
Banco Interamericano de Desarrollo
Departamento de Desarrollo Sostenible
División de Medio Ambiente

TC-03-04-02-3-RS

Buenas Prácticas para la Creación,
Mejoramiento y Operación Sostenible
de Organismos y Organizaciones de
Cuenca

El Salvador



Julio de 2005

ÍNDICE

1. ANALISIS NACIONAL.....	03
1.1. Aspectos Generales.....	03
1.2. Entorno Político.....	03
1.3. El Agua en El Salvador.....	04
1.4. Entorno Socioeconómico.....	06
1.5. Gestión de los Recursos Hídricos.....	07
2. ANALISIS DE LOS ENTES DE CUENCA.....	07
2.1. Introducción.....	07
2.2. Análisis de la Asociación de los Amigos del Lago Ilopango.....	08
2.3. Notas sobre los Comités de Microcuencas.....	09
3. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	12

FIGURAS

Figura 1.1 – Localización de El Salvador.....	03
Figura 1.2 – Características principales de las regiones hidrográficas de El Salvador....	05
Figura 1.3 – Vista panorámica del río Lempa.....	05
Figura 1.4 – Disponibilidades hídricas.....	06
Figura 2.1 – Maqueta del Lago Ilopango.....	08
Figura 2.2 – Lago Coatepeque.....	09
Figura 2.3 – Lago Ilopango.....	11

1. ANALISIS NACIONAL

1.1. Aspectos Generales

La superficie de 21.040 km² indica que El Salvador es un país de dimensiones pequeñas. Su población es de 6.353.681 habitantes, lo cual contrastado con la superficie nacional, arroja una alta densidad de población (302 hab/km², el más alto en las Américas). El territorio salvadoreño hace frontera con Guatemala y Honduras como demuestra el mapa de la Figura 1.1.

Figura 1.1 – Localización de El Salvador



Fuente: Editora Abril. São Paulo. 2005.

Entre el litoral y la frontera con Honduras, la distancia no llega a cien kilómetros y los recursos naturales del país son bastante limitados. Con un relieve accidentado, existen, en el territorio salvadoreño, dos cadenas de volcanes paralelas y separadas por un valle interior.

El planalto, que se extiende desde la frontera con Honduras hasta el valle interior, está permanentemente sometido a episodios erosivos. Con la salvedad de algunos picos volcánicos que llegan hasta 2.134 metros de altitud en las cercanías de la frontera con Honduras, el territorio restante tiene una altitud media de 1.524 metros.

El Salvador fue devastado por algunas catástrofes naturales a lo largo de los últimos años, algunas de ellas son erupciones volcánicas, sismos, huracanes y sequías. Las sequías son de particular interés para la gestión hídrica.

1.2. Entorno Político

La historia reciente de El Salvador es un relato de episodios de naturaleza variada que han creado obstáculos a la concepción e implementación de su Política Nacional de Recursos Hídricos.

En la segunda mitad del siglo XX, hubo un periodo de relativa estabilidad política, iniciado bajo la Constitución de 1962, que fue interrumpido en 1969 por la guerra con Honduras, provocada por la emigración de aproximadamente 300 mil salvadoreños para el país vecino.

La mediación de la Organización de los Estados Americanos – OEA pone fin al conflicto, pero la violencia se intensifica en los años 70 por la acción de grupos de extrema derecha y de la izquierda.

Las acciones de las guerrillas en 1981 desestructuran el sistema de carreteras, energía y comunicaciones del país. A final de los años 80, la guerra civil afecta a todos los sectores de la vida nacional y la pacificación sólo vendría en 1992 con la firma del acuerdo de paz patrocinado por las Naciones Unidas.

En 1994, el Gobierno de Armando Calderón establece un plan de austeridad fiscal y disminución del aparato público. En 1999, ya en el Gobierno de Francisco Flores, la economía del país sufre los efectos de la reducción de los precios agrícolas en el mercado internacional.

Con el objetivo de estabilizar la economía, el presidente Flores anuncia la introducción del dólar como segunda moneda circulante¹, a partir de 2001, asociada a otras medidas económico-fiscales.

