

La gestión popular del agua: Respuestas locales frente a la globalización centralizadora*

David Barkin**

Con la incorporación de una creciente parte de la vida social a las transacciones del mercado, no sorprende la privatización de los servicios de gestión de los sistemas hídricos y la distribución del preciado líquido. Sin embargo, no es evidente que este proceso ofrezca soluciones adecuadas para responder a las múltiples funciones y demandas que surgen en una cuenca, sobre todo en la medida en que se comercializa la producción agropecuaria, se intensifica la producción industrial y se eleva la densidad poblacional. Más aun, con el retiro de los apoyos para la producción rural que acompañó a la integración económica internacional en muchas partes de América Latina, muchas de las comunidades que tradicionalmente se habían ocupado del mantenimiento de los complejos ecosistemas como parte normal de sus procesos productivos han dejado de emplearse en estas labores, ya que requieren de ingresos que la actividad rural no es capaz de proveer.

En México, y otras partes de América Latina, se ha observado una nueva conciencia entre comunidades rurales —indígenas y campesinas— en su aportación potencial al manejo correcto de cuencas y de sistemas hídricos para el uso urbano-industrial como parte de una estrategia alternativa de supervivencia. Con un reconocimiento de la necesidad de asegurar la oferta de agua para grupos marginales y la incapacidad de los organismos oficiales de proteger los ecosistemas donde nacen los ríos y de donde se proveen los acuíferos subterráneos, las nuevas propuestas «populares» para el control local de estos procesos de «la producción del agua» requieren de un apoyo político y un respaldo técnico para diseñar las alternativas adecuadas frente a los esquemas simplificadores de la globalización centralizadora.

A la vez, el reconocimiento de los retos de un manejo más responsable de los sistemas de almacenamiento, distribución y tratamiento de aguas para usos urbanos e industriales está transformando el panorama institucional. Se está reconociendo la incapacidad de los gobiernos locales y nacionales para asegurar una administración al nivel requerido de los recursos hídricos. Por eso, y por presiones de las instituciones multilaterales de «desarrollo,» se están emprendiendo negociaciones para otorgar en concesión el manejo de estos sistemas a empresas transnacionales quienes están encontrando problemas inesperados, ya que sus sistemas de *full cost recovery* les están obligando a elevar las tarifas de una manera que despierta resistencia entre usuarios y administraciones locales. De esta manera, las opciones ofrecidas por las organizaciones sociales podrían despertar interés para negociar alternativas políticas.

En este trabajo se ofrece una discusión de algunas de estas opciones con una evaluación de algunas de sus características que podrían contribuir a la resolución de los graves conflictos que están surgiendo. En primer lugar, facilitan colocar en primer plano el objetivo de un manejo «sustentable» de los ecosistemas —unidades territoriales que reúnen recursos naturales con sistemas sociales. Se nota también que esas opciones

* Preparado para su presentación en el «III Congreso Ibérico sobre Gestión y Planificación del Agua,» Sevilla, 13-16 de noviembre de 2002.

** Profesor Visitante, Universidad Autónoma de Barcelona; Profesor de Economía, Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco, México.
e-mail: barkin@cuayatl.uam.mx.

crean la posibilidad de reconfigurar los escenarios de debate y de negociación en regiones donde la movilización social permite u obliga a la búsqueda de nuevos caminos para la administración de los recursos hídricos.

EL AGUA COMO DETERMINANTE DEL MODELO DE DESARROLLO

En gran medida, los debates en torno al agua son discusiones sobre la naturaleza de la sociedad, de su estructura productiva y del acceso de los distintos grupos sociales a las oportunidades que se generan. Esto fue particularmente evidente en épocas pasadas cuando se implementaron los grandes proyectos para promover el desarrollo regional en base a la organización espacial en torno a las cuencas hidráulicas (estilo Tennessee Valley Authority).

Estas obras para el aprovechamiento integrado del agua, requirieron de cuantiosas inversiones. Transformarían a regiones aisladas y atrasadas en motores del desarrollo regional y la acumulación nacional. Tal era el potencial de estas obras que los economistas del momento generaron una abundante literatura sobre la aportación de los «polos de desarrollo» (Perroux, et al.1973), el «gran empuje» (Rosenstein-Rodan en Bhagwati y Eckaus, 1972), o el escalonamiento inducido (Hirschman, 1961), para nombrar ejemplos de tres «escuelas» muy conocidas; son modelos que modificaron la manera en que la comunidad internacional concebía el papel del Estado para abrir caminos que podrían aprovechar los empresarios, operando con el impulso oficial o con los recursos provistos por el mercado. Plantearon una sinergia entre las obras multipropósitos para abrir nuevas tierras al riego y generar hidroelectricidad, con los programas de saneamiento regional (por ejemplo, contra el paludismo o la schistosomiasis) e integración social. Resultaron particularmente atractivos en América Latina, donde la Comisión Económica para América Latina asumió un papel protagonista en difundir el modelo y facilitar apoyos internacionales para su implementación (ILPES, 1976).¹ Sin embargo, desde el principio surgieron voces escépticas que advirtieron que las fuerzas del mercado abandonadas a sí mismas tienden a la concentración de los frutos del crecimiento, tanto en el plano social como en el geográfico (Frank, 1974; Myrdal, 1964).

A la luz de decenios de años de funcionamiento, las críticas iniciales se mostraron certeras: mientras que efectivamente abrieron nuevas zonas a la explotación comercial de sus recursos naturales y de la producción comercial para mercados internacionales, en la mayoría de los casos raras veces lograron convertir a las poblaciones locales en beneficiarias de los proyectos. Aun peor: frecuentemente se vieron profundamente perjudicadas a medida que sus comunidades fueron desmembradas, sus tradiciones culturales menospreciadas. También sufrieron a manos de los nuevos dueños de las tierras abiertas al cultivo (colonizadores e inversionistas) y de los gerentes de las nuevas plantas procesadoras quienes se apropiaron de las utilidades, convirtiendo a los moradores en peones o trabajadores asalariados, sin mayor participación en las riquezas generadas por la intervención estatal (Barkin, 1976). Se introdujeron profundos cambios económicos —nuevas industrias y tecnologías productivas— que agudizaron las diferencias sociales y dejaron una terrible herencia de destrucción ambiental con consecuencias poco estudiadas para la naturaleza, la salud y el bienestar de las poblaciones locales.

