁴ Este tipo de distribución estaba ligada con el reparto agrario. Para conocer más consultar http://inet.ran.gob.mx/AGA/queeselAGA/antecedentes_2.html

⁵ Para mayor información sobre el tema consultar: Palerm Viqueira Jacinta “Legislación de aguas en el siglo XX, el papel de las organizaciones de usuarios en la aplicación de *reglamentos* y en la administración de los Distritos de Riego” Sin año en <http://www.americanistas.uchile.cl/Archivos/palerm15823.pdf>. También se puede consultar el Archivo Histórico del Agua.

³ “En algunos casos el agricultor ubicado aguas arriba de un sistema puede reducir de manera sustancial su uso de agua sin causar un efecto mayor en su producción, pero aumentar de manera sustancial los rendimientos de los agricultores río abajo. En otros casos el exceso de agua tomado por el agricultor ubicado aguas arriba puede también correr hacia agricultores ubicados en una parte más baja del sistema”. (Ostrom, 2000)

-  Asociación de Usuarios: Esta figura jurídica se encuentra presente en la Ley sobre Irrigación de Aguas Federales de 1929. Esta era una forma de asociación de los individuos que gozaban del uso de tomar el agua de una corriente.
-  Junta de aguas: Surge en la Ley de 1934. Esta figura era una forma de asociación que involucraba a varios usuarios que utilizaban el agua de una corriente. Las juntas de aguas eran organizaciones que involucraban a más de una comunidad, por lo cual para su conformación y para la toma de decisiones se hacía una asamblea con los comisariados de los ejidos involucrados. También esta estrechamente relacionada con la aplicación de los reglamentos de distribución de aguas. Esta es una de las formas de organización que está vigente en el caso del Ejido de Tenango, Jantetelco.
-  Unidades de Riego para el Desarrollo Rural (URDERALES): Se consolida en la Ley de 1972, con la finalidad de organizar a los usuarios de agua, sin embargo se comienza a dar más peso a las formas de estructurar a las organizaciones que a la misma reglamentación en materia de distribución de aguas.

Asimismo, en la actualidad también hay formas de organización que se vinculan con los aspectos técnicos de las obras de riego, dando como consecuencia diferentes organizaciones tanto para el gran riego como para el pequeño riego.

Por un lado, podemos encontrarnos con formas de irrigación complejas desde una perspectiva técnica, ya que se conforman por infraestructura diseñada para irrigar grandes extensiones. Estos sistemas se conocen como Distritos de Riego, los cuales eran formados por decreto

presidencial. Su forma de organización y participación estaba encaminada del gobierno a la sociedad. Asimismo esos distritos eran gestionados por el Gobierno Federal, sin embargo, actualmente se encuentran en desincorporación del mismo y están siendo transferidos a los usuarios.

Por el otro lado podemos encontrarnos, las unidades de riego las cuales desde su consolidación fueron gestionadas por los usuarios. Estas unidades se consideran sistemas de pequeño riego en comparación con los distritos, ya que el tamaño de la zona de irrigación es mucho menor y su infraestructura consta de pequeñas presas y bordos. Su forma de organización siempre ha estado ligada a un tipo de gestión surgida desde la sociedad más que desde el gobierno. En muchas ocasiones se determinan por las formas tradicionales de organización vinculadas a la formación de los ejidos, aunque la adopción de esta figura jurídica puede estar presente sin dejar de existir la junta de aguas.

Evolución de las instituciones encargadas de la gestión de los recursos hídricos en México

El marco institucional mediante el cual se ha gestionado el recurso del agua en México ha pasado por múltiples reestructuraciones de los organismos gubernamentales, lo cual nos permite ubicar las concepciones que a través de tiempo se ha tenido con respecto al recurso, ya que si bien en un principio era gestionado de manera muy cercana con la distribución de las tierras, ahora ese mecanismo se encuentra desfasado de estas últimas, ya que la actual gestión del agua no contempla la correlación existente entre la distribución de tierras y la disposición de agua.