En otro orden de problema, fenómenos cataclísmicos han afectado la economía salvadoreña. Con efecto, en 2001, su territorio fue abalado por dos sismos que producen más de 1.000 muertos, 4 mil heridos y alrededor de 1,5 millón de desabrigados.

La reconstrucción de las regiones afectadas costa cerca de US\$1,9 mil millones, la mayor parte de origen del Banco Interamericano de Desarrollo – BID.

Más recientemente, 2002, entre los problemas sociales hubo protestas de la clase media contra los planes del Presidente Flores de privatizar los servicios de salud, indicando claramente que la estabilidad completa aún estaba por llegar.

Conforme se percibe, el país pasó por una serie de turbulencias que han hecho relegar la gestión hídrica a un plano de segunda importancia, lo que es perfectamente comprensible. Sin embargo, la sociedad salvadoreña ha actuado en las cuestiones ambientales en general, y sobre los temas del agua, en particular.

1.3. El Agua en El Salvador

las principales cuencas hidrográficas del país tienen cauces que proceden de los países vecinos, Honduras y Guatemala. La tabla de la Figura 1.2, muestra las características principales de las regiones hidrográficas de El Salvador.

¹ La moneda oficial sigue siendo el colón, cambiado a US\$1,00 = 8,75 colones, pero la población puede usar el dólar en las transacciones comerciales.

Figura 1.2 – Características principales de las regiones hidrográficas de El Salvador

Región Hidrográfica	Principales ríos	Superficie (km ²)	Escorrentía anual (10 ⁶ m ³)	Escorrentía época húmeda (10 ⁶ m ³)	Escorrentía época seca (10 ⁶ m ³)
A	Lempa	10 255	6 214	5 217,6	836,8
B	Paz	929	466	358,5	107,5
C	Sacramento-Sunza	659	369	317,0	51,0
D	San Pedro-Sonsonate-Banderas	875	776	654,0	123,0
E	Maridinga-Tihuapa	1 146	359	310,0	50,0
F	Comalapa-Guayabo	1 717	886	804,0	95,0
G	Afluentes de la Bahía de Jiquilisco	958	618	502,0	115,0
H	Grande de San Miguel	2 250	1 161	985,0	175,0
I	Afluentes del Golfo de Fonseca	804	299	296,0	33,0
J	Sirama y Guascorán	1 348	479	423,0	56,0
SubTotal		20 941	11 627	9 867,1	1 642,3
A, compartida con Guatemala		2 547	1 512	1269,5	242,5
B, compartida con Guatemala		1 183	466	358,5	107,5
A, compartida con Honduras		5 438	3 532	2 966,0	566,5
J, compartida con Honduras		1 732	631	556,0	73,8
Subtotal		10 900	6 141	5 150,0	990,3
TOTALES		31 841	17 768	15 017,1	2 632,6

Fuente: <http://www.fao.org>

El río Lempa, una de las más importantes fuentes de hidroelectricidad del país, drena el noreste de su territorio, escurriendo hacia el sur, atravesando el valle interior hasta llegar al Pacífico. La foto de la Figura 1.3, muestra una vista panorámica del río Lempa.

Figura 1.3 – Vista panorámica del río Lempa



Las disponibilidades hídricas de El Salvador alcanzan un promedio de 607,64 m³/seg, de acuerdo con los datos de la tabla de la Figura 1.4, ya incluidos los aportes de agua de la napa subterránea.

El flujo de la recarga de aguas subterráneas por infiltración se estima en 197,72 m³/seg, de los cuales 191,93 m³ son considerados flujo base que pasa a recargar los cursos hídricos superficiales y, por tanto, con posibilidades de extracción.

El resto representa la descarga directa de los acuíferos costeros hacia el mar. Los mejores acuíferos se ubican en la zona costera y en los valles de la meseta central.

Figura 1.4 – Disponibilidades hídricas

Disponibilidad	m³/seg	10³ m³/km² ano	m³/hab. ano
Máxima	880,92	1.302,29	4.312,48
Media	607,64	898,29	2.974,66
Mínima	327,93	484,79	2.373,26

Fuente: <http://earthtrends.wri.org>

El clima de El Salvador se determina por las masas de aire húmedas provenientes del Caribe y por los vientos del norte que transportan masas de aire fresco al final del año.