A diferencia de los primeros momentos del desarrollismo, hoy en día los debates respecto al carácter de las inversiones y el futuro de las regiones es tema de debate local y, a menudo, internacional. Hay mayor conciencia de los estragos de acciones del pasado y mejor organización de la sociedad civil para opinar sobre los proyectos privados y del estado que proponen alterar los ecosistemas con sus complejos entornos biológicos y sociales. Sin embargo, aun ahora la primacía de lo económico y el poder de los grupos financieros internacionales —en el mercado y en muchos dominios de la opinión pública— constriñe los términos de la discusión a las consideraciones de crecimiento, de generación de empleos (aunque sean de dudosa calidad) y de rentabilidad, en vez de permitir la inclusión de

¹ En México, se crearon varias comisiones con amplio poder político para implementar la estrategia, generalmente considerada exitosa por la comunidad internacional. Otros proyectos, como los de Guayana en Venezuela, de Rondonia en Brasil, y de Mantaro en Perú, por nombrar sólo tres, también fueron objeto de elogios en numerosas evaluaciones académicas. Sin embargo, finalmente todos resultaron ser instrumentos de polarización social y económica y de degradación ambiental del estilo mencionado en el texto.

elementos como la calidad de la vida individual y colectiva y la evolución del patrón de actividad en las regiones. Uno de los sectores donde el debate muestra las diferencias entre las partes de forma más notoria es en el área del turismo, donde los imperativos de la implantación del modelo del turismo masivo con la gran inversión que requiere ha desolado a preciosos sitios naturales, con pocos beneficios para las poblaciones locales y terribles daños para los sistemas naturales; un ejemplo trágico es la costa del Caribe mexicano con la ininterrumpida expansión del complejo turístico de Cancún.

Los conflictos entre usos sociales y privados del agua son parte de un debate sobre los requerimientos de la naturaleza, el carácter de la sociedad y la suerte de los diversos participantes (*stakeholders*). Se repiten en muchos ámbitos: en propuestas para la implantación de proyectos de campos de golf o marinas náuticas en muchas regiones del mundo o la expansión de los nuevos modelos para la producción de camarones (gambas) en ambientes costeros tropicales que requieren de la destrucción de los manglares, complejos sistemas naturales con gran productividad para poblaciones que los saben aprovechar, que regulan además la interacción entre cuerpos de agua dulce y salada y aseguran la filtración hídrica. Los conflictos plantean un desacuerdo fundamental de cómo van a evolucionar nuestras sociedades y quienes serán los que se hagan escuchar. Hoy en día el despliegue desigual de fuerzas obliga a muchos grupos sociales a salir a la calle para hacerse oír, a emprender actividades de desobediencia civil y a irrumpir en las reuniones de los poderosos quienes se (mal)acostumbraron a dictar los términos de su participación en las inversiones locales. Éste es el contexto en el cual se está debatiendo «una nueva cultura del agua,» que no es realmente una discusión sobre la disposición del agua, ni siquiera los derechos de acceso, sino un debate acerca del camino sobre el que avancen nuestras sociedades.

LOS RECURSOS HÍDRICOS Y EL MANEJO SUSTENTABLE DE LOS ECOSISTEMAS

Quizá el factor primordial en la búsqueda moderna para el manejo sustentable de los ecosistemas es el carácter integrado de las múltiples dimensiones que interactúan en un espacio

determinado. Los análisis actuales de la sustentabilidad nunca dejan de poner en primer nivel la importancia de superar los limitantes de visiones disciplinarias o los programas que abarcan los impactos de un actor u otro, aún cuando éste sea dominante en la región. He aquí el punto de partida para una crítica de las propuestas de desprender la gestión local o regional del agua del conjunto de programas para la construcción de una estrategia de «desarrollo sustentable.» Aun sin tomar en consideración los problemas de equidad y elementos fundamentales de derechos humanos que se presentan inevitablemente con la administración privada de los servicios de agua, el desprendimiento de la gestión del agua como un servicio esencial que requiere de un trato «técnico» conduce a un diseño que casi siempre han contrapuesto los objetivos de las autoridades del agua contra los de otras administraciones y con los diversos grupos sociales en contienda.

Estas diferencias en objetivos se vuelven crecientemente fundamentales en la medida que se apremia la oferta del vital líquido o su oferta en una región se hace atractiva para otra región que plantea trasvases de «excedentes». También crecen las incompatibilidades entre actores con la privatización de los servicios de suministro, que generalmente incluyen las etapas previas de acopio y almacenamiento y las posteriores de tratamiento (depuración) y disposición. No es el propósito de este análisis ofrecer una discusión exhaustiva de todos los elementos que contribuyen a agudizar el conflicto entre las partes. Más bien en esta sección quisiera enfatizar un problema fundamental que dificulta la resolución de conflictos dentro del marco del mercado en nuestras sociedades: la diferencia entre el objetivo primordial del concesionario para maximizar sus ganancias o el retorno sobre su inversión, por un lado, y la demanda por una oferta adecuada en cuantía y en calidad a un costo accesible para los usuarios.

