

La reforma del sector hídrico en El Salvador: Oportunidad para avanzar hacia la gestión integrada del agua

Raúl Artiga y Herman Rosa *

El proceso de modernización y reforma del Estado en El Salvador incluye también al sector de recursos hídricos. Estamos en presencia de un proceso simultáneo de propuestas de reforma del marco institucional para la gestión del agua, y de intentos de descentralización de los sistemas de abastecimiento y saneamiento.

Dada la severa problemática del agua en El Salvador y de la crisis en su gestión, dichos procesos de reforma, son importantes y estratégicos para el futuro del país. Sin embargo, deben debatirse ampliamente a fin de asegurar que efectivamente permitan avanzar hacia una gestión racional e integrada del recurso hídrico en el país que garantice los objetivos de protección, disponibilidad y eficiencia en el uso del recurso.

La participación ciudadana sobre un tema tan vital, que asuma la gravedad de la crisis del agua en el país, y que incorpore las lecciones de la experiencia y reflexión internacional, es fundamental para construir un camino nacional propio que permita una gestión más racional de la riqueza hídrica del país.

El largo camino para la reforma del sector hídrico

El Salvador cuenta con un frondoso marco legal e institucional relacionado con la gestión del agua, que se ha venido acumulando en el país (Ver recuadro 1). A principios de los ochenta hubo intentos de reforma.¹ Sin embargo, en el contexto del conflicto armado, este proceso no tuvo continuidad y es hasta en la post-guerra que se retoma nuevamente la iniciativa. El apoyo inicial provino de la Agencia para el Desarrollo Internacional de los Estados Unidos (USAID), y posteriormente, es el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), quien brinda el apoyo principal.

¹ A finales de los setenta, el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) apoyó la elaboración del PLAMADARH o "Plan Maestro de Desarrollo y Aprovechamiento de los Recursos Hídricos," el cual se concluyó en 1982. En materia legal, en Diciembre de 1981, se decretó una escueta Ley sobre Gestión Integrada de Recursos Hídricos con apenas seis artículos y el reglamento correspondiente de Marzo de 1982, le asignó al Ministerio de Planificación la responsabilidad de preparar el Plan Nacional de Aprovechamiento Múltiple de los Recursos Hídricos, así como un proyecto de Ley General de Aguas, el cual fue presentado a finales de 1983 (Sandoval, 1999).

* Con la colaboración de Nelson Cuéllar y Silvia de Larios

Recuadro 1
Legislación relevante para la gestión del agua

- La Constitución Política declara de interés social la protección, restauración, desarrollo y aprovechamiento de los recursos naturales. Entre los motivos de expropiación por causa de utilidad pública, establece el objetivo de aprovisionamiento de agua.
- El Código Municipal hace referencia a la competencia de los municipios para el incremento y protección de los recursos renovables y no renovables y le da atribuciones y jurisdicción en su territorio a través de las ordenanzas, incluyendo la gestión de los recursos naturales.
- El Código Penal establece penas al que contamine, envenene, adultere o corrompiere de modo peligroso, los recursos hídricos.
- El Código de Salud determina la norma de calidad del agua, el control de vertidos y las zonas de protección. Le otorga al Ministerio de Salud la atribución para desarrollar programas de saneamiento ambiental, abastecimiento de agua potable para comunidades, disposición adecuada de excretas y aguas servidas, así como la eliminación y control de contaminación del agua.
- La Ley de Riego y Avenamiento establece que las aguas superficiales y subterráneas son propiedad del Estado. Norma la extracción de agua para riego, sin aclarar cómo se planifica, regula y adjudica el uso del agua para demandas competitivas entre agua potable y agua para riego, tanto para uso público como privado.
- Bajo la Ley de la Administración de Acueductos y Alcantarillados, ANDA tiene la potestad de regular toda extracción de agua en el país, pero al mismo tiempo es el mayor usuario de éste recurso para consumo humano.
- Según su Ley de Creación, la Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del Río Lempa tiene derechos sobre el uso del agua para generación de energía, concebidos sin atención a los derechos de otros usuarios conferidos por ley.
- En el Reglamento Interno del Organismo Ejecutivo se establecen competencias para los ramos de Agricultura y de Obras Públicas, para la generación de mecanismos legales de protección, conservación y uso racional del recurso hídrico, así como investigación de condiciones geológicas, hidrológicas y sismológicas del territorio nacional. El Ministerio de Agricultura se ha encargado de los aspectos normativos del agua como recurso natural, fundamentalmente con orientación al riego y es responsable de administrar la red hidrométrica. El Ministerio de Obras Públicas tiene a su cargo el desarrollo de infraestructura de regulación de caudales para control de inundaciones.
- La Ley sobre Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (1981) y su reglamento (derogado) es una especie de ley básica para poder legislar en detalle los diferentes usos del agua: consumo humano, riego, industriales, comerciales, hidroeléctrica, pesca, usos comunes, etc. Esta ley mandaba al Ministerio de Planificación a coordinar los estudios y desarrollar las políticas hídricas para todos los usos del recurso. Se creó la Oficina Especializada del Agua (OEDA) en el desaparecido Ministerio de Planificación y luego reubicada en ANDA, convirtiéndose en la UEDA.
- El Reglamento sobre la Calidad del Agua, el Control de Vertidos y las Zonas de Protección (Decreto No. 50, 1987), que tiene por objeto desarrollar los principios de la Ley de Gestión Integrada de Recursos Hídricos y su Reglamento, se orienta a evitar, controlar o reducir la contaminación del agua por vertidos domésticos, industriales o de cualquier otra índole, a la vez establece normas sobre depuración y tratamiento de aguas y sus respectivas sanciones.
- La Ley de Creación de la Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones incluye la función de asignar concesiones de agua para hidroelectricidad, sin tomar en cuenta los demás usuarios. La aplicación de esta normativa se encuentra prácticamente suspendida, pero añade otro factor de confusión a la gestión del recurso.
- La Ley del Medio Ambiente otorga competencia en la prevención y control de la contaminación al Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales, junto al Ministerio de Salud Pública. Según la ley, para proteger el recurso hídrico debe promoverse el manejo integrado de cuencas hidrográficas y la protección del medio costero-marino de toda clase de vertidos y derrames. Corresponde al Ministerio del Ambiente elaborar y proponer a la Presidencia de la República los reglamentos necesarios para la gestión, uso, protección y manejo de las aguas y ecosistemas.

Fuente: Elaborado en base a ISAM (1991) y Ley del Medio Ambiente (1998).

Así, en Diciembre de 1993, bajo contrato con USAID, la firma “Romero Pineda y Asociados” entregó un proyecto de Código de Aguas, bajo el cual se creaba una Secretaría de Gestión Integrada de Recursos Hídricos adscrita a la Presidencia de la República. (Sandoval, 1999). En Agosto de 1996, la firma Rusconi-Váldez presenta un nuevo proyecto de Ley General de Aguas elaborado bajo contrato con ANDA. Posteriormente, ANDA contrató al consorcio Lypsa-Typsa que presentó una nueva propuesta en Mayo de 1997.