Las precipitaciones medias anuales varían desde 1.400 mm en la región noroccidental fronteriza con Guatemala, hasta 2.400 mm en la región montañosa, siendo la precipitación media anual nacional de 1 850 mm.

Los meses más lluviosos son junio y septiembre, la época seca de noviembre a abril y la época lluviosa de mayo a octubre. Entre ambas estaciones se suceden dos transiciones, de la seca a la lluviosa en abril-mayo y de la lluviosa a la seca en octubre-noviembre.

En la época seca se produce menos del 20% de la precipitación anual, por lo cual los cultivos necesitan riego. Entre julio y agosto suelen presentarse de 10 a 20 días sin lluvias durante los cuales resulta beneficioso el riego suplementario.

Las tierras utilizadas para regadío alcanzan los 1.200 km², es decir, el 5,7% de la superficie del país, lo que tiene un significado importante en lo que se refiere al uso del agua de los cauces.

1.4. Entorno Socioeconómico

El Producto Bruto Económico de El Salvador es de US\$ 16.602 millones y su IDH es de 0,720, indicativo de un país que tiene que hacer mucho para alcanzar los niveles de desarrollo que el potencial de su población y su territorio permiten.

La agricultura representa el 24% del PIB de El Salvador, lo correspondiente al 66% del total de las exportaciones y emplea el 40% de la población económicamente activa.

El café, la principal cultura comercial, constituye el 45% de las divisas del País y el sector manufacturero, esencialmente agroalimentar, representa el 19% del PIB y contribuye con el 15% de los empleos.

El país pasó por un período de desarrollo importante durante la primera mitad de los años 90, con el esfuerzo de privatización y liberalización de la economía. El crecimiento de la producción durante este período suplantó el crecimiento demográfico.

1.5. Gestión de los Recursos Hídricos

Es verdad que no hay muchos organismos y organizaciones de cuenca en el país, pero hay importantes progresos generados por la acción reciente de asociaciones y comités de microcuencas, como se pretende ilustrar en la sección siguiente.

Los principales usos del agua de los cauces y subterráneos en el país son la agricultura (46%), industria (20%) y suministro doméstico (34%). El hecho de que la agricultura utiliza un elevado porcentaje del total es bastante significativo, puesto que se trata de agua que contribuye para la seguridad alimentar.

Otro aspecto importante está involucrado con la peculiaridad del territorio salvadoreño de estar situado aguas debajo de países vecinos, sobre todo de Honduras, de donde vienen las aguas del río Lempa.

Esto implica decir que la política de gestión de los recursos hídricos de El Salvador depende de la misma política de sus vecinos aguas arriba, tal como sucede con Portugal respecto a España, por ejemplo.

A pesar de la gran necesidad de contar con un sistema bien arreglado para gestionar sus recursos hídricos, no se constata, en el país, la existencia de un aparato que evidencie métodos de gestión de acuerdo con la práctica actual observada en otras partes del continente.

2. ANALISIS DE LOS ENTES DE CUENCA

2.1. Introducción

El Salvador es un país con insuficientes recursos hídricos, especialmente si se hace un balance considerando los recursos domésticos. En realidad, la mayor parte del agua disponible proviene de países vecinos (Guatemala y Honduras). En tal sentido, en El Salvador, a pesar de la presión sobre los recursos hídricos, no ha prosperado la legislación que conduzca hacia la gestión integrada.

Existen esfuerzos actualmente apoyados con recursos de la Unión Europea para fondar el perfeccionamiento y negociación de la Ley de Aguas actualmente en proyecto. En adición, los varios proyectos de manejo de cuencas en el sistema hidrográfico del Río Lempa (que nace en Guatemala y Honduras, para descargar finalmente sus aguas en las costas salvadoreñas del Océano Pacífico), no ha motivado para que se conformen organismos y organizaciones de cuenca en el país, aunque ha habido varios esfuerzos en esa dirección, tanto con recursos nacionales así como con financiación de USAid y algunos cooperantes europeos.

El comentario precedente explica por qué los entes de cuencas en el país son organizaciones promovidas por el proyecto AGUA (16 en Oriente, San Simón y Cara Sucia) y por la Asociación Amigos del lago Ilopango. También existen esfuerzos, que infortunadamente no han cristalizado, en el caso del Lago Coatepeque.