Al realizar una concesión de la responsabilidad para el abasto de un producto esencial como es el agua —un producto cuya disponibilidad depende en gran medida del buen manejo de «los comunes»— es inevitable la aparición de una serie importante de diferencias en criterios adecuados para la operación. Quizá uno de los más influyentes es el horizonte de tiempo con que se diseñan los sistemas operativos: para una empresa particular la rapidez con que se recupera una inversión

es determinante en la valoración que ponen los mercados en su desempeño. Para el público, en contraste, la durabilidad de la instalación —medido en decenios, e implicando inversiones iniciales superiores— podría ser primordial. De igual manera, el conflicto entre gastos corrientes y de inversión también son importantes, tanto para un operador público como para el operario particular. Es especialmente notable cómo se está descubriendo que muchos sistemas de agua potable en todas partes del mundo se han deteriorado a raíz de la ausencia de programas regulares de mantenimiento, y por la tendencia de desviar parte de los ingresos de cobros por los servicios de agua para otros renglones del presupuesto.² La ausencia de programas regulares de sustitución de secciones anticuadas de las redes de distribución y de conservación adecuada de las áreas de recolección de agua para garantizar la calidad de la misma, son problemas muy comunes en los sistemas de agua potable alrededor del mundo; más frecuente aún es la ausencia de sistemas adecuados de tratamiento de aguas servidas (negras), por problemas financieros y porque refleja un peligro común de un recurso como el agua: la posibilidad de que un vecino fuerte pueda transferir sus problemas a otras comunidades, sin consecuencias u oposición.

Estos mismos problemas, que han venido generando algunos de los múltiples problemas que actualmente aquejan a muchas jurisdicciones en el mundo, están llevando a la privatización de la operación de los sistemas públicos. De esta manera, se cree que es posible transferir la responsabilidad sobre los errores del pasado y hacer invisible la carga financiera de las nuevas inversiones requeridas para su actualización y expansión; al trasladar la gestión a otra entidad es posible reducir la deuda pública y, sobre todo, las obligaciones futuras de endeudamiento. Se considera que las grandes empresas que se están especializando en la operación de sistemas públicos de agua tienen fácil acceso a los mercados de capital y están en condiciones de introducir las últimas tecnologías para la adecuación de los anticuados e inadecuados sistemas públicos.

Este enfoque es inadecuado porque visualiza el problema de la operación de los sistemas públicos como un asunto técnico y de financiamiento. Sin embargo, la justificación para el manejo de estos sistemas dentro de la esfera pública es otra: el

carácter del agua como «bien público» y el derecho implícito que tiene todo el mundo de tener acceso a este recurso vital; tal es el caso, que en los libros básicos de economía en períodos pasados se usaba el agua y el aire como ejemplos arquetípicos de «bienes públicos» cuyos valores de uso superan con mucho sus precios y sus «costos» de producción. El conflicto en objetivos se vuelve evidente en la programación de inversiones y en las estrategias para la fijación de tarifas: se dan prioridad a las inversiones que responden a las necesidades de los usuarios mejor capacitados para pagar las cuotas requeridas para la recuperación de las inversiones, y se rechaza como inmanejable el concepto de un «piso de dignidad» que garantice el acceso a una cantidad mínima del producto sin costo. Igualmente difícil en esas condiciones es plantear que el ente privado sea agente para implementar una política tarifaria ecológica y/o progresiva, incorporando en los precios una estructura que promoviera el ahorro en el consumo y los subsidios cruzados, para combinar metas sociales y ecológicas con obligaciones financieras.

Como consecuencia, no es de sorprender que en muchos casos no se cumpla con las expectativas públicas en las instancias donde se implementaron políticas para la privatización del agua. Quizá una de las evaluaciones más cuidadosas del proceso —del ejemplo de Buenos Aires, donde la experiencia tenía más de diez años en madurar— es reveladora de los problemas. En un mercado donde sus ganancias son más que el doble de los promedios internacionales los investigadores concluyeron que (Loftus y McDonald, 2001):

- 1) En vez de volver más responsable al público, Aguas Argentinas parece haberse vuelto en una serie de prácticas clandestinas y de dudosa ética;

² Un caso notable que surgió en 2002 es el sistema Hetch-Hetchy de agua potable en San Francisco, California, donde el gobierno municipal se había apropiado de más de 670 millones de US\$ de sus ingresos para otros programas municipales desde 1979, permitiéndole evitar elevar los impuestos. Como consecuencia, ahora se requieren más de 3.6 mil millones de US\$ para implementar un programa urgente de inversiones correctivas para evitar un desastre. Sin embargo, es más frecuente otra situación donde la incapacidad política de elevar las tarifas o el incumplimiento en los pagos de los usuarios dejan a los organismos operadores con sustanciales déficits que requieren transferencias del presupuesto general.

**LA GESTIÓN CENTRALIZADA DEL AGUA
VERSUS LA DESCENTRALIZADA**

- 2) a pesar de haber reducido las tarifas inicialmente de manera importante, el costo del agua ha aumentado en más de 20% en términos reales;
- 3) estos aumentos han sido cargados de manera desproporcional a los pobres (como consecuencia, las tasas de no-pago han llegado a 30%);
- 4) la infraestructura de alcantarillado no ha crecido con la entrega de agua (ya que es más redituable el servicio del agua) y no ha cumplido con su obligación de construir una nueva planta de tratamiento de aguas servidas;
- 5) se han observado serios problemas ambientales a raíz de estas fallas; y
- 6) se ha acudido a cuotas especiales y a la banca multilateral de inversión para financiamientos (a expensas de otras partes del sector público) en vez de utilizar los mercados comerciales de crédito.

