



AgEcon SEARCH
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search

<http://ageconsearch.umn.edu>

aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

IWMI, Serie Latinoamericana: No. 13

**VIABILIDAD DE LOS ARREGLOS
INSTITUCIONALES PARA EL RIEGO DESPUÉS
DE LA TRANSFERENCIA DEL MANEJO EN EL
DISTRITO DE RIEGO ALTO RÍO LERMA, MÉXICO**

Wim H. Kloezen



Viabilidad de los AI, México

INSTITUTO INTERNACIONAL DEL MANEJO DEL AGUA

IWMI, Serie Latinoamericana

1. Ellen Rymshaw. 1998. Análisis del Desempeño de la Irrigación en los Distritos de Riego Bajo Río Bravo y Bajo Río San Juan, Tamaulipas, México.
2. Charlotte du Fraiture y Carlos Garcés-Restrepo. 1998. Evaluación de las Tendencias y los Cambios en el Desempeño de la Irrigación: El Caso del Distrito de Riego de Samacá, Colombia.
3. Alejandro Cruz y Gilbert Levine. 1998. El Uso de Aguas Subterráneas en el Distrito de Riego 017, Región Lagunera, México.
4. Jorge Sotomayor, Wim H. Kloezen, Carlos Garcés-Restrepo y Elena Bastidas. 1999. Manejo del Agua en las Acequias Privadas Garrapatal y el Tambo en la Provincia del Carchi, Ecuador.
5. Marinus G. Bos y Jorge L. Chambouleyron (Editores). 1999. Parámetros de Desempeño de la Agricultura de Riego de Mendoza, Argentina.
6. Gilbert Levine. 1999. Entendiendo el Comportamiento del Riego: La Disponibilidad Relativa del Agua como Variable Explicativa.
7. Carlos Garcés-Restrepo y Julio Guerra-T. 1999. Consideraciones de Impacto Ambiental por Efecto de las Obras de Regadío en el Distrito de Riego Chancay-Lambayeque, Perú.

IWMI, Serie Latinoamericana: No. 13

***VIABILIDAD DE LOS ARREGLOS
INSTITUCIONALES PARA EL RIEGO DESPUÉS
DE LA TRANSFERENCIA DEL MANEJO EN EL
DISTRITO DE RIEGO ALTO RÍO LERMA, MÉXICO***

IWMI, Serie Latinoamericana: No. 13

***VIABILIDAD DE LOS ARREGLOS
INSTITUCIONALES PARA EL RIEGO DESPUÉS
DE LA TRANSFERENCIA DEL MANEJO EN EL
DISTRITO DE RIEGO ALTO RÍO LERMA, MÉXICO***

Wim H. Kloezen



INTERNATIONAL WATER MANAGEMENT INSTITUTE

El autor: Wim H. Kloezen fue Experto Asociado en Manejo del Riego en la oficina del IWMI en México. Actualmente trabaja en la Universidad Agrícola Wageningen de los Países Bajos. El autor desea agradecer la colaboración prestada por Alfredo Marmolejo y José Jesús Ramírez, quienes eran asistentes de investigación en el IWMI cuando se realizó el estudio. También expresa su reconocimiento al personal de la Oficina de Distrito de la Comisión Nacional del Agua (CNA) en Celaya, y a los líderes, el personal técnico y los usuarios de las AUA en el DR 011.

El IWMI agradece el apoyo financiero a este estudio otorgado por la Fundación Ford (oficina en México) y los Gobiernos de los Países Bajos (DGIS/NEDA) y de Alemania (BMZ).

Kloezen, W. H. 2000. La Viabilidad de los Arreglos Institucionales para el Riego después de la Transferencia del Manejo en el Distrito de Riego Alto Río Lerma, México. IWMI, Serie Latinoamericana No.13. México, D.F., México: Instituto Internacional del Manejo del Agua.

© IWMI, 2000. Todos los derechos reservados.

El autor asume toda la responsabilidad por el contenido de esta publicación.

El Instituto Internacional del Manejo de la Irrigación, uno de los dieciséis centros apoyados por el Grupo Consultivo para la Investigación Agrícola Internacional (CGIAR), fue creado por un Acta del Parlamento de Sri Lanka. El Acta está actualmente siendo revisada para que se lea Instituto Internacional del Manejo del Agua (IWMI, por su sigla en inglés).

Traductores: Nora A. de Allende y Carlos Garcés-Restrepo

PRESENTACIÓN DE LA SERIE

El Instituto Internacional del Manejo del Agua (IWMI, por su sigla en Inglés) fue establecido en el año de 1984 con sede en Colombo, Sri Lanka.

El IWMI empezó actividades en Latinoamérica cuando en Mayo de 1990 co-patrocinó con la Comisión Internacional de Riego y Drenaje una sesión especial sobre el Manejo del Agua en Latinoamérica en el marco del Décimo cuarto Congreso Internacional de la Comisión.

Posteriormente, en Noviembre de 1991, el Instituto organizó en compañía del Instituto Nacional de Ciencia y Técnicas Hídricas de la Argentina, un Seminario Internacional sobre Sistemas de Riego Manejados por sus Usuarios.

Los dos eventos anteriores abrieron campo al IWMI para buscar establecer un programa regular en Latinoamérica. Fue así como en el año 94 abrió sus Programa de México, seguido en el 95 por el Programa Regional Andino con sede en Cali, Colombia. Este último culminó en Septiembre del 97.

El programa del IWMI en México continúa ininterrumpido hasta la fecha y es así como éste dá origen a la idea de ésta “IWMI, Serie Latinoamericana” que aquí se presenta.

El Instituto aspira, por medio de esta publicación, dar a conocer mas ampliamente en la región, los resultados de los trabajos de investigación ejecutados por nuestros investigadores y/o sus colaboradores.

Aunque la idea inicial es dar cabida únicamente a aquellos trabajos directamente relacionados con el Instituto, no pensamos descartar, en manera alguna, la posibilidad de dar espacio a otras contribuciones consideradas pertinentes a las metas globales del Instituto.

Como puede esperarse, el futuro de la serie dependerá de la aceptación y retroalimentación recibida de parte de la comunidad a la cual esta dirigida: forjadores de políticas relativas al recurso agua, investigadores afines a la problemática del recurso, organizaciones e individuos involucrados, en una u otra forma, en aspectos técnicos, institucionales, económicos y sociales del manejo del agua, particularmente a la región latina pero en general a nivel global.

Para sus comentarios, en español o inglés, puede comunicarse a cualquiera de las dos direcciones que aparecen en el reverso de esta publicación.

Atentamente

Carlos Garcés-Restrepo
Coordinador Serie Latinoamericana

ÍNDICE

	pág.
PRÓLOGO	
GLOSARIO DE TÉRMINOS	
RESUMEN	
1. INTRODUCCIÓN	
BIBLIOGRAFÍA	
ANEXO	

LISTA DE CUADROS

LISTA DE FIGURAS

GLOSARIO DE ABREVIATURAS

BID:	Banco Interamericano de Desarrollo
CIAT:	Centro Internacional de Agricultura Tropical
CIPASLA:	Consortio Interinstitucional para una Agricultura Sostenible en Laderas, Colombia
CRC:	Corporación Autónoma Regional del Cauca; Colombia
CROPWAT:	Programa de Computador para la Planeación y Manejo del Riego
CVC:	Corporación del Valle del Cauca, Colombia
GIS:	Geographic Information Systems (Sistemas de Información Geográfica).
HIMAT:	Antiguo INAT
IDEAM:	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, Colombia
IGAC:	Instituto Geográfico Agustín Codazzi; Colombia
IIMI:	Instituto Internacional del Manejo de la Irrigación
INAT:	Instituto Nacional de Adecuación de Tierras, Colombia.
IWMI:	Instituto Internacional del Manejo del Agua, siglas en inglés

PRÓLOGO

El trabajo que acá se presenta fue un esfuerzo conjunto entre el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) y el Instituto Internacional del Manejo del Agua (IWMI) bajo las actividades del Proyecto Regional Andino, que culminó en 1997.

A pesar de los años transcurridos entre la ejecución del estudio y su publicación, hemos considerado el tema de mucho interés para nuestros lectores, y decidimos incluirlo bajo nuestra Serie. Los lectores podrán apreciar si nuestra decisión fue la correcta.

La publicación comienza con la descripción de una metodología sencilla por medio de la cual se puede llegar a la estimación del recurso hídrico de una sub-menia en la región andina del suroeste de Colombia,.

Esto es de interés por que el procedimiento ejecutado, según los autores expresan en sus resultados, puede aplicarse en paisajes similares en una gran zona montañosa de la América Latina.

Posteriormente, el estudio trata el tema de la competencia por el recurso agua entre diferentes sectores den zona: agricultura, agua potable, uso industrial, etc. Los autores cubren aspectos tanto t
Ocnicos como institucionales y hacen recomendaciones que van mas allá del interés localizado del área de estudio.

Esperamos que esta nueva publicación con la cual nuestro esfuerzo completa ya una docena, sea del agrado y del interés de nuestros lectores. Como siempre estaremos a la espera de sus comentarios y sugerencias.

Atentamente,

Carlos Garcés-Restrepo
Jefe de Programa IWMI-México.

RESUMEN

El Instituto Internacional de Manejo de la Irrigación (IIMI), junto con el Centro Internacional de Investigación sobre Agricultura Tropical (CIAT), realizaron un estudio acerca de las prácticas existentes y otras posiblemente aplicables en la subcuenca del río Cabuyal, en las sierras del sudoeste de Colombia. La necesidad de este estudio fue planteada durante reuniones en las cuales los agricultores expresaron su deseo de contar con instalaciones de riego.

El objetivo general del estudio era identificar formas de mejorar el uso eficiente y sustentable de los recursos hídricos. Con el fin de diagnosticar las posibilidades de un aumento de la utilización del agua, se estableció una comparación entre la cantidad total de agua disponible y la cantidad que realmente se usa para propósitos domésticos, agrícolas e industriales. Sobre la base de esta comparación, se formularon recomendaciones acerca de un futuro incremento del uso del agua (por ejemplo para riego) teniendo en cuenta los conflictos existentes y en potencia dentro y fuera de los distintos grupos de usuarios.

Para estimar la disponibilidad total de agua en la subcuenca (3,200 ha), se interpolaron los datos climáticos e hidrológicos correspondientes a la cuenca principal (65,000 ha) a la subcuenca, donde no se contaba con esos datos. Se estableció la relación entre la precipitación y el escurrimiento en el río principal (el río Ovejas) analizando los patrones hidrográficos y pluviales. Se usó esta relación para estimar el caudal en el río tributario (el río Cabuyal). Este método resultó muy adecuado en el caso de la subcuenca del Cabuyal ya que las condiciones físicas que determinan la relación entre la precipitación y el escurrimiento (patrón de las lluvias, pendientes, suelos y vegetación) son similares en el río principal y en su tributario.

La cantidad mínima de agua disponible durante los meses secos en la subcuenca es de 260 l/s o 22,464 m³ al día. La cantidad de agua realmente usada por los habitantes que viven en la zona llega a 2,156 m³ diarios (es decir, 10% del total), de los cuales un 16% son para uso doméstico, 79% para riego y sólo 5% para usos industriales. A pesar de esta abundancia de agua, los usuarios situados aguas abajo en el principal sistema de abastecimiento de agua potable sufren escasez de ésta porque los habitantes aguas arriba utilizan el agua potable para riego. La capacidad limitada de los sistemas de abastecimiento de agua potable no permite el uso doméstico y el agrícola al mismo tiempo. Para resolver estos conflictos vinculados con el agua, se recomienda dar prioridad al consumo doméstico y desalentar o prohibir la utilización del agua potable para propósitos agrícolas.

Con el fin de satisfacer las necesidades de agua, algunos agricultores locales establecieron sus propio métodos de riego individual. Estas iniciativas, en las cuales

los campesinos usan motores con bombas para extraer agua de manantiales, pueden ser usadas como ejemplos en el desarrollo de la irrigación en la subcuenca.

En términos de la disponibilidad del agua, hay posibilidades de construir sistemas comunales de riego. No obstante, la viabilidad organizacional y económica es cuestionable ya que sólo se necesita riego durante dos meses al año.

No se ha reportado ningún conflicto por el agua entre los diferentes sistemas de abastecimiento de agua potable. Sin embargo, para evitar futuros problemas relacionados con los derechos de agua los grupos de usuarios deben registrar sus solicitudes ante la Autoridad de la Cuenca, como lo establece la Ley del Agua de Colombia.

Los efectos colaterales de un mayor empleo del agua por los habitantes de la subcuenca para una gran planta hidroeléctrica serán insignificantes en cuanto a la cantidad de agua. Esta planta hidroeléctrica toma agua del río principal (el Ovejas), que tiene un caudal mínimo de 10 m³/s. El tributario estudiado (el río Cabuyal) sólo lleva 0,26 m³/s en la estación seca. Esto significa que, durante los meses secos, sólo el 2.5% de la cantidad de agua en el río principal proviene de la subcuenca. En consecuencia, los cambios en el uso del agua en la subcuenca tendrán un efecto limitado sobre las cantidades de agua en el río principal.

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Los nuevos arreglos institucionales para el manejo del riego

En el último decenio, muchos países en todo el mundo han intentado mejorar su desempeño en general deficiente en los sistemas de riego manejados por organismos gubernamentales mediante la implementación de programas para transferir algunas responsabilidades del manejo de los sistemas a las organizaciones locales de usuarios. Entre estos programas, el programa de transferencia del manejo del riego (TMR) en México ha sido uno de los más ambiciosos en términos de la cantidad de usuarios, hectáreas y organizaciones involucrados y del tipo de arreglos institucionales establecidos.

El Instituto Internacional del Manejo del Agua (IWMI) ha estudiado e informado sobre los efectos financieros y de O&M del programa de transferencia en varios distritos de riego mexicanos (véase, por ejemplo, Johnson 1997a y 1997b, Kloezen *et al.* 1998, Kloezen 1999, Levine *et al.* 1998). No obstante, hasta ahora el instituto no ha documentado en detalle los diversos problemas que afrontan muchas de las recientemente creadas asociaciones de usuarios del agua una vez que se las hace responsables del manejo de sus distritos de riego. Como la O&M de más del 90% de los 3.4 millones de hectáreas manejados por el organismo gubernamental han sido ya transferidas a 419 AUA, antes de que transcurran 10 años se puede comenzar a investigar y estudiar esos problemas.

Varios estudios han comenzado a identificar los aspectos positivos, los puntos débiles y los problemas de los nuevos arreglos institucionales introducidos por los programas de transferencia en una serie de países, incluido México (véase por ejemplo, Svendsen *et al.* 1997, Frederiksen y Vissia 1998, Monsalvo-Velázquez 1999). Con el fin de estimar la viabilidad de los nuevos arreglos institucionales, esos estudios en general se concentraron en los marcos institucionales, las asociaciones entre organismos y usuarios, los sistemas de derechos de agua y los mecanismos financieros para la recuperación de los costos.

En esos estudios, que en general examinan los resultados de la TMR a nivel macro o del país, se vuelve evidente que muchas asociaciones de usuarios del agua (AUA) y organismos de riego afrontan problemas para llenar el vacío institucional en el suministro de servicios de O&M y de otro tipo a los usuarios del agua. Por lo común, en los acuerdos anteriores previos a la transferencia el suministro de esos servicios estaba totalmente controlado por varios organismos gubernamentales. Después de la transferencia, las AUA u otras entidades locales de manejo del agua, a veces aún en asociación con adelgazados organismos gubernamentales, afrontan el reto de continuar adecuadamente y mejorar el suministro de esos servicios a los usuarios. Como en muchos países los programas de TMR van acompañados o seguidos de otras reformas institucionales, como la abolición de programas de prórroga del apoyo gubernamental, los créditos y los subsidios a los cultivos, algunas AUA también consideran que es su misión proporcionar a los usuarios servicios distintos de la O&M del riego. Como resultado, también han asumido responsabilidades *de facto* en cuanto a la distribución de información agrícola, productos agroquímicos, semillas y créditos a sus usuarios del agua. Sin embargo, las experiencias y resultados de estos sistemas de suministro de múltiples servicios de apoyo en gran medida no han sido documentados. Por consiguiente, casi no existen estudios detallados de casos sobre los sistemas de apoyo institucional y su viabilidad en el contexto de los programas

de TMR.

Este estudio pretende llenar parte del vacío empírico en el campo de los sistemas de apoyo institucional. Documenta en detalle los actores, las organizaciones, las redes, los arreglos y procesos que determinan la eficiencia y la viabilidad del suministro de servicios de O&M y de otro tipo relacionados con el riego por la disminuida dependencia gubernamental y las 11 nuevas AUA en el Distrito de Riego Alto Río Lerma (DR 011), en la región central de México. Si bien la transferencia ha producido impactos positivos, en particular en el ámbito de la recuperación de los costos, el mantenimiento del sistema y la administración de éste (Kloezen *et al.* 1998), la documentación detallada del proceso del organismo y las AUA actualmente responsables de suministrar servicios de riego indica que los nuevos arreglos institucionales siguen siendo en gran medida inadecuados. A largo plazo, esta inoperancia podría poner en peligro el suministro de servicios de riego a los usuarios, aun en un sistema como el DR 011, que hasta ahora ha mostrado los resultados positivos del programa de TMR.

1.2 Estructura de la publicación

Este informe tiene nueve capítulos. En el primero, se establecen un sencillo marco conceptual y la metodología aplicada para estudiar los AI. En el segundo, se describen los objetivos y la implementación de las políticas de las recientes reformas en el sector del riego en México; también se muestra que las condiciones políticas y jurídicas apoyaron la introducción de nuevos AI. El Capítulo 3 da una visión general sobre los actores, las organizaciones y redes involucradas en los AI en el DR 011. En el Capítulo 4 se analiza cómo se establecieron nuevos AI en el distrito y en el Capítulo 5 se examinan en detalle los arreglos para el suministro de servicios de O&M y de otro tipo en el DR 011, así como los servicios mismos. Una vez examinadas las condiciones que hacen posible los arreglos, las organizaciones y las redes de servicios en los Capítulos 2 a 5, en los Capítulos 6 a 8 se intenta estimar la viabilidad de los AI en el DR 011 examinando algunos de los procesos y mecanismos que determinan esa viabilidad: la creación de mecanismos de poder político y responsabilidad dentro de las AUA (Capítulo 6), la certidumbre de los derechos de agua (Capítulo 7) y los mecanismos de responsabilidad financiera y autonomía de las AUA (Capítulo 8). El Capítulo 9 sintetiza los resultados del estudio.

1.3 La viabilidad de los arreglos institucionales

En el contexto del DR 011, los arreglos institucionales (AI) para el manejo del riego se definen como:

Los arreglos mediante los cuales se crean las condiciones que permiten suministrar en

Viabilidad de los AI, México
forma viable servicios de apoyo al riego para los usuarios de éste.

Los arreglos institucionales incluyen el entorno jurídico y político (leyes, normas y disposiciones, estrategias para la implementación de las políticas) que los hacen posibles; los actores y las entidades con responsabilidades directas del suministro del servicio de manejo del riego; y las organizaciones que apoyan a esas entidades de manejo del riego mediante el suministro de bienes y servicios (IIMI 1998a). Los servicios de apoyo al riego incluyen la operación (asignación y distribución del agua), el mantenimiento y el mejoramiento del sistema. A medida que más y más AUA en el DR 011 tratan de participar también en el suministro de servicios no relacionados con la O&M, se dedica cierta atención a este otro tipo de servicios.

Con el fin de examinar el funcionamiento real (cotidiano) de los AI en un caso como el del DR 011, se distinguen y analizan en este trabajo los siguientes componentes de esos arreglos:

- ? Las condiciones, como estrategias políticas y leyes, que apoyan la creación de nuevos AI.
- ? Los actores y organizaciones involucrados en los AI para suministrar y recibir servicios de apoyo al riego.
- ? Las relaciones (o redes de servicios) entre estos actores y organizaciones que suministran y reciben servicios de apoyo al riego. Se pueden definir esas redes en términos de relaciones de responsabilidad entre los distintos proveedores y receptores de los servicios.
- ? El tipo y la calidad de los servicios realmente suministrados y el tipo de servicios que solicitan los receptores pero todavía no reciben.

Además de estudiar estos componentes, el IWMI también está interesado en evaluar la *eficiencia* de los arreglos institucionales para suministrar servicios de apoyo. Asimismo, mediante su proyecto de investigación sobre sistemas de apoyo institucional, trata de determinar si los AI son *viables*. Como observan los mismos investigadores del instituto (IWMI 1998b), ambos conceptos (*eficiencia* y *viabilidad*) fácilmente desvían a los investigadores hacia problemas teóricos. Como no es el propósito de este trabajo resolver esos problemas teóricos, se adopta un método algo pragmático para estudiar esos conceptos en el caso del DR 011.

En primer lugar, la *eficiencia* de los AI ha sido medida indirectamente al evaluar el desempeño del sistema bajo los nuevos arreglos institucionales, en comparación con los arreglos anteriores. Por ejemplo, Kloezen *et al.* (1998) y Kloezen (1998) estimaron los efectos de los nuevos arreglos institucionales creados bajo el programa de TMR en el DR 011 comparando sencillamente los niveles de desempeño antes y después del establecimiento de los nuevos arreglos institucionales. Otra forma de determinar la eficiencia de los AI que se usó en el DR 011 fue medir cómo los actores y organizaciones involucrados en el suministro de servicios de riego cumple sus tareas en relación con los objetivos del servicio (véase Kloezen y Garcés-Restrepo 1998). Este trabajo no informa sobre la eficiencia (o impactos en el desempeño) de los cambios institucionales en el DR 011, pero se hace referencia a esto en los estudios antes mencionados.

En segundo lugar, con el fin de poder estimar la *viabilidad* de los AI, hay que estudiar los aspectos positivos y los puntos débiles de los sistemas y ese estudio es el objetivo principal de este informe. Se puede realizar esto examinando los mecanismos y procesos que determinan

cómo operan las redes de servicios (es decir, las relaciones entre los distintos proveedores y receptores de los servicios). En otras palabras, como sugieren Huppert y Urban (1998), se examinan las modalidades y mecanismos de gobierno que controlan y regulan las redes de servicios. En este documento se distinguen cuatro grupos de mecanismos o procesos:

1. mecanismos de jerarquía (instrucciones impartidas desde arriba, autorización y control burocrático);
2. mecanismos financieros o monetarios (de recuperación de costos, búsqueda de provecho personal y sobornos);
3. mecanismos electorales (elección de representantes o delegados de los usuarios, acuerdos, solidaridad y toma democrática de decisiones);
4. mecanismos de negociación política (persuasión política y moral, promoción de votos y cabildeo).

1.4 El distrito de riego alto río lerma (dr 011)

En este trabajo se describe el desarrollo de los AI en el Distrito de Riego Alto Río Lerma (DR 011).¹ Este distrito está situado en el estado de Guanajuato, en la región central de México. En su forma actual tiene un área de control de alrededor de 112,772 hectáreas. Hay unos 24,000 usuarios del agua en el distrito de riego, 72% de ellos clasificados como ejidatarios² y 28%, como pequeños propietarios. El tamaño medio de las parcelas en el distrito de riego es de 4.8 hectáreas.

Cuatro presas en tierra con una capacidad combinada de almacenamiento de 2,140 millones de metros cúbicos (MCM) proporcionan agua de superficie al distrito y sirven a 77,697 hectáreas. No obstante, el volumen disponible real en el distrito es muy inferior a esta capacidad: durante el período de 1982-1996 fue en promedio de 880 MCM. Además del riego de superficie, hay un total de 1,714 pozos profundos que permiten regar 35,075 hectáreas extrayendo agua de tres acuíferos diferentes. Los cultivos principales durante el ciclo de invierno (que es la principal temporada de riego, con generalmente cuatro o cinco entregas de riego) son el trigo y la cebada. Durante el ciclo de verano, más húmedo (con generalmente una o dos entregas de riego), los cultivos principales son el sorgo, el maíz y los frijoles.

En 1992, el distrito de riego estaba subdividido en 11 unidades llamadas módulos, cuyo tamaño variaba entre 1,513 hectáreas (módulo Corralejo) y 18,694 hectáreas (módulo Cortazar). Cada módulo es manejado por una AUA individual. En el DR 011, la transferencia de las responsabilidades de O&M de la CNA a los usuarios comenzó en 1992. Para noviembre de ese año, se habían establecido AUA para cada uno de los 11 módulos y los usuarios comenzaron a compartir la responsabilidad del manejo con la CNA. Estas AUA se hicieron cargo de la O&M de las instalaciones de riego y drenaje en la red menor y por debajo de ella, mientras que la CNA

¹ Véase una descripción detallada del DR 011 en Kloezen y Garcés-Restrepo (1998).

² Miembros de comunidades de la reforma agraria, creadas durante la Revolución Mexicana a comienzos del siglo XX. Hasta la revisión del Artículo 27 de la Constitución en 1992, las tierras de los ejidos pertenecían al estado mexicano.

Viabilidad de los AI, México

continuó siendo responsable de la O&M de la red mayor y del manejo de las cuatro presas. También en 1992, se formó un comité hidráulico (CH) a nivel del distrito. Este comité determina las normas y objetivos de operación en el distrito, elabora un plan anual de riego y vigila que efectivamente se ponga en práctica ese plan.

1.5 Metodología

Se reunieron los datos para el estudio a partir de fuentes primarias y secundarias. Las actividades de recolección de los datos primarios incluyeron tres componentes:

1. *Documentación del proceso y observaciones participativas.*

La interacción diaria con los líderes de las AUA, el personal de los módulos, los canaleros, los funcionarios de la CNA, los agricultores y otras personas constituyó una excelente ocasión para vigilar y documentar el proceso de intervenciones institucionales en la zona investigada. La vigilancia del proceso ayuda a los investigadores a describir los impactos no planeados o los cambios inesperados de las intervenciones planeadas. Además, contribuye a explicar por qué o cómo se lograron los resultados observados, en particular porque se propone comprender las relaciones entre los distintos actores involucrados en el proceso de intervención.

Durante el período entre octubre de 1995 y mayo de 1998, se efectuaron numerosas observaciones participativas intensivas y entrevistas no estructuradas vinculadas con las prácticas cotidianas de manejo del agua. Las visitas diarias a las parcelas dieron la oportunidad de reunirse con los usuarios del agua y analizar todo tipo de temas con ellos. Además, se asistió a reuniones de las asambleas generales de las AUA, el comité hidráulico y la Sociedad de Responsabilidad Limitada (SRL). Se efectuaron visitas frecuentes a la oficina de distrito de la CNA para discutir problemas con el personal de todos los niveles. Por último, se organizaron varios talleres y seminarios, que brindaron la oportunidad de presentar y discutir los resultados preliminares y las observaciones con una amplia gama de actores involucrados en la agricultura de riego.

2. *Encuestas en las parcelas*

Se realizó una encuesta estructurada en las parcelas que incluyó a 125 agricultores, distribuidos en cuatro módulos, para reunir información acerca de la opinión de los usuarios del agua sobre las experiencias actuales con la O&M del sistema y sobre el impacto de la transferencia del manejo del riego en las prácticas cotidianas de O&M, el manejo por las AUA y el acceso de éstas a los insumos, la información y otros servicios de apoyo.

3. *Entrevistas semiestructuradas sobre los servicios de apoyo*

Además de las observaciones participativas y las encuestas en las parcelas, se reunió información sobre el acceso y la creación de servicios de apoyo a las AUA y por éstas, mediante un cuestionario semiestructurado. Estos cuestionarios fueron explicados y entregados a los líderes y al personal administrativo de las 11 AUA durante una de las reuniones del comité hidráulico. Posteriormente se realizaron múltiples visitas a esas AUA para discutir las respuestas y llenar las lagunas.

2 LAS CONDICIONES POLÍTICAS Y JURÍDICAS QUE PERMITEN ESTABLECER NUEVOS ARREGLOS INSTITUCIONALES

2.1 El programa mexicano de tnr: el establecimiento de nuevos AI para el manejo del riego

Con el fin de facilitar el compromiso político de “modernizar” el sector agrícola y estimular un aumento de la productividad agrícola, se modificó el Artículo 27 de la Constitución Mexicana de 1917 en 1991 y en 1992 se promulgó una nueva Ley Agraria. La enmienda de la Constitución y la Ley Agraria cabalmente redefinen los derechos de propiedad de la tierra, ayudan al gobierno a eliminar progresivamente los obstáculos para transferir los derechos de propiedad y estimulan la planificación agrícola y la comercialización de las tierras ejidales y las aguas nacionales. Las reformas coinciden con otras políticas neoliberales, como la supresión de los subsidios a los insumos agrícolas, la eliminación de varias instituciones y bancos públicos del sector agrícola y el establecimiento del Tratado de Libre Comercio (TLC) entre los Estados Unidos, México y Canadá (Foley 1995; Ibarra- Mendivil 1996; Alcalá *et al.* 1996).

En lo que concierne al sector del riego, las reformas pretenden estimular el crecimiento económico mediante la inversión privada en la agricultura de riego y su capitalización (Gorriz *et al.* 1996), que con el tiempo contribuirán a una utilización más eficaz y eficiente en relación con el costo del servicio de riego. Las crisis económicas de los años 80 y la consiguiente introducción de programas de reformas neoliberales llevaron a la creación del Plan Nacional de Desarrollo para 1989-1994. Con este plan, se asignó a la recién creada Comisión Nacional del Agua la misión de elaborar un programa nacional para la descentralización de los distritos de riego (aquí llamado el programa de TMR) para establecer un sistema de corresponsabilidad entre la CNA y los usuarios del agua.

El principal objetivo del programa mexicano de TMR era reducir el gasto público en O&M de riego para introducir un sistema de autosuficiencia financiera (Espinosa de León y Trava-Manzanilla 1992, Trava 1994, Gorríz *et al.* 1996, Johnson 1997a). Otro objetivo era transferir las responsabilidades de O&M de la CNA a las organizaciones de usuarios recién establecidas o por establecerse. El supuesto que fundamenta la mayor participación de los usuarios en el manejo era que las organizaciones locales pueden manejar los recursos hídricos con más eficiencia que el gobierno, ya que reflejarían mejor las necesidades reales y las condiciones locales de la comunidad del riego. Para inducir esta mayor eficiencia, el programa también proporcionaba asistencia, como en el caso de las iniciativas de desarrollo en las parcelas para intensificar la productividad en éstas y conservar el agua. Otro objetivo era restablecer el crecimiento económico usando un sistema de fijación de precios del agua basado en los precios internacionales, los costos marginales o el valor en razón de la escasez. Por último, según Whiteford y Bernal (1996), otra razón para transferir las responsabilidades a los usuarios era que las nuevas organizaciones locales de manejo serían más democráticas y, por consiguiente, se incorporaría una mayor responsabilidad política en la organización del manejo.