El modelo institucional y legal de los 4 Comités de microcuencas mayoritariamente orientados a la conservación de ecosistemas frágiles (Vg. El Imposible) evaluados, es similar a los otros Comités apoyados por el proyecto AGUA, cuya primera fase empezó en 1999.

La Asociación Amigos del Lago Ilopango se constituyó como una asociación apolítica y sin fines de lucro en octubre de 1993, bajo el auspicio de FUSADES en su programa Fortas.

Los 4 Comités de microcuencas están en proceso de constituirse legalmente. Conformarlos legalmente es un problema debido a la falta de legislación específica, sin embargo actualmente está en discusión un proyecto de Ley de Cuencas, que se vería reforzado al ser promulgada la Ley de Aguas.

2.2. Análisis de la Asociación de los Amigos del Lago Ilopango

En el caso de la Asociación, se están ejecutando dos proyectos con fondos de la SETEFE (Secretaría Técnica de Financiamiento Externo del Ministerio de Relaciones Exteriores) y de CENTRON (empresa privada multinacional), por un monto total de US\$ 1.000,000 y cuya ejecución finalizará en febrero del 2006. A continuación, la foto de la Figura 2.1, muestra una maqueta del Lago Ilopango.

Figura 2.1 – Maqueta del Lago Ilopango



Actualmente hay 10 personas trabajando para la Asociación, con un presupuesto mensual es de US\$ 3,000. El personal de la Asociación utiliza una oficina de la empresa de uno de sus miembros y los servicios asociados sin costo.

Los principales proyectos que está ejecutando la Asociación son: 1) Reforestación con árboles frutales; y 2) Protección del suelo y diversificación productiva, constando este último de cinco componentes. A continuación se enumeran dichos componentes.

(i) Capacitación a los agricultores

El objetivo de este componente es que se lleguen a formar 2 organizaciones de agricultores y pescadores;

(ii) Protección del suelo con barreras vivas utilizando vetiver

(iii) Reforestación con árboles frutales

iv) Establecimiento de cultivos de ciclo corto (1 año), como maracuya y loroco

(v) Cultivo de peces (tilapia) en jaulas flotantes.

En los proyectos de reforestación con árboles frutales, los beneficiarios también construyen aljibes en sus terrenos para regar los arbolitos durante la época seca. Los requisitos son que sean propietarios no arrendatarios, el ingreso sea voluntario, comprometerse a cuidar los arbolitos y que un 20% de los ingresos producto de la venta del excedente se entregue a la Asociación, para que ésta pueda apoyar a otros productores.

Por otro lado, las principales acciones que promueven los Comités de microcuencas son de reforestación, así como la construcción de estufas ahorradoras de leña, campañas de limpieza y saneamiento (letrinas y sumideros).

Sin embargo, por la necesidad de generar ingresos adicionales a las comunidades, también se realizan actividades como la capacitación para la preparación de curtidos, que ha sido muy bien aceptado, así como de jaleas y pan; estas actividades no están siendo promovidas por ninguna de las organizaciones locales.

En resumen, el proceso de organizar los comités de microcuencas impulsados por el proyecto AGUA, ha logrado que haya un genuino interés de los participantes en las Juntas Directivas y que además cuenten con el respaldo municipal y de las organizaciones de base. Sin embargo, hacen falta los estatutos por vacíos en la parte legal.

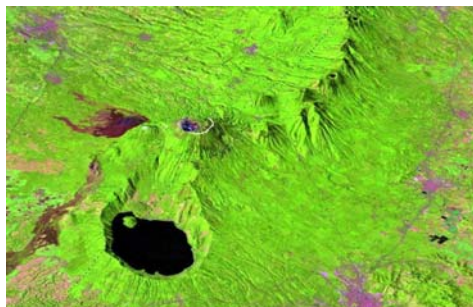
También se requiere de más tiempo de acompañamiento técnico a los comités, en parte por ser de reciente creación y para buscar alternativas de financiamiento, cuando no haya fondos del proyecto. En el caso de la Asociación, los actores de la cuenca reconocen su buen trabajo, al igual que los donantes, a pesar de la estructura liviana.