Otros analistas son todavía más acerbos. El Public Service International Research Unit de la Universidad de Greenwich en Londres ha documentado la concesión de los sistemas de agua potable y ha llegado a fuertes conclusiones: «La corrupción es una parte inherente en los procesos de privatización del agua como en otras áreas.» De igual manera no ha logrado realizar las promesas de eficiencia y de ampliación efectiva en la cobertura, ya que las extensiones realizadas de las redes han sido contrarrestadas por los recortes en servicio ocasionados por la incapacidad de pago de grandes segmentos de la población (Hall, 2001; Hall, et. al. 2001).³

La gestión del agua es un asunto complejo que trasciende con mucho el problema de tratar de equilibrar la oferta con las varias demandas para el recurso. Para empezar, hay un creciente reconocimiento de que el problema del agua no es sólo de volúmenes sino de calidad (Biswas, 2001). Sin embargo, como se apuntó anteriormente, tanto la oferta como la demanda para el agua depende de la manera en que la sociedad se organiza para su acopio y para otorgar licencias para su uso. Los marcos sociales y regulatorios, así como las tradiciones y el funcionamiento de los mercados tienen sus respectivos pesos en la situación en cada región.

Esta complejidad podría ilustrarse con sólo mencionar un aspecto, la cosecha de agua de lluvia. Vieja práctica, la recolecta de aguas de lluvia fue parte de la organización social que incluía técnicas para el manejo del suelo, incluyendo sistemas de conservación de los bosques, la construcción de terrazas, conductos superficiales y acueductos, y el aprovechamiento y la conformación de estanques naturales y artificiales para la captación y utilización de aguas de distintas calidades. Por supuesto, también influía en las técnicas y diseños de los asentamientos, llevando a muchos pueblos a incluir importantes obras para la conducción y el almacenamiento subterráneo del agua. En otras regiones, donde los regímenes pluviales son extremos, las previsiones para el desalojo del agua eran tan significativas como los del almacenamiento en las regiones más secas.

Pero la misma cosecha del agua se ha vuelto un asunto controvertido. En las urbanizaciones de las ciudades en rápido crecimiento, las técnicas industriales de construcción han relegado las prácticas tradicionales a favor de la economía de diseños modulares y reproducibles y el imperativo de la reducción de los costos iniciales de las inversiones. En otras zonas, donde la agricultura comercial ve a las grandes obras hidráulicas, financiadas a través del erario público, como un derecho para su aportación al «desarrollo» nacional (y para la acumulación privada!), han surgido conflictos entre los agricultores y las comunidades que están tomando conciencia del potencial de un esfuerzo propio para forjar estrategias propias. En la India, algunos grupos poderosos

³ La creciente documentación analizando el proceso de privatización está disponible en gran medida en Internet, ya que las organizaciones que están promoviendo las campañas están facilitando la interrelación entre grupos locales en los distintos lugares donde las transnacionales del agua están funcionando. Para mayor información se recomienda los sitios: www.psiru.org y www.citizen.org/cmep/water (International Water Working Group). Barlow y Clarke (2002) ofrecen un análisis más comprensivo del dinámico proceso en que la propia expansión del sector privado está generando un movimiento de resistencia y oposición, con el surgimiento de organizaciones con la capacidad de devolver la operación a los servicios públicos a los grupos locales.

han intervenido tratando de impedir que las comunidades sigan extendiendo sus sistemas de «cosecha» de lluvias, ya que han logrado tal grado de eficacia que está amenazando la viabilidad 'comercial' de algunas de las obras construidas con la justificación de evitar inundaciones. Los agricultores, que dependían de las aguas para el riego de sus cultivos comerciales, están demandando a las comunidades por los daños pecuniarios, mientras que el Estado se ve obligado al uso de la fuerza pública para tratar de impedir que las comunidades sigan practicando estas técnicas tradicionales (Agarwal y Narain, 1997).

Los mismos conflictos se reproducen de distintas maneras en otras partes del mundo. Grupos empresariales están buscando implantar nuevos proyectos para transformar —léase modernizar— la sociedad. Pero estas transformaciones ponen en duda la capacidad de otros grupos sociales para seguir con sus propios proyectos de antaño. Las nuevas propuestas requieren de volúmenes adicionales de agua, de una reconfiguración del territorio y nuevos cuadros de trabajadores.⁴ Los sistemas especializados dejan sus estragos en todas las dimensiones de la vida nacional: nuevas enfermedades, deterioros en el ambiente, trastornos en la organización social. Para corregir estos desequilibrios se plantea rehacer al país, sujetarlo a una nueva lógica y a una nueva relación con los demás países, denominada nueva división internacional del trabajo. Esta globalización, con sus sistemas especializados de producción y su ilimitada capacidad de desplazar sus exigencias alrededor del mundo, se desenvuelve por un continuo proceso de centralización de la acumulación así como del control de la asignación de los recursos naturales y sociales.

En cuanto al agua, se nota en los planes para intensificar la oferta turística en la Costa del Sol en España, las plantas maquiladoras en México, y las granjas de camarones en las costas de los países tropicales del mundo. Para que funcione cada uno de estos proyectos se requiere del desplazamiento de importantes grupos sociales y del reordenamiento del territorio, una reasignación del agua de un sector a otro, de un grupo de usuarios a otro. El debate social en torno al agua, entonces, no es solamente una disputa por el recurso, es una manifestación de un conflicto profundo entre proyectos de vida y respecto a la dirección que las sociedades tratan de imprimir al futuro del planeta.⁵

EJEMPLOS DE UN ENFOQUE INTEGRADO DE GESTIÓN DE SISTEMAS HÍDRICOS

En lo que sigue, se ofrecen tres ejemplos de la forma en que las comunidades tradicionales han propuesto un manejo propio de sus propios ecosistemas. Lo que es especial en estos casos es la forma en que sus éxitos redundan en provecho propio y en beneficio de las poblaciones vecinas, y de la sociedad en general. En el último caso, donde las restricciones institucionales y la avaricia han impedido la participación de los grupos comunitarios en la gestión del territorio y de sus recursos, el costo que esto ha acarreado para la nación ha sido grande, y de trágicas consecuencias para el ecosistema.