La Figura 1 ilustra los pasos oficiales que había que seguir durante la implementación del programa. En esta figura es evidente que el programa consistió simplemente en directrices impartidas desde el nivel superior que dejaban poco espacio para la participación de los

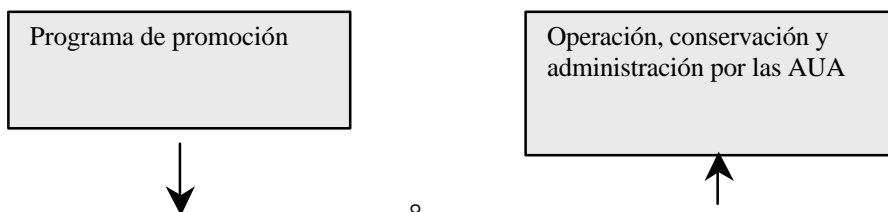
Viabilidad de los AI, México

agricultores en la toma de decisiones sobre el diseño de los marcos y criterios institucionales, financieros, organizacionales y jurídicos. A los agricultores sencillamente se les informó acerca de los objetivos del programa y las estrategias para su implementación. Durante la puesta en práctica del programa, la participación real de los agricultores se limitó a la elección de sus representantes a las asambleas de las AUA que se establecieron, la asistencia a los programas de capacitación y la firma de las concesiones (véase más adelante).

Si bien no han tenido muy en cuenta la diversidad de las formas en que se ha implementado y adoptado el programa, las organizaciones internacionales han recomendado el programa mexicano de TMR como “*el modelo de transferencia*” para otros países, como Turquía y la India (Andhra Pradesh), aparentemente por la escala del programa y la rapidez de su implementación. Para mayo de 1999, se habían transferido 3.16 millones de hectáreas a 419 AUA, lo cual representa el 93% de la superficie atendida por los 81 distritos de riego del país (CNA 1999).

Los visitantes extranjeros de organismos, bancos y dependencias de riego internacionales a menudo hablan del “*modelo mexicano de TMR*”, con lo cual se refieren explícitamente a la rapidez del proceso de implementación (por ejemplo, Mishra 1995, Gorriz y Groenfeldt 1996 y Ujjankop 1995). Sin embargo, además de su rapidez el programa de TMR se caracteriza por los siguientes componentes de la estrategia de implementación:

- ? *Un paquete más amplio de reformas:* La TMR no vino por sí sola sino que acompañó y fue parte de un conjunto más amplio de reformas neoliberales, en las cuales ya se había privatizado el suministro de muchos servicios agrícolas. En consecuencia, los agricultores comprendieron que también los servicios de O&M tradicionalmente proporcionados por la CNA pronto dejarían de existir y los dejarían sin ningún servicio de riego a menos que comenzaran a organizar ellos mismos esos servicios.
- ? *El compromiso político y las políticas de empleo:* La implementación del proceso de TMR pudo realizarse con más rapidez a causa del gran compromiso político a nivel presidencial de declarar prescindible a personal de organismos públicos y eludir en gran medida los sindicatos de empleados gubernamentales. Desde 1990 a 1994, el 42% de los 7,808 miembros del personal de la CNA involucrados en la O&M del riego fueron jubilados o dados de baja. Además, otros 2,382 miembros del personal iban a ser considerados prescindibles, de los cuales 2,326 eran afiliados al sindicato (CNA 1994). La mayoría de este personal jubilado o dado de baja solía trabajar a nivel del campo (canaleros y otro personal técnico), pero también se efectuaron reducciones en las oficinas del distrito y regionales. En ciertos casos, ex miembros del personal de la CNA fueron recontratados por las AUA, pero no había obligación de hacer esto. En otros casos, la CNA recurrió a un programa de jubilación o se transfirió al personal a otros departamento o dependencias gubernamentales. Por último, el personal restante considerado prescindible tuvo que buscar otras oportunidades de empleo.



Wim H. Kloezen

Fuente CNA 1994

Figura 1. Los pasos oficiales de la implementación del programa de la transferencia del manejo del riego a los usuarios.

Viabilidad de los AI, México

- ? *El marco jurídico:* El gobierno mexicano comprendía con claridad que el programa de TMR sólo podía ser introducido después de una revisión minuciosa de la ley del agua (Palacios-Vélez 1994a, Rosegrant y Schleyer 1996). Como se analiza más adelante, en 1992 se promulgó una nueva Ley de Aguas Nacionales, que combina la propiedad pública con el manejo privado de las instalaciones nacionales de agua y riego.
- ? *Límites hidráulicos:* El programa se elaboró según dos niveles de organización: el distrito y los módulos. Cada módulo es manejado por una AUA. Los límites de estos módulos se basan en consideraciones hidráulicas: el suministro de agua al área debe ser fácil y eficiente de realizar y, cuando sea posible, debe adaptarse a las secciones de riego existentes (Trava 1994, citado en Johnson 1997a). Con el fin de tener un manejo económicamente viable con costos generales relativamente fijos, los tamaños de las áreas de los módulos son grandes y varían entre 1,500 hectáreas (por ejemplo, el módulo Corralejo en el DR 011) y 50,000 hectáreas (por ejemplo, en el Distrito de Riego Bajo Río Bravo), y cada uno es manejado por una AUA individual. No existen organizaciones oficiales de manejo del riego por debajo del nivel de estos módulos.
- ? *La base institucional y la representación de los agricultores:* Se elaboró el programa sobre una fuerte base institucional e ideológica ya existente: los ejidos y las organizaciones de los pequeños propietarios, en los cuales se organizó la mayor parte de la producción agraria después de la Revolución. Las AUA están constituidas como asociaciones civiles e incluyen a los representantes elegidos por los usuarios para la asamblea general. Se elige una mesa directiva entre los integrantes de la asamblea, que se encarga de la supervisión de un equipo de personal técnico y administrativo contratado, encabezado por un gerente general. Los usuarios del agua son miembros de la asociación. Se decidió que las asambleas generales de las nuevas AUA también se organizarían como los ejidos y los pequeños propietarios, con representantes de ambos grupos de agricultores.
- ? *La autonomía financiera:* Las AUA tienen que recuperar totalmente los costos de O&M en todos los niveles del sistema para lograr una autosuficiencia financiera del 100%. Excepto por un porcentaje negociado de los ingresos por tarifas que la AUA tiene que pagar a la CNA por la O&M de las presas, las obras de cabecera y la red mayor, todos los ingresos pueden ser usados por la AUA. De ese modo, la AUA es financieramente autónoma. Asimismo, los costos asociados con las actividades de O&M realizadas por personal de las oficinas de distrito de la CNA también se pagan con las tarifas de riego. En teoría, las tarifas deben cubrir también los sueldos de ese personal de la CNA, pero en la práctica algunos miembros del personal de la CNA en las oficinas de distrito continúan siendo pagados por la oficina central de la CNA en la ciudad de México. Como los costos reales de O&M difieren de un distrito a otro, tanto el mecanismo de la fijación de tarifas como las cantidades de éstas varían de un lugar a otro y pueden incluso variar entre AUA individuales dentro de un mismo distrito.
- ? *Arreglos para el manejo compartido:* La introducción del programa de TMR no dio como resultado una sustitución completa del organismo existente de manejo (la CNA) por nuevas entidades de manejo (las AUA), sino que, más bien, se estableció alrededor de un marco de manejo compartido entre los dos. La TMR se implementó en dos etapas; en la primera, las AUA asumen las responsabilidades del manejo del distrito de riego por debajo de los canales principales, mientras que la CNA retiene la responsabilidad de manejar las presas, las obras de cabecera y la red mayor. Una estrategia importante durante esta etapa fue que la

CNA acordó trabajar en colaboración por un período fijo de seis meses desde el momento de la transferencia para que las nuevas AUA adquirieran experiencia en el manejo de la red menor antes de que tuvieran que actuar solas en el aspecto tanto financiero como administrativo. Durante la segunda etapa de la TMR, las AUA se agruparían en Sociedades de Responsabilidad Limitada (SRL) y asumirían también las responsabilidades de O&M, administración y financiamiento de la red mayor (canales y drenajes), mientras que la CNA continúa teniendo el control del manejo de las obras de cabecera y las presas.³ Durante ambas etapas la CNA continuará teniendo funciones de vigilancia, regulación, capacitación y asesoramiento.

- ? *El apoyo político de los grandes agricultores:* La CNA evidentemente decidió transferir primero los distritos de riego más grandes del norte de México para mostrar que era factible la TMR. En estos distritos, muchos grandes productores privados apoyarían políticamente este tipo de reformas neoliberales. Estos agricultores consideraban que al asumir las responsabilidades de O&M delegadas por el gobierno tendrían la oportunidad de controlar mejor la rehabilitación, modernización y utilización eficiente de las instalaciones de riego, que eran necesarias para expandir más sus empresas orientadas a la exportación (Gutiérrez 1998).
- ? *Los bajos costos del programa:* La organización de las AUA y la capacitación del personal y los agricultores tienen un costo. No obstante, los costos del desarrollo institucional son una fracción relativamente pequeña del préstamo del programa del Sector de Riego y Drenaje del Banco Mundial a México, en el cual se incluye el programa de TMR: 1.9% (o 24 millones de dólares estadounidenses) de los aproximadamente 1.3 mil millones de dólares. Estos costos equivalen a alrededor de 8 dólares por hectárea (Meinzen-Dick *et al.* 1995).⁴ En cuanto a los agricultores, la CNA otorgó concesiones a las AUA para usar su maquinaria y equipo con el fin de realizar el mantenimiento de los canales, lo cual implica que (al menos inicialmente) las AUA no afrontaron altos costos de capital.
- ? *La capacitación y la promoción de las políticas:* El Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA) comenzó un extenso programa de capacitación (financiado por la CNA) a los líderes y personal técnico de las AUA. Estos programas se concentraron en la O&M y el manejo administrativo y financiero (incluyendo el empleo de paquetes de computación) de los módulos, así como en el concepto general que sustenta la TMR. Otros programas de capacitación estaban orientados a mejorar las habilidades técnicas del restante personal de la CNA. Entre 1992 y 1994 una cantidad total de 5,214 participantes asistió a estos programas de capacitación; 68% de ellos eran personal y líderes de las AUA y 32%, personal técnico de la CNA (Rendón *et al.* 1996). Además, con el propósito de promover la TMR y convencer a los agricultores para que apoyaran el programa, la CNA efectuó una extensa campaña en los medios de difusión preparada por especialistas en comunicación,⁵

³ Hasta el momento, se han creado Sociedades de Responsabilidad Limitada en nueve de los 81 distritos de riego, incluyendo el DR 011 en febrero de 1997.

⁴ En comparación, los costos del desarrollo institucional de los programas participativos de riego en Filipinas totalizaron 25 dólares por hectárea, o 3% de los costos de construcción (Meinzen-Dick *et al.* 1995).

⁵ Meinzen-Dick *et al.* (1995:13) mencionan que estas campañas fueron coordinadas por especialistas en comunicación de la FAO. No obstante, la FAO y la CNA nunca llegaron a un

Viabilidad de los AI, México
junto con universidades (Meinzen-Dick *et al.* 1995).

2.2 La ley de aguas nacionales: la instauración de los fundamentos jurídicos para los nuevos AI

Perry *et al.* (1997), Colby (1988) y muchos otros investigadores consideran la existencia de derechos de agua bien definidos o titularidades de todos los usuarios con todos los niveles de disponibilidad de recursos como una de las principales condiciones previas para la introducción provechosa de las fuerzas del mercado en la asignación del agua. Las bases actuales de los derechos de agua en México están sentadas en la Ley de Aguas Nacionales de 1992. Como la ley proporciona la base jurídica para la asignación del agua en México, en esta sección se examinan las principales características de esta ley, haciendo hincapié en su significado para la definición de los derechos de agua de las AUA y los usuarios individuales en los distritos de riego mexicanos, como el DR 011.

Esta ley es la más reciente de una serie de leyes mexicanas del agua, que se inició con la Ley sobre Irrigación y Aguas Federales de 1926 (Palacios-Vélez 1994, Roemer 1997). En términos generales, el período entre 1926 y 1992 se caracteriza por el continuo intento del gobierno federal de centralizar la autoridad y el control sobre el manejo de las aguas nacionales y los distritos de riego mediante un proceso de burocratización y permanentes cambios institucionales dentro de la administración del riego. La nueva ley busca suspender estos procesos y delegar más autoridad y responsabilidades a los usuarios permitiendo la reasignación de los derechos de agua y reduciendo notablemente el tamaño de la burocracia de riego. Creada en 1989, la Comisión Nacional del Agua (CNA) continúa siendo la única autoridad federal que se ocupa del manejo del agua (Herrera Toledo 1997).

Después de un proceso de discusión y negociación, se promulgó la nueva ley en diciembre de 1992. En comparación con la Ley de Aguas Federales de 1972, la nueva ley estipula varios arreglos, incluyendo:

- ? el gobierno es la única autoridad que retiene la propiedad de los recursos hídricos nacionales, así como de toda la infraestructura y las instalaciones de riego;
- ? la formación de AUA reconocidas como asociaciones civiles sin ánimo de lucro, a las cuales la CNA puede otorgar concesiones de usuario por un período de hasta 50 años (en general de 20 años). Estas concesiones dan a las AUA el derecho no sólo de usar los recursos hídricos nacionales y manejar las instalaciones de riego sino también de comprar y vender agua dentro del sector agrícola o a otros sectores de la economía;
- ? la definición de las obligaciones de las AUA de operar y conservar el sistema conforme a las disposiciones e instrucciones de O&M del distrito y la administración del módulo. Además, la ley estipula que las AUA son responsables de cobrar tarifas y que estas tarifas deben ser suficientes para cubrir los costos de O&M y administración de todo el sistema;
- ? la creación de un comité hidráulico a nivel del distrito, en el cual los representantes de todas las AUA, la CNA y el estado de Guanajuato participan;

acuerdo sobre esto y, por consiguiente, las campañas de promoción fueron coordinadas por el IMTA. Para esas campañas el IMTA produjo una serie de videos (para los cuales se filmaron varias escenas en el DR 011) sobre los resultados preliminares del programa de TMR:

- ? el registro de los derechos de agua (es decir, concesiones) en un Registro Público de Derechos de Agua (REPDA) con el fin de asegurar la certidumbre jurídica de esos derechos. Las concesiones legales (“títulos”) se depositan con un notario público.

En general, los derechos de agua en México se definen en términos de una proporción o cuota del caudal o el agua almacenada. Históricamente, existe una clara diferencia entre los derechos de propiedad del agua y las concesiones (o derechos de usufructo). En la actualidad los derechos de propiedad del agua pertenecen exclusivamente a la CNA, pero ésta puede otorgar concesiones a usuarios individuales y AUA. Esto significa que, también bajo la nueva ley de asignación del agua, los derechos continúan en gran medida en un sistema administrado, que permite, con ciertas limitaciones, la comercialización de las concesiones.

Una vez otorgadas, estas concesiones tienen que ser registradas en el Registro Público de los Derechos de Agua (REPDA), mantenido por la CNA y en teoría abierto al público. El registro de las concesiones permite a la CNA y al comité hidráulico del distrito controlar que los volúmenes realmente extraídos no superen los volúmenes concesionados. Además, el registro debe dar a los concesionarios la certidumbre jurídica de sus derechos a usar el agua. En ciertas condiciones y disposiciones, la CNA puede autorizar la transferencia de derechos o concesiones dentro de una determinada cuenca o acuífero mediante un simple aviso de cambio del titular y el registro de esto en el REPDA. Se pueden otorgar concesiones por períodos que abarcan de 5 a 50 años y son renovables. Al serles otorgadas las concesiones, las AUA legalmente asumen las responsabilidades de O&M, que son vigiladas por la CNA. Estas responsabilidades incluyen:

- ? realizar los trabajos de O&M necesarios para la explotación y la utilización del agua;
- ? satisfacer los requisitos de utilización eficiente del agua y asegurar su reutilización;
- ? elaborar y acatar estatutos que incluyan disposiciones concernientes a (entre otras cosas) la toma de decisiones acerca de la distribución del agua entre los integrantes de la AUA, la forma en que se garantizan los derechos individuales de los miembros, la forma de O&M del sistema y la inversión en infraestructura, las formas de recuperación de los costos de O&M y los procedimientos para resolver las quejas y sanciones;
- ? recuperar totalmente los costos de O&M mediante las tarifas pagadas por los usuarios del agua y amortizar los costos de la inversión de capital relacionada con la construcción y rehabilitación de las instalaciones de riego⁶ con el fin de pagar los servicios de la CNA
- ? vinculados con la O&M de las presas, las obras de cabecera y la red mayor. La tarifa debe ser presentada a la CNA para su aprobación;
- ? preparar presupuestos de O&M por ciclos sobre la base de los ingresos esperados mediante la recuperación de costos; preparar estados financieros mensuales que muestren en qué medida se han realizado las actividades planeadas; estos presupuestos y estados deben ser enviados a la CNA para la vigilancia y las recomendaciones acerca de mejoras;

⁶ La Ley de Aguas Nacionales está sujeta a una serie de leyes que regulan los derechos de propiedad federal. Estas leyes incluyen la Ley de Contribuciones de Mejoras para Obras Públicas de Infraestructura Hidráulica Federal y la Ley de Derechos Federales (Roemer 1997).

Viabilidad de los AI, México

- ? distribuir el agua entre las AUA según las normas y disposiciones de operación que son establecidas por el comité hidráulico, y distribuir el agua entre los usuarios individuales conforme a las normas y disposiciones de operación establecidas por la AUA en cuestión.

3 LOS AI POSTERIORES A LA TRANSFERENCIA EN EL DR 011: ACTORES Y REDES DE SERVICIO

3.1 Actores involucrados

En el DR 011, hay cinco grupos principales de actores involucrados en los acuerdos institucionales posteriores a la transferencia para suministrar y recibir servicios de apoyo institucional en el campo de la O&M: la CNA, las AUA, el Comité Hidráulico, la Sociedad de Responsabilidad Limitada y los usuarios individuales.

La CNA. Antes de la transferencia del manejo en 1992, el distrito de riego era manejado totalmente por la CNA y sus predecesores. La CNA empleaba a jefes de las unidades de riego (ahora llamadas módulos) y canaleros que eran responsables de la O&M cotidianos. Los agricultores tenían que ir a las oficinas de la CNA a pagar sus tarifas. Después de la transferencia, estas unidades pasaron a ser responsabilidad de las AUA, las cuales se encargaron de la O&M del distrito por debajo de la red mayor, mientras que la función oficial de la CNA se restringe ahora al manejo de las cuatro presas, las obras de cabecera y la red mayor.⁷ La oficina de distrito de la CNA está situada en la ciudad de Celaya y es encabezada por un ingeniero en jefe, quien también es responsable del manejo del distrito de riego vecino de La Begoña, mucho más pequeño.

En la actualidad, la CNA comparte las responsabilidades de operación y mantenimiento del distrito con las recientemente creadas AUA. Como en la organización de la oficina de distrito de la CNA antes de la transferencia, el ingeniero en jefe es ayudado por un jefe de operación y un jefe de mantenimiento, así como por varios otros miembros de personal administrativo y técnico. Además, la oficina de distrito de la CNA continúa teniendo oficinas de zona o de unidades dentro del distrito, con personal responsable de la O&M cotidianos de los canales principales y las obras de cabecera.

Las AUA. Cada AUA está constituida por cuatro estratos administrativos e institucionales: la asamblea general, el comité de vigilancia, la mesa directiva y el personal técnico. Mientras que los tres primeros grupos están integrados por usuarios del agua que han asumido cargos no remunerados dentro de las AUA, los miembros del personal técnico son profesionales pagados, contratados directamente y controlados por la mesa ejecutiva de la AUA.

La asamblea general de la AUA no incluye a todos los usuarios del agua sino que está constituida por los representantes (o delegados) del sector de los ejidos y el grupo de pequeños propietarios. Conforme a los estatutos de las AUA en el DR 011, cada ejido dentro del área de servicio de la AUA envía un representante y un sustituto a la asamblea, mientras que cada municipio envía también una persona que representa al sector de pequeños propietarios. Los representantes de los ejidos son elegidos por la asamblea de los ejidos de la cual son miembros todos los ejidatarios.

⁷ En febrero de 1997 se creó la SRL, que reúne a las 11 AUA del DR 011. Como la operación de la SRL sólo se hizo efectiva a comienzos de 1998, no se describe en este trabajo su desempeño.

Viabilidad de los AI, México

Los principales derechos y obligaciones de la asamblea general incluyen:

- ? elegir la mesa directiva y el comité de vigilancia;
- ? aprobar los programas de operación y mantenimiento por ciclo;
- ? aprobar el presupuesto anual;
- ? aprobar la tarifa propuesta por el servicio de riego.

La asamblea general elige entre sus miembros un comité de vigilancia constituido por agricultores inspectores de los grupos de ejidatarios y pequeños propietarios, y de la oficina de distrito de la CNA y el gobierno del estado. La principal tarea del comité de vigilancia es inspeccionar los libros de contabilidad, los activos, los inventarios y la conciliación de las cuentas bancarias de la AUA (Gorritz *et al.* 1996). La tarea principal de la asamblea general es elegir y controlar la mesa directiva de la AUA.

La mesa directiva está constituida por un presidente, un secretario, un tesorero y sus respectivos suplentes. Según los estatutos (elaborados por cada AUA en el DR 011), cada tres años la mesa debe ser reemplazada y no se permite la reelección de sus miembros por otros tres años. Además, el cargo de presidente de la mesa debe ser alternado cada tres años entre los grupos de ejidatarios y pequeños propietarios.

En el recuadro 1 se sintetizan las obligaciones de la mesa directiva. La asamblea general de la AUA se reúne varias veces al año.⁸ La mesa convoca a las reuniones, en particular para discutir las cuestiones vinculadas con el plan anual de riego, la fijación de tarifas y los programas de mantenimiento y rehabilitación. A menudo se usan esas reuniones para intercambiar información acerca de los precios en el mercado de los insumos y los productos, los problemas con plagas y enfermedades y otra información agrícola pertinente. En ocasiones se invita a expertos de la CNA, otras dependencias públicas o empresas privadas a dar breves cursos o presentaciones para los miembros de la asamblea, sobre una amplia gama de temas que abarcan desde la eficiencia en la utilización del agua a las particularidades de una variedad nueva.

Los cargos de la asamblea general, el comité de vigilancia y la mesa directiva son honorarios, no remunerados. Las AUA emplean a sus propios gerentes generales, canaleros y personal administrativo y de mantenimiento, que son pagados mediante las tarifas que las asociaciones cobran a sus miembros. Este grupo de personal administrativo y técnico es responsable ante la mesa directiva y es controlado por ésta.

El Comité Hidráulico. También en 1982, se formó un comité hidráulico a nivel del distrito. Por ley, cada distrito debe crear un comité de ese tipo, constituido por representantes de la CNA, los presidentes de las AUA y el representante del estado (el Secretario de Agricultura). Una de las obligaciones más importantes de este comité es formular las normas y disposiciones de O&M del distrito y vigilar que las personas a quienes se les hayan otorgado concesiones de usuarios acaten esas normas y disposiciones. Según ellas, el comité hidráulico también tiene que elaborar y aprobar los planes por ciclo de operación y mantenimiento. La aprobación debe contar con la firma de todos los miembros del comité

⁸ Conforme a los estatutos, la asamblea general se debe reunir por lo menos cada dos meses.

Recuadro 1. Algunos derechos y obligaciones de la mesa directiva de una AUA

- ? Administrar y dirigir los asuntos y recursos
- ? Acordar, firmar, modificar y renovar contratos
- ? Adquirir los bienes muebles e inmuebles necesarios
- ? Representar a la AUA ante las autoridades
- ? Supervisar todas las cuestiones relacionadas con el personal administrativo y técnico para no exceder el presupuesto
- ? Aplicar las resoluciones adoptadas por la asamblea general
- ? Vigilar la O&M y la administración en relación con la planificación agrícola autorizada
- ? Enviar los presupuestos de O&M a la CNA para su conocimiento y aprobación
- ? Llamar a licitación y encargarse de la correspondencia oficial
- ? Someter a la asamblea general un estado financiero detallado por lo menos una vez al año

Fuente: Gorriz et al. 1996: 26.

En el DR 011, esto implica que las AUA tienen 11 votos, mientras que la CNA sólo tiene uno.

Sin embargo, además de llevar la firma de los 11 presidentes y del ingeniero en jefe del distrito, todos los planes de riego de los ciclos también son generalmente firmados por el gerente estatal de la CNA y por el Secretario de Agricultura del estado y otros dos funcionarios de la SAGAR. En el recuadro 2 se sintetizan las tareas del comité hidráulico. El ingeniero en jefe del distrito preside las reuniones del comité hidráulico. En ocasiones, funcionarios de las oficinas estatal, regional o incluso central de la CNA participan en las reuniones del comité para discutir cuestiones que van más allá de los límites del distrito. Son ejemplos de esas cuestiones el manejo de presas para múltiples propósitos, la asignación del agua en toda la cuenca y el acceso a fondos federales o estatales canalizados a través de las oficinas de la CNA a nivel estatal, regional o central.

La Sociedad de Responsabilidad Limitada. Un cuarto y más reciente grupo de actores involucrados en el manejo del distrito de riego son las Sociedades de Responsabilidad Limitada (SRL). Durante la segunda etapa de la transferencia del manejo del riego, las SRL han asumido la O&M real y las responsabilidades financieras de la red mayor, que antes tenía la CNA. La SRL reúne a todas las AUA del distrito y está constituida por los presidentes de éstas. La SRL contrata al personal técnico, como el gerente general, los jefes de operación y mantenimiento, los canaleros para la O&M de los canales principales y el personal administrativo.

Recuadro 2. Algunas obligaciones del comité hidráulico al nivel distrito de riego

- ? Proponer a la CNA el reglamento del distrito de riego, para su aprobación
- ? Celebrar sesiones y difundir las y los acuerdos tomados en casa conocer y dar seguimiento a los programas de riego, conservación y mejoramiento de las obras infraestructura
- ? Fomentar la realización de estudios y programas para mejorar el uso del agua, de los suelos y de las obras de infraestructura
- ? Conocer y en su caso opinar sobre las bases de integración y la forma de recuadración de las cuo
- ? Promover programas de capacitación y apoyo técnico de la CNA a los usuarios o a sus AUAs

Fuente: Artículo 99 del Reglamento de La Ley de Aguas Nacionales de 1992.

Los usuarios individuales. Todos los usuarios con tierras dentro del área denominada del distrito de riego y registrados en el padrón de usuarios que tienen las AUA y la CNA son miembros de la AUA correspondiente. A diferencia de programas similares de reformas participativas del riego como el del sur de Asia, el programa mexicano de TMR no pretende maximizar la participación directa de todos los usuarios en la O&M sino que involucra a los agricultores a través de sus representantes a la asamblea general. Si bien no hay una participación directa en los procesos de toma de decisiones, los usuarios individuales pueden tener un control indirecto de las decisiones vinculadas con la O&M canalizando sus quejas y sugerencias a la mesa directiva y la asamblea general a través de sus representantes. Los usuarios individuales sí abordan directamente a los miembros de la mesa directiva para comunicar sus problemas o ideas. La forma más frecuente que usan los usuarios para influir en los calendarios y prácticas diarias o semanales de O&M es dirigirse directamente a los canaleros o al gerente general de la AUA.

3.2 Las redes de AI

La Figura 2 muestra la estructura organizacional del distrito después de la transferencia. La Figura revela con claridad que, en teoría, la CNA, las AUA y la SRL son socios igualitarios responsables de manejar la O&M en distintos niveles del sistema. También muestra la función esencial del comité hidráulico en hacer que la dependencia gubernamental y las AUA decidan juntas sobre cuestiones vinculadas con la planificación del ciclo de riego.

La Figura 3 muestra la red de servicios de O&M, es decir, las relaciones más importantes entre

la CNA y los usuarios involucrados en la O&M del sistema durante el período anterior a la transferencia. Asimismo, la Figura 4 muestra las redes de servicios entre las cuatro organizaciones (la CNA, el comité hidráulico, las AUA y la SRL) y los usuarios después de la transferencia en 1992.

Se analizará en detalle cada una de estas relaciones en las secciones que siguen, pero aquí se examinan brevemente algunas características generales, básicamente para ilustrar la compleja transformación institucional que ha sufrido la organización de la O&M. Las relaciones institucionales entre la CNA y los usuarios se pueden describir según cuatro modalidades y mecanismos asociados de gobierno (véase la sección 1.3).

Además de estas modalidades de gobierno, las figuras también muestran los servicios más importantes de O&M suministrados por cada organización de manejo, así como el tipo de pago que hay que hacer para recibir esos servicios, y describe los mecanismos de responsabilidad entre los actores. Si bien las figuras hacen hincapié en el suministro de servicios de O&M a cambio del pago de una tarifa, también existen otras relaciones de responsabilidad. Son ejemplo de estas relaciones el suministro de mejores servicios de mantenimiento a cambio de apoyo político, o el suministro ilícito de agua a cambio de sobornos (véase la sección 8.3). No obstante, por razones de claridad no se muestran estos mecanismos de responsabilidad en ambas figuras.

Antes de la transferencia, las actividades de O&M en todos los niveles del sistema estaban manejadas desde el punto de vista burocrático por personal de la oficina de distrito de la CNA. Esto significa que las relaciones entre la dependencia gubernamental y los usuarios del agua eran básicamente administrativas (basadas en instrucciones sobre cómo seguir calendarios de riego establecidos burocráticamente) y financieras. Los agricultores prácticamente no participaban en los procesos de toma de decisiones relacionadas con la elaboración y la ejecución de planes de O&M. A cambio del suministro de servicios de O&M, los agricultores tenían que pagar a la dependencia una tarifa de riego. Sin embargo, las tasas de recuperación de los costos eran muy bajas y daban como resultado tasas de autosuficiencia financiera también bajas, como el 15% logrado a comienzos de los años 80. Una razón importante que contribuyó a estas bajas tasas de recuperación de los costos fue el deficiente servicio de O&M proporcionado por la agencia.