Finalmente, otra firma consultora (OPTIMA, Inc.) generó una nueva versión de propuestas de reforma que sirvieron de base para un préstamo por US\$43.7 millones y dos cooperaciones técnicas no reembolsables por US\$3.9 millones, que fueron aprobadas por el BID en Mayo de 1998. según el BID, la Administración Calderón Sol esperaba iniciar el proceso de reforma y tener creado la figura de la autoridad hídrica y del ente regulador para el tercer trimestre de 1998 (BID, 1998: 36). Sin embargo, ello tampoco ocurrió. De hecho, las operaciones aprobadas por el BID, ni siquiera se presentaron a la Asamblea Legislativa de El Salvador, para ser ratificadas bajo la Administración Calderón Sol.

El programa de reforma contenido en el préstamo del BID

Aunque año y medio después de ser aprobado por el BID, el préstamo de apoyo a la reforma del sector hídrico no había sido presentado por el gobierno para ser ratificado por la Asamblea Legislativa, el propuesta global de reforma contenida en dicho préstamo, hasta el momento, sigue vigente en rasgos generales. Esa propuesta de reforma se basa en tres pilares:

- La creación de un ente rector o autoridad hídrica que definiría las políticas globales del sector y que asignaría los derechos de uso del agua;
- La creación de un marco regulatorio del subsector de agua y saneamiento, que incluiría el establecimiento de un ente regulador independiente; y
- Un proceso de reforma empresarial para establecer operadores públicos, privados y mixtos de servicios de agua y alcantarillado.

En la estrategia propuesta el establecimiento de nuevos operadores parece ser el objetivo central de corto plazo. De hecho, de acuerdo a un informe técnico del BID, la creación de la autoridad hídrica como punto de partida buscaría “crear condiciones propicias para la mayor participación de los inversionistas privados en el desarrollo de los recursos hídricos y de los servicios públicos asociados (agua potable, riego y energía hidroeléctrica)” (Aguilar y Otros, 1999: 20). A mediano plazo, la autoridad hídrica tendría “la responsabilidad de continuar la reforma integral y realizar los trabajos para introducir las reformas legales que se requieren para completar la reestructuración del sector (Ibid.).

Como metas específicas el programa de reforma se planteaba las siguientes (OPTIMA, 1998: 20):

- Al final del segundo año: i) contar con una autoridad hídrica con la capacidad efectiva para asignar recursos hídricos, incluyendo la reglamentación requerida para su funcionamiento; ii) contar con un ente regulador del subsector de agua potable y saneamiento en operación y un marco regulatorio que permita una supervisión adecuada de las empresas operadoras.

- Al final del cuarto año: i) tener los principales sistemas de agua potable operados por empresas independientes; ii) haber dado acceso al agua potable a 20,000 personas en las áreas rurales del país, y haber transferido a las comunidades por lo menos el 25% de los sistemas que actualmente administra ANDA.
- Al final del programa: haber transformado a ANDA en operadora especializada de algunos sistemas no concesionados o transferidos, y administradora, a nombre del gobierno, de concesiones operadas por empresas privadas.

El programa está estructurado en tres componentes, cuyas principales actividades se detallan en el Recuadro 2.

El préstamo del BID, tal como fue aprobado, tenía previsto desembolsarse en dos grandes tramos. Las principales condiciones para el primer desembolso serían las siguientes:

- Presentación a la Asamblea del Proyecto de Ley de Creación de la Autoridad Hídrica o Ente Rector y del Proyecto de Ley del Marco Regulatorio del Subsector de Agua y Saneamiento.
- Creación de la Unidad de Reforma Empresarial y contratación de los estudios de reforma empresarial.

Para el Segundo desembolso las condiciones de elegibilidad son las siguientes:

- Definición del marco normativo y regulatorio del sector hídrico y de los criterios de asignación de los derechos de uso del agua.
- En subsector de agua y saneamiento: reglamentación de la ley y definición del

Recuadro 2
Principales actividades del Programa
GOES-BID de Reforma del Sector Hídrico

Componente 1. Reestructuración del sector de recursos hídricos (US\$6.8 millones): Apoya la organización inicial del Ente Rector para la Administración de Recursos Hídricos así como la formulación del marco regulatorio del sector. Se incluye: (i) asistencia técnica y asesoría especializada; (ii) estudios prioritarios, como el balance hídrico, estudio del acuífero de San Salvador, instrumentos económicos de asignación de derechos de uso y un proyecto de participación comunitaria a nivel de cuenca piloto; (iii) apoyo a la organización institucional y funcionamiento del ente rector, y (iv) modernización del sistema de información hidrometeorológica.

Componente 2. Marco regulatorio del subsector de agua potable y saneamiento (US\$4.1 millones): Apoya la formulación del marco legal y regulatorio, su reglamentación y la organización y puesta en marcha del ente regulador (ARESA). Se incluye: (i) asistencia técnica y asesoría especializada para la formulación del marco regulatorio; (ii) estudios prioritarios como el de tarifas, políticas de subsidio y actualización de normas técnicas; y (iii) apoyo al establecimiento y puesta en marcha de la ARESA.

Componente 3. Reforma empresarial (US\$39.1 millones): Apoya la promoción y establecimiento de empresas independientes y financieramente viables para la prestación del servicio de agua potable y saneamiento. El componente se divide en: (a) organización empresarial (US \$4,1 millones); y (b) inversiones complementarias (US\$35 millones). La organización empresarial incluye: (i) asistencia técnica y apoyo a la conformación de la Unidad de Reforma Empresarial (URE), (ii) la elaboración del Plan de Reforma Empresarial que definirá la estructura operativa óptima del subsector de agua potable y saneamiento en El Salvador, y una estrategia para la efectiva conformación, separación y/o transferencia de distintas Unidades Empresariales Operativas, bajo un programa de descentralización, desconcentración y participación del sector privado (PSP); y (iii) la promoción de la participación del sector privado a través de consultoría especializada para proporcionar al gobierno de apoyo y asesoría técnica financiera para la adecuada estructuración de esquemas de PSP. Las inversiones complementarias se manejan bajo el concepto de un fondo de apoyo a la reforma empresarial. Son elegibles: (i) inversiones que responden a criterios de prioridad; (ii) inversiones de rehabilitación y regularización en sistemas en proceso de descentralización y/o desconcentración; (iii) inversiones de apoyo al manejo independiente de sistemas rurales por parte de las comunidades; (iv) actividades de apoyo a la conformación y organización de empresas en aspectos de organización, entrenamiento, manejo comercial, legales, entre otros; y (v) actividades de apoyo a la capacitación y readecuación laboral.

Fuente: BID (1998).

marco regulatorio; aprobación de reglamento de contratos y transferencias; Nueva política y estructura tarifaria y política de subsidio y fomento.

- En Reforma Empresarial: Evidencia de que se han publicado licitaciones para esquemas de participación del sector privado; y plan de descentralización y desconcentración.

La Administración Flores y la descentralización de los sistemas de agua y saneamiento

Con el cambio de gobierno en Junio de 1999, se retrasa aún más la presentación de la propuesta de reforma a la Asamblea Legislativa. El nuevo gobierno opta por contratar a consultores chilenos para que elaboraran nuevas propuestas de legislación para el sector hídrico y el subsector de agua y saneamiento.