Agua Para Siempre. En una región en el centro-sur de México, conocido como La Mixteca, viven varios grupos de indígenas en condiciones de pobreza extrema. Es una zona de desolación y de expulsión de población. Hace más de un cuarto de siglo, una organización no gubernamental planteó implantar un programa a largo plazo para el rescate de algunas partes de la región —un área que abarca más de 1,5 millones de hectáreas con más de 150.000 habitantes, esparcidos en centenares de pequeñas comunidades. Se propuso una ambiciosa serie de pequeños proyectos para modificar el entorno, facili-

⁴ Para justificar su derecho sobre esta agua, los predicadores de la nueva economía afirman la necesidad de extender el mercado para determinar los mejores usos de los recursos sociales, incluyendo los satisfactores más fundamentales de la vida social, como es el agua. En este discurso, a veces se confunden las posiciones de los preocupados con el despilfarro de los recursos con los que buscan justificar su derecho de seguir con sus vidas de sibaritas. Es importante diferenciar las exigencias de un uso más cuidadoso y respetuoso de los recursos de los reclamos por una asignación que garantiza su mayor productividad, determinada por un sistema de precios determinados por una estructura desigual de poder y riqueza.

⁵ Al mismo tiempo es también producto de otro profundo desacuerdo entre grupos sociales que reclaman el derecho de control y disponer de cuantos recursos desean, limitados solamente por su capacidad de adquisición y los que afirman que tendremos que restringir nuestras demandas y el derecho de consumir de acuerdo con la riqueza. Los abogados del manejo de la demanda, muy en boga en este momento histórico, implícitamente están dispuestos a otorgar una licencia ilimitada de consumo a los ricos en nombre de utilizar el mercado para controlar los excesos de los más humildes.

tando la captación de la escasa lluvia que cae y encauzando los reducidos flujos de agua en los arroyuelos para su uso social.

Construyeron centenares de pequeñas obras para reducir la erosión y aprovechar la fuerza del agua para reconfigurar la topografía, para aumentar la productividad de sus labores y permitir una mayor diversificación de sus actividades. Los resultados son impresionantes: los bordes de sus terrazas han sido estabilizados con árboles frutales y agaves que surten de productos susceptibles de una sencilla industrialización. Los nuevos jagüeyes (pequeños estanques de agua) han permitido la expansión de sus hatos de bovinos y ovinos; algunas de sus represas se han azolvado, de manera planeada, para ampliar las superficies cultivables con valiosas cosechas hortifrutícolas, mientras que otras represas surten agua para cosechas de granos con las que cubren algunas de sus necesidades básicas.

Se han consolidado las organizaciones sociales y, con ellas, la capacidad de autogestión en una región que estaba sufriendo de desmembramiento hace poco años. Las actividades artesanales han florecido y nuevas ocupaciones han surgido a medida que los asesores les han apoyado en esfuerzos para tomar ventaja de nuevas demandas para productos campesinos y orgánicos. El proyecto ha demostrado el realismo de los planteamientos de la «tecnología apropiada» y las posibilidades de implementar proyectos que descansan en conocimientos tradicionales. Además, ha logrado combinar estos enfoques con conocimientos modernos de sistemas de producción, de estruc-

turas de mercado y patrones de negociación que ha permitido revertir el proceso de empobrecimiento en una región marginal de México (Hernández Garcíadiego y Herrerías, 2001).⁶

Bosques y agua como instrumentos del manejo sustentable:

Un nuevo proyecto (ca. 1985) para implantar un proyecto internacional de turismo de playa en la costa del Pacífico contribuyó a agudizar el problema de la degradación ambiental en la región. Las demandas incontroladas de agua obligaron a bombear a ritmos muy superiores a la tasa de recarga, con la amenaza de un agotamiento (o, peor, de salinización) del acuífero costero. Algunos de los problemas hidráulicos tienen sus orígenes en la incontrolada extracción de ejemplares valiosos de las maderas tropicales en el medio siglo anterior, y la falta de sistemas efectivos de control para la plantación de la milpa entre los pobladores en la región.

Al principio de la operación del megaproyecto, una organización no gubernamental planteó la necesidad de revertir la dinámica de marginar a las comunidades locales. Diseñó un programa de reforestación, usando principios que denominó de conservación productiva, para la incorporación de los comuneros en actividades remuneradas que contribuiría a la consolidación y diversificación de la economía regional con una creciente participación de las comunidades indígenas en su propia administración. Con el descubrimiento de la magnitud del problema del abatimiento del acuífero costero, se volvió urgente la profundización de las labores, ampliando su alcance para incluir un manejo adecuado de las cuencas para facilitar la infiltración de mayores volúmenes de agua mediante un manejo cuidadoso de los suelos y la reducción de la velocidad superficial del agua, tanto sobre la tierra como en los cauces de los ríos.

Se planteó la incorporación de las empresas turísticas en el financiamiento de estas labores que requerían de cuantiosas inversiones adicionales. Como el marco institucional en México impide el pago por servicios ambientales relacionados con la conservación o la producción del agua,⁷ se elaboraron esquemas alternativos para involucrar a los empresarios en el financiamiento de algunas de las actividades productivas, como es el caso del ecoturismo y las carpinterías (Barkin y Paillés, 2002). Estas actividades incluyen la plantación de algunos árboles con densidades mayores que lo deseable a largo plazo

⁶ Toledo y Solís (2002) han examinado este proyecto, sugiriendo lo promisorio que es utilizar la ciencia para los pobres. Sin embargo, me parece que la experiencia también muestra como «los pobres» pueden contribuir al avance de la ciencia. La región es conocida por el desarrollo de avanzados sistemas de riego en tiempos precolombinos; ahora algunos científicos quienes han examinado esta experiencia sugieren que este proyecto está logrando reproducir, de manera mejorada, algunos de los mejores sistemas desarrollados milenios atrás.