Viabilidad de los AI, México

(INSERTAR FIGURA 2)

Como consecuencia de estas bajas tasas, la CNA encontró aun más difícil mejorar el servicio. Como describe en detalle van der Zaag (1992), quien investigó las prácticas de manejo del riego durante el período anterior a la transferencia, los canaleros contratados por la burocracia del riego constituían el vínculo cotidiano entre los usuarios y la agencia de riego. Como auténticos “trabajadores de primera línea”, estos canaleros tenían que mantener buenas relaciones de trabajo con su empleador y los usuarios.

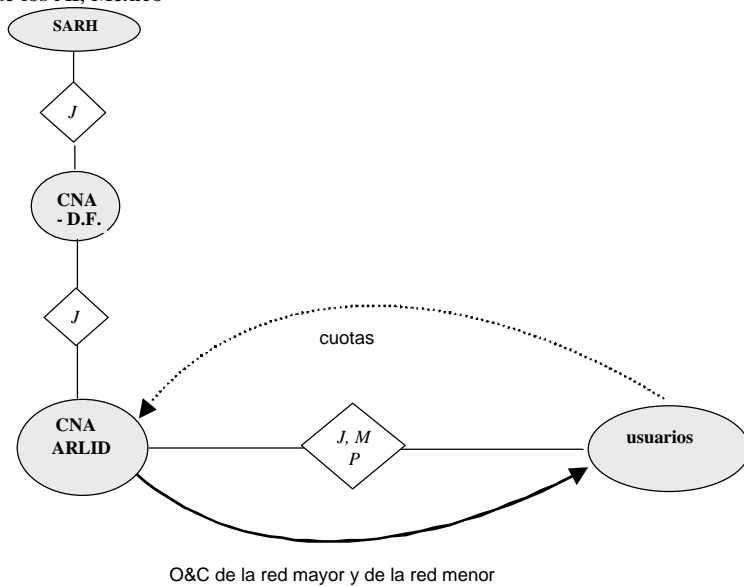
En general, esto significaba que los canaleros se sentían más responsables ante los usuarios, con los cuales tenían un contacto diario, que ante la agencia de la cual recibían un sueldo, sin importar la calidad de su desempeño en el trabajo. Además de estos débiles mecanismos de responsabilidad administrativa y financiera, las relaciones entre los usuarios y el personal de la agencia a nivel de campo se caracterizaban por la frecuencia de la búsqueda de provecho personal, los sobornos y el favoritismo.

Más adelante se examinan en detalle las relaciones de responsabilidad institucional y financiera después de la transferencia, pero una rápida comparación entre las figuras 3 y 4 revela una serie de cambios importantes en la forma en que ahora está organizada la O&M. La primera diferencia obvia es el notable aumento de organizaciones oficiales dentro del distrito involucradas en el manejo de la O&M. Tres nuevas organizaciones constituyen el vínculo entre la agencia gubernamental y los usuarios: las AUA, el comité hidráulico y la SRL. Como se demostrará en los siguientes capítulos, los canaleros (ahora empleados por las AUA) continúan siendo importantes intermediarios entre los usuarios y las organizaciones de manejo. No obstante, los usuarios pueden ahora encontrar con más facilidad formas de llegar a las nuevas organizaciones de manejo, de las cuales son miembros y para las que eligen directamente sus representantes.






Otra diferencia importante entre las dos figuras es el cambio en los pagos. Los usuarios ahora pagan sus tarifas directamente a las AUA, que a su vez pagan un porcentaje de sus ingresos a la CNA (y, más tarde, también a la SRL). Esto significa que ahora la CNA se ha vuelto directamente dependiente de las AUA para sus ingresos.

Una tercera observación que se puede hacer al comparar las dos figuras es que, además de los tres grupos de relaciones que ya existían antes de la transferencia del manejo, hay otro grupo de relaciones que se han vuelto importantes: las electorales. Esto implica que, según los actuales arreglos de manejo, las relaciones entre los usuarios y los administradores ahora también están determinadas, al menos parcialmente, por los mecanismos de representación de los usuarios, la solidaridad y la democratización (véase el capítulo 6).

Viabilidad de los AI, México



Relaciones:

-  = jerárquica (instrucciones administrativas, autorización, control burocrático)
-  = monetaria (pago de las cuotas, búsqueda de ingresos adicionales, propinas)
-  = política (tratos políticos, ejercer presión política, enganchar votos)
-  flujo de servicios
-  flujo de pago

Figuras 3 Las redes de servicios mas importantes entre las organizaciones del manejo del riesgo antes de la TMR .

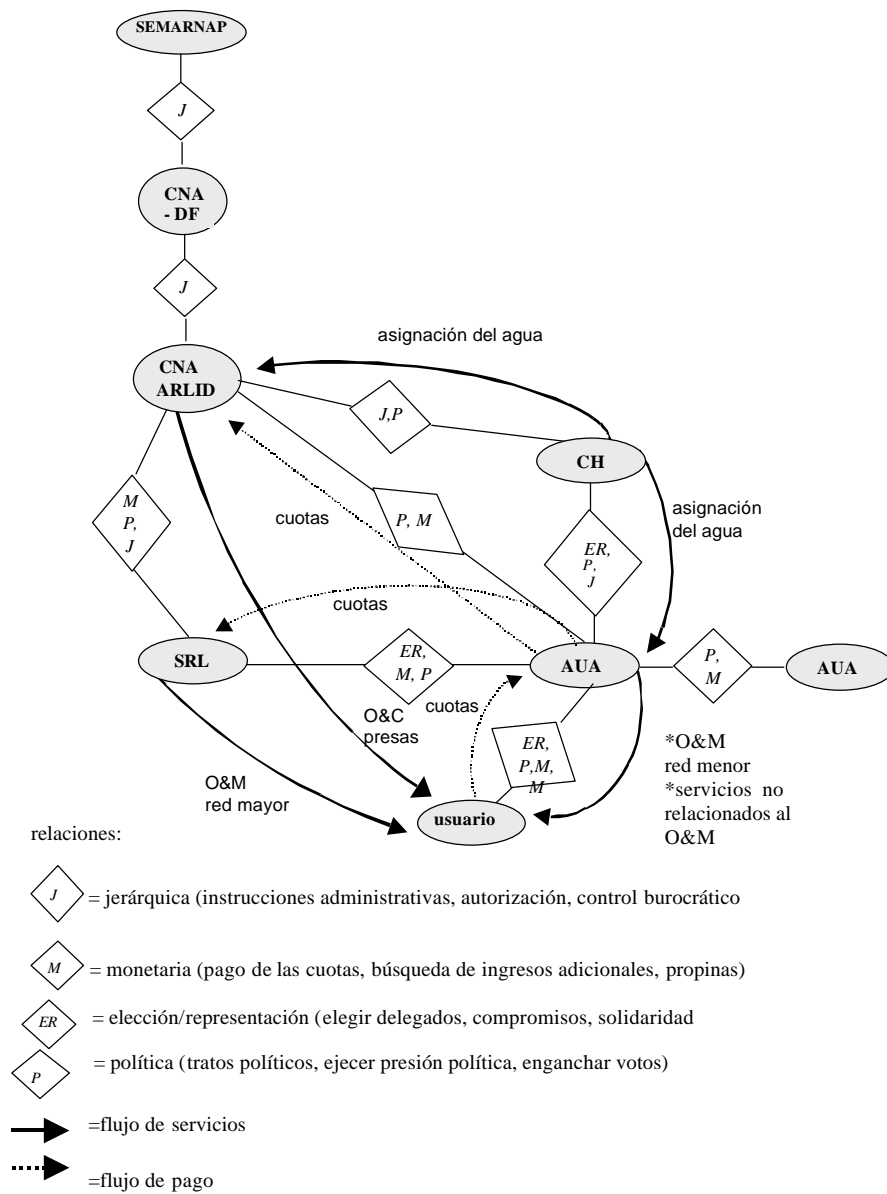


Figura 4 Las redes de servicios mas importantes entre las organizaciones del manejo del riego después de la TMR (1989-1992).

3.3 Aspectos positivos y puntos débiles de la red de servicios

En comparación con la situación anterior a la transferencia, hay dos cambios importantes evidentes en la actual red de servicios. El primero (más obvio) es que los receptores de los servicios están (al menos en teoría) involucrados más directamente en las redes mediante la representación de los usuarios en tres organizaciones diferentes que suministran servicios a los receptores individuales (o usuarios): el CH, las AUA y, más recientemente, también la SRL.

El segundo cambio es que en la actualidad los receptores pueden participar más directamente en todo tipo de procesos de toma de decisiones que se relacionen con el control del riego y el acceso a éste y con servicios distintos del riego. El control directo por los usuarios de los servicios también ha aumentado como resultado de la introducción de mecanismos más claros de responsabilidad. Por ejemplo, como los usuarios ahora tienen más control sobre los ingresos provenientes de las tarifas de los servicios de riego y sobre el personal que paga con esos ingresos, también tienen más medios para controlar directamente a los proveedores de los servicios.

Una debilidad importante de la actual red de servicios es que varios grupos de actores están constituidos por personas que también son miembros de otros grupos. El ejemplo más evidente es que los presidentes de las 11 AUA no sólo dirigen sus propias asociaciones sino también representan a éstas en el comité hidráulico y la SRL. Del mismo modo, el ingeniero en jefe de la CNA del distrito es responsable de manejar las presas y la infraestructura y también preside las reuniones del comité hidráulico. Esta situación podría implicar que, en algunos casos, estos actores tal vez tengan que defender intereses que se oponen entre sí. Por ejemplo, esto es claro en el caso de la negociación de los volúmenes y precios del agua comerciada entre las AUA. Como líder de una AUA que quiere vender agua, el presidente tiene que negociar el más alto precio posible del agua (Kloezen 1999). Sin embargo, al mismo tiempo es también miembro de la SRL, cuyo éxito en sustituir a la CNA en el manejo de la red mayor se basa en un alto grado de solidaridad entre los 11 presidentes que constituyen la SRL.

Este grado necesario de solidaridad podría estar en conflicto con la exigencia de un alto precio del agua a AUA compañeras que necesitan desesperadamente el agua pero no pueden pagar los altos precios del mercado. Por último, el mismo presidente es miembro del comité hidráulico, el cual tiene que garantizar que la comercialización del agua no afecte negativamente el acceso a ella para todas las AUA.

4 EL ESTABLECIMIENTO DE NUEVOS AI EN EL DR 011

4.1 La implementación de las políticas

La introducción de la nueva red de AI examinada en el capítulo anterior fue evidentemente el resultado (o parte) del programa de TMR en el DR 011. Antes de examinar en los capítulos 6 a 8 los mecanismos y procesos que determinan la viabilidad de los AI en el DR 011, por dos razones es conveniente analizar cómo se implementó el programa de TMR (y, en consecuencia, los nuevos AI). En primer lugar, hay que conocer cómo se crearon las condiciones (como la capacitación y la asistencia técnica) que constituyen el fundamento de los AI. En segundo lugar, es preciso tener una idea más clara de los actores involucrados en la adopción de los AI y de la forma en que se involucraron.

El programa de TMR en el DR 011 se inició en 1992 con las visitas de funcionarios de la CNA a los 281 ejidos del distrito. Se celebraron más de 470 reuniones de promoción para convencer a los agricultores de los supuestos beneficios del programa de TMR y de la necesidad de aumentar las tarifas del agua (Gorriz y Groenfeldt 1995).

Para noviembre de 1992, las 11 AUA habían asumido oficialmente las responsabilidades del cobro de las tarifas y de la O&M de la infraestructura por debajo de la red mayor. Desde junio de 1992 a diciembre de 1994, la CNA proporcionó 18 cursos de capacitación en los cuales participaron 331 personas (Cuadro 1). Estos cursos estaban dirigidos principalmente al personal técnico de las nuevas AUA y se concentraban en el concepto de TMR, la O&M del sistema y la planificación por ciclos. Más tarde, otras dependencias gubernamentales como la Secretaría de Agricultura, universidades e institutos internacionales como el IWMI proporcionaron en forma gratuita programas breves de capacitación técnica u organizaron talleres en los cuales se analizaron experiencias y problemas vinculados con la TMR. En ocasiones, la mismas AUA contrataron a expertos para que les ayudaran a resolver problemas técnicos, en particular en el campo de la instalación y empleo de programas de computación para los sistemas de administración financiera.

4.2 El establecimiento de las aua y la srl

Acostumbrados a las dependencias gubernamentales paternalistas y a los programas de desarrollo agrícola controlados por el gobierno central, el mensaje de que los agricultores ahora tenían que asumir el manejo y las responsabilidades financieras de la operación de los recursos hídricos nacionales y la infraestructura asociada con ellos fue una sorpresa para la mayoría de los usuarios del agua en el DR 011. Todos los agricultores habían experimentado el deterioro en el suministro de los servicios de O&M en los dos últimos decenios y estaban preocupados por la viabilidad del riego. No obstante, pocos de ellos hubieran pensado que el gobierno transferiría tan fácilmente el control de los recursos hídricos y la infraestructura de riego a manos de los usuarios. Del mismo modo, como resultado de las reformas neoliberales todos los agricultores habían afrontado una notable reducción de todos los tipos de servicios de apoyo agrícola, como los programas de crédito y los insumos subsidiados. Sin embargo, pocos hubieran imaginado

Viabilidad de los AI, México

que la teoría neoliberal implicaría que la mayor parte del personal de la CNA en el distrito iba a ser declarado prescindible y que los mismos agricultores se harían responsables no sólo de controlar el manejo de grandes partes del sistema sino también de financiar los servicios de O&M. En consecuencia, la idea de que la CNA transferiría gran parte de su control sobre recursos valiosos a los agricultores era completamente nueva para la mayoría de los agricultores y éstos encontraron difícil responder con prontitud a esa transferencia en forma más o menos organizada.

A pesar de la promoción masiva y la campaña de capacitación, los líderes electos de las AUA, los representantes de los usuarios y los mismos usuarios por igual señalaron que no tenían idea de cuáles serían las implicaciones exactas de la transferencia del manejo. No obstante, las campañas tuvieron ciertamente éxito en transmitir dos mensajes: que el programa de TMR sería definitivamente implementado, con todas sus consecuencias administrativas y financieras para los agricultores, y que se daba a los agricultores la oportunidad de tener un control total sobre la recuperación de los costos y, de ese modo, de usar esos ingresos para mejorar considerablemente la calidad de la O&M. En particular este último mensaje fue bien recibido por los agricultores que buscaron activamente involucrarse en las nuevas AUA, ya sea porque creían genuinamente que los servicios de O&M podían ser mejorados y suministrados a menor costo a los agricultores, o por motivaciones personales y políticas o financieras oportunistas acerca de tener una mayor participación en el control de grandes cantidades de fondos y recursos, o por ambas razones.

Inicialmente, muchos agricultores se mostraron indecisos y reacios a aceptar el programa. Uno de los motivos de esto fue que temían que, dadas sus grandes diferencias ideológicas y a veces económicas, los pequeños productores y los ejidatarios nunca podrían cooperar en la misma organización de manejo. Muchos ejidatarios recelaban que los pequeños propietarios asumirían la mayor parte del control de los recursos y los procesos de toma de decisiones. Otro grupo de agricultores pensaban que el control de los recursos de riego debía permanecer en las dependencias estatales paternalistas para evitar conflictos entre los grupos política y económicamente divididos de usuarios del agua. Si bien estos agricultores al principio se resistieron al programa de TMR, pronto se dieron cuenta de que la aplicación del programa era un hecho y de que no habría un regreso al manejo tradicional controlado por el gobierno.

Cuadro 1. Cursos de capacitación dirigidos a técnicos y directivos de las AUA en el Distrito de Riego Alto Río Lerma, como parte del Programa de la Transferencia (1992-1994).

Año	Mes	Título del curso	Participantes
1992	Junio	Curso regional sobre transferencia	1
	Agosto	Seminario para la activación e impulso a la transferencia de Distritos de Riego	1
	Septiembre	Curso sobre transferencia de Distritos de Riego para jefes de unidades	8
<i>Octubre y Noviembre de 1992: Transferencia</i>			
	Noviembre	Curso regional sobre operación	2
	Diciembre	Administración para directivos de las Asociaciones Civiles (Módulos)	37
1993	Febrero	Practicas profesionales sobre operación de la red de distribución a los módulos: Abasolo, Huanímaro y Corralejo	34
	Marzo	Practicas profesionales sobre operación de la red de distribución a los módulos: Salvatierra y Acámbaro	28
	Mayo	Practicas profesionales sobre operación de la red de distribución a los módulos: Jaral, Valle y Cortazar	32
	Julio	Practicas profesionales sobre operación de la red de distribución a los módulos: Irapuato, Salamanca y La Purísima	21
	Agosto	1ª parte de la formulación de planes de riego para los módulos del DR	42
	Octubre	Cursos de distribución de aguas	85
	Noviembre	1er diplomado de drenaje y salinidad	1
1994	Noviembre	Taller de tecnificación del riego por gravedad	2
	Febrero	Curso para el uso eficiente del agua y energía	30
	Febrero	Taller para elaboración de planos en AUA a partir del suelo del Distrito	1
	Septiembre	Diplomado de planeación para el mejoramiento de la productividad en los DRs	1
	Octubre	Curso en AUA para Windows	2
	Diciembre	Taller de tecnificación del riego por gravedad	3
Total			331

Viabilidad de los AI, México

Fuente: Oficina del Distrito de la CNA, Celaya.

En el DR 011 el grupo de oposición nunca logró movilizar efectivamente su resistencia ya que muchos agricultores comprendieron que oponerse abiertamente a la CNA podría tener un efecto negativo en su acceso personal a la asistencia gubernamental. Aun cuando el control de la CNA sobre los canales de riego se iba a reducir, los agricultores sabían que en el futuro todavía tendrían que tratar con la agencia. Por ejemplo, en el momento de la transferencia del manejo (y como resultado de la nueva Ley de Aguas Nacionales) la CNA también había iniciado el proceso de actualizar y registrar las concesiones para el uso del agua subterránea. Muchos agricultores sabían que todavía necesitaban que la CNA registrara sus concesiones de agua subterránea en el REPDA y, de ese modo, se salvaguardaran sus derechos a usar el agua subterránea. Asimismo, aun en las primeras etapas del programa de transferencia, se volvió claro que la CNA continuaría siendo el organismo a través del cual se canalizaría todo tipo de fondos para los programas de mejoramiento del sistema financiados en forma externa o por el gobierno. Por consiguiente, los agricultores temían que una resistencia abierta a la CNA pondría en peligro su futuro acceso a estos programas.

La experiencia del primer presidente de la AUA de Cortazar, un ejidatario, ilustra cómo los nuevos líderes de las AUA se involucraron en el programa de TMR. Esta persona vive en uno de los 35 ejidos situados dentro del área gobernada por la AUA. A pesar de que proviene de una familia conocida e influyente, ni él ni su familia desempeñaron nunca funciones importantes en redes sociales o políticas regionales más amplias. Su padre ocupaba 43 hectáreas de tierras ejidales, que fueron repartidas entre sus hijos cuando murió. Cuando el nuevo presidente asumió su cargo como primer presidente de la AUA de Cortazar, poseía 8 hectáreas. Virtualmente toda su tierra estaba regada por medio de pozos profundos particulares. Si bien su padre nunca llegó al *comisariado* (cabeza) de la asamblea de ejidos, como miembro de esa asamblea responsable de organizar el acceso a programas nacionales de créditos para los ejidos ciertamente ocupaba una posición influyente y respetada dentro de su ejido.

Su hijo, que tenía unos treinta y tantos años cuando se inició el programa de TMR, se enteró de la transferencia cuando funcionarios de la CNA convocaron a una reunión. En esta reunión, simplemente se les dijo a los usuarios del agua que los agricultores tenían que hacerse cargo de las tareas de O&M y también del cobro de las tarifas. También se les dijo que esto daría como resultado una mejor O&M y tarifas más bajas. Durante esta reunión pocos agricultores expusieron argumentos en contra del programa. Según el nuevo presidente, los agricultores estaban acostumbrados a ser informados acerca de programas y actividades del gobierno en esta forma, e incluso a incorporarse a programas gubernamentales sin saber qué implicaban. Durante esta misma reunión, los funcionarios de la CNA también dijeron a los agricultores que debían designar representantes de cada ejido y del grupo de pequeños propietarios. De esos grupos, 10 candidatos debían ser nombrados nuevos líderes de la mesa directiva de la AUA. Además, se les indicó a los agricultores que el primer presidente debía ser elegido en el grupo de ejidatarios “porque ocupan la mayor parte de las tierras”. Para sorpresa del propio presidente, su nombre apareció varias veces durante la elección.

A pesar de que se consideraba demasiado joven, inexperto e ignorante acerca de la transferencia, dijo que aceptaba el cargo de primer presidente de la AUA ya que le daría oportunidad de adquirir cierta experiencia en el manejo y, sobre todo, le permitiría ampliar sus conexiones

Viabilidad de los AI, México

sociales. Según dice, les tomó bastante tiempo a él y sus compañeros comprender por completo las implicaciones financieras y jurídicas de este nuevo arreglo de manejo entre la CNA y la asociación. Como no tenían idea del costo real del manejo del sistema, simplemente aceptaron el alto porcentaje “negociado” de 27% de la recaudación total de las tarifas que la AUA tenía que pagar a la CNA, lo cual ahora lamentan. Por el contrario, el presidente es muy positivo en cuanto a la forma en que la CNA les ayudó a comenzar con la nueva AUA y a manejar el sistema. Quedó muy impresionado cuando la CNA les ofreció las llaves de la maquinaria pesada, si bien gran parte de esa maquinaria estaba totalmente deteriorada.

A diferencia del establecimiento de las AUA, la creación de la SRL en 1997 fue un proceso determinado en gran medida por los mismos usuarios del agua. La creación de la SRL estaba planeada para la segunda etapa del programa de TMR, pero, en el caso del DR 011, los líderes de la mayoría de las AUA desempeñaron una función muy activa. Solo las AUA que pagaban un porcentaje relativamente bajo de sus ingresos a la CNA se resistieron inicialmente a la idea de reunir las AUA en una SRL, ya que tenían miedo de que esto aumentara su contribución financiera al manejo de la red mayor. No obstante, a la mayoría de las AUA les gustaba la idea de una SRL por las siguientes cinco razones:

1. Como señaló el primer tesorero de la AUA de Cortazar, después de unos años de experiencia en el manejo las AUA tuvieron una mejor idea de los costos reales relacionados con el manejo del sistema y se dieron cuenta de que podían hacerlo a un costo mucho más bajo que el que estaban pagando a la CNA. Esta idea fue apoyada por la Asociación Nacional de Usuarios de Agua (ANUR), cuya primera prioridad en ese momento era tratar de reducir la contribución financiera total de las AUA a la CNA.
2. Si bien las AUA transferían grandes cantidades de sus ingresos a la CNA; consideraban que no recibían la clase de servicio de O&M por la cual habían pagado. Las AUA estaban particularmente preocupadas por la falta de mantenimiento de los canales principales y, de hecho, habían comenzado a limpiar ellas mismas algunas partes de los canales (véase Kloezen *et al.* 1998).
3. A pesar de las grandes reducciones de personal ya efectuadas por la CNA, los líderes y el personal técnico de las AUA pensaban que todavía había un exceso de personal, en particular en las oficinas de campo de la CNA. Consideraban que sus contribuciones financieras a la CNA sólo servían para mantener al personal en sus cargos.
4. En particular los líderes de Cortazar y Valle pensaban que, una vez que hubieran creado una SRL, sería más fácil tener acceso a todo tipo de programas de mejoramiento del sistema con financiamiento externo. Más importante aun: tenían la experiencia de que, hasta el momento, no tenían ningún control sobre el costo y la calidad de las obras ya que no estaban involucrados, por ejemplo, en la selección de las empresas a las cuales se otorgaban los contratos.
5. Los líderes de las AUA con espíritu empresarial como las de Cortazar, Valle, Jaral y Salamanca opinaban que, una vez establecida la SRL, también sería más fácil crear empresas secundarias que se ocuparan de comprar las semillas y los productos agroquímicos en grandes cantidades y de construir un depósito para sus propios productos.

En el transcurso de 1996, la idea de crear una SRL fue muy discutida no sólo en las reuniones del comité hidráulico sino también en seminarios y talleres regionales y nacionales sobre

problemas relacionados con el riego. La idea era abiertamente apoyada por el Secretario de Agricultura del estado de Guanajuato (que tiene una gran finca de producción comercial en el módulo Cortazar) y también por el Gobernador del estado, miembro del partido opositor de centro derecha, el Partido Acción Nacional (PAN), y defensor de las reformas agrarias neoliberales. La idea también obtuvo una respuesta positiva de la oficina de la CNA en el estado de Guanajuato y del ingeniero en jefe del distrito en Celaya. A pesar de que este último perdería la mayor parte de su personal (véase más adelante) como resultado de la creación de la SRL, lo aceptaba como parte de la estrategia oficial de TMR y nunca expresó en público argumentos en contra.

El debate más importante, no sólo entre la SRL y la CNA sino también entre las AUA individuales, fue la cantidad y la distribución de la contribución financiera efectuada por las AUA a la SRL y la CNA. En cuanto a la cantidad de la contribución, se volvió claro que la CNA recibiría mucho menos ya que sólo continuaría siendo responsable de manejar las obras de cabecera y las presas. Además, a diferencia del arreglo existente entre la CNA y las AUA en el cual el porcentaje de contribución difería de una AUA a otra,⁹ ahora los líderes argumentaron que todas las AUA se benefician igualmente con la O&M de las obras de cabecera del distrito y, por lo tanto, deben pagar el mismo porcentaje de las tarifas cobradas a la CNA. Este porcentaje fue negociado en 9.5%, cantidad inferior a, por ejemplo, el 28% en el caso de Valle y 11% en el de Salvatierra.

Además de tener que contribuir a los costos de la CNA por el manejo de las obras de cabecera, las AUA también tenían que pagar a la SRL por el manejo de la red mayor.¹⁰ Los líderes que habían defendido activamente e iniciado la creación de la SRL argumentaron que todas las AUA tendrían que pagar el mismo porcentaje de sus ingresos a la SRL. No obstante, como esto implicaba que algunas AUA vería reducida a la mitad su contribución total mientras que otras tendrían que aceptar un aumento del 100%, se decidió establecer al principio diferencias entre las AUA. Todas las AUA han comenzado a pagar a la SRL la diferencia entre el 9.5% para la CNA y su anterior contribución total a ésta. En ese sentido, la creación de la SRL ha resultado

⁹ El argumento de la CNA para diferenciar los porcentajes del cobro total de tarifas que deben pagar las AUA a la dependencia gubernamental es que las AUA no hacen todas el mismo uso de la red mayor. Las AUA como Salvatierra que casi no utilizan la infraestructura de la red mayor contribuirían menos que una AUA como Cortazar, que es servida por 72 Kilómetros de canales principales. Si bien este argumento fue aceptado por las AUA cuando firmaron las concesiones en 1992, al comparar más tarde los porcentajes y las longitudes de los canales principales encontraron que no existía una correlación clara entre ambos. Esto despertó la suspicacia de las AUA acerca de la cantidad y la equidad de la contribución que tenían que pagar.

¹⁰ La SRL tenía que contratar su propio personal administrativo y técnico. Sin embargo, a causa de las severas sequías las presas permanecieron cerradas durante el ciclo de invierno 1997-1998, que iba a ser el primer ciclo de automanejo por la SRL. Como resultado, excepto por la contratación de un gerente general (un ex ingeniero de la CNA) y un jefe de operaciones (que es uno de mis anteriores ayudantes de investigación), la contratación del restante personal fue pospuesta hasta el ciclo de verano de 1998. Para ese momento, todas las actividades de campo de este estudio ya habían concluido y no se pudieron efectuar otras observaciones sobre el desempeño real de la SRL.

Viabilidad de los AI, México

neutral en cuanto al costo para todas las AUA. Aun así, la principal meta de la SRL es emplear estos ingresos de manera más eficiente aumentando considerablemente la calidad de los servicios de O&M en la red mayor.

4.3 Algunos impactos de los nuevos AI sobre el desempeño del riego

Kloezen *et al.* (1998) ofrecen un análisis detallado de los impactos del programa de TMR sobre el manejo del sistema y de la productividad de la tierra y el agua en el DR 011. Los cuatro puntos siguientes sintetizan esos impactos.

1. El mayor control por los agricultores no ha conducido a mejoras importantes en el desempeño de las operaciones. Si bien el comité de hidráulico se ha convertido en una institución importante en la cual los usuarios participan en la planificación del uso y control de la fuente de agua, hay pocos indicios de que la transferencia haya dado como resultado mejoras significativas en la forma en que se asigna y distribuye el agua. Con la excepción de algunas AUA como la de Cortazar, en general las asociaciones han seguido hasta el momento los mismos principios y prácticas de asignación y distribución usados por la CNA. En consecuencia, los valores de la disponibilidad relativa del agua (DRA)¹¹ en todos los niveles continúan siendo altos. Del mismo modo, no se puede atribuir a la transferencia ningún cambio en la superficie irrigada o en los patrones de cultivo.
2. La mayor participación de los agricultores en la toma de decisiones y el control ha aumentado la responsabilidad administrativa. Aun así, la encuesta entre los agricultores muestra que la mayoría de ellos perciben que la calidad de las operaciones del sistema ha permanecido igual o ha mejorado. Los agricultores son particularmente positivos en cuanto a la mejora de los servicios proporcionados por los canaleros ya que piensan que, en comparación con el período anterior a la transferencia, las AUA tienen más control sobre el trabajo de los canaleros y la búsqueda de provecho personal.
3. La TMR ha llevado a una mejor concordancia entre los gastos reales y las necesidades percibidas por los agricultores, especialmente en el campo del mantenimiento. Uno de los impactos más positivos del programa de TMR en el DR 011 ha sido la considerable mejora de los servicios de mantenimiento, en particular en los niveles inferiores del sistema. Otras mejoras incluyen la adquisición de maquinaria moderna por las AUA, un moderado aumento en la proporción del presupuesto total para O&M dedicada al mantenimiento y la conservación de la cantidad de los gastos de mantenimiento por hectárea en dólares constantes o la duplicación de esa cantidad en pesos reales. Estas mejoras son claramente reconocidas por los agricultores que participaron en la encuesta. Poco después de la transferencia en 1992, la CNA interrumpió también la limpieza de los canales principales, lo cual creó gran preocupación entre las AUA y por último condujo a que éstas asumieran la responsabilidad de manejar la red mayor además de los laterales. Si bien es evidente que ha aumentado el trabajo de mantenimiento desde la transferencia y esto ha contribuido a aumentar la credibilidad de las AUA, no está claro lo que esto ha significado para la capacidad física del sistema de transportar agua a las parcelas.
4. Los datos en series cronológicas sobre la productividad de la tierra y el agua no

¹¹ Se define la DRA como la relación entre la disponibilidad total del agua y la demanda de los cultivos a nivel de las parcelas (véase Levine 1999).