Si bien se esperaba que los consultores entregaran sus propuestas en el último trimestre de 1999, no estaba claro si el Ejecutivo presentaría su propuesta de reforma a la Asamblea Legislativa en este año, o si esperaría hasta después de las elecciones municipales y legislativas de Marzo del año 2000.

A pesar de estos retrasos en crear un nuevo marco legal que sustente la reforma del sector hídrico, el interés del nuevo gobierno por retomar el tema hídrico se hizo evidente en el discurso de toma de posesión, cuando el Presidente Francisco Flores prometió "... lograr un manejo sostenido e íntegro..." del agua, e "... iniciar la descentralización racional y gradual de los sistemas de agua potable...". El presidente de ANDA anunció posteriormente que se desarrollaría un plan piloto de descen-

tralización que incluiría por lo menos 12 sistemas de agua en el primer año.²

Sin embargo, tal como está avanzando, el proceso de reforma evidencia ausencias muy fuertes de otros actores importantes. El caso del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN) lo refleja con mucha claridad. Buena parte de las posibles atribuciones que tendría el ente rector del recurso agua están asociadas o son similares a las que le otorga la Ley de Medio Ambiente al MARN.³ Por otra parte, el MARN cuenta con un borrador de una Política Hídrica Nacional, elaborada por consultores nacionales bajo el Proyecto PROMESA de USAID, que no parece haber sido tomada en cuenta.

Además del MARN, otras instituciones que se verían comprometidas con la creación de un nuevo ente rector del recurso hídrico son el Ministerio de Salud Pública (vigilancia de la calidad del agua); la Superintendencia de Electricidad y Telecomunicaciones (SIGET), que dentro de sus funciones están las de asignar concesiones de agua para hidroelectricidad; y otras instituciones como el Ministerio de Agricultura y Ganadería (que es el principal usuario del agua para riego), el Ministerio de Obras Públicas y las alcaldías, entre otras.

² Publicaciones en diversos medios de comunicación entre junio y julio 1999.

³ Entre esas atribuciones están la promoción del manejo integrado de cuencas hidrográficas y la promoción de una ley especial que regulará esta materia, la creación de un comité interinstitucional nacional de planificación, gestión y uso sostenible de cuencas hidrográficas. De igual manera le atribuye la generación de los criterios de supervisión para la disponibilidad y calidad del agua. El Ministerio debe proponer los reglamentos necesarios para la gestión, uso, protección, y manejo de las aguas y ecosistemas, tomando en cuenta la legislación vigente y criterios relativos a que el equilibrio del ciclo hidrológico no sufra alteraciones negativas por la productividad, establecer medidas para la protección del recurso hídrico de los efectos de la contaminación, etc. Según la Ley de Medio Ambiente, el MARN deberá identificar las zonas de recarga acuífera y promover acciones que permitan su recuperación y protección.

Si bien formalmente, la reforma buscaría superar el complicado entramado institucional existente relacionado con el manejo del agua, hasta el momento no existe un claro y activo involucramiento de estos actores estatales en el proceso, ni en la redefinición de roles y atribuciones que la propuesta supone. Sin embargo, a pesar de que estas y otras indefiniciones persisten actualmente, ANDA ya ha iniciado el proceso de descentralización de sistemas de agua, bajo distintas modalidades.

La descentralización de los sistemas de agua y saneamiento básicamente consisten en que la operación de los servicios de suministro de agua potable y alcantarillados pasará a manos del sector privado y municipalidades, a través de concesiones. ANDA sostiene que no se está privatizando, sino concesionando la operación del servicio, ya sea a una alcaldía, a una empresa municipal de agua, a una empresa mixta, a una asociación de alcaldes, a ONG's o al mismo sector privado.

Bajo este esquema, ANDA ya ha firmado un convenio de concesión con varios municipios de Usulután, según el cual se atenderá a 3 mil familias de 6 municipios. La empresa Tetralogía Sem se encarga de la operación con el apoyo de ANDA. Los gobiernos locales cobran. ANDA suministra el servicio eléctrico y provee el mantenimiento. El convenio prevé una duración de cinco años y se puede ampliar, dependiendo de la eficiencia del servicio.

Dentro del Plan Piloto de "descentralización", ANDA trasladará por cinco años la operación del agua potable a las empresas industriales situadas en Plan de La Laguna, que es una zona industrial compuesta por más de 20 empresas aglutinadas en la Asociación de Empresarios y Vecinos de la Zona Industrial de La Laguna (ASEVILLA). Este es el primer

contrato de gestión con empresarios para que administren su propio suministro, quienes deberán mantener y elaborar sus propios recibos, cobrando las mismas tarifas de ANDA.

Otro proyecto en marcha es el traspaso de la operación del servicio a la Alcaldía de San José Villanueva. De acuerdo a los anuncios realizados por el presidente de la institución su cuarto plan piloto será una empresa formada por empleados de ANDA para darle servicio a cuatro acueductos rurales. En general, se desconoce la estructura del financiamiento de estos sistemas. Actualmente se les está dando asesoría técnica por parte de ANDA y se supone que la intención será llevarlos a ser autofinanciables con el pago de tarifas.

Aunque este es un proceso en marcha, hasta el momento no se tiene claridad sobre la consistencia entre las reformas de los marcos legales del sector y sub-sector de agua potable y saneamiento y la estrategia del iniciado proceso de descentralización. En efecto, el retraso en someter a discusión el nuevo marco legal, mientras simultáneamente se plantea un proceso acelerado para ejecutar planes pilotos de "descentralización" de los sistemas de agua, ha originado serios cuestionamientos al proceso de reforma, principalmente por parte de organizaciones y actores que gravitan alrededor del sector agua y saneamiento.⁴

⁴ Ante la incertidumbre del proceso, en términos de la información y discusión de las propuestas y las implicaciones mismas del tema, la Red de Agua y Saneamiento y la Red para el Desarrollo Local hicieron público un pronunciamiento frente al proceso de reforma, donde apoyaban la reforma sectorial siempre y cuando se realizara transparentemente y de manera concertada con los principales actores involucrados. De igual manera el sindicato de empleados y trabajadores de ANDA hizo pública una carta enviada al Presidente Flores en los mismo términos. Se conformó la Asociación ANDAR ex beneficiarios del PLANSABAR que solicitan no se les margine y deje fuera como actores comunitarios del sector. Igualmente, la UNES ya se pronunció ante cualquier proceso que conlleve a la privatización del recurso.