⁷ El concepto de «la producción del agua» refiere a las labores específicas de los campesinos para asegurar un mayor aprovechamiento de las aguas disponibles en una cuenca para fines productivos y sociales. En México, el uso del concepto fue rechazado tajantemente por los ingenieros de la Comisión Nacional del Agua, quienes objetaron darles valores a las labores «improductivas» de los campesinos. Véase Barkin (1998) para una mayor discusión del concepto y una propuesta para su aplicación en México.

para permitir un corte selectivo y una poda deliberada de los ejemplares de conservación con miras a producir ramas utilizables en la fabricación de productos que podrían calificar para una etiqueta de «producto sustentable» y su colocación en los mercados de comercio justo (Barkin y Paillés, 2000).

Dos Milagros: Monarcas y campesinos en las sierras mexicanas: Sin entrar en los detalles del caso, basta decir que la mariposa monarca ofrece un espectáculo de gran belleza durante su hibernación de cuatro meses en el centro-oriente de la meseta central de México. Llegan literalmente decenas de millones de las mariposas, la mayor parte de las cuales nunca volverán a ver los lagos canadienses de donde salieron. Este viaje multi-generacional todavía tiene intrigados a los científicos que lo estudian y se ha convertido en el símbolo de la integración económica norteamericana. Acuden a la reserva de la biosfera, que se ha creado especialmente para las monarcas, más de 400.000 visitantes para admirar el espectáculo.

En condiciones normales, una afluencia de esta magnitud debe ser causa de gran optimismo y movilización social en la región. De hecho, muchas organizaciones ecologistas han expresado su preocupación por el deterioro continuo de los bosques en la zona a raíz de la tala clandestina y la falta de organizaciones locales para combatir los incendios y dar mantenimiento a los ecosistemas. Como consecuencia, durante el último cuarto del siglo, han asignado cuantiosas cantidades de dinero a la conservación del área y para la protección del lepidóptero. Desgraciadamente, los prejuicios institucionales y personales, junto con distorsiones del mercado controlado por los empresarios nacionales del turismo, han impedido que las más de 80.000 personas que habitan en la zona puedan participar en los programas, y mucho menos, encontrar apoyo para la implementación de las propuestas surgidas de sus propias organizaciones, en colaboración con asesores externos.

Esta marginación de la población local se ha cobrado un elevado costo en la región. Importantes grupos se ven obligados a salir para buscar trabajo en ciudades cercanas o en destinos lejanos. No pueden realizarse de manera normal las labores regulares de vigilancia y de conservación de los bosques por falta de mano de obra y de ingresos. Pero la discriminación también exige su cuota de los propios villanos, ya que la región se encuentra en la cuenca de uno de los sistemas hidráulicos

más sensibles del país: el Lerma-Chapala-Santiago que alimenta el lago natural más grande de México que se encuentra amenazado por la falta de agua. Algunos estiman que la zona de hibernación de la Monarca podría aumentar su aportación a las aguas de la cuenca por un factor de tres, si hubiera las inversiones necesarias para la rehabilitación de los bosques y sus entornos (Barkin 1999).

Ni los campesinos ni las mariposas están amenazados con desaparecer (Barkin, 1999^a). Cada uno tiene sus propias estrategias para protegerse contra la voracidad de sus predadores. Sin embargo, los dos podrían ayudarse mutuamente si las «fuerzas vivas» en la región les permitiera participar en las oportunidades generadas por el turismo. Actualmente, es poco probable que las estructuras monopolistas se flexibilicen para permitir una distribución más amplia de los beneficios. Como consecuencia, tampoco es previsible que se encuentren soluciones para que la región surta mayores volúmenes de agua a su cuenca, que tanto requiere.

ALGUNOS EJEMPLOS DEL MANEJO DEL AGUA EN NUEVAS SITUACIONES

El surgimiento de la necesidad de afianzar la gestión de sistemas urbanos ha generado numerosos ejemplos interesantes de la promesa y de los obstáculos que las autoridades y especialistas tienen que resolver. En esta sección se ha identificado tres casos que ilustran una amplia variedad de problemas que se presentan en la época actual. El primer caso ilustra la promesa que se puede cumplir con involucrar a la población local en una evaluación integral de los problemas candentes. El segundo estudio ofrece una visión muy rápida de la reacción provocada por la implementación desafortunada de una concesión privada, mientras que el último es un resumen de la experiencia de una administración pública que ha luchado para proteger la calidad de su agua con mecanismos que incentivan los productores en su zona de captación para colaborar en una forma ilustrada.

La participación popular como mecanismo de resolución de conflictos: La convivencia en la zona fronteriza entre México y los Estados Unidos ha obligado a muchas comunidades a bus-

car enfoques innovadores para cumplir las nuevas normativas que surgen. Una de ellas, la necesidad de reducir la contaminación del río Bravo (conocido como río Grande en EE UU), obliga a las comunidades a construir plantas tratadoras de aguas negras. En una de estas pequeñas comunidades con muy pocos recursos, un especialista forestal propuso la utilización de las aguas en un sistema de tratamiento biológico para convertir las tierras áridas en una zona de plantación forestal (Lujan, et al., 2001).

Frente a una reacción de incredulidad oficial y una falta de respaldo de su propia institución académica, el especialista decidió acudir con colegas norteamericanos y buscar el apoyo de los propios residentes para implementar su proyecto. Su propuesta consistió en la creación de una plantación forestal con variedades seleccionadas de manera tal que un manejo adecuado reduciría la contaminación para cumplir con las normas para la devolución de las aguas al río. Seleccionó tres variedades para el proyecto y convocó a una serie de reuniones locales para afinar la propuesta. Al mismo tiempo, inició contactos con una planta papelera en una ciudad cercana para que comprara los árboles cuando hubieran crecido y producido su máxima aportación a la depuración de las aguas negras; de esta manera, también contribuiría a la conservación de una importante reserva forestal en la sierra Tarahumara, ya que la papelera podría sustituir una fuente de celulosa con otra, y reducir las tensiones ocasionadas por la concesión forestal de la papelera.