TRANSFORMACIONES INSTITUCIONALES	
1917	Se crea la Dirección de Aguas, Tierras y Colonización
1926	Se crea la Comisión Nacional de Irrigación, perteneciente a la Secretaría de Agricultura y Fomento
1946	Se crea la Secretaría de Recursos Hidráulicos
1976	La Secretaría de Recursos Hidráulicos cambia a Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos
1986	Surge el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua teniendo como atribuciones la investigación en cuestión de tecnología del agua.
1989	Se crea la CNA como órgano desconcentrado de la SARH
1994	La CNA se incorpora a la SEMARNAP (Actualmente SEMARNAT)

Estudio de caso El Abrevadero, Jantetelco

Descripción de la zona de estudio

El municipio de Jantetelco se localiza en la región oriente del estado de Morelos y se ubica geográficamente entre los paralelos 18° 35' y 18° 46' de Latitud Norte y los meridianos 98° 42' y 99° 52' de Longitud Oeste del meridiano de Greenwich, a una altura media de 1,420 metros sobre el nivel del mar. Al Norte colinda con el municipio de Temoac, al Sur con el municipio de Axochiapan, al Suroeste con el municipio de Jonacatepec, al Oeste con el municipio de Ayala y al Este con los municipios de Cohuecan y Tepexco, Pue.⁶

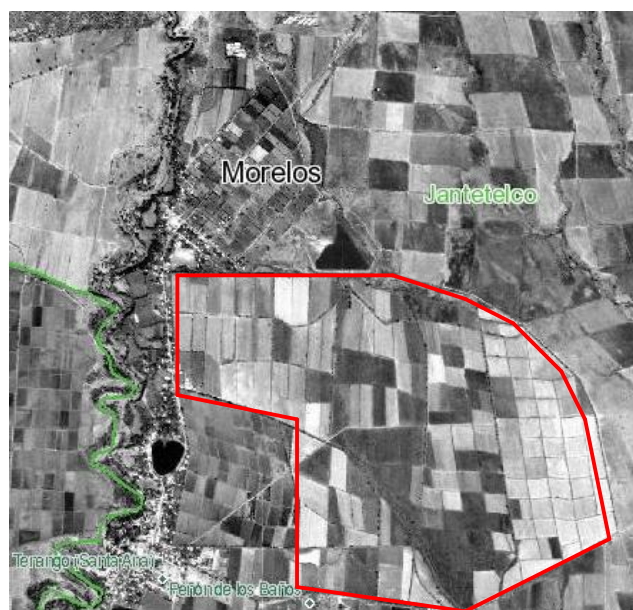


Zona de estudio, Localidad de Tenango
Ortofoto, INEGI, www.inegi.gob.mx

La zona de estudio se encuentra en la parte oriente del estado, en la cual se encuentra ubicada la presa de almacenamiento El Abrevadero. Esta presa se encuentra en la parte más baja de la barranca de Amatzinac, en las cercanías de la localidad de Tenango.

La presa de almacenamiento El Abrevadero tiene como características técnicas una capacidad total de 1.317 Mm³, 504 m de longitud, una altura máxima de cortina de 30.5 m, ancho de corona de 5.0 m, bordo libre de 1.72 m, vertedor tipo CREAGER de cresta libre de longitud de cresta vertedora de 50.0 m con una capacidad máxima de descarga de 352 m³/s, y tiene como fuente de abastecimiento la Barranca de Amatzinac. (CNA, 2004). Los beneficiarios de este proyecto lo constituyen pobladores del ejido de Tenango que cuentan con tierras en el campo de El Potrero el cual tiene una superficie de 224 Ha, las cuales se subdividen en 4 campos que son los siguientes: San Mariano, Santa Serapia, La Concepción y San Sostenes. Estos campos recibían un medio riego que cubría a 60Ha, por lo cual el beneficio real de la presa era de 164 Ha, contrario a las 224 que se dice que irriga, ya que todavía se utiliza el medio riego.

⁶ Plan Municipal de Jantetelco 2007-2009



Campo El Potrero
Ortofoto, INEGI, www.inegi.gob.mx

Dotación de tierras y aguas en el Ejido de Tenango, Jantetelco, Morelos

Anteriormente la zona de estudio formaba parte de la Hacienda de Tenango, perteneciente a la sucesión testamentaria de Luís García Pimentel. Asimismo se tienen antecedentes históricos de que la zona a la cual nos referimos era de riego, sin embargo los datos de la superficie regada no se encuentran precisados debido a la superficie y dispersión de los terrenos.