Los resultados y principales conclusiones obtenidas del diagnóstico sectorial y del análisis del proceso de reforma del sector agua potable y saneamiento en el marco del proyecto Salud Ambiental de El Salvador (EHP) financiado por USAID,⁵ sugiere un conjunto de elementos fundamentales que no están siendo considerados en el proceso:

- Si bien la reforma del sector de recursos hídricos es necesaria, la propuesta como tal es poco conocida a nivel nacional. La reforma debería estar orientada a la descentralización de los sistemas en el marco de una reorganización institucional y legal. Se plantean algunas líneas generales alternativas para el manejo de los sistemas de agua potable y saneamiento urbano, entre ellas: el caminar hacia un manejo a través de concesiones a entes especializados y empresas municipales autónomas, acompañado del marco legal necesario; suficiente voluntad política; recursos financieros y técnicos; y una amplia participación ciudadana.
- A nivel de los sistemas rurales las recomendaciones van orientadas a traspasar y fortalecer el manejo por parte de las comunidades. Esto supone un apoyo en recursos financieros y técnicos suficiente. La necesidad de conformar un marco legal propio que le dé soporte a los sistemas existentes y por traspasar. Conformar una institucionalidad especializada que le brinde atención a los sistemas rurales. Garantizar la autonomía de las empresas de agua y que la aprobación de tarifas y subsidios sea transparente. Todo lo anterior en el marco de un

proceso de participación ciudadana como elemento estratégico para garantizar el manejo adecuado de los sistemas.

Existe, en efecto, una gran preocupación de los actores del subsector de agua y saneamiento por la coherencia entre el marco regulatorio (aún en formulación) y la sostenibilidad real de las iniciativas actuales de “descentralización” y modalidades de concesión implementadas y por implementar, sobre todo si se considera la precaria información sobre criterios básicos de selección de los casos pilotos, así como los soportes financieros y técnicos para la implementación de los planes pilotos y la escasa o nula participación de los beneficiarios y/o receptores de los sistemas.

Desafíos para avanzar hacia una gestión integrada del agua en El Salvador

La posibilidad inmediata de reforma del sector hídrico y del subsector de agua potable y saneamiento, y los intentos de descentralizar el abastecimiento del recurso presenta riesgos si se desarrolla de manera desordenada e inconsulta. Pero si se desarrolla de manera concertada, tomando en cuenta las lecciones de la reflexión y experiencia internacional, y la gravedad de los problemas relacionados con el agua en El Salvador, estaríamos frente a una gran oportunidad para avanzar hacia una verdadera gestión integrada del recurso.

Reconocer la gravedad de la crisis del agua

El primer desafío para enfrentar la problemática de la gestión del agua en El Salvador es reconocer la gravedad de la crisis que se enfrenta.

Esta crisis se expresa en primer lugar en la pérdida de la capacidad del territorio para regular y almacenar el agua lluvia, lo que

⁵ Seminario-Taller “Alternativas para el Manejo de Sistemas de Agua Potable y Saneamiento en El Salvador” Evento final como resultado de una serie de talleres a nivel nacional de estudio y evaluación de los distintos modelos de gestión del agua en el país, este fue realizado en diciembre de 1998 en el marco del proyecto Salud Ambiental de El Salvador (EHP) de USAID.

provoca un ciclo vicioso de sequías e inundaciones. La riqueza que representa la abundante precipitación en la época lluviosa, no se logra cosechar eficientemente y a la vez se generan elevados costos sociales y económicos. Esto demanda una gestión integral y participativa de las cuencas, así como la promoción agresiva de estrategias de revegetación de las zonas de laderas en el país, de modo que se reduzca la vulnerabilidad derivada de la degradación de las cuencas, así como la extrema pobreza prevaleciente en esas zonas.

En segundo lugar, tenemos el fuerte deterioro de la calidad del agua por la alarmante contaminación de las aguas superficiales (ríos y lagos), así como de los acuíferos o aguas subterráneas. Al utilizarse los cuerpos de agua y el suelo como receptores de una gran cantidad de desechos domésticos, municipales, industriales, agrícolas y agroindustriales, se disminuye todavía más la disponibilidad del recurso para el consumo directo y la producción. La contaminación está degradando permanentemente el recurso agua y eso supone pérdidas importantes,⁶ por lo que es urgente lograr un marco de gestión que propicia la adopción de acciones dirigidas a lograr una reducción acelerada de la contaminación del suelo y del agua.

En tercer lugar, tenemos los problemas de cobertura y acceso al agua potable. Se estima que la cobertura alcanza al 62% de la pobla-

⁶ Una aproximación a los costos derivados de la contaminación del agua, proveniente de 1,460 plantas industriales y agroindustriales que generan vertidos contaminantes, requerirían unos 32 mil millones de metros cúbicos de agua limpia para diluir totalmente la contaminación. Esta cantidad supera la estimación de 21 mil millones de metros cúbicos disponibles anualmente en El Salvador. No obstante, si hipotéticamente se contara con disponibilidad suficiente y le asignáramos un precio de 1 colón al metro cúbico de agua, el costo del agua requerida para diluir la contaminación sería de \$3,619 millones de dólares; es decir, casi 25 veces el monto total estimado de la formación bruta de capital (equipo, maquinaria, instalaciones para la producción, etc.) en las 1,460 instalaciones (Michaels y otros, 1998).

ción a nivel nacional, pero en las zonas rurales, la cobertura es de apenas 25% (Conectándonos al Futuro de El Salvador, 1999). Con esta cobertura, gran parte de la población queda obligada a consumir directamente agua contaminada. Por su parte, la población que consume agua previamente tratada por ANDA, está en riesgo por la contaminación en acueductos.⁷

En cuarto lugar, los problemas de escasez y contaminación del agua se magnifican por los vacíos y contradicciones institucionales. El conjunto de leyes y reglamentos relativos a la gestión de los recursos hídricos es disperso, con serios traslapes de jurisdicción y responsabilidades de aplicaciones de las instituciones públicas como ANDA, CEL, MAG, MOP y MSPAS, entre otros. La mayoría de las instituciones desarrollan actividades encaminadas a satisfacer usos que se contraponen y generan competencia por otros usos específicos del recurso. El marco institucional tampoco da respuesta a los crecientes conflictos entre usuarios y comunidades.

En síntesis, la crisis del agua, en sus distintas manifestaciones evidencia el alcance extremadamente limitado de los esquemas de gestión prevalecientes. En este sentido, la gestión de los recursos hídricos, además de superar la fragmentación institucional de los entes que intervienen en la gestión de los múltiples usos del agua, también debe introducir las funciones estratégicas de protección para garantizar la disponibilidad del recurso.

En la práctica, se trata de superar los enfoques centrados en que la gestión del agua se limita a la construcción y manejo de infraes-

⁷ Según el Informe Regional Ambiental de 1998, publicado por CCAD, la carencia de un efectivo sistema de alcantarillado y desagües proporciona suficiente oportunidad para contaminar el agua potable como resultado de su contacto con las aguas servidas.

estructura para abastecimiento, para la generación hidroeléctrica y para el funcionamiento de sistemas de riego, ignorando los procesos que inciden en la disponibilidad y calidad del recurso. Esto último constituye un enorme reto, ya que implica avanzar hacia un esquema de gestión que rebasa los enfoques parciales y sectoriales de manejo del agua.

Incorporar los aportes de la reflexión internacional sobre la gestión integrada del agua

Un segundo desafío para El Salvador, es el de aprovechar e incorporar los aportes de la reflexión internacional de los últimos años relativos a la gestión integrada del agua. A través de diversos foros internacionales se ha venido acumulando un conjunto de lineamientos estratégicos para una gestión integrada de los recursos hídricos.