Sin embargo, el personal profesional no es estable, debido a que son contratados por proyecto y hay dificultades entre la Asociación, cuya junta directiva está conformada por empresarios y algunas autoridades municipales, con otra tendencia ideológica. La falta de sostenibilidad financiera cuando no haya fondos de donantes es una debilidad.

2.3. Notas sobre los Comités de Microcuencas

Al comparar algunos aspectos de los 4 Comités de microcuencas con la Asociación de Amigos del Lago Ilopango, se puede indicar que los miembros de la Junta Directiva de la Asociación (tal y como ocurre en el caso del Lago Coatepeque, mostrado en la foto de la Figura 2.2) son personas del sector privado, y algunos de ellos tienen sus residencias de fin de semana alrededor del mismo y en el caso de los comités, sus miembros son pequeños agricultores, pescadores y comerciantes que residen permanentemente en la zona.

Figura 2.2 – Lago Coatepeque



La forma jerárquica en que están conformados los Comités de microcuencas es la siguiente:

- La Asamblea General, la Junta Directiva y un técnico del proyecto AGUA / FundaNATURA.
- La Asociación está conformada por la Asamblea General, la Junta Directiva y el personal de la Asociación.

La Asamblea General de los Comités de microcuencas está conformada por 30 personas, varios de ellos son también miembros de las Juntas de Agua, ADESCOS, Asociaciones Escolares Municipales (ASES), Comités de Desarrollo Local (CDL), aunque no se limitó la participación de ninguna persona de las comunidades.

La razón de que sean al menos 30 miembros es resultado del requisito que esgrimen las Municipalidades para conformar una organización local, en el sentido de que por lo menos 25 personas formen parte de la Asamblea.

Esta limitación busca evitar el surgimiento de pequeñas y débiles organizaciones que sean insustentables y cuya contribución sea muy modesta o nula.

La Asamblea General de la Asociación está conformada por alrededor de 100 personas, quienes se reúnen una vez al año (en ocasiones excepcionales se llegan a celebrar reuniones extraordinarias), y es la ocasión en la cual se presenta la memoria o informe de labores y se aprueba el plan operativo del año siguiente.

Todos los miembros pagan una cuota anual a la Asociación, que normalmente se destina a cubrir costos administrativos y en montos modestos llega a contribuir a la realización de acciones contenidas en el plan operativo anual respectivo.

En los Comités de microcuencas participan algunos miembros de las Juntas de Agua, lo que refleja un aspecto positivo porque ellos tienen experiencia sobre organización y ejecución de proyectos.

Esta es una lección aprendida muy valiosa que se desprende del análisis de los entes de cuenca en El Salvador, puesto que el esquema microinstitucional que ofrecen las Juntas de Agua (tanto en el caso de este país como de Honduras).

Es apetecible para la conformación con base en estas, de organizaciones de microcuenca, las cuales muy probablemente representen algunas de las opciones más eficientes para avanzar en la gestión integrada de cuencas hidrográficas en los pequeños países de América Latina.

El análisis de los trabajos que se desarrollan en Centroamérica, aconsejan la conveniencia de que el BID considere un estudio específico para evaluar las ventajas de empoderar a las Juntas de Agua como plataforma de lanzamiento de los entes de cuenca en la región.

Las Juntas de Agua cobran por el servicio de agua potable y saneamiento y en el caso de una de ellas, ACEPRO, ha contratado, con recursos propios provenientes de la tarifa de agua, a un guarda parques para proteger la zona de recarga en el área de El Imposible.

Este esquema, que a escala mayor se encuentra en los casos del río Machángara en Ecuador y Río Elqui en Chile, forman parte de los procesos detonadores de acción a nivel micro y minicuenca, que podrían a su vez impulsar actuaciones más vigorosas (como en los casos citados de Ecuador y Chile) en materia de gestión institucional (gubernamental o social) de pequeñas cuencas hidrográficas.

Las Municipalidades cuyos territorios se ubican dentro de las 4 microcuencas, colaboran con las acciones que se llevan a cabo y contribuyen con US\$500 al año. Esto es indicativo de que hay una preocupación con la generación de recursos financieros a partir de las actividades de los entes.