El 15 de mayo de 1935, los vecinos del poblado de Tenango hacen una petición de dotación de tierras al gobernador del estado. De esta manera se conforma el ejido de Tenango por decreto presidencial el 12 de Enero de 1938, constituido por una superficie total de 1,621 Ha de las cuales sus usos fueron los siguientes:

- 30 Ha de riego
- 980 Ha de temporal
- 180 Ha de cerril
- 431 Ha de agostadero

En cuanto a su dotación de aguas esta se determina en la resolución presidencial de aguas con fecha de 12 de Enero de 1938, destinándose un volumen total anual de

161,158 m³ de agua. Posteriormente se hizo una dotación por concepto de acceso el 3 de marzo de 1954 como complemento del anterior volumen, por lo cual se les destinaron 312,206 m³ más. Esto dio como resultado un total de 473,364 m³ de aguas destinados para el ejido de Tenango, siendo el origen de esta agua el Canal de Tenango del cual se derivan aguas del Río Cuautla. Otros aprovechamientos de agua que alimentan el canal, provienen del manantial de Agua Hedionda y de los escurrimientos de la barranca de Tepetlaco. El Canal de Tenango tiene una infraestructura del siglo XIX, ya que mediante este se regaban las tierras de la Hacienda de Tenango. La longitud que tiene esta canal es de 56.7 kilómetros y recibe en pleno estiaje de 1240 a 1250 lps⁷. Su reglamento se constituyó el 1 de Junio de 1926.⁸ Sin embargo, este canal cruza por la Barranca de Amatzinac lo que da como consecuencia el uso tanto del canal como de la barranca.

Estructuras organizativas en la presa El Abrevadero, Morelos.

Los mecanismos de dotación del recurso hídrico en la localidad de Tenango, en el municipio de Jantetelco, es parte de un sistema complejo de organizaciones que incluyen una interrelación entre varios municipios, los cuales se encuentran en la Barranca de Amatzinac.

El tipo de organización que se consolidó en la región es la Junta de Aguas, figura que adoptaron para el riego, la cual al incorporar a varios ejidos, permite que los usos y beneficios puedan ser contemplados de manera más regional que local.

Las Juntas de Aguas están compuestas por un presidente, un tesorero y un secretario, al mismo tiempo que cuentan con una asamblea la cual reúne a los representantes de los distintos

⁷ Esta disposición de agua era la que estaba estipulada cuando se dio la dotación por acceso.

⁸ Información recopilada de AHA-CNA-CIESAS. Fondo documental de Aguas Nacionales. Caja 697, expediente 8070, legajo 01 Fojas 25.

ejidos como es el caso de los comisariados ejidales. La dotación de agua, según lo comentado en las visitas de campo, ha sido de medio riego, utilizando agua de un jagüey denominado Los lavaderos, el cual existe en la zona donde se ubica El Potrero. El agua que surte al bordo proviene de aguas del Río Cuautla, por lo cual nos comentan que son aguas que están muy contaminadas. En la actualidad el agua del bordo se la administran al ejido de Santa Ana que se encuentra aguas abajo.

GRUPO DE ACTORES SOCIALES	ACTOR	ROL EN EL PROYECTO
CNA	Gerencia Regional Balsas	Construcción de la presa 60%
CEAMA	Javier Bolaños	Construcción de la presa 40%
SAGARPA		Promoción de recursos para apoyo al campo
Gobierno del Estado	Sergio Estrada Cajigal	Gobernador del estado de Morelos en el periodo en el que se construyó la presa (2000-2006) Con el comenzó el proyecto de Barranca de Amatzinac
	Marco Adame Castillo	Actual gobernador del estado de Morelos del periodo 2006-2012. Actualmente sigue impulsando el proyecto del anterior gobernador.
Presidencia Municipal		Unidad mínima de gobierno. Su injerencia en la presa se desconoce
Canal de Tenango (Junta de Aguas)		Esta es una forma de organización para la representación de ejidatarios y pequeños propietarios
Asociación Barranca de Amatzinac (Junta de Aguas)		Esta es una forma de organización para la representación de ejidatarios y pequeños propietarios
Agricultores del campo El Potrero		Beneficiarios de la construcción de la presa El Abrevadero
Ejido de Tenango	Misael Torres	Actualmente se desempeña como comisariado ejidal de Tenango.
		Posibles afectados por la escasez de