La privatización a ultranza: Los problemas financieros plantearon al gobierno de Bolivia enormes retos y la necesidad de solicitar ayuda del Banco Mundial. En las negociaciones para definir el paquete de ayuda que se canalizaría al país, el Banco insistió en la privatización del sistema de agua potable en Cochabamba, como el precio para la garantía de un presta-

mo de 25 millones de US\$ para servicios de agua. La concesión fue otorgada al gigante de la industria global de la construcción, Bechtel, con sede en Estados Unidos. La intervención del Banco se extendió al prohibir al gobierno local y nacional que subsidiara los servicios a los pobres para permitir la plena recuperación de la inversión privada con una tarifa fijada en términos del costo del agua en EE UU.

Una «Coordinadora de Defensa de Agua y la Vida» surgió para protestar contra los aumentos inmediatos de 35% en el precio del servicio. Las manifestaciones costaron la vida de por lo menos un adolescente, e impulsó a su líder, Oscar Olivera, a la fama mundial, haciéndole acreedor del Premio «Goldman» —el premio «Nobel» alternativo para individuos de la sociedad civil en asuntos ambientales. Un elemento escasamente mencionado en los recuentos de la historia es el hecho de que los aumentos afectaron mayormente a la población en el centro de la ciudad, ya que un 40% ni siquiera contaba con el servicio; aun así los aumentos representaron una parte sustancial de los ingresos personales.

La subsidiaria de Bechtel se retiró de Bolivia y el gobierno se vio obligado a rescindir el contrato autorizando la privatización. Frente al vacío institucional creado por la movilización popular, el Servicio Municipal del Agua Potable y Alcantarillado fue entregado a los obreros de la empresa y a la Coordinadora para su operación. Hoy en día, la SEMAPA enfrenta enormes retos, ya que no cuenta con los recursos financieros y técnicos para cumplir con sus propios objetivos de extender la red y garantizar un servicio adecuado a toda la población (Finnegan, 2002; Poupeau, 2002).⁸ Sin embargo, en este momento ha acudido a las organizaciones internacionales, que protestan la política privatizadora, para recabar el apoyo político, económico y técnico requerido para implementar su agenda.

Transformando los agricultores en protectores de las aguas: En un contexto completamente diferente e inesperado, se encuentra un esfuerzo importante en la ciudad de Nueva York para proteger la calidad de su agua potable y resistir los esfuerzos de la agencia ambiental nacional (EPA) para imponer la construcción de una planta tratadora de las aguas recibidas de sus extendidas cuencas de abastecimiento. Las autoridades neoyorquinas están orgullosas de la calidad de su agua potable y defendieron su decisión de encontrar soluciones más apropia-

⁸ Una historia similar ocurrió en Tucumán, Argentina, donde la privatización procedió con base a decretos-ley. Una campaña popular de no-pago fue la parte más espectacular de una estrategia ideada por un grupo de amas de casa, que condujo a la cancelación de la concesión de una subsidiaria del gigante, Vivendi. Tanto Bechtel como Vivendi están demandando a los gobiernos en cortes extranjeras para una recompensa por ganancias no percibidas y oportunidades perdidas, reclamando derechos bajo acuerdos firmados en el contexto de la descolonización.

La gestión popular del agua

das al potencial deterioro en la calidad del agua por el aumento en el uso de químicos inorgánicos en los prados de golf en las cuencas y por la contaminación proveniente de la cuenca lechera.

Para enfrentar el problema, reclutaron a un grupo de académicos de la Universidad de Cornell para diseñar una estrategia que elevaría la calidad del agua mediante la implementación de las «mejores prácticas» para cada sistema productivo. En el caso de los campos de golf, se requirió el cumplimiento al detalle de la ley existente, so pena de retirar su licencia de operación por fallas. Para las negociaciones con los granjeros de la leche, se adoptó un enfoque de cooperación, asumiendo una corresponsabilidad para elaborar procedimientos de reducción de las infecciones gastrointestinales en los animales y de manejo de los estiércoles y los sistemas de abastecimiento de aguas para evitar la contaminación directa de los arroyos por contacto directo con los animales. Estas medidas requirieron de grandes inversiones y gastos adicionales para la adecuación de los establos en condiciones óptimas; para enfrentar estos costos, y para mantener la industria competitiva, la ciudad reconoció una responsabilidad para seguir pagando a los 750 granjeros ciertas cuotas adicionales, como una especie de compensación por servicios ambientales.

El resultado de este programa es que la ciudad de Nueva York ha logrado postergar, si no evitar, la necesidad de construir la planta tratadora. Esto le ha ahorrado una inversión de aproximadamente 6 de US\$ mil millones con un presupuesto anual de operación superior a los 500 millones de US\$; el costo anual de 100 de US\$ millones para garantizar la competitividad de granjas operando bajo la normatividad de las «mejores prácticas» parece una muy buena inversión. Además, la región goza de un ambiente mucho mejor gestionado que antes, con grandes beneficios para la población local y sus ecosistemas.⁹

CONCLUSIÓN

Hay muchos ejemplos de grupos locales luchando para afianzar su capacidad de controlar sus recursos y sus ecosistemas. Ellos reconocen que los recursos —sean agua, minerales, o herencias culturales— no se salvaguardan solos o aislados de los

sistemas de los cuales forman parte. En este trabajo hemos mostrado que la operación de los sistemas públicos de agua potable no funciona de la misma manera en condiciones de concesiones operadas por empresas privadas: sus objetivos difieren demasiado de los operadores del sector público para asegurar el cumplimiento de metas colectivas en condiciones de la maximización privada de ganancias.