Wim H. Kloezen

proporcionan pruebas convincentes de que haya habido algún efecto del programa de transferencia sobre la productividad económica (Kloezen 1998). Si bien se pueden observar fluctuaciones incluso después de la transferencia, se piensa que éstas se relacionan con otros acontecimientos recientes en el sector agrícola, como el desmantelamiento de los sistemas de créditos y subsidios, las políticas de precios de los insumos y, sobre todo, la modificación de los precios en los mercados mundiales de los productos.

5 EL SUMINISTRO DE SERVICIOS DE O&M Y DE OTRO TIPO A Y POR LAS AUA

Este capítulo describe los distintos tipos de servicios que reciben las AUA de otras organizaciones y los servicios que ellas mismas proporcionan a usuarios individuales del agua. También se examina el tipo de problemas de estas asociaciones y sus miembros para tener acceso a esos servicios. Por último, se ofrece cierta información sobre la medida en que los receptores hacen uso de los servicios y cómo perciben la calidad de éstos.

5.1 Los AI para la operación del sistema

Kloezen *et al.* (1998) informan en detalle sobre los AI para la operación del sistema bajo los nuevos arreglos institucionales, que fueron resultado de la Ley de Aguas Nacionales de 1992 y del programa de TMR. En esta sección se sintetizan brevemente los resultados de ese estudio.

Como se muestra en las Figuras 2 a 4, hay tres grupos de actores involucrados en los AI para la operación del sistema: el comité hidráulico, la CNA y las AUA. Un cuarto grupo, la SRL, también se ha involucrado en proporcionar servicios de operación del sistema a los usuarios, pero no se evaluó su desempeño para este estudio. La responsabilidad de proporcionar a las AUA la planificación del riego por ciclos y su seguimiento corresponde al comité hidráulico. Las responsabilidades de la CNA en el campo de la operación del sistema incluyen el suministro de información hidráulica y climatológica pertinente al CH y las AUA, vigilar la distribución del agua entre las AUA y ayudar a resolver los conflictos por la distribución del agua entre las AUA y dentro de ellas. Sin embargo, el suministro de los servicios vinculados con la distribución cotidiana del agua y la administración corresponde al personal técnico de la AUA, que está controlado por la mesa directiva y la asamblea general de la asociación. En el Cuadro 2 se sintetizan los servicios relacionados con la operación del sistema y la administración que son proporcionados por las AUA.

En el Cuadro 3 se presentan los resultados de la encuesta acerca de la opinión de los agricultores sobre los cambios en la operación del sistema. El 36% de los agricultores consideran que la adecuación del agua a nivel de las parcelas ha mejorado como resultado de la transferencia, mientras que el 23% de ellos señalan que ha empeorado. Las respuestas vinculadas con la puntualidad de la distribución del agua y el acceso de los agricultores al canalero muestran resultados similares. El 30% de las respuestas indican que ha mejorado la puntualidad, mientras que el 22% señala que ha empeorado después de la transferencia. El 34% de las respuestas indican que la distribución entre los agricultores ha mejorado y el 15% dicen que la distribución era mejor antes de la transferencia.

El único servicio que muestra una mejora considerable es el proporcionado por el canalero: la forma en que atiende las solicitudes de los agricultores, la forma en que resuelve los problemas y la disminución de los sobornos. La mayoría de los agricultores informan que, en particular, la actitud de los canaleros hacia los usuarios ha mejorado: el 40% ve una clara mejora en la forma en que se desempeñan los canaleros y sólo el 14% dice que los canaleros anteriores de la CNA prestaban un mejor servicio que los actuales, contratados por las AUA. La preocupación más importante de los agricultores que se quejaron de los servicios proporcionados por los canaleros es que la cantidad de canaleros por módulo equivale a alrededor de la mitad de la que existía

antes de la transferencia. Según ellos, los canaleros contratados ahora por las AUA tienen que atender una superficie demasiado grande. Por otra parte, contrariamente a los canaleros de la CNA, los canaleros de las AUA usan ahora por lo menos una motocicleta y, en ciertos casos, hasta una camioneta, lo cual les ayuda a trasladarse entre las secciones del módulo con más facilidad y rapidez.

Cuadro 2. Servicios de apoyo vinculados con la operación del sistema suministrados por la AUA

Tipo de servicios	Descripción
Operación del sistema	? negociar en el CH las entregas de la presa en el ciclo y el calendario de riego
	? preparar el calendario de riego del ciclo
	? suministrar el riego en el lugar adecuado, puntualmente y en cantidad suficiente para las hectáreas para las cuales el usuario ha pagado un turno de riego
	? vigilar las operaciones
	? prevenir los robos de agua y resolver los conflictos entre los agricultores
	? proporcionar asesoramiento técnico sobre cómo usar el agua con más eficiencia
	? canalizar a la CNA las quejas y solicitudes a través del CH
Administración	? preparar y presentar los presupuestos de O&M
	? establecer y negociar las tarifas en el CH
	? administrar el cobro de tarifas
	? informar a los usuarios acerca de las tarifas actuales
	? mantener y actualizar la lista de usuarios
	? administrar los patrones de cultivo de los agricultores

Fuente: Nuestro trabajo de campo.

Viabilidad de los AI, México

Cuadro 3. Percepciones de los productores, en porcentaje, sobre el cambio en el servicio de operación como resultado de la TMR (n=125).

	Disponibilidad adecuada del agua a nivel parcelario	Suministro oportuno del agua	Distribución del agua entre los productores	Acceso al canalero	Servicio dado por el canalero
Deficiente antes y después de la TMR	2	2	8	4	2
Deficiente antes, bueno después de la TMR	36	30	34	31	40
Bueno antes y después de la TMR	26	34	31	32	32
Bueno antes, deficiente después de la TMR	23	22	15	20	14
Otra ^a	13	12	12	13	12
Total	100	100	100	100	100

Nota^a: "Otra" incluye 'no conocen', 'ninguna respuesta' y 'no aplicable porque el entrevistado sólo hace uso de pozos'

Fuente: Kloezen *et al* (1998), página 18.

5.2 Los AI para el mantenimiento del sistema

Antes de la transferencia, la responsabilidad de suministrar el servicio de mantenimiento correspondía por completo a la CNA. La mayor parte del mantenimiento se realizaba a nivel de la red mayor, las presas y otras obras de cabecera, lo cual daba como resultado el descuido de los laterales y, en particular, los drenajes (Kloezen *et al.* 1998). Las actividades de mantenimiento en esos niveles eran realizadas por el departamento de mantenimiento de la oficina de la CNA en Celaya y estaban organizadas alrededor de un conjunto de unidades de riego (similares a los módulos actuales), y no en cada unidad individual dentro del distrito. La razón de esto era que facilitaba trasladar la maquinaria pesada dentro de este conjunto de unidades para responder a la urgencia de las necesidades de mantenimiento dentro de un área geográfica relativamente grande. Los agricultores sólo eran responsables de limpiar las acequias en sus parcelas, lo cual tenían que hacer antes de que se efectuara la primera entrega de riego.

La CNA seguía las directrices impartidas desde el nivel superior para desarrollar su programa de mantenimiento, en las cuales el establecimiento de las prioridades en cuanto al suministro de servicios de mantenimiento se basaba principalmente en el juicio del jefe del departamento de mantenimiento, más que en una metodología que identificara la importancia hidráulica de una estructura o tramo de canal, sus condiciones estructurales y funcionales y los efectos consiguientes del deterioro sobre el desempeño hidráulico y agrícola. Si bien el jefe de mantenimiento era responsable ante el ingeniero en jefe del distrito, virtualmente era la única

persona que decidía sobre los programas anuales y diarios de mantenimiento y las prioridades en esos programas. Al elaborar el programa de mantenimiento, usaba tres tipos de información. En primer lugar evaluaba el programa de mantenimiento del año anterior. Esto le daba una idea del tipo de actividades ordinarias que había que realizar y el tipo de trabajos que no se pudieron hacer en el año anterior y que debían ser incluidos en el programa del presente año.

En segundo lugar, trataba de estimar el presupuesto de O&M que podía recibir de la oficina central de la CNA en la ciudad de México. Por experiencia sabía que el presupuesto que había presentado a la oficina en la ciudad de México (basado en las necesidades reales) sería inferior a la asignación real que recibiría. Esto indica la fuerte influencia y control que mantenía la oficina central. El presupuesto de mantenimiento presentado se calculaba usando los costos unitarios estándares para cada rubro de mantenimiento, por m³, área o longitud del canal.

En tercer lugar, para poder hacer estos cálculos además de las actividades ordinarias era crucial la información de los trabajadores de campo sobre la necesidad de toda actividad adicional y urgente (no ordinaria) de mantenimiento que a su juicio había que realizar. Evidentemente tenía en cuenta las sugerencias aportadas por el jefe de las unidades de riego dentro del distrito, quien a su vez recibía información de los canaeros empleados por la CNA. Estos trabajadores de campo debían informar diariamente al jefe del departamento de mantenimiento sobre cualquier tipo de trabajo de mantenimiento necesario, así como sobre el progreso de los trabajos que se realizaban. En ciertos casos los canaeros recibían quejas y sugerencias de los agricultores. A causa de la diferencia en la posición social y política de los agricultores y la de los ingenieros de la CNA y de las largas distancias que tenían que recorrer los agricultores para llegar a la oficina de la CNA en Celaya, pocos usuarios del agua concurrían a reunirse directamente con el jefe de distrito o el jefe del departamento de mantenimiento. Como resultado, las quejas o sugerencias de los agricultores acerca de las necesidades de mantenimiento siempre tenían que seguir la vía burocrática a través de los canaeros y los jefes de las unidades de riego, y eran por supuesto filtradas. Que el canaero considerara la queja de un agricultor pertinente o justificada para comunicarla dependía mucho de la posición económica y política del agricultor en cuestión y de su relación con el canaero. Las entrevistas con los agricultores revelaron que existía mucho “favoritismo” por parte del personal técnico de la CNA hacia los pequeños propietarios y los grandes terratenientes.

Una de las consecuencias más importantes del descuido del mantenimiento por parte de la CNA (en particular en los niveles inferiores del sistema) fue que los agricultores habían perdido por completo su confianza en la CNA como organización que pudiera resolver sus problemas de mantenimiento. Como resultado, los agricultores se vieron obligados a resolver ellos mismos los problemas más críticos. Hay numerosos informes de agricultores que afirman que hicieron la mayor parte del desazolve de los laterales, a veces organizados en pequeños grupos de trabajo (faenas) con sus compañeros ejidatarios a lo largo del mismo canal o, incluso, de ejidos vecinos, pero a menudo en forma individual. En la mayoría de los casos los agricultores ni siquiera habían intentado que interviniera la CNA ya que por experiencia habían aprendido que esos intentos de tener acceso, por ejemplo a la maquinaria pesada de la CNA, generalmente eran infructuosos. Mientras que los agricultores participaban activamente en el desazolve y la desyerba de los laterales, los drenajes por lo general permanecían intactos. Por consiguiente,

Viabilidad de los AI, México

algunos de los drenajes del DR 011 no habían sido limpiados por más de 15 años y se producían problemas de encharcamientos, por ejemplo en partes del módulo Salvatierra.

El deficiente desempeño de la CNA en el mantenimiento provocó otra reacción importante. Entre los principales motivos para que los agricultores aceptaran las condiciones de la transferencia del manejo con tanta facilidad uno era que muchos usuarios veían la transferencia como una salida de la trampa del mantenimiento. Si bien no tenían experiencia práctica con programas de mantenimiento y con presupuestos, simplemente sospechaban que los agricultores mismos podían hacer un mejor trabajo de mantenimiento que la CNA.

Desde la transferencia, las AUA han sido responsables del mantenimiento de toda la red menor (laterales, drenajes y estructuras). En el Cuadro 4 se sintetizan las tareas principales de la AUA en cuanto al mantenimiento y las mejoras del sistema.

Cuadro 4. Suministro de servicios a los usuarios del agua por las AUA vinculados con el mantenimiento y mejoras del sistema

Tipo de Servicio	Descripción
Mantenimiento del sistema	? preparar un plan de mantenimiento para el ciclo
	? vigilar la limpieza de las acequias en las parcelas
	? limpiar los laterales y drenajes
	? llevar a cabo el mantenimiento y reparar las estructuras y los caminos de servicio
	? canalizar las quejas y solicitudes a la CNA a través del CH
	? negociar un mejor servicio de O&M proporcionado por la CNA (para presas, obras de cabecera y el canal principal)
Mejoras del Sistema	? mejoras de la red menor
	? información de programas de mejoramiento del sistema con financiamiento externo
	? facilitar el acceso a programas de mejoras a las fincas con financiamiento externo

Fuente: Nuestro propio trabajo de campo.

Cada AUA ha empleado personal especializado para el mantenimiento, controlado directamente por los gerentes generales de las asociaciones. Normalmente el gerente general elabora el programa de mantenimiento para todo el año, incluyendo el presupuesto, en octubre. Al iniciar el ciclo, este plan debe ser aprobado primero por la asamblea general de la asociación. Los programas de mantenimiento propuestos muy rara vez provocan preguntas críticas de los delegados de los agricultores ante la asamblea. Si bien las AUA son financieramente responsables de todo el mantenimiento, una vez que la asamblea ha aprobado el programa, las AUA todavía tienen que presentar sus presupuestos de mantenimiento y los informes del progreso mensual (de las actividades planeadas y realmente realizadas de mantenimiento) y los estados financieros asociados a la oficina de la CNA en Celaya para los comentarios y

aprobación. El ingeniero en jefe del distrito y su jefe del departamento de mantenimiento formulan un juicio personal acerca de la pertinencia de las actividades propuestas o si pueden ser realizadas dentro del presupuesto propuesto. Cuando es necesario, recomiendan modificar ligeramente las actividades planeadas. Sin embargo, las entrevistas con los gerentes y líderes de las 11 AUA revelan que, en la práctica, la CNA acepta las propuestas sin hacer ningún comentario. El jefe de distrito y sus jefes de mantenimiento y operaciones hacen frecuentes recorridos por las áreas de los módulos para atender todo tipo de solicitudes de las AUA y verificar, por ejemplo, si las obras contratadas a lo largo de los canales principales se efectúan en forma apropiada. Durante esos recorridos también formulan observaciones generales sobre la condición de la infraestructura cuyo mantenimiento efectúan las AUA, pero no mantienen un registro sistemático de esas observaciones.

En cuanto a la aprobación del presupuesto de mantenimiento, la CNA también verifica si se propone gastar en mantenimiento aproximadamente el 60% de los ingresos esperados provenientes de la recaudación de tarifas. No obstante, los gastos reales pueden desviarse considerablemente del presupuesto planeado. Si bien la CNA puede vigilar con facilidad esos gastos reales gracias a los informes mensuales del progreso que deben presentar las AUA, rara vez lo hace. Se observó que la única preocupación en relación con los informes es que sean presentados con puntualidad. Una vez presentados, no son usados para corregir a las AUA, si es necesario, aconsejándoles cómo establecer mejor las prioridades y realizar las actividades de mantenimiento.

Después de cuatro a cinco años de experiencia efectuando programas de mantenimiento, algunas AUA han comenzado ahora a comprender que deben usar un sistema mejor para establecer las prioridades del tipo de obras de mantenimiento que hay que realizar dentro del presupuesto dado, a menudo limitado. Sin embargo, hasta el momento todos los módulos han seguido básicamente el mismo método de manejo *ad hoc* que heredaron de la CNA. Aun así, como se muestra en la Figura 5, hay algunas diferencias.

La principal diferencia es que las vías administrativas entre quienes efectúan observaciones sobre el terreno en relación con las necesidades de mantenimiento y las personas responsables de llevar a cabo las obras de mantenimiento son mucho más cortas. Cada canalero hace ahora su propia lista de necesidades de mantenimiento. Esta lista se basa en sus propias observaciones y también en las quejas e informes de los agricultores. Cada semana, cuando se reúnen los canaleros, presentan esta lista al gerente general de la AUA quien prepara entonces un programa basado en las prioridades establecidas para cada sección dentro del módulo y para todo el módulo. La forma en que se establecen estas prioridades no varía de la forma en que solía hacerlo el jefe del departamento de mantenimiento de la CNA.

Viabilidad de los AI, México

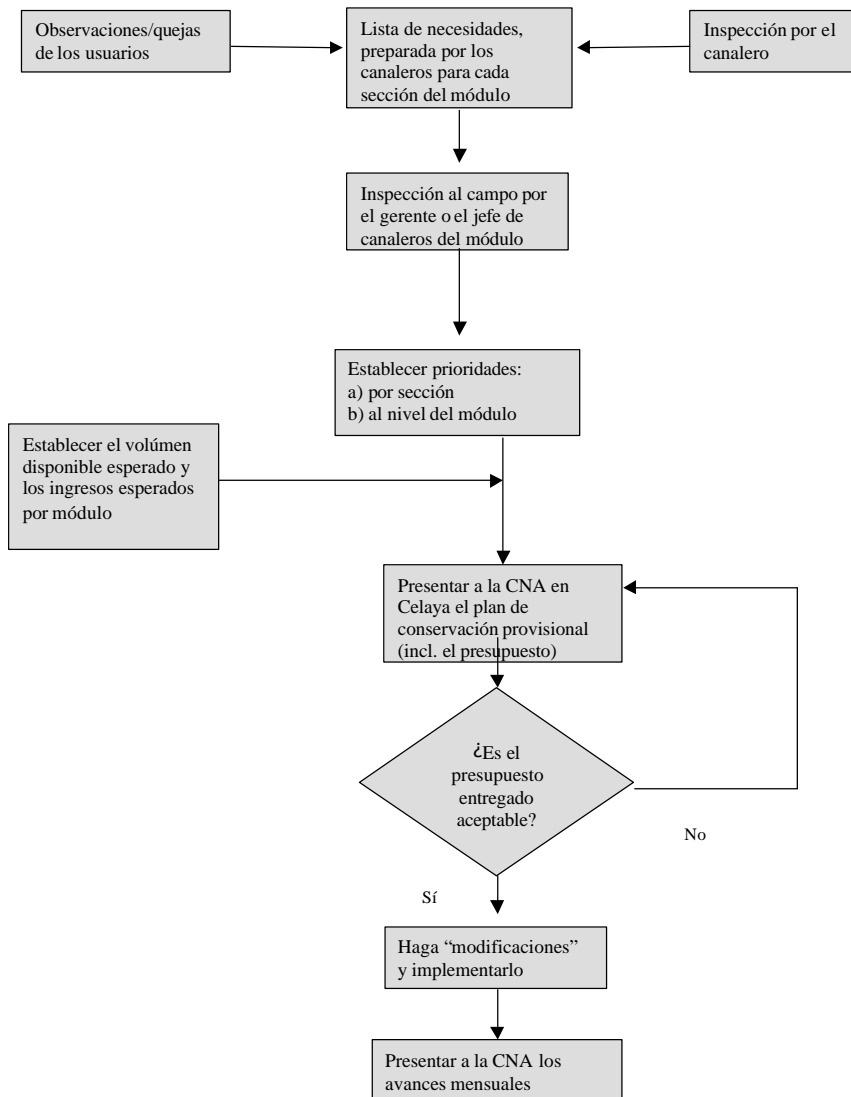


Figura 5. El ciclo de planificación del plan de conservación después de la TMR.

Otra diferencia importante entre los procedimientos de mantenimiento antes y después de la transferencia es que, después de la transferencia, los usuarios vienen con más frecuencia a la oficina a reportar los problemas de mantenimiento directamente al gerente o el presidente de la AUA. Como resultado, el establecimiento de prioridades ahora está aun más influido por mecanismos de favoritismo, en particular en los casos en que los agricultores mantienen buenas relaciones personales con el presidente y el gerente general de la AUA (véanse ejemplos de esto

en el Capítulo 6).

5.3 Los AI para el mejoramiento del sistema

La opinión general de los agricultores era que la transferencia debió haber sido acompañada de un programa intensivo de rehabilitación y modernización del sistema (Gorriz *et al.* 1996). Sin embargo, en el DR 011 no se llevaron a cabo actividades de modernización o rehabilitación del sistema como parte del proyecto de TMR. Aun así, unos años después de la transferencia se iniciaron varias actividades de mejoramiento y rehabilitación del sistema. Esas actividades incluyen cuatro programas con financiamiento externo a los cuales tenían acceso algunas de las AUA del DR 011: PRODEP, Uso Eficiente del Agua y la Energía Eléctrica, Ferti-irrigación y el programa de Rehabilitación y Modernización de Distritos de Riego, más reciente.

La observación más importante acerca de estos cuatro programas es la función crucial que continúa desempeñando la CNA en ayudar a las AUA y los usuarios individuales a tener acceso a los beneficios de estos programas. Los fondos federales y estatales se canalizan a través de la oficina de distrito de la CNA en Celaya, lo cual implica que la CNA controla por completo los fondos.

Esto implica tres cosas. En primer lugar, si bien el comité hidráulico cumple una función importante en negociar el acceso a los fondos externos y la asignación de éstos para obras de mejoramiento del sistema, los fondos sólo serán asignados si las actividades del programa tienen el total apoyo y aprobación de la oficina de la CNA. En segundo lugar, la CNA controla en gran medida la selección de contratistas privados que realizarán esas obras. Por último, la CNA tiene la gran responsabilidad de vigilar cómo se usan los fondos. Los cuatro programas de mejoramiento del sistema son:

1. PRODEP

De todos estos programas, el Programa de Desarrollo Parcelario (PRODEP) es tal vez el más importante en cuanto a la cantidad total de fondos y el número de beneficiarios. El programa fue iniciado por la SAGAR con la asistencia del Banco Mundial y su meta son las mejoras a nivel parcelario proporcionando a las AUA equipo láser para la nivelación de la tierra, camiones y sistemas de tuberías subterráneas para los pozos oficiales manejados por las AUA. Hasta el momento, han participado las AUA de Jaral, Irapuato y Valle, y a fines de 1997 se comprometió la asistencia a otras asociaciones (incluyendo La Purísima y Cortazar). Las actividades son financiadas mediante un fondo de aportaciones paralelas, en el cual comparten los costos el gobierno (50%) y las AUA (50%). En general, las AUA piden a los beneficiarios directos (los usuarios) que contribuyan financieramente. Por ejemplo, la AUA de Jaral pidió a sus usuarios que aportaran 100 pesos por hectárea para cubrir los costos de las actividades que benefician a todos los usuarios. Hasta ahora, han recaudado más de 520,000 pesos de los usuarios, que equivalen a aproximadamente al 15% del total de 3.5 millones de pesos calculados para las actividades del PRODEP en Jaral. Además, los beneficiarios directos de, por ejemplo, los nuevos sistemas de tuberías subterráneas, pagan una contribución adicional. Las AUA de Valle y Jaral comenzaron a vender servicios de nivelación de la tierra (usando el equipo láser del

Viabilidad de los AI, México

PRODEP) a aquellos usuarios interesados. Hasta el momento, sólo han cobrado tarifas a los precios de costo reales.

2. *Programa de Uso Eficiente del Agua y de la Energía Eléctrica*

Otro programa importante orientado a aumentar la eficiencia a nivel de las parcelas es el Programa de Uso Eficiente del Agua y de la Energía Eléctrica, el cual incluye incentivos para inversiones de capital destinadas a mejorar el equipo de bombeo, construir sistemas presurizados y nivelar la tierra (CNA 1993, De la Cruz y Peña 1994). A diferencia del PRODEP, este programa no se concentra exclusivamente en los usuarios de los pozos dentro de las AUA del distrito. Los propietarios de pozos fuera del distrito son más numerosos que los beneficiarios dentro de éste. El programa es cofinanciado por el gobierno federal y los beneficiarios directos. Muchos agricultores y todas las AUA han solicitado formar parte del programa.

Un problema importante en la ejecución del programa es que los fondos gubernamentales han sido entregados más lentamente de lo previsto, lo cual da como resultado largas listas de espera y tremendos retrasos en la selección de los beneficiarios, las pruebas de las bombas y la puesta en práctica de mejoras técnicas reales. Como han solicitado este tipo de asistencia técnica más agricultores y AUA de los permitidos por los fondos del programa, se usa un sistema por sorteo para seleccionar a los posibles candidatos. No obstante, no está claro en qué medida realmente se efectúa la selección mediante ese sistema por sorteo. Algunos usuarios y AUA se han quejado de que existe también cierto grado de favoritismo.

Si bien las AUA y los usuarios individuales compiten por los mismos fondos, todas las AUA en el DR 011 han comenzado a ayudar a sus usuarios a llenar los formularios de solicitud con el fin de facilitarles el acceso al programa. Una vez seleccionados los posibles candidatos, personal del programa efectúa visitas a los sitios para comprobar si el pozo también cumple con los criterios técnicos (como mala eficiencia electromecánica del equipo de bombeo, altura de bombeo, baja eficiencia en la aplicación) para ser mejorados. Además de su queja sobre el favoritismo en la selección de beneficiarios, los líderes de la AUA se quejaron en particular de la falta de control que tenían en la selección de contratistas externos que realizarían las obras de mejoramiento. Esta selección fue efectuada totalmente por la CNA, sin consultar primero a los beneficiarios. En consecuencia, los usuarios estaban muy preocupados porque las posibilidades de sacar un provecho personal por parte del personal de la CNA se convirtiera en un criterio más importante que la calidad y la eficiencia en relación con el costo del trabajo realizado por esos contratistas. Si bien estas sospechas de búsqueda de provecho personal no pudieron ser confirmadas por datos empíricos obtenidos en las entrevistas o de otras fuentes, las observaciones sobre el terreno en Salvatierra y Cortazar y la inspección de varias instalaciones de bombeo y sistemas de tuberías subterráneas instalados por el contratista seleccionado en esos módulos revelaron que se cometieron numerosos errores de diseño y construcción y que en muchos casos se emplearon materiales de calidad inferior.

Para fines de 1997, alrededor de 40 (de 175) pozos oficiales habían sido mejorados, y servían a unas 1,500 hectáreas o 400 agricultores. La cantidad del subsidio recibido fluctuaba entre 7,500 y 11,000 dólares por pozo. No está claro cuántos agricultores individuales tuvieron acceso a los fondos de este programa.

3. *Programa de Ferti-irrigación*

Una tercera actividad, concentrada principalmente en mejoras a nivel de las parcelas es el Programa de Ferti-irrigación. Este programa forma parte de un paquete más amplio de apoyo técnico y financiero en el Programa de Alianza para el Campo, iniciado en 1994 para impulsar la “modernización” de la agricultura mexicana y compensar la pérdida de ingresos como resultado de las reformas neoliberales. Según la SAGAR (1997), se gastó un total de 57.9 millones de pesos (unos 8 millones de dólares) en ferti-irrigación en 1997 en todo el estado de Guanajuato, beneficiando a más de 12,000 hectáreas (es decir, 640 dólares/ha). No se conoce la cantidad total de beneficiarios en el DR 011, pero la información proveniente de las 11 AUA revela, por ejemplo, que en el módulo de Jaral seis pozos fueron equipados con ferti-irrigación para atender a 52 usuarios, en Cortazar, 14 pozos, y en Corralejo, cuatro pozos.

4. *Programa de Rehabilitación y Modernización de Distritos de Riego*

De los cuatro programas antes mencionados, las actividades recientes del Programa de Rehabilitación y Modernización de Distritos de Riego son las únicas que realmente se concentran en el mejoramiento de la infraestructura de riego a nivel de los módulos y el sistema. Esas actividades incluyen la rehabilitación de canales, drenajes y caminos de servicio y la construcción e instalación de “modernos” dispositivos para controlar y medir el agua.

El programa ya se había iniciado en 1986, pero el primer acuerdo para comenzar realmente las actividades del programa fue firmado por la CNA y la Asociación Nacional de Usuarios de Agua (ANUR) en octubre de 1996. En el DR 011, las primeras obras de rehabilitación no se iniciaron hasta fines de 1997. El programa es cofinanciado por el gobierno federal (es decir, 50% por la CNA), el gobierno del estado (25%) y los beneficiarios (25%). Los beneficiarios que pueden solicitar fondos del programa son las AUA y las SRL. Las solicitudes de fondos y actividades son analizadas y pueden ser aprobadas por el comité técnico, constituido principalmente por representantes de la CNA y la ANUR. Una vez aprobadas las solicitudes, las obras son supervisadas desde el punto de vista técnico y financiero y ejecutadas por las oficinas regionales o estatales de la CNA. Esto implica que la CNA cumple una función importante tanto al conceder la solicitud de fondos (y, por lo tanto, el tipo de obras de rehabilitación que realmente se efectuarán) como al controlar los fondos del proyecto. En la mayoría de los casos las obras son realizadas por empresas externas que tienen que competir por los contratos. La CNA y las AUA que se beneficiarán directamente con las obras deciden a cuál empresa se otorgará el contrato. Los precios, la calidad del trabajo y la reputación de la empresa son los criterios oficiales de selección más importantes, pero, según algunos líderes de las AUA, en el contexto de las actividades empresariales mexicanas es difícil evitar factores tales como el favoritismo y el nepotismo. No obstante, en general estos líderes prefieren este sistema antes que el procedimiento de selección usado, por ejemplo, en el Programa de Uso Eficiente del Agua y de la Energía Eléctrica, donde los posibles beneficiarios no participan en la selección de las empresas que instalan equipo de bombeo y sistemas presurizados en las parcelas de los agricultores.