La declaración adoptada por la Conferencia Internacional sobre el Agua y el Medio Ambiente celebrada en Dublín en Enero de 1992, representa una referencia esencial que sigue teniendo actualidad. La Declaración de Dublín plantea que la escasez y el mal uso del agua dulce representan una amenaza creciente para el desarrollo sostenible y el medio ambiente. Agrega que se requiere una acción concertada para revertir las tendencias al sobreconsumo, contaminación y las crecientes amenazas de sequías e inundaciones. Además, planteó una agenda para la acción basada en los cuatro principios conocidos como los Principios de Dublín (Recuadro 3).

Los principios resaltan el carácter finito, vulnerable y esencial para la vida del agua; la participación de los usuarios como eje fundamental para el ordenamiento de los recursos hídricos; el papel protagónico de la mujer; y la necesidad de reconocer el agua como bien económico. Por otra parte la agenda para la acción desarrolla una serie de recomenda-

ciones que tienen una gran vigencia en países como El Salvador.

A la luz de los principios, en los últimos años se ha generado un intenso debate internacional sobre la necesidad de impulsar reformas para fortalecer la gestión hídrica.⁸ Del debate mundial surgen claramente tres objetivos básicos para una política hídrica orientada a la gestión integrada del agua:

- Proteger los recursos agua y el medio ambiente (objetivos de defensa y prevención).
- Mejorar la disponibilidad del agua y su calidad (objetivos de calidad y caudal).
- Administrar el agua como una riqueza económica (objetivo de eficiencia).

Los principales elementos que comparten los planteamientos esbozados por los organismos internacionales son: la urgencia de mejorar el conocimiento del recurso para garantizar y regular sus diversos usos; la necesidad de hacer partícipes cada vez mas en las decisiones sobre la gestión a los diversos actores y usuarios del agua; la definición de una unidad territorial que integre usos y actores y finalmente la conformación de una nueva institucionalidad que exprese estos procesos y regule los múltiples usos del agua y la consecución de los objetivos fundamentales de la gestión hídrica.

⁸ Tanto el BID, como el Banco Mundial, la FAO y Global Water Partnership (GWP) han trabajado en los últimos años sobre su visión de la gestión hídrica. Estos documentos de política han sido la base para las discusiones mundiales sobre el agua y la base para una serie de redes sectoriales sobre el recurso, tales como las redes de agua y saneamiento, las redes de organismos de cuenca, etc.

Recuadro 3
Principios y Agenda para la Acción
propuestos por la Conferencia sobre el Agua y el Medio Ambiente de Dublín

Los Principios de Dublín

Principio 1. El agua dulce es un recurso finito y vulnerable, esencial para sostener la vida, el desarrollo y el medio ambiente. Por lo tanto, la gestión eficaz de los recursos hídricos demanda un enfoque holístico, que vincule el desarrollo económico y social, con la protección de los ecosistemas naturales. Una gestión eficaz vincula los usos del agua y la tierra en toda el área de una cuenca o de un acuífero.

Principio 2. El desarrollo y la gestión de los recursos hídricos deben basarse en un enfoque participativo, que involucre a los usuarios, planificadores y formuladores de políticas en todos los niveles. Este enfoque supone elevar la conciencia de la importancia del agua entre los formuladores de políticas y el público en general. Implica que las decisiones se toman al nivel apropiado más bajo, con plena consulta pública y el involucramiento de los usuarios en la planificación e implementación de los proyectos de agua.

Principio 3. Las mujeres desempeñan un papel central en el aprovisionamiento, gestión y protección del agua. Este papel central de las mujeres raramente se ha reflejado en el desarrollo y gestión de los recursos hídricos. La aceptación de este principio demanda políticas positivas dirigidas a las necesidades específicas de las mujeres y su empoderamiento para que puedan participar en todos los niveles de los programas de recursos hídricos, incluidas la toma de decisiones y la implementación.

Principio 4. El agua tiene un valor económico en todos sus usos competitivos y deberá reconocerse como un bien económico. Dentro de este principio es vital reconocer el derecho fundamental de todo ser humano a tener acceso al agua limpia y al saneamiento a un precio que pueda cubrir. La gestión del agua como bien económico es una manera de lograr un uso equitativo y eficiente, y de estimular la conservación y protección de los recursos hídricos.

Agenda para la Acción de Dublín

Alivio a la pobreza y la enfermedad. La gestión y desarrollo de los recursos hídricos debe priorizar la provisión de alimentos, agua y saneamiento, a los que carecen de estos bienes y servicios esenciales.

Protección contra los desastres naturales. La falta de preparación, a menudo agravada por falta de información, hace que las sequías e inundaciones tengan enormes costos en términos de vidas, miseria y pérdidas económicas.

Conservación y reutilización del agua. Los patrones actuales de uso del agua son derrochadores. Hay un gran margen para ahorrar agua en la agricultura, la industria y el consumo doméstico. La aplicación del principio de "el que contamina paga" y tarifas realistas para el agua pueden estimular el ahorro y su reuso, reduciendo y postergando costosas inversiones. El cumplimiento de estándares para vertidos, posibilita el reuso del agua por otros usuarios.

Desarrollo urbano sostenible. El crecimiento urbano se ve amenazado por el agotamiento y degradación de fuentes abundantes de agua barata. Con el desarrollo de fuentes cada vez más distantes, los costos crecen rápidamente. A futuro, las fuentes deben garantizarse con tarifas apropiadas y controles para los vertidos. La contaminación de la tierra y el agua no debe verse como un costo razonable por el empleo y prosperidad asociados al crecimiento industrial.

Producción agrícola y el abastecimiento de agua en las zonas rurales. La seguridad alimentaria es prioritaria en muchos países. El reto es desarrollar y aplicar tecnologías y métodos de gestión que ahorren agua, así como habilitar a las comunidades para introducir instituciones e incentivos para la adopción de nuevos enfoques para la agricultura.

Protección de ecosistemas acuáticos. El agua es parte vital del ambiente y hogar de muchas formas de vida de las cuales dependen los seres humanos. La disrupción de los flujos de agua ha reducido la productividad de muchos ecosistemas, devastado pesquerías, zonas agrícolas y de pastoreo, marginando comunidades rurales. El manejo integrado de cuencas brinda la oportunidad de salvaguardar los ecosistemas acuáticos.

Resolución de conflictos de agua. La cuenca hidrográfica es la entidad más apropiada para la planificación y gestión de los recursos hídricos. Al aumentar la importancia de la gestión de cuencas internacionales, debe priorizarse la preparación e implementación de planes de manejo integrado que sean ratificados por los gobiernos afectados, y sobre la base de los acuerdos internacionales.

Un entorno favorable: La implementación de planes de acción para el agua, requieren una inversión sustancial, no solo en los proyectos de infraestructura, sino críticamente en construir las capacidades de la gente y las instituciones que planifican e implementan dichos proyectos.

La base de conocimiento: La medición de los componentes del ciclo hidrológico, en cantidad y calidad, y otras características del ambiente que afectan el agua son esenciales para una gestión eficaz del agua. Las técnicas de investigación y análisis interdisciplinario, permiten entender esta información y utilizarla para propósitos múltiples.