Ejidos aguas abajo		agua
--------------------	--	------

En cuanto a los conflictos del agua estos se han agravado más desde la década del 80, por el escaso cauce que lleva el río Amatzinac, ya que en el periodo en el cual fue gobernador Lauro Ortega, se hicieron presentes acaparamientos del uso de agua en la zona de la barranca aguas arriba.

“...Ya no nos llega el agua porque arriba en Tetela pusieron un invernadero donde sembraban ave de paraíso y cuando estuvo Don Lauro Ortega les dio libertad de que tomaran el agua que quisieran, es por eso que ya no nos llega el agua. En Zacualpan todavía llega el agua (...) La barranca de San Bartolo es la que los alimenta, la cual crece bastante cuando llueve...” (Entrevista Misael Torres Comisariado Ejidal, 25 de Mayo de 2007)

Asimismo, se tiene registrados históricamente conflictos por la distribución de las aguas de la Barranca por parte de los ejidos que se encuentran en sus inmediaciones.” Los conflictos sociales derivados de la competencia por el uso del agua entre los pobladores han ocasionado muertes y fuertes presiones en varios periodos de gobierno estatal. Las presiones actualmente se caracterizan por acciones tales como toma de carreteras, secuestro de funcionarios públicos, marchas de protesta, toma de oficinas públicas, etc.” (CNA, Proyecto Hidroagrícola)

Gestión institucional en la construcción de la presa

El programa mediante el cual se ejecuto el proyecto de la presa del El Abrevadero fue mediante el S082 el cual tiene como objetivo “crear nuevas Unidades de Riego que serán totalmente administradas por los usuarios, para ello se enfoca a realizar acciones constructivas para desarrollar infraestructura hidráulica federal, consistente en presas de almacenamiento y derivadoras; estructuras de control; sistemas de riego y drenaje; plantas de

bombeo y caminos de acceso entre otras, que permitan la ampliación de la frontera agrícola. Las acciones y obras que se realizan se encaminan a incrementar la producción agrícola y con ello elevar el ingreso neto de los productores agrícolas en el ámbito rural.” (CNA, 2004)

Para el proyecto se hicieron estudios de evaluación de factibilidad, en los cuales se trataba de sustentar el aumento de la producción que conllevaría la construcción de la presa, sin embargo no consideraban los aspectos de organización social y cultural que están implícitos en la actividad agrícola.

De esta manera en la gestión del programa de ampliación de riego, la CNA se encargó de la construcción y de tratar de impulsar la organización de las asociaciones de usuarios, sin embargo, no incorpora un elemento muy importante en la generación de conflictos: los derechos de tierra y agua. Esto se ve estipulado en los componentes generales del programa al mencionar lo siguiente:

“...todos los costos y acciones de concertación necesarias para resolver integralmente los aspectos relacionados con la tenencia de la tierra, dentro de los que se incluye la aportación de bancos de materiales, las negociaciones para el pago de indemnizaciones y reacomodo de los afectados derivado de la construcción, renovación o ampliación de las obras acordadas en este programa, así como el pago mismo de las indemnizaciones y los pagos o gastos que correspondan a las acciones necesarias para lograr el reacomodo de los afectados, serán responsabilidad de los Estados, municipios y usuarios...”(CNA, 2004)

Esto ocasiona que toda la parte de gestión en la zona se la dejan a cargo de los usuarios, sin embargo el problema resulta cuando existen inconformes al no sentirse parte de los beneficiados, al mismo tiempo que puede reavivar viejos conflictos en las comunidades. La impresión que resulta de esto ante los usuarios es la siguiente:

“...La CNA nos puso como requisito liberar las tierras, porque CNA no quería tener problemas con los vecinos. Nos pidió que nos arregláramos (...) Se les llamo a las personas afectadas a Asamblea y se les mencionó que se les iba dañar su terreno. En un principio las personas no estaban de acuerdo, pero posteriormente lo platicaron y aceptaron, fue como se les indemnizó. ” (Entrevista Misael Torres Comisariado Ejidal, 25 de Mayo de 2007)