También señala que el debate que se ha realizado desde el año 2002 para la posible creación de una Ley para Organizaciones y Organismos de Cuenca (USAid), y actualmente para la posible aprobación del Proyecto de Ley de Aguas de El Salvador, son determinantes en la construcción de opciones sobre instrumentos financieros para el sustento de los entes de cuenca.

La Junta Directiva de los Comités de microcuencas está conformada por un presidente(a), un vicepresidente(a), un secretario(a), un tesorero(a), de 1 a 4 vocales y un síndico(a). Los miembros de los comités tienen una duración en sus cargos de 2 años con posibilidad de reelegirse por un sólo período adicional.

Las Juntas Directivas se reúnen una vez al mes: sin embargo, las capacitaciones que reciben hacen que tengan que reunirse con más frecuencia.

Los programas de capacitación que se han instrumentado son uno de los más interesantes ejemplos de cómo incorporar e interesar a los grupos sociales en la gestión de cuencas y en el conocimiento de la ocurrencia del agua. A continuación, la foto de la Figura 2.3, muestra el Lago Ilopango.

Figura 2.3 – Lago Ilopango



La Junta Directiva de la Asociación está conformada por 22 miembros que se reúnen una vez al mes; La conforman un presidente, un vicepresidente, un secretario, un tesorero, un síndico y 17 directores.

La ejecución de los proyectos de los Comités de microcuencas depende de los recursos financieros del proyecto AGUA, y muy poco de la contribución de las Municipalidades (US\$ 500 al año) y las Juntas de Agua (guarda parque y trabajadora social). El fondeo del proyecto AGUA procede de varias fuentes, incluyendo recursos de cooperantes.

3. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Las lecciones son importantes en varios ejes analíticos:

1. Por un lado, es fundamental rescatar el concepto de creación de entes a nivel de microcuencas, pese a la inexistencia de leyes en la materia. Empero, es fundamental destacar el mensaje de que con leyes adecuadas y su aplicación práctica, podría avanzarse con mayor fortaleza y celeridad.
2. La presencia de las instituciones nacionales (como el MARN) es muy débil en materia de gestión de cuencas, pese a que cuentan con programas que abordan directamente esta temática. Es evidente que debe realizarse un gran esfuerzo de capacitación del personal del Gobierno Nacional para lograr una reorientación y vigorización de las actividades en la materia.
3. También es importante destacar las iniciativas sociales que rebasan en parte la actuación gubernamental, porque esta última es lenta, desorientada o insuficientes. Al continuar con los tópicos sociales, las estructuras organizativas de los entes encierran una gran riqueza puesto que se ha empoderado a importantes actores sociales para participar activamente en la atención de tópicos concernientes a la gestión integrada de las cuencas y de los recursos hídricos comprendidos en aquellas. En tal contexto, el papel de las Juntas de Agua es determinante.

Es probablemente de los temas de mayor importancia para explorar en el futuro, para realmente detonar los procesos necesarios para avanzar en la gestión sustentable e integrada de cuencas.

4. La necesidad de contar con financiación externa es considerable y pone de hecho en riesgo los esfuerzos que se realizan (esa historia ha sido común en muchas de las fallas de entes de cuenca en el orbe, que fueron soportados con recursos de donaciones y que se colapsaron cuando dichos recursos fueron retirados). La necesidad de desarrollar instrumentos financieros sólidos para el sustento de los entes es fundamental en la mayoría de las organizaciones de cuenca.

Con el presente reporte sobre El Salvador y sus entes de cuenca, el BID cuenta con elementos valiosos para constatar lo existente, pero fundamentalmente para apuntar sus recomendaciones al país sobre los cuatro ejes anteriormente señalados.

El Salvador requiere apoyo para consolidar su marco jurídico, para fortalecer el ámbito institucional nacional, para fortalecer las iniciativas sociales y para avanzar en este país y en la región Latinoamericana, en el diseño e instrumentación exitosa de instrumentos financieros que permitan sustentar o al menos complementar la financiación de los esfuerzos para impulsar la gestión integrada de cuencas, sobre bases firmes, con éxito y con sustentabilidad.