Construcción de capacidades: Las acciones anteriores requieren personal calificado y bien entrenado. Los países deben identificar sus necesidades de capacitación y adoptar esquemas internos de capacitación, si es necesario con apoyo externo, y asegurar condiciones de trabajo que permitan retener el personal entrenado. La elevación de la conciencia es también vital, por lo que los programas de información, educación y comunicación deben ser parte integral del proceso de desarrollo.

FUENTE: <http://www.wmo.ch/web/homs/icwedece.html>

Integración de la institucionalidad para la gestión del agua

Cuando no se dispone de políticas de gestión integral se confunde el criterio técnico con el económico y éste a su vez con el financiero en cada una de las intervenciones que se hacen sobre el recurso.

En lugar de optar por mecanismos e instrumentos que sirvan para resolver las situaciones competitivas (gestión de conflictos), se acaba por adoptar un criterio estrictamente técnico-financiero útil y razonable para cada sector o uso pero irracional para el conjunto, al punto de ocasionar mayores pérdidas a cada uno de ellos. En ese sentido, la maximización del beneficio económico e hídrico de cada sector destruye el punto óptimo del conjunto de sectores. El resultado es una pérdida social, económica y ambiental para todos (Dourojeanni, 1994).

En consecuencia, la gestión del agua debe considerarse en forma integral y no en partes. La clave para la futura acción sobre el agua y el desarrollo sostenible, es integrar los programas y las políticas sobre la conservación y protección del agua y de la tierra (uso de suelos urbano y rural) y las intervenciones humanas en ellas.

En efecto, enfrentar los problemas de utilización del agua, de contaminación y sus efectos externos sobre otros sectores, de explotación excesiva de las aguas subterráneas, de los daños ocasionados por las inundaciones, de abastecimiento insuficiente de agua potable, etc., demanda una innovación de las instituciones que regulan al sector por medio de un sistema institucional integrado. En tal sentido, es importante generar nuevos esquemas y formas de manejo del recurso que se apoyen

en la conformación de entidades rectoras de los múltiples usos del agua.⁹

Compatibilizar los objetivos económicos con los objetivos ambientales

Este es un aspecto esencial. Cuando no existe un sistema integrado de gestión, las externalidades, tanto negativas (desaprovechamientos, degradación del suelo y el agua) como positivas (generación de servicios ambientales), quedan difusas y no transparentes, por lo que su reconocimiento demanda un enfoque de gestión integral.

El agua es un bien económico y como tal, su uso debe ser gestionado en función de racionalidades económicas, sin desmedro de las valoraciones de carácter social y ambiental inherentes. El agua tiene un precio, por tanto, quien utiliza el agua debe pagar por ella, ya que hay que asegurar su protección y regeneración, encauzarla, tratarla, prever el abastecimiento y construir dispositivos para garantizar su calidad. Se espera que con su factura de agua, los usuarios asumen lo esencial de los gastos vinculados con las inversiones y con el funcionamiento de los equipos necesarios para la gestión del agua.

Por otro lado, en la medida que se aplique el principio "usuario- contaminador- pagador" se hará transparente no sólo el carácter finito del agua sino también la búsqueda de su protección, preservación y disponibilidad tanto en cantidad como en calidad. Así, instrumentos económicos tales como las tarifas cobradas por el uso y las sanciones cobradas por el mal uso pueden contribuir a mejorar la gestión del recurso y a la eficiencia de su uso.

⁹ Según la OPS los entes reguladores y de control en la gestión integrada del agua deben tener las siguientes características: independencia, autonomía, idoneidad, transparencia, facultades e instrumentos (MASICA-OPS 1998).

Concertación, participación y transparencia

La integración y concertación de los sectores y sus particulares intereses sobre los múltiples usos del agua es indispensable a la hora de definir o redefinir cualquier tipo de intervención sobre los recursos hídricos, y su participación puede validar o invalidar en el mismo sentido la gestión sobre el agua ya sea en el corto, mediano o largo plazo.

Dada la naturaleza del agua, su gestión se caracteriza por ser una gestión de conflictos.¹⁰ El propósito central de la gestión integral de los recursos hídricos es por tanto, resolver los conflictos que se producen entre el hombre y su entorno, y entre los diversos usuarios. Los actores en este caso serán quienes usan el agua, quienes se ven directamente afectados por ese uso, quienes regulan su utilización y quienes formulan la política y la legislación hídrica.¹¹ En tal sentido, es necesario generar mecanismos transparentes de participación, para que los diversos intereses sectoriales, institucionales y grupales sean tomados en cuenta en las principales decisiones de la gestión hídrica.¹²

¹⁰ Una gestión de conflictos en tanto, la competencia por su uso es inevitable y permanente.

¹¹ De acuerdo a Dourojeanni, en un sistema hídrico compartido por varios usuarios, los servicios para satisfacer diferentes demandas pueden estar en manos privadas (agua potable, agricultura, energía hidroeléctrica y otros), pero la administración de la oferta de agua de una fuente, incluidas todas las posibles formas de reaprovechamiento, debe estar a cargo de los usuarios y el Estado. Es la única manera de resolver los conflictos que puedan surgir y aportar recursos para evitar problemas comunes como la contaminación y las inundaciones, además de controlar las externalidades. Ver Dourojeanni, 1998.

¹² El planteamiento de que la participación ciudadana es importante *per se*, ya que son los ciudadanos los que día a día realizan la verdadera gestión de recursos, y son los mejores situados para ofrecer soluciones a sus problemáticas, es válido siempre y cuando se garantice un proceso de concertación en dos vías: a) mediante consultas en cada etapa en el sitio donde la acción de desarrollo sostenible haya sido propuesta, logrando identificar los actores o interlocutores en función vínculo de estos con la acción propuesta y en función de su capacidad desarrollada con relación a la misma, y b) la participación de los usuarios como una verdadera forma

En efecto, una de las condiciones básicas de una gestión integrada de los recursos hídricos es una gestión concertada del agua. La participación de los usuarios, sectores y comunidad se constituye actualmente en un medio eficaz para garantizar que las soluciones técnicas sean adecuadas y duraderas.

Además, es fundamental para la toma de decisiones estratégicas que afectan la gestión de los recursos hídricos analizar, cuestionar y debatir abiertamente entre los principales sectores, usuarios y la sociedad en general, los temas esenciales que deben quedar claramente definidos, entre ellos: el rol respecto a la gestión hídrica del sector público y del sector privado; la vinculación entre las políticas hídricas y las políticas económicas; la incorporación del enfoque de la participación y nuevos papeles en la gestión de las autoridades locales o regionales; los mecanismos para la concertación entre usuarios¹³ y representantes político-institucionales. Todos estos temas y su definición se convierten en la piedra angular de la gestión concertada del agua.

Incorporar plenamente la dimensión territorial

La integración de sus diversos usos del agua y su protección, a través de la participación de los principales usuarios y actores interesados, debe concretarse sobre una unidad territorial específica, capaz de reflejar las características, elementos y procesos que deben considerarse de cara a la gestión del recurso.

La cuenca hidrográfica – como espacio síntesis entre el suelo, la vegetación, la fauna y la intervención humana - representa la unidad

de gestión en la cual esté bien definido el rol que cada quien debe jugar.