También hemos resumido las experiencias de tres comunidades mexicanas que están implementando sistemas propios de gestión territorial que ofrecen lecciones importantes. Estas acciones demuestran el potencial de experimentar con nuevas formas de administración de los recursos naturales para contribuir a elevar el nivel de vida en las propias comunidades y mejorar la calidad de los ecosistemas que administran, con beneficios evidentes para todos, incluyendo importantes grupos plenamente comprometidos con una vida dentro del marco de la globalización. Sin embargo, como se ve en el ejemplo de la mariposa Monarca, ignorar las posibilidades de la participación de las comunidades puede acarrear grandes costos para todas las partes, incluyendo la propia naturaleza.

Las experiencias en el manejo de sistemas urbanos de agua potable requieren de importantes acervos de conocimientos y de recursos. Como el ejemplo fronterizo demuestra, algunos elementos pueden adquirirse, pero el compromiso político y el apoyo popular son facetas importantes que contribuyeron a consolidar la propuesta técnica. Es evidente que el factor político tuvo gran importancia en convertir al grupo de activistas en un factor importante para la reconfiguración de la empresa operadora de agua potable en Cochabamba. En Nueva York, también, el decidido apoyo de las autoridades políticas de la ciudad fue determinante para enfrentar las demandas de la EPA con una propuesta innovadora y atrevida.

Si hay una lección duradera a extraer del cúmulo de experiencias en la gestión popular del agua potable, es que no debe aislarse del conjunto de decisiones que se tienen que tomar respecto a la evolución de la sociedad y el papel de la sociedad civil en su implementación.

⁹ Información del Instituto de Recursos Hídricos, Centro para el Medio Ambiente, Universidad de Cornell, Nueva York.

BIBLIOGRAFÍA

- AGARWAL, Anil y Sunita NARAIN, 1977, «Dying Wisdom: Rise, fall and potential of India's traditional water harvesting systems», New Delhi, India, Centre for Science and Environment. (Resumido en *The Ecologist*. 1997. Vol. 27:3:112-116.)
- BARKIN, David (comp.), 2001, *Innovaciones Mexicanas en el Manejo del Agua*, México, Centro de Ecología y Desarrollo y Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco.
- 1999, «The Economic Impact of Ecotourism: Conflicts and solutions in highland Mexico», en P. Godde, M. F. Price y F. M. Zimmerman, eds., *Tourism and Development in Mountain Regions*, London:, Cab International, pp. 157-172.
- 1999^a, «Dos milagros: Las monarcas y los campesinos», *Memoria: Conferencia Norteamericana sobre la Mariposa Monarca*, México y Montreal, Comisión para la Cooperación Ambiental.
- 1998, «La producción de agua en México: Aportación campesina al desarrollo mexicano», *Ecología Política*, N° 16, pp. 153-160.
- 1976, ¿Quiénes son los beneficiarios del desarrollo regional? en Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social, *Ensayos sobre Planificación Regional del Desarrollo*, México. Siglo XXI editores y Naciones Unidas - CEPAL.
- y Carlos A. PAILLÉS, 2001, «El agua en un plan regional de manejo sustentable de recursos», en Barkin, David, (Comp.), *op. cit.*, pp. 35-44.
- y Carlos A. PAILLÉS, 2002, «NGO-Community Collaboration for Ecotourism: A strategy for sustainable regional development», *Current Issues in Tourism*, vol. 5:3-4.
- BARLOW, Maude y Tony CLARKE, 2002, *Blue Gold: The battle against corporate theft of the world's water*, Toronto, Stoddart.
- BHAGWATI, Jagdish y Richard ECKAUS, 1972, *Development and Planning: Essays in honor of Paul Rosenstein-Rodan*, London, Allen and Unwin.
- BISWAS, Asit K. 2001, «Crisis de los recursos hídricos», en Barkin, D. (comp.), *op. cit.*, pp. 27-33.
- FINNEGAN, William, 2002, «Letter from Bolivia: Leasing the Rains: The world is running out of fresh water and the fight to control it has begun», *The New Yorker*, Abril 8, pp. 43-53.
- FRANK, André Gunder, 1974, *Capitalismo y subdesarrollo en América Latina*, México, Siglo XXI editores.
- HALL, David, 2001, *Water in Public Hands*, London, Public Service International Research Unit, Greenwich University.
- Kate BAYLISS y Emanuele LOBINA, 2001, *Still Fixated with Privatisation: A critical review of the World Bank's Water Resources Sector Strategy*, London, PSIRU, Greenwich University. <http://www.psiru.org/reports/2001-12-W-WBstrat.doc>.
- HERNÁNDEZ GARCÍA DIEGO, Raúl y Gisela HERRERÍAS, 2001, «Agua para siempre», en Barkin, D. (comp.), *op. cit.*, pp. 81-88.
- HIRSCHMAN, Albert O., 1961 (1958), *La estrategia del desarrollo económico*, México, Fondo de Cultura Económica.
- LOFTUS, Alexander J. y David A. McDONALD, 2001, «Liquid Dreams: A political ecology of water privatization in Buenos Aires», *Environment and Urbanization*, vol. 13:2:179-199.
- LUJÁN ÁLVAREZ, Concepción; Constance L. FALK, Christopher A. ERICKSON y John G. MEXAL, 2001, «Un proyecto agroforestal comunitario en la región fronteriza», en Barkin, D. (comp.), *op. cit.*, pp. 189-202.
- MYRDAL, Gunnar, 1964, *Teoría económica y las regiones subdesarrolladas*, México, Fondo de Cultura Económica.
- PERROUX, François, John FRIEDMAN y Jan TINBERGEN, 1973, *Los polos de desarrollo y la planificación nacional, urbana y regional*, Buenos Aires, Nueva Visión.
- POUPEAU, Franck, 2002, «Et l'eau de La Paz fut Privatisée», *Le Monde Diplomatique*, mayo, pp. 28-29.
- TOLEDO, Víctor Manuel y Leonor SOLÍS, 2002, «Ciencia para los pobres: El proyecto 'Agua para Siempre' de la Región Mixteca», *Ciencias*, vol. 64:33-39.