Como las actividades del programa se iniciaron después de haber completado la mayoría de las observaciones sobre el terreno para este estudio, no se dispone de un panorama completo del tipo de actividades aprobados para el DR 011. Sin embargo, algunas de las actividades

Viabilidad de los AI, México

comenzadas antes de concluir este estudio fueron la rehabilitación del canal principal de Irapuato, la instalación de sistemas presurizados de tuberías para los pozos oficiales en Cortazar y Valle y un pequeño proyecto piloto sobre la distribución de agua en un lateral empleando un sistema de tuberías presurizadas. La rehabilitación del canal en Irapuato tenía el propósito de construir la pendiente adecuada del piso del canal. En el momento en que se construyó el canal, se hizo una contrapendiente, lo cual implica que llegaba menos agua al área de la cola del módulo. Con la ayuda de los fondos del programa de rehabilitación se iniciaron obras de reconstrucción a fines del ciclo de invierno de 1997-1998. La contribución total de los agricultores estaba planeada en aproximadamente 43,000 dólares (13.5 dólares/ha).

5.4. Los AI para servicios distintos de los de O&M

Además de haber asumido las responsabilidades de O&M que tenía la CNA, la mayoría de las AUA del DR 011 también han comenzado a asumir las responsabilidades de suministrar a sus usuarios servicios no relacionados con la O&M, que antes de las reformas neoliberales solían ser proporcionados por dependencias estatales. En el Cuadro 5 se ofrece un panorama de los tipos de servicios distintos de los de O&M que proporcionan actualmente las AUA a sus miembros.

Las AUA no sólo cumplen sus tareas ordinarias relacionadas con O&M, administración, recaudación de tarifas y mejoras del sistema sino también participan en forma activa en proporcionar y facilitar el acceso a información y capacitación sobre estos aspectos del manejo del sistema. Además, desempeñan una función muy activa e importante como mediadoras entre los usuarios y la CNA. En particular como miembros del comité hidráulico, están en posición de canalizar las quejas y las sugerencias acerca de mejoras a la CNA. Por otra parte, negocian con la CNA las tarifas del ciclo y los planes de riego y tratan de llegar a acuerdos sobre estas cuestiones que, a corto plazo, sean favorables para sus usuarios.

Cuadro 5. Servicios distintos de los de O&M suministrados por las AUA a los usuarios del agua

Tipo de servicio	Descripción
Jurídicos	? actualizar los estatutos de las AUA y definir la representación de los usuarios
	? mantener y actualizar el padrón de miembros (y, por lo tanto, determinar quiénes tienen acceso legal al agua)
	? vigilar las concesiones de agua de la AUA a los usuarios
	? informar a los usuarios acerca del REPDA
	? informar a los usuarios sobre cómo obtener una concesión para pozos particulares
	? contratar un abogado para resolver conflictos
Extensión agrícola	? asesorar a los usuarios sobre cuál es el mejor cultivo que pueden sembrar (teniendo en cuenta el mercado, la disponibilidad de agua y las enfermedades previstas)
	? informar a los usuarios acerca de los precios actuales del mercado, las variedades de semilla, los productos agroquímicos nuevos, etc.

	?	organizar reuniones de información con empresas que venden productos agroquímicos y semillas
Suministro de insumos	?	suministro de semillas e insumos agroquímicos (mediante organizaciones paralelas)
Finanzas agrícolas	?	tratar de negociar mejores precios o subsidios para los productos agrícolas (con dependencias del gobierno estatal y federal)
	?	cuando se le solicite, asesorar a los usuarios de pozos particulares sobre los precios en el mercado para comercializar el agua
	?	informar a los usuarios sobre programas de créditos de los bancos y el gobierno
	?	proporcionar créditos individuales no oficiales con el fin de ayudar a los usuarios a tener acceso a programas de mejoramiento del sistema
	?	entregar informes sobre los patrones reales de cultivo de usuarios individuales, que puedan ser usados para tener acceso a los subsidios a los cultivos de PROCAMPO
Capacitación y asistencia técnica	?	organizar sus propios programas pequeños de capacitación sobre el uso del agua (para los representantes de los usuarios)
	?	coorganizar talleres para discutir problemas actuales y los impactos de la TMR
	?	facilitar el acceso a programas de capacitación organizados por la CNA, el IMTA, la SAGAR y otros organismos (sobre el uso del agua, la labranza mínima o cero, etc.)
	?	informar a los usuarios individuales sobre métodos para ferti-irrigación
	?	rentar equipo y personal para la nivelación de parcelas individuales con maquinaria láser

Fuente: Nuestro propio trabajo de campo

El suministro de servicios distintos de los de O&M es de naturaleza muy diversa. En los casos de asistencia jurídica, el servicio se limita en gran parte a proporcionar y actualizar información sobre los derechos de agua. Del mismo modo, la mayoría de las AUA suministran o facilitan el acceso a los usuarios a la información sobre los precios actuales del mercado, semillas y nuevos métodos agrícolas. En ocasiones, las AUA mismas ofrecen capacitación y asistencia técnica sobre métodos de riego; en otros casos, organizan talleres en los cuales se discuten experiencias con la puesta en práctica de programas de mejoramiento y de TMR. No obstante, todos estos programas y talleres de capacitación se concentran básicamente en los representantes de los usuarios ante la asamblea general y en personal técnico de las asociaciones, con lo cual quedan excluidos los usuarios comunes del agua.

Algunos líderes de las AUA están tratando de mejorar la posición económica de sus usuarios y las suyas propias llenando las lagunas institucionales en el suministro de servicios de apoyo, que fueron resultado del desmantelamiento de servicios estatales anteriores. Con el apoyo de sus redes económicas y políticas, estos líderes demostraron que son capaces de controlar cada vez más el suministro de servicios de apoyo agrícola distintos de los de O&M. Dos ejemplos ilustran esto.

Viabilidad de los AI, México

El primer ejemplo es el suministro de insumos agrícolas. Con el desmantelamiento de los subsidios estatales para insumos agroquímicos y semillas y con la supresión de las instituciones de crédito controladas por el estado, los agricultores han quedado en un vacío institucional en cuanto al acceso a recursos productivos baratos. Como señala Appendini (1996), el nuevo grupo de instituciones como los programas productivos del Programa Nacional de Solidaridad (PRONASOL) y PROCAMPO¹² no llenan ese vacío. Como resultado, los agricultores afrontan un considerable incremento de los costos. Además, con la reestructuración de las instituciones de crédito rural, sólo los agricultores solventes han mantenido el acceso a los créditos, lo cual ha acelerado la diferenciación social y económica (*Ibid.*; Myhre 1996 y 1998; de Janvry *et al.* 1996). Si bien por ley las organizaciones civiles no lucrativas como las AUA no pueden participar en la comercialización y distribución de insumos agrícolas, algunas asociaciones de usuarios en el DR 011 han comenzado a responder a estos aumentos de precios creando organizaciones paralelas que ayudan a los usuarios a tener acceso a mejores precios. Jaral, Irapuato, Corralejo, Valle, Cortazar, Salamanca y Abazolo ya han comenzado a vender productos agroquímicos y semillas a precios a granel más bajos. Hasta el momento, la AUA de Valle ha sido la más progresista en este aspecto y atiende a aproximadamente mil usuarios, no sólo con insumos sino también mediante la renta de equipo láser para nivelar las parcelas de los agricultores. Jaral y Corralejo tenían alrededor de 100 agricultores beneficiarios en 1996. A pesar de que estas cifras son todavía relativamente bajas, muestran la intención de las AUA de tener más participación en cuanto a facilitar el acceso a mejores precios. Esta intención fue una de las razones que impulsaron a los líderes de las AUA a establecer la SRL. Si bien ninguna de las AUA ha iniciado aún la construcción de sus propios depósitos para granos, varias asociaciones contemplan la posibilidad de almacenar a granel la producción de sus miembros y establecer contactos con empresas comerciales para vender los productos a precios favorables del mercado.

El segundo ejemplo del intento de las AUA de tener control sobre la producción agraria es su ofrecimiento de facilitar el acceso de los agricultores a los subsidios de PROCAMPO basados en la superficie cultivada. Para tener acceso a esos subsidios, los agricultores deben demostrar cuántas hectáreas de cereales realmente han sembrado. Como todas las AUA mantienen registros de los pagos de tarifas (y, por lo tanto, de las hectáreas regadas), pueden fácilmente proporcionar a los usuarios declaraciones escritas del patrón de riego de cada agricultor. Todas las AUA del DR 011 han comenzado a emitir estas declaraciones en forma gratuita. Las AUA dedican bastante tiempo al trámite administrativo (en verificar los patrones de cultivos y elaborar impresiones en la computadora), pero afirman que hacen esto sólo en beneficio de los agricultores. Además, dicen que “venden” este servicio para mejorar y mantener las relaciones con sus usuarios del agua. No obstante, este servicio también beneficia directamente a las AUA en dos formas.

En primer lugar, las AUA como Cortazar han puesto condiciones para la entrega de las declaraciones. Los agricultores sólo recibirán declaraciones escritas sobre patrones de riego

¹² PROCAMPO (Programa de Apoyos Directos al Campo) tendrá una duración de 15 años. Fue iniciado en 1993 y otorga subsidios directos a los granos sobre la base del tamaño de las parcelas. El objetivo del programa es compensar la pérdida de ingresos como resultado de las reformas políticas neoliberales que se iniciaron en los años 80 y continuaron en los 90.

actuales –y, si es necesario, anteriores- si han cubierto todas sus cuentas pendientes de riego (si las hay). De este modo, la asociación ha creado un instrumento eficiente para controlar mejor y garantizar sus propios ingresos provenientes del riego. Como los aportes de PROCAMPO (aproximadamente 400 pesos por hectárea según el cultivo) en general superan las deudas, los agricultores aceptan esta condición y presión por parte de la AUA.

En segundo lugar, históricamente la asignación de subsidios a los cultivos se caracteriza por ser un instrumento para la captación de votos de los pobres de las zonas rurales. Varios estudios sobre la eficiencia de PROCAMPO indican la continuación de esta tradición. Por ejemplo, Barta (1996) señala que durante el año de elecciones presidenciales de 1994, PROCAMPO se transformó en un abierto instrumento para captar votos.¹³ Al dar a las AUA el control del acceso a la ayuda de PROCAMPO, también se ha creado en las asociaciones el potencial de clientelismo político.

El Cuadro 6 muestra el porcentaje de agricultores que realmente hace uso de los servicios distintos de los de O&M proporcionados por las AUA. El 7% de los entrevistados han comenzado a comprar sus insumos agroquímicos a través de las AUA. Las empresas privadas continúan siendo la fuente más importante de esos insumos, tanto antes como después de la TMR. Mientras que las instituciones y bancos rurales oficiales de crédito como BANRURAL¹⁴ solían ser una fuente importante de insumos (en combinación con créditos oficiales) especialmente para los ejidatarios,¹⁵ sólo el 10% de todos los agricultores reciben aún sus insumos a través de programas de créditos de esos bancos. Otra cifra notable en ese cuadro es el porcentaje relativamente alto de agricultores que informan que no utilizan insumos agroquímicos. Si bien los motivos de esto no fueron estudiados en detalle, dos factores podrían explicar ese hecho. La razón más evidente (y señalada con más frecuencia) es que, como resultado de los programas de liberalización de los precios, los productos agroquímicos sencillamente se han vuelto demasiado costosos para los usuarios. El segundo factor podría ser el creciente interés de los agricultores por cambiar a prácticas de labranza mínima o cero como resultado de un programa de capacitación progresiva sobre estas prácticas ofrecido por un centro de capacitación cercano a Jaral.

¹³ Según Barta (1996), “alrededor de 3.5 millones de familias rurales recibieron dinero de PROCAMPO a través del gobierno del PRI en la víspera de las elecciones”.

¹⁴ Banco Nacional de Crédito Rural, la institución oficial de crédito rural para los pequeños productores y los agricultores más pobres. Desde 1989, el banco sufrió sustantivas reducciones administrativas y contracciones como resultado de su reorientación sólo hacia agricultores financieramente solventes que tenían acceso a tierras productivas.

¹⁵ Antes de la TMR, el 36% de los ejidatarios y el 19% de los pequeños productores utilizaban los bancos para tener acceso a insumos. Después de la TMR, esos porcentajes fueron de 11% y 7% respectivamente, lo cual muestra la mayor dependencia de los ejidatarios de los programas estatales.

Viabilidad de los AI, México

Cuadro 6. El porcentaje de los usuarios (n=125) que reciben insumos agroquímicos, crédito y asistencia técnica de la las AUA y de otros fuentes, antes y después de la TMR.

Fuente	Insumos agroquímicos		Crédito		Asistencia técnica	
	antes	después	antes	después	antes	después
AUA	0	7	0	0	0	3
Otros usuarios	13	17	1	4	0	0
Empresas privadas	46	44	0	0	0	1
Bancos	31	10	46	11	8	1
SAGAR/SARH	0	0	0	0	2	0
Cooperativas	6	6	1	0	0	1
Otros fuentes	0	1	2	1	2	1
No usa	2	15	48	84	87	93
No respuesta	1	1	1	0	0	0

Fuente: propio trabajo de campo

El impacto probablemente más notable de las reformas neoliberales hasta el momento han sido los problemas de los agricultores para tener acceso a los créditos. El Cuadro 6 muestra con claridad que, después de la TMR (pero no como resultado de ella sino, más bien, del cambio en la política crediticia de BANRURAL), sólo el 16% de los agricultores continúa teniendo acceso a los créditos, en comparación con el 51% antes de que comenzara el programa de TMR en 1992. A pesar de que algunas AUA (como la de Salvatierra) en ocasiones proporcionan pequeños créditos a sus usuarios si esto les ayuda a tener acceso a programas de mejoramiento del sistema patrocinados por el gobierno, ninguno de los agricultores entrevistados señaló que hacía uso de esas facilidades de crédito. Si bien las AUA no desempeñan una función en cubrir la carencia de créditos creada por las reformas, sí facilitan a los agricultores el acceso a los todavía existentes programas de subsidios estatales como PROCAMPO y, de ese modo, apoyan financieramente a los agricultores en forma indirecta.

En cuanto a la asistencia técnica (incluida la extensión agrícola), el 3% de todos los agricultores informan que usan las AUA como principal fuente de asesoramiento. Pero, en comparación con el 93% de los agricultores que dicen no recibir ningún servicio de asistencia o extensión, este porcentaje es relativamente insignificante.

5.5. Aspectos positivos y puntos débiles del suministro de servicios a y por las AUA

La encuesta entre los agricultores efectuada para este estudio indica con claridad que los receptores de los servicios de operación del sistema no ven una diferencia importante en la eficiencia de los nuevos AI en cuanto a la forma en que se distribuye el agua. Los resultados del estudio sobre los impactos de la TMR (Kloezen *et al.* 1998) apoyan esas opiniones. Además, los usuarios individuales todavía piensan que no reciben información pertinente sobre el plan de riego aprobado (que define el número de riegos que puede recibir un agricultor). Esto sugiere que el arreglo de la representación de los usuarios en las asambleas generales de las AUA no garantiza una mejora de la calidad de los servicios proporcionados. Por el contrario, la mayoría de los entrevistados expresan opiniones muy positivas acerca de los cambios que observaron en

la actitud del personal de operaciones (en particular los canaleros) y administrativo. Esto es evidentemente resultado del mayor control de los usuarios sobre el personal técnico y administrativo de las AUA.

A diferencia de los usuarios individuales, los líderes y la mayor parte del personal técnico de las AUA reciben información climatológica e hidrológica adecuada y muy actualizada, que les ayuda a decidir mejor acerca de los planes y calendarios de riego. La razón más importante de esto es la participación activa de los líderes en el comité hidráulico. En este comité, los líderes no sólo tienen mejor acceso a la información que les suministra la CNA sino que también controlan activamente los procesos de toma de decisiones basándose en esa información.

Uno de los problemas que afrontan la mayoría de las AUA es la alta tasa de renovación del personal técnico. Como resultado, hay una necesidad casi permanente de capacitar a nuevo personal y de perfeccionar las habilidades del personal existente. Si bien la CNA y el IMTA proporcionaron a las nuevas AUA amplia capacitación durante las etapas iniciales del programa de TMR, la mayoría de las AUA ahora piensan que la CNA y otros organismos podrían desempeñar una función más activa.

En comparación con el suministro de servicios de operación, los usuarios individuales del agua son más positivos acerca del suministro de servicios en los campos del mantenimiento y el mejoramiento del sistema. A diferencia de la situación anterior a la transferencia, los usuarios pueden ahora observar diariamente que las AUA tratan de mantener los canales de riego y los drenajes. A pesar de que (como señalaron Kloezen *et al* 1998) es demasiado pronto para observar algún efecto del tremendo incremento de las actividades de mantenimiento sobre la distribución real del agua, la función activa de las AUA en el

mantenimiento ciertamente ha ayudado a establecer la credibilidad de las asociaciones en los primeros años posteriores a la introducción de los nuevos AI.

Mientras que los usuarios individuales expresan opiniones positivas acerca de los cambios en el mantenimiento y el mejoramiento del sistema, las AUA todavía se quejan de la falta de apoyo de la CNA. Si bien la CNA quiere que las AUA gasten el 60% de sus presupuestos de O&M en el mantenimiento, no proporciona a las asociaciones metodologías adecuadas que les ayuden a establecer mejor las prioridades dentro de sus programas de mantenimiento. Tampoco se vigilan esos programas en forma adecuada. Además, como la distribución del agua en la red menor también depende de la calidad del servicio de mantenimiento en la red mayor, las AUA se quejan mucho del deterioro del mantenimiento de los canales principales efectuada por la CNA. Por último, aunque la mayoría de las AUA aprecian la función activa que cumple la CNA en ayudarles a tener acceso a programas de mejoramiento del sistema con financiamiento externo, opinan que tienen demasiado poco control sobre la forma en que se emplean esos fondos.

Como se señaló en el Capítulo 2, la introducción de nuevos AI para el riego no vino sola sino que fue acompañada de varias otras reformas institucionales. Las entrevistas con líderes, miembros del personal y agricultores de la AUA indican con claridad que tanto los proveedores como los receptores de los servicios de apoyo están mucho más preocupados por el

Viabilidad de los AI, México

desmantelamiento de los anteriores servicios gubernamentales distintos de los vinculados con la O&M. Los agricultores mencionan en particular las dificultades que tienen para tener acceso a insumos a bajo precio y créditos. La mayoría de las AUA en el DR 011 se han hecho eco de esta preocupación y han comenzado a intentar proporcionar algunos de esos servicios a través de sus asociaciones. Sin embargo, hay limitaciones jurídicas y financieras para desarrollar más esas iniciativas, lo cual explica por qué hasta ahora pocos agricultores pudieron realmente utilizar esos servicios. Además, existe una genuina preocupación por parte de la burocracia de riego mexicana porque la participación de las AUA en el suministro de servicios que no son de riego podría desviar su atención del suministro de servicios adecuados de O&M, ya que algunos líderes podrían encontrar que el suministro de ese tipo de servicios es más lucrativo desde el punto de vista financiero y político. Si bien hasta el momento las observaciones sobre el terreno en el DR 011 no sustentan esas preocupaciones, es importante vigilar de cerca si el suministro de servicios que no son de O&M por las AUA realmente no afecta en forma negativa su principal responsabilidad, es decir, el suministro de servicios de riego.

6 LA VIABILIDAD POLÍTICA DE LOS AI EN EL DR 011

6.1 La representación de los usuarios y la democratización

La afiliación individual a una AUA y los derechos de agua atribuidos a esta afiliación están regulados por los Artículos 51, 52 y 67 de la Ley de Aguas Nacionales de 1992. Todos los pequeños propietarios y ejidatarios que poseen u ocupan tierras dentro del área de control de la AUA son miembros de esta organización siempre que su nombre aparezca en el padrón de usuarios que debe ser mantenido por la AUA (es decir, el concesionario oficial). Esta lista de usuarios es un documento legal, anexo al título de concesión firmado entre la AUA y la CNA, y tiene que ser registrado en el REPDA.

Uno de los principales retos que afrontaron todas las AUA cuando se iniciaron, fue actualizar los padrones de usuarios. En ciertos casos, el padrón no había sido actualizado por más de 25 años. Sin embargo, por razones demográficas y como resultado de la práctica ilícita de vender y rentar tierras de los ejidos antes de la modificación del Artículo 27 en 1992, existía una gran discrepancia entre los usuarios oficialmente registrados y los usuarios que en realidad poseían u ocupaban las tierras. Si bien todas las AUA han comenzado el proceso de actualizar sus padrones, para 1998 ninguna de ellas había terminado de hacerlo.

Sólo los agricultores cuyos nombres aparecen en el padrón de usuarios pueden ser elegidos como delegados ante la asamblea general de una AUA. Según Whiteford y Bernal (1996), un objetivo del programa de TMR fue crear una mayor responsabilidad política introduciendo un sistema de representación democrática de los ejidatarios y los pequeños propietarios en las asambleas generales de las AUA. Históricamente, estas dos categorías de agricultores pertenecían a distintos sindicatos u organizaciones cooperativas de procesamiento, que a menudo competían por el control de la producción agraria, el acceso a los créditos y otros medios de producción controlados por el estado. El programa de TMR era ciertamente ambicioso en cuanto a que oficialmente trataba de reunir estas dos categorías en una organización de manejo.

Desde el punto de vista democrático, la experiencia de la TMR sería un éxito si ambas

categorías tuvieran igual control sobre el manejo del módulo. El problema conceptual que surge aquí es la definición de equidad. La definición oficial de equidad está claramente establecida en los estatutos de cada AUA y tiene dos componentes. En primer lugar, se define la representación “igual” de los usuarios en la asamblea general como “un ejido, un voto para los ejidatarios” y “un municipio, un voto para los pequeños propietarios”. Para todas las AUA del DR 011 esto significa que los ejidatarios son muchos más que los pequeños propietarios ya que hay muchos más ejidos que municipios dentro del área del distrito o el módulo. Además, si se usan otros medios de medir la representación, es evidente que los ejidatarios están relativamente sobrerrepresentados en las asambleas generales.¹⁶ En el caso de Cortazar, por ejemplo, esto implica que la asamblea general incluye a 70 ejidatarios (hay 35 ejidos, cada uno con un representante y un suplente) y 14 pequeños propietarios (son siete municipios con dos representantes cada uno), que dan un total de 84 miembros. En el caso de Salvatierra, 10 pequeños propietarios (hay cinco municipios) compiten con 88 ejidatarios (son 44 ejidos) en la misma asamblea.

La representación oficial en la asamblea general no implica necesariamente que todos los miembros tengan el mismo control o influencia sobre los procesos de toma de decisiones durante las reuniones. Las observaciones efectuadas en varias reuniones de la asamblea en diversas AUA indican que, en general, hay poca discusión. En la mayoría de los casos se usan las reuniones para *informar* a los representantes de los agricultores acerca de los programas de riego y mantenimiento, los precios actuales del mercado, las modificaciones de las tarifas, los problemas de enfermedades previstos, la existencia de programas de mejoramiento del sistema con financiamiento externo y otros programas gubernamentales, y acerca de cómo los usuarios individuales pueden intentar tener acceso a esos programas, etc.¹⁷ Las discusiones, si las hay, se realizan generalmente entre los miembros de la mesa directiva y sólo un puñado de agricultores. Las discusiones auténticas sólo se producen durante la presentación de los estados financieros anuales, cuando los agricultores piden aclaraciones, o durante épocas de conflictos por la elección o reelección de integrantes de la mesa directiva o por modificaciones de los estatutos.

Es difícil determinar por qué la mayoría de los miembros de la asamblea permanecen en silencio durante las reuniones, pero los estudios de otros investigadores sobre organizaciones de agricultores en México indican varias razones posibles que podrían ayudar a comprender la falta de un aporte real a la discusión en las reuniones de la asamblea general. La primera razón se vincula con las diferenciaciones sociales, políticas, económicas e ideológicas y las relaciones de poder entre los miembros de la mesa directiva, por lo general capacitados y elocuentes, y los representantes de los agricultores (véase van de Zaag 1992). Esto sucede en particular cuando el primero de esos grupos pertenece a la categoría de los ejidatarios y el segundo a la de los pequeños propietarios. Muchos agricultores se muestran reacios a estar en desacuerdo con los líderes, de los cuales a menudo dependen económica, política o socialmente. Además, las

¹⁶ El distrito tiene 16,845 ejidatarios (que en conjunto riegan 61,871 hectáreas) y 6,646 pequeños propietarios (que en conjunto cultivan 50,269 hectáreas).

¹⁷ En ocasiones, se invita a personas ajenas a la asociación a presentar productos nuevos tales como semillas o sustancias agroquímicas, a ofrecer breves programas de capacitación o a mostrar los resultados de los estudios u otras actividades que se realizan dentro del área del módulo.

Viabilidad de los AI, México

representantes suelen permanecer en silencio durante las reuniones oficiales de la asamblea, ya que han experimentado que, en una cultura dominada por los varones, es difícil que las tomen con seriedad (véase Villareal 1994 y Ahlers 1999).

La razón probablemente más plausible de que durante las reuniones los representantes de los usuarios casi nunca participen activamente en los procesos de toma de decisiones es que la negociación por el acceso y el control de los recursos así como la solución de los problemas normalmente se producen en ámbitos más informales que las reuniones de la asamblea. Los problemas de la AUA se discuten mucho en otras redes sociopolíticas y en todo tipo de ocasiones en que se reúnan grupos de agricultores. Esas reuniones incluyen las de las cooperativas agrícolas o sindicatos de agricultores, las del ejido, las de partidos políticos y los acontecimientos sociales, como las bodas y los festivales. Además, los problemas de las AUA también se discuten normalmente en la entrada de la oficina de la asociación antes de las reuniones oficiales, cuando los agricultores están esperando que lleguen los miembros de la mesa directiva. Es principalmente durante estas “reuniones de espera” que los representantes intercambian ideas y argumentos y deciden cuáles decisiones apoyan y cuáles rechazarían. Tan pronto como se inician las reuniones oficiales, la mayoría de los agricultores prefieren dejar la presentación de sus argumentos a uno o dos agricultores elocuentes y normalmente más educados, que se sienten más dispuestos a discutir con los integrantes de la mesa en las reuniones públicas.

6.2 El liderazgo y el control de los procesos de toma de decisiones

El segundo componente de la definición oficial de representación igual de los agricultores estipulada por los estatutos de la AUA es que los cargos de líderes deben alternarse cada tres años cuando se celebran las elecciones de los integrantes de la mesa directiva. Oficialmente, no se puede reelegir a un líder para el mismo cargo.

El supuesto general entre los observadores del proceso de la TMR es que, en unos cuantos años, los pequeños propietarios habrán asumido todos los cargos de líderes y, por consiguiente, *de facto* habrán tomado el control del manejo del riego en los distritos. El Cuadro 7 muestra alguna información sobre cómo se distribuyeron oficialmente los cargos de líderes entre los ejidatarios y los pequeños propietarios al comenzar la segunda administración en 1996. De los 12 presidentes (11 AUA y la SRL), seis pertenecían al grupo de ejidatarios y seis al de pequeños propietarios. En consecuencia, dado su menor número en el distrito, los presidentes provenientes del grupo de pequeños propietarios están relativamente sobrerrepresentados. Si se examinan todos los cargos de líderes (incluyendo los secretarios y tesoreros), la distribución de los ejidatarios y los pequeños propietarios en las mesas directivas refleja mejor la distribución real de los usuarios en el distrito. Con el fin de comprender mejor el significado de estas cifras para el proceso de democratización buscado (véase Whiteford y Bernal 1996), hay que hacer aquí tres observaciones.

En primer lugar, la distribución *de jure* de los cargos de líderes no refleja necesariamente el control *de facto* sobre el proceso de toma de decisiones dentro de una AUA. Por ejemplo, en algunas AUA líderes distintos del presidente controlan las decisiones importantes. Durante la primera administración (1993-1996), la mesa directiva de la AUA de Cortazar estaba presidida por un ejidatario, pero era evidente que todas las decisiones eran realmente controladas por el

tesorero de la asociación. Este tesorero era un pequeño propietario con espíritu empresarial que mantenía buenas relaciones con políticos regionales y nacionales.

La segunda observación es que los tres líderes de la SRL son pequeños propietarios. Como se espera que la SRL se volverá más y más importante para el manejo del distrito, es evidente que los pequeños propietarios tienen más control sobre los procesos de toma de decisiones, los recursos y los programas de apoyo externo (véase la sección 5.3) vinculados con ese manejo. La ambición de la SRL de expandir su misión para proporcionar servicios distintos de la O&M también se puede entender dentro de este contexto. Los tres líderes tienen grandes fincas orientadas a la exportación y mantienen contactos extensos y redes con empresas agrícolas y políticos regionales y nacionales.

Hay que hacer una última observación en relación con el Cuadro 7, que concuerda con la primera observación. El control real del poder dentro de las AUA está ilustrado mejor por la forma y la medida en que los cargos de líderes se movilizan dentro de la asociación, en particular en los tres términos de administración transcurridos desde la creación de las AUA en 1993. Antes de examinar esto en detalle a continuación, es útil analizar primero en qué medida los usuarios del agua están conscientes de quiénes son sus líderes y qué hacen.

Cuadro 7. La distribución de los puestos de los líderes entre ejidatarios y pequeños propietarios durante la segunda administración (1996 - 1999).