¹³ Esto es válido en la medida que el proceso de concertación se consolide institucionalmente en las diversas instancias de un territorio o país, para todo tipo de usuarios del recurso y tendrá una mayor efectividad en tanto la gestión del recurso se desarrolle en escenarios descentralizados.

de planificación básica a nivel hídrico, por lo que es necesario organizar a escala de las cuencas, las modalidades de gestión integrada de los recursos hídricos. Esto implica desarrollar el manejo de los usos múltiples del agua, así como prevenir los riesgos naturales, de tal manera de satisfacer racional y equitativamente los diferentes usos para un desarrollo económico sostenible y proteger y restaurar los medios acuáticos y su entorno territorial.

Debe existir una estrecha relación entre la planificación del uso del recurso agua y el territorio que ofrece el recurso y esta planificación debe realizarse en función de las variables que afectan el suministro de agua dentro de esta unidad territorial. El principal en este sentido tiene que ver con la necesidad de avanzar hacia esquemas participativos de gestión y ordenamiento territorial.

Un aspecto fundamental a tomar en cuenta es que el agua no conoce las fronteras nacionales ni administrativas. La gestión de los recursos compartidos, como la cuenca del río Lempa, entre varios Estados vecinos debería considerar esta realidad e incluso, organizarse a la escala del conjunto de las cuencas compartidas. Por lo tanto, se requiere para su planificación, intervención y manejo, la existencia de una información suficiente de la totalidad de las cuencas transfronterizas, y sobre todo voluntad y participación de cada uno de los actores establecidos en el territorio sujeto a la gestión.¹⁴

¹⁴ Los aprovechamientos de cursos de agua deben ser concebidos en el marco de proyectos integrales, teniendo en cuenta el conjunto de la cuenca vertiente y considerando el río y sus afluentes desde el nacimiento hasta su desembocadura; intentando satisfacer el conjunto de los usos del agua y las necesidades resultantes, tanto en el plano cuantitativo (cantidad) como cualitativo (calidad); estudiando los impactos sobre el medio ambiente e integrando la protección de los ecosistemas acuáticos y la prevención de los efectos negativos para la preservación de los medios naturales.

En el caso de El Salvador y sus cuencas compartidas con Guatemala y Honduras, los esquemas de cooperación transfronteriza, deben asegurar la mejora de las ofertas ambientales y la reducción de la pobreza crónica en las zonas fronterizas.

El desafío del conocimiento del sistema hidrológico

La gestión integrada de los recursos hídricos implica la integración de las actividades sobre el agua a partir de una política de fomento de investigación y conocimiento del recurso. El conocimiento del recurso y la evaluación de las necesidades son una condición previa indispensable para una gestión integral y equilibrada del agua.

En cualquier etapa del desarrollo de los recursos hídricos (planificación, diseño y operación), se necesitan datos hidrometeorológicos básicos, tales como los registros históricos de precipitación, evaporación y escorrentía. Sin una base de datos mínima sobre el agua y sus usos, cualquier proceso de planificación y diseño sobre el mismo resultará inconsistente e incluso peligroso por las implicaciones humanas, económicas, sociales y ambientales. El conocimiento del recurso implica el establecimiento y mantenimiento de redes de medidas y bancos de datos que permitan determinar oferta y demanda del agua para sus múltiples usos. Esto por lo tanto conlleva a la consecución del objetivo de protección del recurso y de disponibilidad del mismo.¹⁵

¹⁵ En el país, la ausencia de coherencia en la gestión del agua entre los grandes usuarios, resulta problemática a efectos de consolidar una base de datos sobre el recurso, ya que estos en forma compartimentada poseen la única base de datos e información básica de país respecto al agua, la cual, con todas sus debilidades, resulta clave para la gestión y conocimiento futuro del recurso.

Elementos para una agenda de construcción nacional de un marco para la gestión integrada del agua

En la construcción nacional de una política hídrica y gestión integrada del agua, se deben buscar respuestas adecuadas a interrogantes sobre temas clave como los siguientes:

- El conocimiento del recurso hídrico y la necesidad de avanzar en los estudios técnicos y científicos que garanticen una política de uso consistente. La ausencia de información suficiente, fiable y oportuna existente sobre el recurso como una limitante clave en términos de una adecuada toma de decisiones de política. Esto significa, avanzar en una verdadera política de fomento de investigación y conocimiento del recurso hídrico;
- Los marcos legales e institucionales para garantizar la protección y valoración del recurso, así como la internalización de los costos derivados de su uso, así como los beneficios derivados de las prácticas que protegen el recurso;
- Institucionalización de esquemas de pago por los servicios ambientales del agro asociados al agua, sobre todo en las zonas de laderas y de concentración de la pobreza, a fin de promover prácticas de conservación y revegetación que mejoren la capacidad del territorio para regular y almacenar el agua;
- La composición del ente rector y la representación de los usuarios y la institucionalidad ciudadana para la participación informada en el manejo del recurso;
- Transparencia y coordinación de agendas de los grandes usuarios del recurso;

- La consistencia entre los marcos legales e institucionales para la gestión del territorio y el agua;

En el ámbito más específico de la reforma del subsector de agua y saneamiento, algunos temas relevantes que hasta el momento se han planteado son:

- La ausencia de una base de datos confiables a nivel nacional sobre operadores y modalidades de gestión y uso del recurso;
- Las características del sector rural y urbano y la pertinencia de un marco regulatorio común;
- Análisis y revisión de la gestión actual en agua y saneamiento con serios problemas de inequidad e ineficiencia (cobertura y calidad de agua), los costos y externalidades negativas asociados a ello;
- La responsabilidad de los operadores frente a la protección del recurso;
- La inclusión de modelos de gestión local y municipal del agua en el marco regulatorio y el establecimiento de mecanismos de apoyo técnico-financiero a estos, lo que supone generar un proceso de intercambio de experiencias sobre las distintas modalidades de gestión del agua en el país;
- Identificación de nuevas modalidades desde lo local y regional para garantizar la protección del recurso. Estudio de nuevas modalidades orientadas a la gestión territorial sostenible y asociada de sistemas de agua y saneamiento;
- Implicaciones tarifarias derivadas de la reforma del sub-sector, lo que supone contar con la información necesaria para determinar los costos reales y poder fijar los cánones tarifarios.