Por lo cual, la CNA parece cumplir con los requisitos de llevar a cabo infraestructura hidroagrícola para las unidades de riego, ha dejado de lado otra de las atribuciones que la ley le marca que es la de conciliar y en su caso servir de árbitro en los conflictos relacionados con el agua y con su gestión.⁹ Su forma de gestionar el conflicto se ha enfocado en la incorporación de un sistema de presas, sin embargo, ante la escasez de agua esta solución se vuelve solo una solución a medias.

Consideraciones finales

Podemos señalar que aunque la construcción de infraestructura hidroagrícola, tiene la finalidad de aumentar la producción haciéndola más eficiente, tiene implicaciones sociales que si no son tomadas en consideración pueden desembocar en conflictos por la distribución del recurso. No obstante, es importante señalar que para que esos conflictos tengan solución es importante hacer una planeación que contemple un desarrollo más regional en el cual puedan estar inmersos muchos más beneficiados.

Aunado a esto, parece importante conocer los mecanismos de organización al interior y al exterior de las comunidades, ya que esto puede servir como una arena de negociación y acuerdos.

⁹ Ley de Aguas Nacionales Art. 9 Fracción XXI

De igual manera es importante denotar, que si bien el agua es un elemento vital para la subsistencia del campo mexicano, el exceso de esta no lo hará más productivo, ya que los costos desmedidos y poco reglamentados en los insumos para el cultivo, siguen generando impactos en la producción.

Referencias

AHA-CNA-CIESAS. Fondo documental de Aguas Nacionales. Caja 697, expediente 8070, legajo 01 Fojas 25.

Angulo, Alejandro (2006) *Conflictos por el agua*. CIEPAM, UAQ, CEJA. México.

CNA, Colegio de Postgraduados (2004) Evaluación de resultados del programa S082 “Ampliación de unidades de riego”, Durante el Ejercicio fiscal 2003, sujeto a las reglas y Manuales de operación

CNA, Gerencial Regional Balsas. Evaluación social del proyecto hidroadrícola “El Abrevadero”, Estado de Morelos.

Dávila, Sonia. (2006) *El poder del agua. ¿Participación social o empresarial? México experiencia piloto del neoliberalismo de América Latina*. Editorial Ítaca, México, D.F

Entrevista Misael Torres Comisariado Ejidal, 25 de Mayo de 2007

www.inegi.gob.mx

Ley de Aguas Nacionales, 2004

Ortiz Rendón, G. Castro Ramírez, J.C. Piña Sánchez, R. Cruz Gutiérrez, F. “*La política hidráulica mexicana, apoyada en su legislación e instituciones, avances y retrocesos*”. En XI Congreso nacional de irrigación Simposio 8. Cultura, Legislación y Economía del Agua Guanajuato, Guanajuato, México, 19-21 de Septiembre de 2001 en http://www.imacmexico.org/ev_es.php?ID=9940_208&ID2=DO_TOPIC

Ostrom, Elinor. (2000) *El gobierno de los bienes comunes. Evolución de las instituciones de acción colectiva*. UNAM, CRIM, FCE. México, D.F,

Palerm Viqueira Jacinta *Legislación de aguas en el siglo XX, el papel de las organizaciones de usuarios en la aplicación de reglamentos y en la administración de los Distritos de Riego* <http://www.americanistas.uchile.cl/Archivos/palerm15823.pdf>.

Palerm Viqueira, Jacinta *Gobierno y administración de sistemas de riego*. Región y sociedad. Vol. XVII. No. 34, 2005

Palerm Viqueira, Jacinta y Maria Rivas *Organización social y riego*. Nueva Antropología. Revista de Ciencias Sociales. Número 64 Enero-Abril 2005

Roux, Rhina. (2005) *El príncipe mexicano. Subalternidad, historia y estado*. Ediciones Era. México, D.F.

Silva-Ochoa, Paula. *Unidades de riego: La otra mitad del sector agrícola bajo riego en México*. IWMI, Serie Latinoamericana: No. 19