Viabilidad de los AI, México

AUA	Presidente		Secretario		Tesorero		Total	
	ejidatario	pequeño prop.	ejidatario	pequeño prop.	ejidatario	pequeño prop.	ejidatarios	pequeño prop.
SRL		1		1		1	0	3
Acámbaro	1		1		1		3	0
Salvatierra	1		1			1	2	1
Jaral	1		1			1	2	1
Valle		1		1	1		1	2
Cortazar		1	1		1		2	1
Salamanca		1	1		1		2	1
Irapuato	1			1	1		2	1
Abasolo	1		1			1	2	1
Corralejo		1	1		1		2	1
Huanímaro		1		1	1		1	2
La Purísima	1		1			1	2	1
total	6	6	8	4	7	5	21	15
%	50	50	67	33	58	42	58	42

La falta de comunicación entre los usuarios y sus líderes y representantes ha sido una queja expresada frecuentemente por muchos usuarios. Si bien el 90% de los 125 agricultores entrevistados para este estudio dijeron que sabían que las responsabilidades de O&M habían sido transferidas desde el gobierno a las AUA, sólo el 63% de esos agricultores sabían quién era el presidente de su asociación. Por otra parte, el 80% sabía quién era su representante ante la asamblea general de la AUA (Cuadro 8). El cuadro también muestra que los pequeños propietarios en general están mejor enterados que los ejidatarios acerca de quién es su presidente. Al mismo tiempo, menos pequeños propietarios sabían quién los representaba. Esto se explica por el hecho de que los pequeños propietarios normalmente prefieren tratar directamente con el presidente de la AUA, en particular cuando éste es él mismo un pequeño propietario al cual con frecuencia encuentran en la confederaciones y cooperativas de productores. Para los ejidatarios es más fácil acercarse primero a los representantes de su propio ejido, con los cuales por lo general tienen un contacto diario.

Cuadro 8. Conocimiento de los usuarios sobre sus presidentes y delegados de la AUA (%).

	Conoce al presidente		Conoce a su delegado	
	sí	no	sí	no
Ejidatarios (n=90)	60	40	87	13
Pequeños propietarios (n=35)	71	29	62	38
Todos (n=125)	63	37	80	20

Fuente: propio trabajo de campo

Las respuestas a las preguntas de la encuesta sobre cómo se eligen realmente los líderes y delegados presenta un cuadro menos impresionante del proceso de democratización (Cuadro 9). Aproximadamente el 70% de los ejidatarios y los pequeños propietarios no tienen idea de cómo se eligen los miembros de la mesa directiva. Esto muestra el poco control que tienen sobre esas elecciones. Los ejidatarios conocen mejor cómo se eligen sus delegados ya que las elecciones se realizan en las reuniones de la asamblea de ejidos. Estas reuniones por lo general tienen una gran concurrencia ya que se discuten y deciden muchas otras cosas (varias de ellas relacionadas con otras reformas neoliberales, como el programa PROCEDE y la venta de tierras ejidales).

Cuadro 9. Conocimiento de los usuarios sobre el proceso de la elección de la mesa directiva y los delegados (%).

	Sabe como eligen a la mesa directiva		Sabe como eligen a sus propios delegados	
	sí	no	sí	no
Ejidatarios (n=90)	34	66	64	36
Pequeños propietarios (n=35)	30	70	35	65
Todos (n=125)	33	67	43	43

Fuente: propio trabajo de campo

Además de la falta de conocimiento de estos procedimientos oficiales de elección, los agricultores están más preocupados aun por la falta de información sobre lo que realmente se ha discutido en las reuniones de la asamblea general. A pesar de que se envían actas de las reuniones de la asamblea a todos los representantes, casi nunca llegan a los usuarios del agua. Muchos agricultores se quejaron de que nunca eran informados por sus líderes y representantes sobre cuestiones tales como el comienzo del ciclo de riego, los calendarios de riego, el programa de mantenimiento, las actividades de capacitación y las modificaciones de las tarifas. La mayoría de los agricultores tenían que averiguar acerca de las decisiones concernientes a esas cuestiones mediante su experiencia o por vía oral.

6.3 Mantener el control político: la removilización de los líderes de las aua

Se señaló antes que una buena indicación de quién controla el manejo de las AUA es ver cómo cambian los cargos de líderes con cada nuevo período de administración de tres años. Otro indicador del control político sobre el manejo del riego es el grado de removilización de los cargos de manejo importantes dentro de la AUA. Oficialmente, los líderes no pueden ser reelegidos para el mismo cargo. Sin embargo, una estrategia común seguida por los líderes que tratan de mantener el control del manejo de las AUA es hacerse elegir en otro cargo. En un caso, un líder logró ser reelegido como presidente de la AUA comprando votos del personal técnico y los agricultores y mediante la manipulación política. En otros casos, los líderes fueron elegidos para otros cargos por los miembros de la asamblea general porque éstos tenían experiencias positivas con los primeros y no querían perder el acceso de que gozaban a importantes redes políticas y comerciales, además de que contaban con capacidad para manejar la AUA en forma eficiente y financieramente adecuada.

La Figura 6 muestra cómo se movilaron los líderes y algunos gerentes en cuatro AUA desde su creación en 1992. Todas las iniciales en negrita indican que los líderes fueron elegidos más de una vez, por lo general para cargos diferentes. La secuencia de los cargos se indica mediante flechas. Todos los otros líderes (cuyas iniciales no aparecen) fueron elegidos sólo una vez y han dejado de desempeñar una función activa en la mesa directiva una vez que acabaron sus períodos. La figura permite hacer varias observaciones interesantes.

La primera observación es que con un simple vistazo resulta claro que algunas AUA tienen más iniciales en negrita y flechas que otras, lo cual indica una mayor cantidad de movilización de los cargos de liderazgo y manejo. Salvatierra tiene la más alta frecuencia de removilización y reelección de líderes, que es resultado de que el presidente de la AUA trató de mantener el control de la asociación. Al comienzo de cada nueva administración, la AUA de La Purísima

parece reemplazar por completo a sus líderes. En los casos de las AUA de Cortazar e Irapuato, uno o dos líderes son reelegidos para otros cargos. En dos de estos casos, los miembros del comité de vigilancia fueron reelegidos como integrantes de la mesa directiva, especialmente porque habían adquirido experiencia en las cuestiones de la AUA y contaban con la confianza de los otros usuarios.

Una segunda observación es que Salvatierra ha tenido dos elecciones a mitad del período e Irapuato ha tenido una elección antes de que concluyera el período oficial de los líderes en funciones. En ciertos casos, esto fue resultado de continuas luchas políticas dentro de la asociación y la consiguiente insatisfacción de los agricultores con sus líderes, que condujeron a la renuncia forzada de tesoreros y secretarios. En otros casos, la asamblea general obligó a renunciar al presidente y al tesorero un año antes de concluir la segunda administración. Las razones principales fueron el descubrimiento de pagos injustificados de cheques y la insatisfacción general de la asamblea y el personal técnico con la actitud de favoritismo y nepotismo del presidente.

Una tercera observación en la Figura 6 es que también los gerentes generales son reemplazados con mucha frecuencia. En algunos casos, los gerentes generales son sustituidos porque encontraron mejores oportunidades de trabajo. En otros casos fueron reemplazados a causa de su pobre desempeño o por sus solicitudes de aumentos de sueldo que no podían ser satisfechas. En ciertas AUA, el cargo de gerente general se ha vuelto político. Desde 1992, Salvatierra ha tenido cinco gerentes generales, tres de ellos durante el segundo período de administración. Todos estos gerentes generales fueron despedidos por razones políticas, ya sea porque la persona estaba vinculada políticamente con el presidente o porque fue propuesta por la facción opositora dentro de la asociación como un especie de trueque a cambio de la reelección del presidente. El caso de Salvatierra también es un ejemplo de cómo cargos de liderazgo anteriores (no remunerados) son manipulados para convertirlos en cargos (remunerados) administrativos o técnicos. Una de las quejas expuestas por varios agricultores y canaleros fue que los gerentes generales contratados por el presidente en Salvatierra recibían sueldos excesivamente altos.

Una observación final acerca de la figura es que sólo en el caso de Cortazar el cargo de presidente se alternó entre los pequeños propietarios y los ejidatarios. En Irapuato y La Purísima los presidentes ejidatarios fueron sustituidos por otros ejidatarios durante la elección de la tercera administración, mientras que en Salvatierra todos los presidentes hasta el momento han sido ejidatarios.

(INSERTAR FIGURA 6)

6.4 La creación de un capital político: el control de las redes de servicios

A pesar de que las relaciones tradicionales de patrón y clientes entre los usuarios y la CNA se han debilitado, están siendo sustituidas por nuevas redes de líderes de las AUA, usuarios, empresas privadas internacionales de semillas y de productos agroquímicos y políticos locales y estatales. Estos actores desempeñan una función en el establecimiento de los precios del mercado de los productos agrícolas, la electricidad y los cultivos, y se ha vuelto claro que muchas AUA quieren aumentar su participación en esas redes.

Las AUA se han convertido en poderosos instrumentos y actores en los ámbitos políticos y

económicos de la negociación. Esto vuelve muy interesante el cargo de líder de una AUA. Para la mayoría de los líderes, convertirse en presidente de una AUA conlleva la oportunidad de expandir más sus ya existentes redes, en lugar de iniciar una. Casi todos los líderes son elegidos principalmente porque ya tienen varios cargos (a veces hasta 20) en todo tipo de organizaciones locales, como las cooperativas de producción, los sindicatos, los ejidos o los partidos políticos. No obstante, se puede ver una clara distinción en cómo estos líderes usan sus nuevos cargos dentro de las AUA para expandir más sus propias redes. A riesgo de generalizar demasiado y simplificar, podemos decir que las AUA y sus líderes se pueden clasificar en dos tipos de organizaciones.

El primer tipo es la AUA muy politizada en la cual la política del partido local y el ejido determina los procesos de toma de decisiones y la distribución de los recursos, incluida el agua. Los líderes de este tipo de AUA usan sus cargos principalmente como un trampolín para satisfacer sus propias ambiciones políticas y se embarcan en toda clase de redes políticas locales, usando a menudo los fondos de las AUA para comprar votos y lealtad u ofreciendo a los parientes de sus amigos políticos cargos bien pagados dentro de la AUA.

El segundo tipo de AUA está politizada en forma diferente. En lugar de establecer redes alrededor de la política local (municipios, ejidos, etc.), los líderes de este grupo de AUA están más orientados hacia el mercado. La toma de decisiones y la distribución de los recursos son determinadas por la eficiencia en relación con el costo y la meta de comercializar la agricultura. Una estrategia importante para lograr esta meta es establecer relaciones con el fin de tener acceso a empresas agrícolas nacionales o internacionales, cooperativas y sindicatos agrícolas y políticos de más alto nivel (regionales, nacionales) y, como resultado, obtener mejores precios. En general, estos líderes han adquirido considerable experiencia en la explotación agrícola comercial y a menudo orientada a las exportaciones, y tienen ellos mismos grandes fincas. En consecuencia, no necesitan de la AUA para su propio beneficio financiero personal. Las entrevistas con este tipo de líderes y su personal y las observaciones diarias de cómo manejan los asuntos de la AUA revelan claramente que a menudo invierten cantidades considerables de su propio dinero y tiempo. También mantienen un sistema muy estricto y totalmente transparente de administración financiera para evitar cualquier acusación de actitudes de búsqueda de provecho personal. Sin embargo, a pesar de que estos líderes afirman que invierten en estas redes principalmente en beneficio de las AUA, sus propias actividades agrícolas sin duda se beneficiarán con la expansión de esas redes ya que eso les garantiza el acceso directo a, por ejemplo, precios más bajos de los insumos agroquímicos y la participación en proyectos con financiamiento externo.

Son ejemplos de estos líderes con espíritu empresarial los presidentes de AUA como las de Cortazar y Valle. Estos dos líderes también desempeñaron funciones importantes en el establecimiento de la SRL, que pretende un manejo de la red mayor más eficiente en relación con el costo y de más calidad que el que tenía con la CNA. También promueven la idea de crear empresas comerciales paralelas a un grupo de AUA interesadas.¹⁸ La idea es que estas empresas

¹⁸ Como resultado de las disposiciones sobre impuestos que favorecen a las AUA (que son consideradas asociaciones civiles no lucrativas), la ley mexicana no permite que las AUA

Viabilidad de los AI, México

contribuirán a reducir los costos de los insumos agrícolas para los agricultores al comprar esos insumos a granel y venderlos a los miembros de las AUA que sean integrantes de esas empresas. Del mismo modo, buscan recibir mejores precios por sus productos almacenándolos en depósitos nuevos manejados por esas empresas.

Probablemente más importante que ocupar el cargo de presidente de una AUA es el hecho de que los presidentes son miembros del comité hidráulico. Formar parte de ese comité da a los presidentes oportunidades reales de expandir sus redes socioeconómicas y políticas ya que pueden usar su relación oficial con la CNA y otros representantes del estado no sólo para tener acceso a recursos de todo tipo de programas de mejoramiento del sistema con financiamiento externo, sino también a la toma de decisiones sobre cómo se distribuyen esos recursos. Los presidentes de las AUA que integran el comité hidráulico tienen acceso más directo a los recursos canalizados por conducto de la CNA (como los fondos de la mayoría de los programas de mejoramiento del sistema) y también a poderosos políticos regionales y nacionales. Se observó que los líderes de Cortazar y Valle hacían visitas periódicas a, por ejemplo, el Secretario de Agricultura y el Gobernador del estado de Guanajuato para analizar el establecimiento de la SRL, tratar de aumentar los subsidios a los cultivos o negociar el porcentaje que los usuarios y las AUA tenían que aportar a los programas de mejoramiento del sistema financiados por el gobierno y a través de éste.

6.5 ¿Cuán viables son los nuevos AI desde el punto de vista político?

Los receptores de los servicios de riego consideran que la equidad en la representación de los usuarios en las asambleas de las organizaciones de servicio es fundamental para la legitimación y el funcionamiento adecuado de esas organizaciones. Un supuesto del programa de TMR mexicano es que los productores particulares poderosos tomarán control *de facto* de los procesos de toma de decisiones. Los resultados en el DR 011 no confirman totalmente esa hipótesis. *De jure*, los ejidatarios todavía ocupan aproximadamente el 60% del total de cargos de líderes. Esto es evidentemente resultado de la forma en que se implementaron los nuevos AI: aprovechando la sólida organización institucional ya existente de grupos de usuarios (ejidos y organizaciones de pequeños propietarios) y la definición de los estatutos de las AUA que preveen la representación de usuarios de ambos grupos. No obstante, hay claros indicios de que los pequeños propietarios controlan *de facto* poderosas entidades de toma de decisiones como la SRL.

Uno de los aspectos positivos del programa de TMR mexicano es que permite las modificaciones locales de las estrategias de implementación de la política, incluyendo la forma en que se organiza la representación de los usuarios. Sin embargo, esto podría ser también uno de sus puntos débiles ya que permite una amplia manipulación política de los acuerdos para la toma de decisiones por parte de líderes políticamente poderosos. Algunas AUA han comenzado a argumentar que la representación de los usuarios en las asambleas generales debe organizarse en forma diferente. No obstante, los argumentos y estrategias usados por los líderes y los

participen en actividades con fines de lucro. En consecuencia, todo tipo de comercio que favorezca a los miembros de las AUA debe realizarse en organizaciones paralelas oficialmente independientes de las AUA.

representantes de los usuarios que promueven esas modificaciones no son muy transparentes y podrían llevar a una sobrerrepresentación de agricultores económica y políticamente poderosos, a costa de otros usuarios.

Una debilidad importante del actual arreglo acerca de la representación de los usuarios en las asambleas generales de las organizaciones locales de servicios es el casi no existente flujo de información a los otros receptores de servicios de riego y de otro tipo. Los usuarios comunes (no representantes o líderes) casi no conocen los procesos de toma de decisiones y de elección. Tampoco son informados adecuadamente acerca de los resultados de estos procesos. Como consecuencia, los usuarios se quejan de la falta de información sobre el contenido y el calendario del suministro de servicios de riego. Es entonces difícil para los representados hacer a sus representantes responsables de la forma en que sus preocupaciones e ideas se exponen en las reuniones y en los procesos de toma de decisiones. En la práctica, esto implica que la “participación de los usuarios” en la toma de decisiones sobre el suministro de los servicios no va más allá de los integrantes de la mesa directiva, las asambleas generales, la SRL y el CH.

Otro problema del actual arreglo de representación de los usuarios en las organizaciones de servicio es que no existen mecanismos claros que ayuden a prevenir la reelección de líderes, aun en el caso de que hayan usado sus cargos para obtener ventajas financieras y políticas personales. A pesar de que los estatutos de las AUA mencionan que los líderes no pueden ser reelegidos, con frecuencia se produce una removilización de ellos a otros o, incluso, los mismos cargos. Los mecanismos de favoritismo, nepotismo y persuasión política o moral de los representantes de los usuarios y hasta del personal técnico vuelven muy difícil para los usuarios comunes o los receptores de los servicios de riego hacer que renuncien esos líderes. Por otra parte, también existen algunos mecanismos positivos que ayudan a los usuarios que están en desacuerdo con estas políticas de removilización y reelección de los líderes a manifestar su inconformidad. El más poderoso de estos mecanismos es el pago de las tarifas de los servicios. A pesar de que es muy difícil no cumplir con el pago de las tarifas, los usuarios han logrado forzar a los líderes a cambiar su política de contratación de personal (es decir, prácticas de favoritismo y nepotismo) simplemente rehusándose a aceptar un aumento de las tarifas de los servicios.

7 LA VIABILIDAD JURIDICA DE LOS AI EN EL DR 011

7.1 Los derechos reales de uso de las aua

En 1992, en el momento de la transferencia del manejo del riego, las 11 AUA firmaron documentos legales que les daban la condición de asociaciones civiles así como concesiones que les permitían usar el agua y la infraestructura. El anexo a las concesiones más importante es un manual que describe las disposiciones para la O&M y para la elaboración de presupuestos, la recuperación de los costos y la administración financiera.¹⁹

Las concesiones firmadas por las AUA no mencionan un volumen fijo al cual tenga derecho la asociación ni se refieren al REPDA. En cambio, la concesión sigue el principio de la asignación del agua entre las AUA antes del ciclo. La CNA está obligada a determinar el volumen disponible para la AUA al comienzo de cada año agrícola. Posteriormente, el comité hidráulico asigna la cantidad almacenada disponible a la superficie bajo riego manejado por la AUA. En consecuencia, las concesiones volumétricas en el DR 011 se definen efectivamente como una proporción de la cantidad de agua almacenada. Por consiguiente, el volumen a que tiene derecho una AUA puede variar de un año a otro. En general el volumen asignado al comienzo del año agrícola se mantiene para todo el año (es decir, para el ciclo de invierno y el de verano). El comité hidráulico vigila muy de cerca que el suministro real a una AUA no supere el volumen asignado (véanse ejemplos detallados en Kloezen 1999).

7.2 Los derechos reales de uso de los usuarios individuales del agua

Los derechos individuales de los usuarios del agua de los canales dentro de los distritos de riego no están claramente definidos en la ley o sus disposiciones ni en los documentos de concesión a las AUA. Cada agricultor dentro del área del distrito de riego que esté oficialmente registrado en el padrón de usuarios de una AUA tiene derecho a recibir una parte del volumen que ha sido asignado a la asociación de la cual es miembro el agricultor. Los derechos de uso del agua de los usuarios individuales están sujetos a las decisiones tomadas por el comité hidráulico concernientes al número de turnos de riego y la superficie que se regará. Una vez que la AUA ha recibido el volumen total, debe distribuir el agua entre sus usuarios conforme al plan anual de riego elaborado por la AUA. Siguiendo este plan, la AUA debe suministrar a los usuarios el volumen conforme al volumen planeado y solicitado y el momento de la entrega. Si bien la ley estipula que cada AUA debe definir sus propios procedimientos sobre cómo establecer prioridades en la distribución del agua de los canales en épocas de escasez, ninguna de las AUA del DR 011 concluyó la formulación de esos procedimientos, a pesar de que se hicieron varios intentos de aprobar proyectos de normas y disposiciones internas de operación en las asambleas de las AUA.

¹⁹ Se anexan a la concesión cinco documentos que forman parte legal de ella: (1) un mapa que muestra la ubicación del módulo dentro del distrito; (2) un inventario de la infraestructura de la cual se ha concesionado el derecho de uso; (3) una lista con todos los usuarios en el área gobernada por la AUA que tienen derecho a recibir agua de la asociación; (4) una escritura notarial que legaliza la AUA; (5) y un manual que describe las disposiciones para la O&M, así como para la elaboración de presupuestos, la recuperación de los costos y la administración financiera.

Si se sigue el objetivo de operación de las AUA de suministrar una lámina fija a todos los usuarios (cualquiera que sea el cultivo que siembran; véanse Kloezen y Garcés-Restrepo 1998), se podría argumentar que los agricultores tienen derechos volumétricos fijos. Sin embargo, los agricultores reciben diversos volúmenes de agua ya que, en la práctica diaria, se define un derecho de agua como el derecho a recibir agua suficiente (dentro de la cantidad preestablecida de riegos).

Los derechos de agua de los usuarios de los pozos están definidos con más claridad que los concernientes al agua de los canales. En teoría, cada pozo debe haber sido concesionado con un volumen anual máximo que puede ser extraído del pozo. Este volumen se basa en la superficie regada por el pozo y el patrón de riego supuesto. No obstante, en la práctica hay dos problemas que limitan la implementación de esos derechos. En primer lugar, otorgar y registrar concesiones para los 16,500 pozos registrados en el estado de Guanajuato (Guerrero-Reynoso 1998) es un proceso que toma mucho tiempo.²⁰ En segundo lugar, una vez otorgadas las concesiones, no se efectúa la vigilancia para determinar que los usuarios no excedan los volúmenes concesionados porque no hay personal suficiente en la CNA. Como resultado, es una práctica común regar superficies más grandes que las autorizadas, lo cual contribuye a la alarmante tasa de sobreexplotación de los acuíferos (Kloezen *et al.* 1998, Scott y Garcés-Restrepo 1999).

7.3 El registro de las concesiones

Según la ley, una vez que han sido otorgadas las concesiones de uso del agua deben ser registradas en el REPDA. Como el uso del agua de los canales sólo se concesiona a las AUA, los usuarios individuales del agua de los canales no están registrados en el REPDA. El manual del REPDA que describe los procedimientos y los formatos para el registro de los derechos de las AUA menciona que se debe establecer en la concesión un “volumen anual medio”. Si bien todavía no existía ninguna concesión oficial firmada en 1997, la administración de distrito de la CNA en el DR 011 había preparado un proyecto de concesión que menciona un volumen anual medio de 831,5 MMC. Sin embargo, sigue sin aclararse qué tipo de derecho de agua puede asignar el distrito a esos volúmenes medios.

El registro de las concesiones a los usuarios es considerado uno de los instrumentos más importantes para garantizar los derechos de agua. No obstante, las entrevistas con personal de la CNA responsable del REPDA a comienzos de 1997 revelaron que ninguna de las concesiones otorgadas a las AUA había sido registrada oficialmente.²¹ Además, en general las AUA están mal informadas y también confusas acerca de sus derechos y concesiones. Las entrevistas con líderes y gerentes de las 11 AUA del DR 011 indicaron que sólo tres AUA tienen idea de la existencia y función general del REPDA. Cuatro AUA saben que en el DR 011 las concesiones se definen en

²⁰ Se sabe que la cantidad real de pozos es mucho mayor que el número oficialmente registrado.

²¹ Las únicas concesiones que habían sido registradas eran las otorgadas a los propietarios de pozos particulares.

Viabilidad de los AI, México

términos de la parte proporcional del agua disponible en las presas. Otras cuatro AUA no tienen idea de cómo se definen sus concesiones. Una AUA cree que es el promedio de la disponibilidad del agua en los últimos cinco años y otra AUA piensa que es el volumen que recibieron el año anterior. Sólo una AUA se refiere en términos generales a la relación entre una concesión y el agua realmente almacenada en la presa.

En cuanto al registro de las concesiones otorgadas a pozos individuales, un funcionario de la oficina de la CNA en Celaya estimó que menos del 25% de los pozos particulares existentes habían sido oficialmente concesionados y registrados en el REPDA. Esto deja a la mayoría de los propietarios de los pozos sin titularidad oficial.

Estos resultados muestran qué mal informadas están las AUA y los usuarios individuales acerca de sus derechos de agua y de la función del REPDA. Mientras que las AUA todavía tienen algunos derechos asegurados, la falta de registro y la mala información debilitan gravemente los derechos de los usuarios individuales. La participación en los mercados del agua está restringida a aquellos que realmente saben cuáles son sus derechos concernientes a la comercialización del agua. Muchos agricultores todavía piensan que el comercio del agua y de los derechos de agua es una práctica ilícita. En general sólo los grandes agricultores que toman parte en diversas redes políticas y que tienen suficiente influencia política están informados acerca de las últimas reformas legislativas. Esto crea posiciones desiguales de negociación entre, por ejemplo, los pequeños propietarios que quieren rentar parte de su tierra y agua a grandes agricultores vecinos.

7.4 ¿Cuán viables son los nuevos AI desde el punto de vista jurídico?

La introducción de la ley del agua de 1992 ha tenido importantes consecuencias para el proceso de asignar el agua en el DR 011. La ley también previó la creación de un comité.

Los resultados preliminares de estudios efectuados en el DR 011 y otro distrito mexicano con diversos regímenes de tenencia de la tierra y de riego muestran que también bajo la nueva ley del agua de 1992 los derechos de los usuarios individuales continúan siendo deficientemente definidos. Mientras que los derechos de propiedad de la tierra han sido claros y fijos desde la enmienda del Artículo 27 de la Constitución, los derechos de agua superficial sólo están especificados a nivel de las AUA. Todos los agricultores que están oficialmente registrados como usuarios de la tierra dentro del distrito de riego tienen derechos de agua. No obstante, los derechos de agua de los usuarios individuales del agua de los canales dependen de las decisiones sobre la asignación tomadas por el comité hidráulico y de los procedimientos internos de operación establecidos por cada AUA. Un problema importante es que, hasta el momento, ninguna de las AUA del DR 011 ha establecido esos procedimientos. Por consiguiente, no existen normas que definan cómo se debe asignar el agua en los períodos en que escasea.

Si bien los derechos de los propietarios de los pozos están definidos con más claridad en la concesión de cada pozo, se han otorgado en realidad pocas concesiones, lo cual deja también a la mayoría de los propietarios de los pozos sin derechos claros. Además, casi no se efectúa la vigilancia de las concesiones existentes otorgadas a propietarios de pozos.

Hay también cierto concepto erróneo acerca de la definición de la concesión que tiene cada AUA

en el DR 011. Además, la certidumbre de los derechos de agua no es muy firme como resultado de la falta de registro de las concesiones en el REPGA. Por otra parte, algunos líderes de las AUA piensan que otorgar concesiones por un período de sólo 20 años (en comparación con los 50 años que permite la ley) no es suficiente para estimular la inversión en el mejoramiento del sistema por parte de las organizaciones locales de riego. Aun así, en general se considera que ha aumentado un poco la seguridad jurídica. Kloezen (1999) muestra que esto ha estimulado, por ejemplo, la práctica de comercializar el agua entre las AUA del DR 011 y ha hecho que esas AUA participen más activamente en la vigilancia de sus concesiones anuales. Las asignaciones reales siguen de cerca esas concesiones como resultado de la enérgica función de vigilancia que cumplen las AUA en el comité hidráulico del distrito. Tener un comité hidráulico no significa que, por definición, las AUA cumplan eficientemente su función de toma de decisiones y vigilancia. El DR 011 es conocido por el fuerte liderazgo de la mayoría de las AUA, que, entre otros ejemplos, es demostrado por la disposición de las AUA a crear la SRL. Este tipo de liderazgo desempeña una función esencial en la definición de las relaciones entre la CNA y las AUA, en particular cuando ambas partes se encuentran en el comité hidráulico.

En años de relativa abundancia del agua, la forma actual de definir las concesiones parece eficaz. No obstante, ejemplos de otros distritos indican que, en condiciones de severa sequía o creciente competencia entre los derechos legales de riego y los de uso industrial, no está suficientemente garantizado que las AUA reciban su parte proporcional. Johnson (1997a) informa de un caso en el estado de Nuevo León donde la ciudad de Monterrey ha desviado agua de riego a otra presa para atender las necesidades de los poderosos industriales de la ciudad. No obstante, las AUA tienen concesiones legales y hay también un acuerdo de 1952 firmado por el Presidente de la República que establece que el agua pertenece al distrito de riego. También podrían presentarse situaciones similares en el DR 011 si la CNA no discute minuciosamente con las AUA su reciente plan de transferir 10 MMC de la presa de La Purísima a la ciudad de Guanajuato, que necesita desesperadamente más agua para satisfacer la mayor demanda por parte del sector de turismo.²² La discusión e implementación de planes de ese tipo sólo es posible si las concesiones están definidas con más claridad y efectivamente registradas en el REPGA.

²² Comunicación personal de funcionarios principales de la CNA en la sede de la dependencia, noviembre de 1997.

8 LA VIABILIDAD FINANCIERA DE LOS AI EN EL DR 011

8.1 Los mecanismos de recuperación de los costos

Tanto antes como después de la transferencia del manejo, se suponía que los agricultores tenían que pagar las tarifas antes de recibir el agua. Antes de la transferencia, los agricultores debían ir a las oficinas de la Unidad de la CNA a pagar las tarifas de riego. Las entrevistas con funcionarios de la CNA y los agricultores indican que muchos de éstos no pagaban sus tarifas por varias razones, que incluían: las grandes distancias que tenían que recorrer los agricultores para llegar a esas oficinas; las largas horas que tenían que esperar en fila para pagar las tarifas; los costos adicionales no oficiales de la transacción que tenían que pagar a los cobradores de tarifas; la práctica de sobornar directamente a los canaleros en lugar de pagar la tarifa oficial; y el escaso poder que tenía la CNA para sancionar a los agricultores que no pagaban.

Después de la transferencia, los agricultores pagan directamente a las AUA. Sólo el 2% de los agricultores entrevistados dijo que el pago se había vuelto más difícil después de la transferencia. El 40% señaló que el proceso de pago se había vuelto mucho menos complicado. Las razones más importantes de esto mencionadas por los agricultores son:

1. *Las distancias más cortas* que hay que recorrer porque hay más oficinas donde los agricultores pueden hacer sus pagos. Muchos agricultores se quejaron de que antes de la transferencia tenían que recorrer distancias más largas para hacer sus pagos a la CNA, la cual solía tener sólo unas cuantas oficinas dentro del distrito. Varios agricultores recordaron que nunca sabían a cuál de las oficinas de la CNA tenían que ir. Un pequeño propietario de Cortazar mencionó que primero tuvo que viajar a Irapuato a hacer sus pagos y luego la oficina fue cambiada a Salamanca, después a Cortazar y finalmente otra vez a Salamanca. Muchos agricultores también recordaron que a menudo tenían que levantarse entre las 3 y las 5 de la mañana para estar seguros de que llegarían a tiempo a la oficina. A pesar de que esas oficinas por lo general abrían a las 8 de la mañana (y cerraban a la 1 de la tarde), los agricultores se aseguraban de estar en la oficina a las 7 (y en ciertos casos hasta a las 5) para formarse en una cola. Los agricultores mencionaron que esto era necesario ya que sólo una cantidad fija de agricultores por día podían efectuar sus pagos. Si uno llegaba demasiado tarde, tenía que regresar al día siguiente y comenzar de nuevo el mismo procedimiento.