En definitiva de lo que se trata, es de aprovechar el potencial de movilización ciudadana sobre un tema tan vital como el agua para iniciar un esfuerzo orientado a debatir y construir un camino nacional propio que permita una gestión mucho más racional de la riqueza hídrica del país. ❧

Bibliografía

- Aguilar, Enrique (1999). *Apoyo para políticas de manejo integrado de recursos hídricos en América Central*. BID. Washington, D.C.
- Asociación Mundial para el Agua (1999). *Objetivos y principios de la asociación*. Estocolmo, Suecia.
- Aguilar, Enrique; López, Fernando; Flores, Nelson y Morgan, Luis (1999). *Apoyo para políticas y estrategias de manejo integrado de recursos hídricos en América Central*. Informe Técnico. División de Medio Ambiente. Banco Interamericano de Desarrollo. Washington, D.C.
- ANDA (1999). *Proceso de Modernización del sector de Recursos Hídricos y del Subsector de Agua Potable y Alcantarillado*. San Salvador.
- Banco Mundial (1994). *La ordenación de los recursos hídricos*. Washington, D.C.
- Bases para el Plan de Nación (1999). *Temas claves para el plan de nación*. San Salvador.
- Basterrechea, M. Dourojeanni, A. (1996). *Lineamientos para la preparación de proyectos de manejo de cuencas hidrográficas*. BID, Washington, D.C.
- Bauer, Carl (1996). *Water markets and the principles of Dublin*. Global Water Partnership. California.
- BID (1996). *Workshop on Strategies for Integrated Water Resources Management in Latin America and the Caribbean*. San José, Costa Rica.
- BID (1998). *El Salvador. Programa de reforma del sector hídrico y del subsector agua potable y saneamiento (ES-0068)*. Informe de proyecto. Washington, D.C.
- CEPAL (1998). *Ordenamiento político-institucional para la gestión del agua*.
- COSERHI (1998). *Anteproyecto de Ley de Creación de la Administración Nacional de Aguas*. San Salvador.
- Dourojeanni, Axel (1993). *Procedimientos de gestión para un desarrollo sustentable*. CEPAL.
- FAO (1994). *El agua, germen de la vida*. Italia.
- FAO (1998). *Política y legislación de aguas en el Istmo centroamericano, El Salvador, Guatemala, Honduras*. Roma, Italia.
- FAO (1994). *El agua germen de la vida para El Salvador*. San Salvador.
- FOSEP-ANDA (1998). *Programa de modernización del sector de recursos hídricos y del subsector de agua potable y saneamiento*. BID. San Salvador.
- García, Luis E. (1998). *Manejo integrado de los recursos hídricos en América Latina y el Caribe*. BID. Washington, D.C.
- García, Luis. (1999). *Bases institucionales para el manejo integrado de los recursos hídricos*. BID.
- ISAM (1991). *Recopilación y análisis de leyes relacionadas con el medio ambiente*. San Salvador.
- Lee, Terence. (1998). *Los precios, la propiedad y los mercados en la asignación del agua*. CEPAL. Santiago de Chile.
- Ley del Medio Ambiente (1998)*. Decreto Legislativo No. 233. San Salvador.
- Lord, William y Israel, Morris (1996). *Una estrategia para fomentar y facilitar una mejor ordenación de los recursos hídricos en América Latina y el Caribe*. BID. Washington, D.C.
- Miracle, María Rosa (1997). *Consideraciones y casos en torno al ciclo del agua*. España.
- OPTIMA, Inc. (1998). *Programa de modernización del sector de recursos hídricos y del sub-sector de agua potable y saneamiento*. Informe Principal preparado para FOSEP-ANDA-BID. San Salvador.
- Programa Interamericano OEA-CIDIAT (1993). *Manejo integrado de cuencas hidrográficas*. Valparaíso Chile.
- Programa Interamericano OEA-CIDIAT (1994). *Análisis de metodologías para el manejo integrado de cuencas hidrográficas internacionales*. Caracas, Venezuela.
- RAS-ES, Red de Agua y Saneamiento de El Salvador. (1998). *Evolución, desarrollo y perspectivas del sector agua y saneamiento en el salvador*. San Salvador.
- RIOC (1998). *Conferencia internacional agua y desarrollo sostenible*. París, Francia.
- RIOC (1998). *Hacia un sistema mundial de intercambio estandarizado y multilingüe de documentación*. París, Francia.
- Sandoval, Magno Tulio (1999). *Análisis de propuestas de marco legal preparadas para la reforma sectorial del agua*. Environmental Health Project – EHP (USAID). San Salvador.
- SG-SICA (1999). *Plan de acción para el manejo integrado del agua en el istmo centroamericano*.
- UCM-ANDA (1995). *Plan para la modernización del sector de recursos hídricos de El Salvador*. Comisión Nacional para la Reforma del Sector de Recursos Hídricos Unidad Coordinadora de la Modernización. San Salvador.

Boletín PRISMA

37. El Salvador: La sociedad civil frente a la reconstrucción y transformación post.Mitch
36. Después del Mitch: Temas y actores en la agenda de transformación de Centroamérica
35. Valoración y pago por servicios ambientales: Las experiencias de Costa Rica y El Salvador
34. Los servicios ambientales del agro: El caso del café de sombra en El Salvador
33. El Agro salvadoreño y su potencial como productor de servicios ambientales
32. Derechos de propiedad y acceso de la mujer a la tierra en El Salvador
31. Experiencias locales de gestión en El Salvador: Nueva Concepción, Zacamil y Zapotitán
30. Hacia una gestión ambiental estratégica en El Salvador
29. Lineamientos para una estrategia ambiental de la Región Metropolitana de San Salvador
28. Cambio climático global y revegetación nacional: Retos y oportunidades
27. Gestión local de los desechos sólidos en la Región Metropolitana de San Salvador
26. El Agro Salvadoreño y los servicios ambientales: Hacia una estrategia de revegetación
25. Transformación económica, crisis del agro y pobreza rural en El Salvador
24. Conflictos ambientales y desarrollo sostenible en las regiones urbanas
23. Estado, Actores Sociales y Medio ambiente urbano en El Salvador

Publicaciones Especiales

- * Nuevas Institucionalidades para el Desarrollo Sostenible en El Salvador. Los casos de Nueva Concepción, Zacamil y Zapotitán
- * La Evolución de la Red Urbana y el Desarrollo Sostenible en El Salvador
- * Gestión Estratégica de la Tierra Urbana
- * La Deuda del Sector Agropecuario: Implicaciones de la Condonación Parcial
- * El Banco mundial y el Banco Interamericano de Desarrollo: Operaciones en Centroamérica y Guía de Acceso a Información y Participación Pública

Las publicaciones de PRISMA se encuentran disponibles en las siguientes Librerías:

- Librería UCA
- Universidad Luterana Salvadoreña
- Librería FEPADE
- Book Shop Galerías Escalón
- Book Shop Metrocentro
- Book Shop Gavidia
- ASTAC
- Libros CHAMUL (Santa Ana)
- La Segunda Lectura (Santa Ana)
- Librería M.J. Grafos

Suscripción Anual a Boletín PRISMA (6 Números)

El Salvador (Entrega a Domicilio)	¢ 75.00
Centro América y Panamá (Envío por Correo Aéreo)	US\$ 15.00
Resto del Mundo (Envío por Correo Aéreo)	US\$ 25.00



PROGRAMA SALVADOREÑO DE INVESTIGACIÓN SOBRE DESARROLLO Y MEDIO AMBIENTE

Director: Herman Rosa

Editor: Nelson Cuéllar

Tels.: (503) 298-6852

(503) 298-6853

Fax: (503) 223-7209

E-Mail: info@prisma.org.sv

URL: www.prisma.org.sv

La Fundación PRISMA es un centro de referencia, investigación e incidencia sobre temas de desarrollo y medio ambiente en El Salvador.

La Fundación PRISMA trabaja por la construcción de consensos para una gestión de desarrollo viable, ambientalmente sensata y socialmente incluyente en El Salvador.

Nuestro estilo de trabajo es una interacción constante, amplia, transparente y colaborativa con los principales actores del desarrollo.