En la actualidad, las 11 AUA tienen sus propias oficinas donde los agricultores pueden pagar las tarifas. Pueden llegar a cualquier hora que quieran durante las horas de oficina, que generalmente son entre las 8 de la mañana y las 4 de la tarde. Tan pronto como un agricultor sabe cuándo quiere recibir su turno de riego, puede ir a la oficina y pagar por ese servicio.

2. *Mejor suministro del servicio* por el personal administrativo que cobra las tarifas y reducción de los cobros no autorizados por parte de este personal. En comparación con la situación anterior a la transferencia, los agricultores ahora señalan que están más satisfechos con la actitud profesional y personal de los cobradores de tarifas de las AUA. Mientras que los agricultores dicen que tenían que pagar con regularidad un soborno a los cobradores de tarifas de la CNA (además de la tarifa oficial), ahora dicen que el actual

personal administrativo contratado por las AUA no pide esos pagos extraoficiales. Las tres razones principales que explican la diferencia en las actitudes del anterior personal de la CNA y el actual personal administrativo de las AUA son: (a) el personal de las AUA es contratado y controlado directamente por los mismos usuarios, lo cual estimula una mejor calidad de los servicios que prestan; (b) en general el personal administrativo está bien capacitado y tiene buenos antecedentes de trabajo en el sector privado; (c) como se examina a continuación, todas las AUA han comenzado a usar computadoras, lo cual contribuyó a aumentar la eficiencia administrativa, la transparencia y la flexibilidad en el pago de tarifas.

8.2 La auditoría y la transparencia financieras

Al hacerse cargo de las actividades de O&M, las AUA asumieron la responsabilidad total del manejo financiero. Según el manual de O&M (que es un documento legal anexo al título de concesión), la asociación debe aplicar dos mecanismos que ayudan a controlar el manejo financiero. En primer lugar, las AUA deben presentar cada año sus presupuestos de O&M a la CNA. Si bien la CNA no tiene autoridad para rechazar el presupuesto propuesto, sí da a las AUA estrictas pautas y formatos para elaborar esos presupuestos. La pauta más importante es que las AUA deben asignar el 60% de su presupuesto total al mantenimiento, el 25% a operaciones y el 15% a gastos administrativos (incluyendo los sueldos). Las observaciones y entrevistas realizadas revelan que la mayoría de las AUA siguen estrictamente las pautas. No obstante, como se demostrará más adelante, los gastos reales difieren considerablemente de las asignaciones planeadas y la CNA no toma medidas para corregir esto. Otro requisito de la CNA es que cada mes las AUA deben presentar estados de sus gastos reales. En teoría, esto debería proporcionar a la CNA información para verificar el manejo financiero de las AUA, pero en la realidad no existe este tipo de control.

Un segundo mecanismo de control financiero es la auditoría interna efectuada primero por la mesa directiva de la asociación y, posteriormente, por la asamblea general. Los líderes y gerentes de las 11 AUA indicaron que esto es más importante que la auditoría externa realizada por la CNA. En la práctica, casi semanalmente el presidente y el tesorero de la AUA verifican las cuentas y los pagos efectuados. En el caso de Cortazar, por ejemplo, cada semana los presidentes exigen al personal administrativo que presente impresiones en computadora de todos los gastos e ingresos de esa semana. Los gastos mayores siempre necesitan la autorización y la firma del presidente y a veces también del tesorero. Si bien el presidente del módulo de Cortazar está en la oficina sólo un par de horas a la semana, el personal técnico y administrativo mantiene contacto por radio y teléfono en casi cada hora para discutir los gastos.

El presidente y otros miembros de la mesa directiva son a su vez controlados por la asamblea general de representantes de los agricultores. En teoría, éstos tienen autoridad para rechazar las propuestas de presupuesto, pero las observaciones efectuadas en las reuniones de la asamblea indican que pocos agricultores cuestionan esas propuestas y son menos aun los que sugieren modificaciones. Asimismo, al final del año agrícola la mesa directiva hace una exposición general de los ingresos y gastos totales. Sin embargo, la mayoría de las AUA aceptan sin objeciones esas declaraciones y sólo piden algunas aclaraciones menores. Como tal, la asamblea

Viabilidad de los AI, México

no sirve como un verdadero mecanismo de control y balance sino, más bien, como un instrumento para que los presupuestos sean oficialmente aprobados. Sólo en algunos casos (como en Salvatierra en 1996 y en Irapuato en 1998) se observó que varios representantes de los usuarios tenían serias dudas acerca de los gastos efectuados. Cuestionaron en público la política financiera general seguida por los líderes y presentaron serios cargos contra el liderazgo de esas AUA. Algunas de las quejas incluso llegaron a la prensa local, e incluyeron:²³

- ? mal uso general de los fondos de las AUA en beneficio personal;
- ? pagos injustificados con cheques;
- ? falta de declaraciones adecuadas de impuestos;
- ? falta de transparencia en diversas prestaciones y bonificaciones otorgadas al personal, como los pagos por tiempo extra, buen desempeño y vacaciones;
- ? falta de control de sistemas especiales de préstamos al personal;
- ? falta de un inventario completo de los bienes propiedad de la AUA.

Este tipo de acusaciones han estimulado varias clases de acciones y reacciones por parte de los representantes de los usuarios. En los casos observados en Salvatierra e Irapuato, los representantes de los usuarios pidieron a funcionarios de alto nivel de la CNA que intervinieran como mediadores en el conflicto. En la mayoría de los casos, el jefe de distrito de la CNA había sido invitado como observador a las reuniones en que se plantearon estas quejas. En otros casos, también el representante de la CNA en el estado de Guanajuato y hasta el Secretario de Agricultura del estado tuvieron que intervenir para conciliar las diferencias entre quienes apoyaban la política financiera de los líderes y los que estaban en desacuerdo. No obstante, en todos los casos la decisión final fue tomada por la asamblea general mediante una votación. Como se demostró antes, esas votaciones son muy manipuladas por las facciones políticas existentes dentro de la asamblea. En el caso de Salvatierra, el resultado fue que el presidente fue reelegido, mientras que en Irapuato el presidente tuvo que renunciar.

Otra reacción fue que todas las AUA decidieron pedir anualmente una auditoría financiera realizada por auditores independientes externos. Además, las AUA han comenzado a usar computadoras, lo cual hace mucho más fácil el manejo administrativo y financiero. En cualquier momento el personal administrativo puede presentar estados financieros que muestran todos los ingresos y gastos. Del mismo modo, cuando los agricultores vienen a pagar sus tarifas, tanto el personal como el agricultor ven de inmediato a cuántos riegos tiene derecho el agricultor, para cuántas hectáreas, para cuáles cultivos, cuántos turnos ya ha pagado y, por consiguiente, cuáles son los adeudos totales que debe cubrir. Al mismo tiempo, el agricultor recibe una impresión en computadora del recibo, que muestra cuándo debe recibir el agricultor el agua y para cuáles parcelas. El agricultor tiene que mostrar este recibo al canalero como prueba de que ha pagado.

Las AUA mismas iniciaron el empleo de computadoras; la mayoría de las asociaciones contrataron a expertos particulares, que desarrollaron e instalaron los programas requeridos para las computadoras. Algunas AUA recibieron capacitación de la CNA en el empleo de computadoras, pero la mayoría de las asociaciones enviaron a su personal a cursos particulares.

²³ Véanse, por ejemplo, *La Tribuna* (11 de enero, 11 y 15 de marzo de 1996), *El Sol del Bajío* (17 de diciembre de 1995) y *A.M.* (9 de enero de 1996).

Las AUA ahora usan programas de computadoras, no sólo para su administración financiera y para registrar el pago de tarifas, sino también para conservar información acerca de los planes de riego, calendarios de las entregas, patrones de cultivo y el registro de los usuarios.

¿Cómo han afectado estos mecanismos de transparencia la confianza de los agricultores en el manejo financiero de sus AUA? El Cuadro 10 muestra que el 56% de los entrevistados en la encuesta dijeron que tenían confianza en la forma en que se manejan financieramente las AUA, mientras que el 23% señalaron que no tenían ninguna confianza en el manejo de los recursos financieros. Las respuestas a estas preguntas varían mucho en las cuatro AUA donde se realizó la encuesta y confirman las observaciones anteriores sobre la falta de transparencia financiera en Salvatierra. De todos los agricultores entrevistados en Salvatierra, sólo el 13% expresó tener confianza en el manejo financiero de la AUA, mientras que el 55% dijo que no confiaba en la forma en que la asociación manejaba sus recursos financieros. En comparación, el 72% de los entrevistados en Cortazar, el 89% en Valle y el 67% en Huanimaro respondieron que tenían confianza en el manejo financiero de sus AUA.

Cuadro 10. La confianza que tienen los usuarios en la administración financiera de las AUA.

	Ejidatarios (n=90)	Pequeños Prop. (n=35)	Todos (n=125)
Tiene confianza	57	56	56
No tiene confianza	24	18	23
No sabe	11	21	14
No respondió	8	6	7

Fuente: propio trabajo de campo

8.3 La responsabilidad financiera: el control de la búsqueda de provecho personal

La responsabilidad y la transparencia financieras son determinadas en gran parte por la medida en que se pueden controlar las prácticas de sobornar al personal de riego. En este trabajo sólo tratamos casos en los que se usa el soborno para tratar de estructurar las prácticas de distribución del agua.²⁴ Como en la mayoría de los sistemas de riego por gravedad en el mundo, los agricultores del DR 011 en ocasiones hacen pagos extraoficiales a los canaeros y otro personal técnico a cambio de mejores servicios en el suministro del riego. Tanto antes como después de la transferencia del manejo, se pueden encontrar tres tipos institucionalizados y bien definidos de prácticas de soborno a los canaeros. Mientras que el primer tipo de prácticas

²⁴ Por supuesto, además de la distribución del agua, también hay otras prácticas en las que se busca el provecho personal, en particular en los campos del mantenimiento y la rehabilitación, donde a menudo se contrata a personas ajenas. No obstante, nunca he tenido la oportunidad de ser testigo presencial de esas prácticas de búsqueda de provecho personal, ni tampoco pude reunir datos empíricos que comprueben esos rumores.

Viabilidad de los AI, México

apenas ha tenido repercusiones en los patrones de distribución del agua, sí han influido el segundo y el tercer tipo de prácticas. La primera y más común de las prácticas es dar a los canaleros una pequeña propina. Todos los agricultores pueden señalar casos donde, además de la tarifa oficial por el servicio de riego, se pagan pequeñas cantidades para que, por ejemplo, se riegue un poco más de la superficie con derecho a riego o se hagan las entregas en momentos distintos de los programados. Estos pagos básicamente sirven para establecer y mantener las relaciones entre los agricultores y los canaleros y también contribuyen a acomodar mejor el calendario oficial de riego a las necesidades individuales de los agricultores en cuanto a la puntualidad de las entregas. Los agricultores mismos no consideran estos pagos como sobornos (“mordidas”) y prefieren hablar de propinas. Estos pagos en general equivalen al precio de un refresco y rara vez superan los 30 pesos (US\$ 3.00). Si bien estos pagos son importantes para agilizar las relaciones locales entre usuarios y personal de riego, no influyen en los mecanismos comunes de entrega del agua. La distribución del agua en los canales observados está determinada predominantemente por el calendario oficial de riego y la práctica de entregar la cantidad de agua que solicita el agricultor para regar la superficie por la cual ha pagado el derecho de agua. El tipo de soborno examinado aquí estimula desviaciones menores de esos calendarios, pero no priva a otros agricultores de sus turnos oficiales de riego.

La segunda forma de soborno relacionada con la distribución del agua es menos frecuente, pero influye en el acceso al agua que tienen otros agricultores. En los cuatro módulos donde se entrevistó a los agricultores en relación con las prácticas de búsqueda de provecho personal por parte de los canaleros y otro personal técnico,²⁵ los agricultores señalaron casos de propietarios de pozos particulares (que no tienen derecho a usar el agua de los canales) que sobornaban a los canaleros para que proporcionaran agua de los canales a parcelas regadas con agua de los pozos. Esto ahorraría al propietario del pozo considerables costos de bombeo. Como esos propietarios de los pozos a menudo son grandes terratenientes, la cantidad de superficie adicional que se riega es considerable y, por lo tanto, generalmente influye en la disponibilidad del agua para los agricultores que oficialmente tienen derecho a recibir agua de los canales.

Mientras que la propina sólo involucra a un agricultor y un canalero, la segunda modalidad de soborno también puede implicar a otro personal técnico. Los agricultores podrían sobornar al gerente general de la AUA para que les entregue ilícitamente recibos de riego. En otros casos, se observó que tanto el canalero responsable de una determinada sección del módulo como el supervisor de todos los canaleros estaban involucrados en esas prácticas.

El tercer tipo de práctica de soborno que influye en la distribución del agua es mucho más indirecto y, por consiguiente, más difícil de detectar. Se refiere a los ejemplos de cómo líderes de las AUA manipulan y “compran” la lealtad de los agricultores como una forma de fortalecer sus posiciones dentro de la asociación. Como se mostró antes, algunos líderes usan a su personal técnico de campo (en particular a los canaleros y al jefe de éstos) para obtener votos de los representantes de los usuarios ante la asamblea general y ser reelegidos. Se ha observado que algunos de los canaleros que tenían miedo de perder sus empleos mostraban lealtad hacia esos líderes, aun cuando estaban en desacuerdo con la política de riego de éstos. El único mecanismo que tiene un canalero para comprar esos votos de los representantes de los usuarios es favorecerlos a ellos y a sus representados con más agua. Nuevamente, estas prácticas son difíciles de detectar y sus efectos sobre la distribución del agua son aun más difíciles de medir.

²⁵ Los cuatro módulos son Salvatierra, Cortazar, Valle y Huanimaro.

Sin embargo, numerosos informes de los agricultores indican con claridad que este tipo de soborno político ha inducido prácticas de favoritismo en la distribución del agua. Mientras que en los primeros tipos de prácticas de soborno directo ambas partes tienen la oportunidad de no participar en ellas, este tercer tipo se caracteriza por un alto grado de extorsión, ya que los líderes pueden forzar a los canaleros y usuarios a expresar su “lealtad” política hacia ellos. A cambio de su lealtad, los canaleros pueden conservar sus empleos y los usuarios no se ven privados de un servicio de riego.

¿Cómo han cambiado estas prácticas de soborno como resultado de la transferencia del manejo? Kloezen *et al.* (1998) informan que el 69% de los agricultores entrevistados dijeron que la práctica de sobornar a los canaleros para tener mejores servicios de riego se ha reducido como resultado de la transferencia. La razón de esto es que, en comparación con la situación anterior a la transferencia, las distancias entre los usuarios y los gerentes del sistema son mucho más cortas, lo cual da a los usuarios, sus representantes y líderes más oportunidades de controlar a los canaleros. Dos años de observación participativa en dos módulos han revelado que muchos agricultores vienen a la oficina de la AUA a quejarse de las actitudes de búsqueda de provecho personal por parte de los canaleros. Antes de la transferencia, los agricultores sabían que era muy difícil que la CNA pudiera despedir a canaleros ya que éstos estaban respaldados por su dependencia y sus sindicatos. Además, por las razones explicadas antes, los agricultores estaban muy pocos dispuestos a ir directamente a la oficina de la CNA en Celaya a quejarse ante ingenieros a quienes casi no conocían.

Después de la transferencia, los canaleros son contratados directamente por las AUA y son controlados por los líderes y la asamblea de usuarios. Como muchos agricultores conocen a sus representantes ante la asamblea general de la AUA (y en algunos casos también al presidente de la asociación), es menos difícil quejarse por las actitudes de búsqueda de provecho personal de los canaleros. Esto a menudo ha dado como resultado que algunos canaleros sean despedidos por los líderes de la AUA o trasladados a otras secciones del módulo. La elevada tasa de renovación de los canaleros y su frecuente rotación entre distintas secciones del área del módulo también contribuyen a prevenir la creación de relaciones de patrón y cliente entre los canaleros y los usuarios. Sin embargo, esto no significa que haya dejado de existir la búsqueda de provecho personal. El 30% de los agricultores señalan que continúan pagando pequeñas propinas a los canaleros. Al mismo tiempo, las entrevistas con muchos agricultores indican con claridad que las prácticas de favorecer a los grandes propietarios con pozos se han reducido notablemente. Además de la responsabilidad antes mencionada, otra razón importante que explica por qué varios de esos grandes terratenientes han dejado de sobornar a los canaleros es que ellos mismos a menudo tienen posiciones claves en las nuevas AUA y piensan que deben ser un buen ejemplo para sus propios representados. Como se analizó antes, al convertirse en líderes de las AUA estos agricultores pueden beneficiarse en forma personal al adquirir prestigio social y político, tener acceso a nuevas redes y, en ciertos casos, obtener también beneficios financieros personales. Estos líderes no correrán el riesgo de perder sus cargos pagando sumas relativamente pequeñas de dinero al personal que ellos mismos contrataron.

8.4 La autonomía financiera

Viabilidad de los AI, México

Una razón importante que explica por qué los agricultores aceptaron asumir las responsabilidades de O&M fue que esto les daría un control directo de la recaudación de tarifas. El nuevo liderazgo de las AUA comprendió que, para mantener el sistema, el primer reto era mejorar la tasa de cobro de tarifas y tratar de por lo menos mantener el nivel de la tarifa por hectárea como fue establecido por la CNA durante los años anteriores a la transferencia del manejo. Se volvió interesante para las AUA cobrar ellas mismas las tarifas ya que tendrían así un control total de sus ingresos, lo cual implicaba un alto grado de autonomía financiera. Si bien la CNA proporcionó asesoramiento sobre cómo asignar los ingresos de las AUA a los distintos rubros de los presupuestos de las asociaciones, la agencia no podía tener un control total sobre cómo gastarían sus ingresos las AUA. Las asociaciones pudieron desviarse considerablemente de las asignaciones presupuestarias propuestas (Kloezen *et al.* 1998), lo cual a veces llevó a que el dinero se gastara en relación más directa con las necesidades reales, pero en otros casos dio como resultado un tremendo mal uso de los fondos de las AUA.

Además, la CNA y el comité hidráulico pueden asesorar sobre lo que consideran niveles sustentables de las tarifas, pero la decisión final la toman las AUA individualmente. Esto no implica que la CNA aceptará de manera incondicional la tarifa propuesta por el comité hidráulico. El primer motivo para que estén interesados en impedir que la tarifa caiga es que deben vigilar si las AUA manejan la infraestructura en forma financieramente viable. Esto significa que las AUA tienen que recaudar tarifas que permitan por lo menos cubrir los gastos reales de O&M.

La segunda razón para que la CNA esté interesada en por lo menos mantener los niveles de las tarifas (y garantizar la autosuficiencia financiera) es que los costos recurrentes de O&M para las presas y la red mayor deben también ser pagados con las tarifas cobradas por las AUA. A comienzos del proceso de transferencia del manejo, la CNA determinó qué porcentaje de las tarifas cobradas por las AUA debía ser pagado a la oficina de distrito de la CNA. Las entrevistas con los líderes de las AUA revelaron que las asociaciones no participaron en el establecimiento de esos porcentajes.

A comienzos del proceso de la transferencia, la CNA quería que las AUA diariamente transfirieran los porcentajes del cobro diario de las tarifas a la cuenta bancaria de la CNA en Celaya. Más tarde, después de que las AUA protestaron acerca de los inaceptables costos administrativos y la carga de trabajo que esto implicaba, la norma se flexibilizó a pagos semanales.

8.5 Las estrategias de contratación de personal de las aua

Una consecuencia directa de la transferencia es el cambio de personal. Todo el personal responsable del manejo de los canales –los laterales y los que están por debajo– es ahora contratado directamente por las AUA, mientras que el personal responsable de la red mayor y del manejo de las presas continúa siendo contratado por la CNA en Celaya. En el DR 011, las AUA se mostraron muy reacias a contratar canaleros y otro personal técnico que había sido declarado prescindible por la CNA como resultado de la TMR. Los entrevistados mencionan cuatro razones que explican esto:

- ? Las AUA querían reducir el número de personal técnico para tener una mayor eficiencia en relación con el costo. Mientras que la CNA generalmente asignaba un canalero por cada sección del módulo (aproximadamente 500 ha), la mayoría de las AUA decidieron contratar a sólo un canalero por cada dos secciones. En todos los casos, el aumento del área de servicio se compensa porque los canaleros utilizan motocicletas o camionetas para recorrer los canales.
- ? Bajo la administración de la CNA, la dependencia tenía dificultades para controlar el desempeño de los canaleros, lo cual a menudo daba como resultado servicios de O&M deficientes y el comportamiento de búsqueda de provecho personal. Las AUA hicieron hincapié en no recontratar a ese personal.
- ? Las AUA querían contratar a su “propia gente”, lo cual en ciertos casos llevó a la contratación de canaleros relativamente jóvenes, bien capacitados pero carentes de experiencia. En otros casos, esta estrategia condujo al favoritismo y nepotismo y a la contratación de familiares u otras personas poco capacitadas vinculadas social y políticamente con los líderes de las AUA.
- ? Los cargos del personal de la CNA solían estar muy protegidos por los sindicatos, controlados estrechamente por el PRI, el partido gobernante. Esto hacía difícil suspender a personal que se desempeñaba en forma deficiente o pedir al personal de campo que trabajara fuera de horario en los casos de emergencia o durante los períodos de más trabajo en el ciclo de riego. Con el fin de evitar estos problemas, las AUA querían contratar sólo a personal que (en las palabras de un líder de la AUA) “no fuera sindicalista”.

Si bien la mayoría de las AUA lograron reducir considerablemente los costos por salarios contratando a menos pero muy motivado y bien capacitado personal, introdujeron varias políticas nuevas de empleo que a menudo resultaron contraproducentes (véase Kloezen *et al.* 1998). La política más problemática seguida por todas las AUA es contratar a la mayor parte del personal técnico sólo en forma temporal. En particular los canaleros son contratados sólo para dos subciclos de riego, es decir, desde comienzos de diciembre hasta fines de mayo. Además, con frecuencia se les obliga a tomar un descanso no remunerado entre los dos subciclos. Del mismo modo, cuando se reducen las actividades de riego como consecuencia de sequías, pueden ser despedidos sin previo aviso. Esta política ha resultado problemática en dos formas. En primer lugar, es difícil mantener motivado al personal sin darles un cierto grado de seguridad de que pueden quedarse en el empleo. Muchos canaleros continuamente buscan oportunidades de un trabajo más permanente, aunque sea peor pagado. En segundo lugar y como consecuencia de lo anterior, todas las AUA sufren una elevada renovación de personal que hace que los agricultores se quejen de que tienen que trabajar con frecuencia con personal nuevo e inexperto, no familiarizado con la zona. Además, las AUA tienen que invertir continuamente en capacitar al personal nuevo y supervisarlos.

Otra política problemática seguida por algunas AUA es que los canaleros tienen que pagar los costos de transporte asociados con el recorrido de los canales. En estos casos, los canaleros tienen que usar sus propias motocicletas y pagar el combustible con dinero de su bolsillo. En general el sueldo básico de los canaleros es un poco más alto en comparación con el que reciben los canaleros que trabajan para AUA que sí pagan los costos de transporte. Naturalmente, los

Viabilidad de los AI, México

canaleros del primer grupo tratan de ahorrar los costos de transporte recorriendo los canales con menos frecuencia o dejando de viajar hasta las áreas remotas de la cola. En otros casos, los canaleros y otro personal son compensados mediante un complejo sistema de gratificaciones. Como este sistema está lejos de ser transparente, deja amplio espacio para las actitudes de búsqueda de provecho personal y el favoritismo. En ciertas AUA como la de Salvatierra, esto ha dado como resultado sueldos excesivamente altos para el personal “protegido” y descontento en los demás. Como ya se señaló, la AUA de Salvatierra es conocida por sus problemas políticos internos, que provocan el favoritismo y el nepotismo en la política de contratación de personal de la AUA y costos relativamente altos por los sueldos del personal administrativo.

El Cuadro 11 muestra que en 1996 los costos de los sueldos del personal administrativo habían aumentado al 30% de los costos totales por sueldos, mientras que los costos del personal de operación (como los canaleros) habían declinado de aproximadamente el 60% en los dos años posteriores al inicio de la asociación a 25% en 1996. La AUA pudo lograr esta enorme reducción en el costo de los canaleros pagándoles muchas menos compensaciones y gratificaciones. No obstante, la mayor parte de la reducción correspondió a la política de la asociación de contratar a canaleros sólo en puestos temporales. Como consecuencia, los canaleros podían ser despedidos al final de cada subciclo y a veces incluso durante el ciclo. Esta política causó mucha inquietud entre los canaleros y muchos de ellos decidieron buscar trabajos más seguros y permanentes, lo cual indujo una elevada renovación del personal de campo.

Cuadro 11. La distribución de los salarios del personal entre administración, mantenimiento y operación (como porcentaje de los salarios totales de la AUA).

	Cortazar AUA			Salvatierra AUA		
	Admin.	Mantenim.	Operación	Admin.	Mantenim.	Operación
1993	17	16	66	12	24	64
1994	9	20	71	10	31	59
1995	6	28	66	15	32	53
1996	12	26	63	30	47	23

Fuente: propio trabajo de campo

Muchos agricultores de Salvatierra comenzaron a quejarse cada vez más de esta situación ya que pensaban que se había deteriorado considerablemente el servicio que recibían como resultado de la política sobre personal de la asociación. Por las razones ya expuestas, no tuvieron éxito en reemplazar a los líderes y, por lo tanto, tuvieron que buscar otras formas de hacerlos más responsables. La forma más eficaz era simplemente rehusarse a aceptar el incremento propuesto de las tarifas de riego de 56 pesos por hectárea en 1996 a 100 pesos en 1997, a menos que los líderes de las AUA mostraran un auténtico compromiso en cuanto a reducir los costos de los sueldos y mejorar el mantenimiento. Los agricultores estaban particularmente preocupados por los altos costos del personal administrativo, que consideraban innecesario, y pensaban que esos costos eran el resultado de contratar a demasiados amigos del presidente. Hubiera sido difícil dejar de pagar por completo las tarifas ya que en un sistema de demanda acordada como el DR 011 los deudores pueden ser fácilmente privados de las entregas de riego, pero, al rehusarse a pagar el aumento de la tarifa, los agricultores pudieron expresar su insatisfacción con la política salarial de los líderes y el mal desempeño en el mantenimiento. Como Salvatierra fue la única

AUA en el comité hidráulico que no pudo convencer a sus miembros de aceptar la tarifa más alta, este hecho recibió gran atención de la prensa local.

8.6 Los mecanismos para hacer frente a la inflación y la sequía

Después de la transferencia, las AUA no lograron mantenerse a la par de las tasas de inflación, lo cual explica la caída desde aproximadamente US\$17 por hectárea cobrados por los servicios de riego en 1993 a unos US\$8 en 1996.²⁶ Las entrevistas con los gerentes y líderes de AUA y personal de la CNA revelan que las tarifas actuales equivalen a menos de la mitad de lo que piensan que se debería recaudar para manejar en forma óptima los módulos. Sin embargo, también se dan cuenta de que pocos agricultores y sus representantes aprobarían un aumento. Si bien las tarifas de riego representan menos del 5% del costo total de producción (Kloezen y Garcés-Restrepo 1998), los agricultores argumentan que no pueden tener otra carga financiera además de los altos precios de los insumos agrícolas, que se han incrementado considerablemente como resultado de las políticas de precios agrícolas. En cada ciclo el comité hidráulico propuso un aumento. No obstante, durante tres años, hasta el verano de 1996, los agricultores pudieron resistirse a él.

Como demuestran Kloezen *et al.* (1998), una debilidad importante en el manejo financiero de las 11 AUA del DR 011 es que las asociaciones se basan casi por completo en las tarifas de riego para sus ingresos. Además, el ingreso por tarifas depende totalmente de la disponibilidad del agua ya que se cobra a los agricultores por la cantidad de servicios de riego proporcionados. Esto significa que en los años de sequía las AUA no tienen ingresos suficientes para mantener su personal ordinario o, incluso, mantener abiertas sus oficinas.

Ninguna de las 11 AUA en el DR 011 mantiene un fondo para imprevistos que pudiera ayudarles a superar cualquier tipo de déficit financiero o a tener una reserva para reparaciones de urgencia. La falta del fondo para imprevistos causó muchos problemas durante el ciclo de invierno de 1997-1998, cuando los ingresos de las AUA fueron casi nulos a causa de la sequía. Como las presas estaban todavía vacías al comienzo del ciclo de invierno, el comité hidráulico tuvo que decidir que no se podía proporcionar ningún servicio de riego. Normalmente los agricultores reciben de cuatro a cinco turnos de riego durante el invierno, lo cual implica que el 80% de los ingresos de las AUA proviene del cobro de tarifas durante el invierno. A causa de la sequía, ninguna de las AUA tuvo ingresos y, por consiguiente, tuvieron que declarar prescindible a la mayoría del personal. Algunas AUA decidieron conservar sólo uno o dos canaleros (de ocho, por ejemplo, en Cortazar), básicamente para operar los pozos oficiales del módulo y vigilar los patrones de riego con pozos particulares. Otras AUA como la de Salvatierra tuvieron que cerrar sus oficinas ya que ni siquiera podían pagar sus cuentas de teléfono y electricidad. Sólo la AUA de Valle puso conservar a todos sus canaleros y otro personal técnico ya que comenzó a rentar su equipo de nivelación de tierras a los usuarios, para el cual habían adiestrado a su personal. Esto mantuvo trabajando a la mayor parte del personal y permitió obtener algunos ingresos por el servicio de nivelación que proporcionaban.

²⁶ En términos de pesos reales, la tarifa ha permanecido igual.

8.7 ¿Cuan viables son los nuevos AI desde el punto de vista financiero?

Entre los tres factores que determinan la viabilidad de los nuevos AI en el DR 011, el financiero es el más crítico. Mientras que las AUA en el DR 011 hasta ahora han podido afrontar los problemas relacionados con el control de los procesos de toma de decisiones por líderes políticamente poderosos y los inseguros derechos de agua, hay evidentemente algunos signos que apuntan a mecanismos de recuperación de los costos que podrían poner en peligro la existencia de organizaciones locales de servicio y, por lo tanto, todos los AI, a pesar de los resultados bastante buenos obtenidos hasta el momento en la recuperación de los costos.

Como se demostró antes, hay varias razones que justifican la preocupación por la viabilidad financiera de los nuevos acuerdos para proporcionar servicios de riego y de otro tipo:

- ? La incapacidad de las AUA de afrontar las tasas anuales de inflación. Las tarifas de riego no son automáticamente indexadas según la inflación sino que son determinadas por las negociaciones entre los miembros del CH, las asambleas generales y los receptores de los servicios.
- ? Los ingresos de las organizaciones locales de servicio dependen casi totalmente del cobro de las tarifas de riego, las cuales a su vez dependen de la disponibilidad del agua. Durante los períodos de severa sequía (como sucedió en el ciclo de 1997-1998), las AUA no tienen ingresos y deben despedir a su personal. Ninguna de las AUA tiene fondos para imprevistos con los cuales puedan continuar pagando a su personal y mantener abiertas sus oficinas en los períodos de caídas imprevistas de los ingresos.
- ? Las políticas de contratación de personal y de sueldos de éste están determinadas en gran parte por factores relacionados con el nepotismo y el favoritismo. Además, el personal puede ser declarado prescindible en cualquier momento. Esto ha causado gran frustración en la mayoría del personal técnico que, por consiguiente, busca oportunidades de empleo más seguro. Como resultado, la mayoría de las AUA enfrenta la necesidad de capacitar continuamente al personal recién contratado.

Si bien estos factores obstaculizan seriamente la viabilidad de las organizaciones de servicio, otros factores financieros y los mecanismos de responsabilidad explican por qué la mayoría de las AUA en el DR 011 pudieron establecer sistemas financieros que ayudaron a esas organizaciones a sobrevivir durante los difíciles años iniciales de su existencia:

- ? Probablemente el componente financiero más importante de la política de la TMR es que la recién creada organización de servicio pueda ser financieramente autónoma. Si bien cierto porcentaje de los ingresos provenientes de las tarifas cobradas por los servicios tenía que ser transferido a la CNA para cubrir los costos de O&M asociados con el manejo de las presas, las obras de cabecera y los canales principales, los ingresos restantes podían permanecer en las AUA. Esto ha creado un gran sentido de responsabilidad entre los líderes, los representantes y los usuarios.
- ? La transparencia financiera de los ingresos y los gastos asociados con el suministro de riegos ha mejorado mucho como resultado de la introducción de computadoras y también

gracias al personal administrativo profesional bien capacitado. Además, todas las AUA han comenzado a contratar auditores externos para revisar sus libros. Si bien como resultado de estos cambios no han desaparecido los procedimientos financieros ilegales por parte de los líderes, ciertamente se han reducido.

- ? La práctica común de sobornar a personal técnico y a veces a los líderes no se ha acabado después de que se establecieron los nuevos AI, pero evidentemente ha disminuido. El factor más importante que explica esto es que el personal técnico ahora es contratado directamente por la organización de servicio. Por otra parte, las nuevas organizaciones no fueron obligadas a recontratar al ex personal de la dependencia con antecedentes de mal desempeño y actitudes de búsqueda de provecho personal. En consecuencia, es más fácil declarar prescindible al personal corrupto. Además, los receptores de los servicios de riego han comprendido que es más fácil informar los procedimientos ilegales del personal técnico directamente a los representantes o líderes de los usuarios y han observado varias veces que sus quejas realmente llevaron a la sustitución de ese personal.

9 CONCLUSIONES

En este informe se ha efectuado un análisis detallado de los arreglos institucionales (AI) para el suministro de servicios de riego en el Distrito de Riego Alto Río Lerma (DR 011), México. Como resultado del programa mexicano de transferencia del manejo del riego y la nueva Ley de Aguas Nacionales que acompañó ese programa, se introdujeron nuevos AI en el DR 011. Una de las características más importantes de ese programa es que se hace responsable del suministro de servicios de riego (O&M) y de otro tipo antes proporcionados por dependencias gubernamentales a la recién establecidas organizaciones locales de usuarios.

Para que esas organizaciones puedan proporcionar los servicios en forma adecuada, necesitan asistencia legal, financiera y técnica que a veces reciben de las dependencias gubernamentales pero a menudo tienen que contratar a terceras partes, como las empresas comerciales de computación. Con el fin de tener acceso a este tipo de asistencia (o servicio institucional) y poder proporcionar servicios de riego y de otro tipo a sus usuarios, las organizaciones locales tienen que establecer relaciones con organismos gubernamentales, empresas privadas, otras organizaciones locales y, por supuesto, con los receptores (o usuarios) de sus servicios. En este trabajo esas relaciones reciben el nombre de redes institucionales de servicios.

El objetivo de este informe es determinar la viabilidad de los nuevos AI en el DR 011. Esto se efectúa en tres etapas. En primer lugar, se evalúan los aspectos positivos y los puntos débiles de las condiciones que permiten introducir los AI. Luego se evalúan los aspectos positivos y las debilidades de las redes de servicios y los servicios que proporcionan. Por último, para comprender cómo funcionan en realidad los AI se analizan los procesos o mecanismos políticos, jurídicos y financieros que contribuyen a hacer viables los AI.

¿Hay condiciones suficientes para los AI?

Con la introducción del programa de TRM a comienzos de los años 90, el gobierno mexicano inició un programa muy ambicioso de reformas políticas orientado a producir un cambio notable en la estructura institucional del manejo del riego en México. Este programa ha sido elogiado en todo el mundo principalmente por la gran velocidad de su implementación y el hecho de que más del 90% de la superficie regada bajo el manejo de la dependencia gubernamental ahora ha sido transferido a las recientemente creadas asociaciones locales de usuarios. Como resultado, para fines de 1998 se establecieron nuevos AI en 77 de los 81 distritos de riego en gran escala del país (Ramos-Valdés *et al.* 1999).

Cualquiera que sea la eficacia y la viabilidad de esas reformas (discutidas a continuación), vale la pena sintetizar las condiciones que hicieron posible implementar los nuevos arreglos

institucionales para el suministro de servicios de riego en tan gran escala y en un período relativamente breve, de menos de 10 años:

- ? esa implementación era parte de un conjunto mucho más amplio de reformas políticas neoliberales similares;
- ? recibió el compromiso político en el nivel más alto de reducir el personal prescindible de la dependencia;

- ? fue acompañada de una nueva ley del agua que definía los derechos de propiedad del agua y proporcionaba a las nuevas organizaciones de servicio derechos y responsabilidades claras;
- ? se estableció según límites claramente definidos;
- ? se creó sobre una sólida base institucional e ideológica ya existente para la representación de los usuarios en las nuevas organizaciones;
- ? era clara en cuanto a sus metas financieras: la recuperación total de los costos a partir de los usuarios y la autonomía financiera de las organizaciones de servicio;
- ? era clara en cuanto a la extensión y el contenido de los arreglos de manejo compartido durante la fase de transición desde el manejo por la agencia al manejo por los usuarios;
- ? recibió el apoyo político de grandes grupos de agricultores económicamente poderosos;
- ? se estableció con un costo relativamente bajo;
- ? fue posible gracias a extensas campañas de promoción y capacitación.

Además de estas condiciones políticas y jurídicas favorables, también hay que mencionar que los receptores de los servicios de riego no tenían otra opción. El gobierno estaba firmemente comprometido a reducir su función en el suministro de servicios de riego y los usuarios pronto comprendieron que no habría otro camino. Esto explica también la relativamente escasa resistencia a estas reformas. Además, el gobierno logró convencer a grandes grupos de agricultores de que los usuarios mismos probablemente realizarían las actividades de O&M mejor que el gobierno y a menor costo.

Aspectos positivos y puntos débiles del suministro de servicios y las redes de servicios

Los estudios anteriores realizados en el DR 011 (Kloezen *et al.* 1998) han demostrado que el establecimiento de nuevos AI dio como resultado considerables mejoras en la recuperación de los costos, la administración financiera, la vigilancia de la asignación del agua a nivel del distrito y el mantenimiento del sistema, pero hasta el momento no ha producido cambios en la forma en que se distribuye y usa el agua más allá de la red mayor.

Los factores que influyeron en forma positiva incluyen: (1) la participación activa de los usuarios en el comité hidráulico, las AUA y la SRL y, por lo tanto, (2) su acceso a los procesos de toma de decisiones y a la información; (3) la función activa de las AUA en el mantenimiento, que les ayudó a lograr credibilidad entre los usuarios; (4) la actitud profesional y cordial de la mayoría del personal técnico de las AUA y, en particular, del personal administrativo, y el apoyo generalmente constructivo a las AUA por parte de la oficina de distrito de la CNA, especialmente en relación con el asesoramiento técnico, el suministro de información hidrológica y (en ocasiones) la solución de conflictos dentro de las AUA.

No obstante, tanto las AUA como los usuarios individuales buscan mejorar la calidad y el tipo de servicios que se les prestan. En el caso de las AUA, se ha percibido la necesidad de la continua capacitación técnica de su personal, la cual se considera que puede ser proporcionada fácilmente por la CNA y otras dependencias gubernamentales o instituciones de capacitación e

Viabilidad de los AI, México

investigación.²⁷ Otra cuestión que tiene prioridad en la agenda de la mayoría de las AUA es su idea de que la CNA debe desempeñar una función más activa en la vigilancia (sobre el terreno) de los programas de O&M. Además, piensan que debe existir más control sobre la forma en que se usan los fondos de los proyectos de mejoramiento del sistema con financiamiento externo.

En cuanto a los usuarios individuales, es evidente que su primera preocupación es la falta de información acerca de lo que han decidido la asamblea general y los líderes de su asociación. La información sobre aspectos importantes como el programa de riego (el número de turnos, las fechas de inicio, etc.) rara vez llega a los usuarios a tiempo. Si bien éstos claramente ven la falta de información como un serio inconveniente en el suministro actual de los servicios de riego, probablemente se preocupan más por el desmantelamiento casi total del suministro de servicios distintos de los de riego (como los créditos e insumos) causado por los recientes programas de reformas políticas ajenas a la TMR. Los usuarios a menudo mencionan que esperan que las nuevas AUA llenarán el vacío institucional y asumirán también esta función que anteriormente correspondía a las dependencias gubernamentales. Si bien la legislación actual todavía limita a las AUA para que asuman responsabilidades en cuanto a otros servicios distintos de los vinculados con la O&M del riego, algunas asociaciones ya han comenzado a experimentar con ese suministro mediante la creación de organizaciones paralelas a las AUA. Estos acontecimientos revelan la necesidad de vigilar muy de cerca si esas actividades secundarias afectan negativamente el suministro de servicios de O&M.

¿Cuán viables son los AI?

Hasta el momento, las conclusiones presentadas antes indican que (a pesar de algunas de sus debilidades) la política y las condiciones jurídicas habilitantes, así como las redes y los tipos de servicios proporcionan elementos suficientes para el desarrollo de AI viables, incluso a largo plazo. No obstante, como se argumenta en la sección 1.3, la viabilidad de los AI está determinada en gran medida por los mecanismos políticos, jurídicos y financieros de esos arreglos.

Una característica importante de las recientes políticas mexicanas de reformas institucionales en el sector del riego es que, a pesar de su enfoque algo autoritario, sus estrategias de implementación permiten muchas modificaciones locales. Esto puede ser considerado uno de los aspectos positivos de la política ya que ayuda a las nuevas organizaciones de servicio a adaptar sus políticas sobre, por ejemplo, la representación de los usuarios, las normas y disposiciones para la asignación del agua y el sistema de recuperación de los costos a las circunstancias locales y las prácticas existentes. Sin embargo, también puede ser considerado una de las debilidades de la política porque permite la creación de mecanismos políticos, jurídicos y financieros que pueden poner en peligro la existencia de las organizaciones de servicio. ¿Cuán viables son esos mecanismos en el caso del DR 011?

²⁷ Recientemente, la Asociación Nacional de Usuarios del Riego (ANUR) ha creado el Centro Nacional para la Transferencia de Tecnología de Riego y Drenaje (CENATRYD) financiado por las AUA, la CNA y la Agencia Española para la Cooperación Internacional. Este centro recibe apoyo técnico del IMTA y proporcionará capacitación continua al propio personal de la ANUR, al personal de la CNA y al personal técnico y administrativo de las AUA (De León-Mojarro *et al.* 1999).

La viabilidad política

En general, la representación equitativa de los usuarios dentro de las organizaciones está suficientemente definida por los estatutos de éstas. Además, en el DR 011 la representación y el control *de facto* sobre los procesos de toma de decisiones no se desvían considerablemente de la representación y el control *de jure*, lo cual indica que los mecanismos de persuasión política, favoritismo y nepotismo pueden ser mantenidos bajo control. No obstante, esto no significa que no haya signos de un deterioro de la estabilidad política dentro de las organizaciones de usuarios. Una preocupación es el ya mencionado flujo inadecuado de información desde las asambleas y líderes a los usuarios comunes, que obstaculiza la transparencia y, por consiguiente, la responsabilidad. Otro problema es la reelección y removilización de algunos de los líderes políticos influyentes dentro de las organizaciones, quienes en general están más preocupados por su provecho personal político (y a veces financiero) que por garantizar el suministro de servicios confiables de riego a sus usuarios. Por último, la mayoría de las AUA todavía dependen por completo de la CNA para tener acceso a proyectos de mejoramiento del sistema con financiamiento externo. Algunos líderes de las AUA han tratado de influir en la asignación de esos “fondos de la CNA” estableciendo buenas relaciones con políticos nacionales y regionales. La dependencia de estas relaciones no sólo induce una mayor politización de los procesos internos de toma de decisiones en las AUA sino también permite que los líderes de las asociaciones usen sus organizaciones como un trampolín (y a veces como un instrumento para captar votos) para satisfacer ambiciones políticas personales.

La viabilidad jurídica (legal)

La Ley de Aguas Nacionales de 1992 claramente señala un nuevo terreno en el manejo del riego en México porque hizo posible la creación de nuevas AUA y también permite compartir los derechos y la responsabilidad de la O&M y la recuperación de los costos entre los usuarios y el gobierno. La ley también estipula los derechos de agua en términos de concesiones a los usuarios para usar las aguas nacionales y las instalaciones de riego que son propiedad del gobierno. Si bien las concesiones a las AUA son por lo general vigiladas efectivamente por el comité hidráulico, la implementación de las concesiones a usuarios individuales todavía falla en tres aspectos.

En primer lugar, la definición de los derechos de agua para los usuarios individuales está totalmente determinada por las decisiones del comité hidráulico y las AUA sobre el plan anual de riego, pero esos derechos no están suficientemente justificados por normas y disposiciones de operación claras simplemente porque hasta el momento ninguna de las AUA ha podido finalizar esas normas y disposiciones. En consecuencia, ninguna de las AUA ha establecido con claridad cómo establecerá las prioridades en épocas de escasez de agua, en términos de las categorías de usuarios (pequeños propietarios y ejidatarios, agricultores con acceso al agua subterránea y agricultores que no gozan de ese acceso, etc.), la superficie que se puede regar (una proporción de la superficie total, con un tope o con un cultivo con una demanda grande o baja de agua).

En segundo lugar, a pesar de que la ley prevé el registro de los derechos de agua en el REPDA,

Viabilidad de los AI, México

continúa siendo en gran medida inadecuado el registro (y mucho más la vigilancia) de las concesiones a usuarios individuales, en particular a propietarios de pozos.

Por último, como se espera que la competencia por el agua aumentará en el futuro cercano, los usuarios consideran que es necesario definir mejor las prioridades en la asignación entre los distintos usuarios, como los distritos de riego, el sector industrial y el turístico, no sólo a nivel de toda la cuenca sino también dentro de las subcuencas e, incluso, dentro de los distritos de riego.

La viabilidad financiera

Con el establecimiento de los nuevos AI en el DR 011, también se introdujeron mecanismos de autonomía y autosuficiencia financieras de las AUA, una mayor transparencia y la auditoría, así como medios de reducir las prácticas de búsqueda de provecho personal por parte del personal técnico. Esos mecanismos evidentemente han contribuido a mejorar la recuperación de los costos de O&M. Sin embargo, hay tres motivos de preocupación acerca de la viabilidad financiera de los nuevos AI. En primer término, la incapacidad de las AUA de afrontar las tasas anuales de inflación. En segundo, la dependencia total de la disponibilidad del agua para los ingresos de las AUA y la falta de fondos para imprevistos que ayudarían a las asociaciones a mantener su personal y oficinas durante las épocas de déficit financiero como resultado de la escasez del agua. Por último, las actuales políticas de contratación y sueldos del personal son todavía determinadas por factores relacionados con el nepotismo y el favoritismo. Además, el personal puede ser declarado prescindible en cualquier momento, lo cual ha creado un sentimiento de frustración. En consecuencia, la mayoría de las AUA sufren una elevada renovación del personal y la consiguiente necesidad de capacitar continuamente al personal recién contratado.

Bibliografía

- Ahlers, R. 1999. ¿Determinarán las relaciones de género el futuro de la agricultura regada? Relaciones de género y mercados de agua? In: R. Ahlers (Ed), *Informe final de los estudios del IWMI en La Comarca Lagunera* (unpublished). Texcoco, Mexico: International Water Management Institute: 49–62.
- Alcalá, E., L.M. Brunt-Rivera, M. Parceró-López and T. Reyes-Couturier. 1996. *Campesinos, artículo 27 y estado mexicano*. México DF: Editorial Plaza y Valdés y Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- Appendini, K. 1996. Introduction to panel II. In: Randall, L. (Ed). *Reforming Mexico's agrarian reform*.
- Barta, A. 1996. A persistent rural Leviathan. In: Randall, L. (Ed). *Reforming Mexico's agrarian reform*. New York and London: M.E. Sharpe: 173-184.
- Bernard, H.R. 1988. *Research methods in cultural anthropology*. Newbury Park: Sage Publishers.
- Colby, B.G. 1988. Economic impacts of water law- state law and water market development in the Southwest. *Natural Resources Journal*, 28: 721-749.
- Comisión Nacional del Agua (CNA). 1993. *Informe anual del programa 'Uso Eficiente del Agua y de la Energía Eléctrica'*. México DF.: CNA.
- Comisión Nacional del Agua (CNA). 1999. *Programa de transferencia de distritos de riego: Avance*. México DF.: CNA.
- De Janvry, A., E. Sadoulet, B. Davis and G. Gordillo de Anda. 1996. Ejido sector reform: from land reform to rural development. In: Randall, L. (Ed). *Reforming Mexico's agrarian reform*. New York and London: M.E. Sharpe: 71-106.
- De la Cruz, S. and E. Peña. 1994. Method to improve water resources management in groundwater pumping in areas and a case study. *Water Resources Development*, 10: 329-337.
- Espinosa de León, E. and J.L. Trava Manzanilla. 1992. *Transferencia de los distritos de riego a los usuarios*. Tercera Conferencia Regional Panamericana, Noviembre de 1992. Mazatlán, Sinaloa: ICID.
- Foley, M. W. 1995. Privatizing the countryside: The Mexican peasant movement and neoliberal reform. *Latin American Perspectives*, 84: 59-76.
- Frederiksen, H.D. and R.J. Vissia. 1998. *Considerations in formulating the transfer of services in the water sector*. Colombo: International Water Management Institute.
- Gorritz, C.M. and D. Groenfeldt. 1995. *Proceedings of the international seminar on participatory irrigation management, Mexico, February 8-15, 1995*. Washington D.C.: The Economic Development Institute of the World Bank.
- Gorritz, C. M., A. Subramanian, and J. Simas. 1996. *Irrigation management transfer in Mexico: Process and progress*. World Bank Technical Paper no. 292. Washington, D. C.: The World Bank.
- Gutiérrez, E. 1998. Modulos de riego: botín político? *El Debate de Guasave*. Miércoles 12 de Agosto. (también en: www.debate.com.mx/reportajes/botin/botin.htm)
- Herrera-Toledo, C. 1997. National water master planning in Mexico. In: A.K. Biswas. et al

- Viabilidad de los AI, México
(Eds). *National water master plans for developing countries*. New Dehli: Oxford University Press: 8-53.
- Huppert, W and K. Urban. 1998. *Analysing service provision*. Instruments for development cooperation illustrated by examples from irrigation. *Schriftenreihe der GTZ, no 263*. Wiesbaden, Germany: GTZ-GmbH.
- Ibarra-Mendívil, J.L. 1996. Recent changes in the Mexican constitution and their impact on the agrarian reform. In: Randall, L. (Ed). *Reforming Mexico's agrarian reform*. New York and London: M.E. Sharpe: 49-62.
- International Water Management Institute (IWMI). 1998a. *Institutional Support Systems for sustainable management of irrigation in water-short basins*. *IWMI-Mexico Workplan*. Colombo, Sri Lanka: IWMI (unpublished internal document).
- International Water Management Institute (IWMI). 1998b. *Notes from the Support Systems II Project (ISSP) meeting*. Colombo, Sri Lanka: IWMI (unpublished internal memo).
- Johnson III, S.H. 1997a. La transferencia del manejo de la irrigación en México: una estrategia para lograr la sostenibilidad de los distritos de riego. *Informe de Investigación 16-Es*. Colombo, Sri Lanka: Instituto Internacional del Manejo del Agua.
- Johnson III, S.H. 1997b. Irrigation management transfer: decentralizing public irrigation in Mexico. *Water International*, 22: 159-167.
- Kloezen, W.H. 1998. Measuring land and water productivity in a Mexican irrigation district. *Water Resources Development*, 14: 231-247.
- Kloezen, W.H. 1999. Water markets between Mexican water user associations. *Water Policy*, 4: 437-455.
- Kloezen, W. H. y C. Garcés-Restrepo. 1998. Evaluación del desempeño del riego con indicadores comparativos: El caso del Distrito de Riego Alto Río Lerma, México. *Informe de Investigación 22-Es*. Colombo, Sri Lanka: Instituto Internacional del Manejo del Agua.
- Kloezen, W. H., Carlos Garcés-Restrepo, y S. H. Johnson III. 1997. Los impactos de la transferencia del manejo del riego en el Distrito de Riego Alto Río Lerma, México. *Informe de Investigación 15-Es*. Colombo, Sri Lanka: Instituto Internacional del Manejo del Agua.
- Levine, G. 1999. Entendiendo el comportamiento del riego: la Disponibilidad Relativa del Agua como variable explicativa. *IWMI Serie Latinoamericana, No. 6*. México DF.: Instituto Internacional del Manejo del Agua.
- Meinzen-Dick, R., R. Reidinger and A. Manzardo. 1995. *Participation in irrigation*. Participation Series, No. 3. Washington D.C. World Bank, Social Policy and Resettlement Division.
- Mishra, R. 1995. Report of Mexico seminar February 8-15, 1995. In: India Ministry of Water Resources (Ed). *Proceedings of the National Conference on Participatory Irrigation Management*. June 19-13, 1995, Diggan Bhawan, New Delhi: 85 – 102.
- Monsalvo-Velázquez, G. 1999. Sostenibilidad institucional de las asociaciones de riego en México. *IWMI Serie Latinoamericana, No. 8*. México DF.: Instituto Internacional del Manejo del Agua.
- Mosse, D. 1998. Process-oriented approaches to development practice and social research. In: D. Mosse, J. Farrington and A. Rew (Eds). *Development as process: Concepts and methods for working with complexity*. London and New York: Routledge: 3-30.
- Myhre, D. 1996. Appropriate agricultural credit: a missing piece of agrarian reform in Mexico. In: Randall, L. (Ed). *Reforming Mexico's agrarian reform*. New York and London:

- M.E. Sharpe: 177-138.
- Myhre, D. 1998. The Achilles' heel of the reforms: the rural finance system. In: W.A. Cornelius and D. Myhre (Eds). *The transformation of rural Mexico. Reforming the ejido sector*. San Diego: Center for US-Mexican Studies, University of California: 39-65.
- Palacios-Vélez, E. 1994. *La Agricultura de riego: un diagnóstico general*. México DF.: Comisión Nacional del Agua.
- Perry, C.J., M. Rock and D. Seckler. 1997. *Water as an economic good: a solution, or a problem?* IIMI Research Report 14. Colombo, Sri Lanka: International Irrigation Management Institute.
- Ramos-Valdés, C.O., L. Rendón-Pimentel, E. Espinosa-de-León, J. Argueta-Spínola, I. Gaytán-Arvizu and A. Dávila Capiterucho. 1999. *Users in the modernization of Mexico's irrigation districts*. Paper presented at the 17th Congress of the International Commission on Irrigation and Drainage. Granada, Spain: ICID.
- Rendon-Pimentel, L., J.A. Guillén-González and R. Mosqueda-Badillo. 1996. *La formation continue des associations d'usagers de l'eau au Mexique*. In: Transactions of the 16th Congress on Irrigation and Drainage, Vol. 1B. Cairo: International Commission on Irrigation and Drainage: 495-504.
- Roemer, A. 1997. *Derecho y economía: políticas públicas del agua*. México DF.: Centro de Investigación y Docencia Económicas and Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística.
- Rosegrant, M. W., and R. G. Schleyer. 1996. Establishing tradable water rights: Implementation of the Mexican water law. *Irrigation and Drainage Systems*, 10: 263-279.
- SAGAR.1997. www.sagar.gob.mx/users/alianza/gto/97algto.htm. México DF: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural.
- Scott, C.A. and C. Garcés-Restrepo. 1999. *Conjunctive management of surface water and groundwater in the Middle Río Lerma Basin, Mexico*. Paper presented at the International Workshop on Integrated River Basin Management, Mexico City, 26-28 April.
- Svensden, M., J. Trava, and S.H. Johnson III. 1997. *Lessons from the International Workshop on Participatory Irrigation Management: benefits and second generation problems*. Cali, Colombia. 9-15 February, 1997. Washington: World Bank EDI and International Irrigation Management Institute.
- Trava, J.L. 1994. Transfer of management of irrigation districts to WUAs in Mexico. In: *Indicative action plan and proceedings of the national seminar on farmers participation in irrigation management*. Aurangabad, Maharashtra: Water and Land Management Institute.
- Ujjankop, S. R. 1995. *Mexican model of participatory management and its applicability in our context*. Paper presented in the workshop on Land & Water, Bangalore, India, December 7-8, 1995.
- Villareal, M. 1994. *Wielding and yielding: power, subordination and gender identity in the context of a Mexican development project*. PhD thesis. Wageningen, The Netherlands: Wageningen Agricultural University.
- Vries, P. de. 1995. *The local redefinition of the agrarian question in Mexico: Transformations of practices, projects and identities in the age of globalization*.

Viabilidad de los AI, México

Paper presented at the International Congress on Agrarian Questions-The Politics of Farming Anno 1995, May 22-24, 1995. Wageningen, The Netherlands: Wageningen Agricultural University.

Whiteford, S. and F.A. Bernal. 1996. Campesinos, water and the state: different views of la transferencia. In: Randall, L. (Ed). *Reforming Mexico's agrarian reform*. New York and London: M.E. Sharpe: 223-234.

Zaag, P. van der. 1992. *Chicanery at the canal: changing practices in irrigation management in Western Mexico*. CEDLA Latin America Studies, no. 65. Amsterdam: Centrum voor Studie en Documentatie van Latijns America (CEDLA).

8. Gabriela Monsalvo Velásquez. 1999. Sostenibilidad Institucional de las Asociaciones de Riego en México.
9. Francisco J. Flores-López y Christopher A. Scott. 1999. Simulación de Alternativas del Manejo del Agua en la Cuenca del Río San Juan, México.
10. Manuel Fortis-Hernandez y Rhodante Ahlers. 1999. Naturaleza y Extensión del Mercado de Aguas en el Distrito de Riego 017 de la Comarca Lagunera, México.
11. Gilbert Levine y Carlos Garcés–Restrepo. 1999. El Desempeño de los Sistemas de Riego y sus Implicaciones para la Agricultura Mexicana.
12. Charlotte du Fraiture, Jorge Rubiano y Claudia Alvarez. 1999. Uso Real y Potencial del Agua en la Cuenca del Río Cabuyal, Colombia.
13. Wim H. Kloezen. 2000. Viabilidad de los arreglos institucionales para el riego después de la Transferencia del Manejo en el Distritos de Riego Alto Río Lerma, México.

IWMI, Serie Latinoamericana

8. Carlos Garcés-Restrepo y Julio Guerra-T. 1999. Consideraciones de Impacto Ambiental por Efecto de las Obras de Regadío en el Distrito de Riego Chancay-Lambayeque, Perú.
9. Gabriela Monsalvo Velásquez. 1999. Sostenibilidad Institucional de las Asociaciones de Riego en México.
10. Francisco J. Flores-López y Christopher A. Scott. 1999. Simulación de Alternativas del Manejo del Agua en la Cuenca del Río San Juan, México.
11. Manuel Fortis-Hernandez y Rhodante Ahlers. 1999. Naturaleza y Extensión del Mercado de Aguas en el Distrito de Riego 017 de la Comarca Lagunera, México.
12. Gilbert Levine y Carlos Garcés-Restrepo. 1999. El desempeño de los Sistemas de Riego y sus Implicaciones para la Agricultura Mexicana, México
13. Charlotte du fraiture, Jorge Rubiano y Claudia Alvarez. 1999. Uso Real y Potencial del Agua en la Cuenca del Río Cabuyal, Colombia.

INSTITUTO INTERNACIONAL DEL MANEJO DEL AGUA

Programa de México

c/o CIMMYT, Lisboa 27 Col. Juarez

A Postal 6-641. CP 06600. México D.F., México

Tel: (52) 5804-2004 Fax: (52) 5804-2004

E-mail : riolerma@intercon.net.mx



INTERNATIONAL WATER MANAGEMENT INSTITUTE

PO Box 2075, Colombo, Sri Lanka

Tel (94-1) 867404. FAX (94-1)866854 .

E-mail IWMI@cgiar.org

Internet Home Page <http://www.cgiar.org/iimi>

