

AGENDA AMBIENTAL DEL AGUA EN COSTA RICA¹

Olman Segura Bonilla²

Resumen: La crisis de gobernabilidad de los recursos hídricos es clara y evidente en Costa Rica. Estos recursos están en proceso de deterioro y peligrosamente amenazados. En tan solo cinco décadas se pasó de la riqueza y abundancia de agua, a la vulnerabilidad y escasez de ésta. Un conjunto de realidades ha originado la mencionada crisis: la ausencia de políticas hídricas integrales, claras y estables, un marco legal desactualizado, estático y de mínimo cumplimiento, que ha permitido el uso ineficiente y la contaminación de los cuerpos de agua y desde luego la cultura dominante de poca o ninguna valoración del agua como recurso vital para el desarrollo presente y futuro de todas las especies que poblamos el país.

La Agenda Ambiental del Agua en Costa Rica ha sido elaborada mediante un proceso participativo, donde diversos actores sociales en diferentes regiones —Limón, Liberia y la Gran Área Metropolitana (GAM)— priorizaron los 10 principales problemas y sus potenciales soluciones:

- 1) La educación formal e informal es muy débil respecto a como alcanzar el uso eficiente e inteligente de los recursos hídricos. Igualmente, es débil para revertir el patrón de manejo de vertidos sin responsabilidad social.
- 2) La excesiva centralización de las decisiones. Muy poca participación ciudadana tanto en la estructura organizativa como en la toma de decisiones.
- 3) La inoperancia del marco institucional y legal —desconocimiento por parte de la sociedad civil de los procesos de denuncia y otros; la tramitología de denuncia es demasiado lenta e ineficiente, razón por la cual los denunciantes se cansan y desaniman—.
- 4) La deficiente y casi nula valoración económica del agua, que tome en cuenta el manejo integral de las cuencas y la búsqueda de la permanencia del recurso en el futuro.
- 5) La ausencia de planes hídricos de cuencas donde el plan regulador sea un componente básico.

¹ Documento preparado para el Programa Interdisciplinario de Investigación y Gestión del Agua (PRIGA) de la Universidad Nacional.

² Director del Centro Internacional en Política Económica para el Desarrollo Sostenible, Universidad Nacional (CINPE-UNA).

- 6) La desigual calidad del agua para los costarricenses según operador del servicio y región geográfica.
- 7) La contaminación de aguas superficiales y subterráneas.
- 8) La ausencia de conocimiento, socialización, sistematización y movilización en relación con el manejo del agua. Es necesario el aumento de las capacidades tanto técnicas y científicas como de cambio de cultura y conocimiento popular.
- 9) Falta de información básica y mecanismos claros para poder utilizarla.
- 10) La información existente en la actualidad se encuentra dispersa en diferentes organizaciones y en algunos investigadores, lo que impide su uso efectivo.

La Agenda Ambiental del Agua en Costa Rica aproxima los costos para la solución de los problemas apuntados anteriormente. Se necesita invertir alrededor de US\$1.500 millones para abordar la gestión integrada de los recursos hídricos en el país.

Palabras claves: Recurso hídrico, priorización de problemas nacionales, inversión necesaria, metodología participativa.

Abstract: The crisis of governance of the water resources is clear and evident in Costa Rica. These resources are in process of deterioration and dangerously threatened. In only five decades it passed of the wealth and water abundance, to the vulnerability and shortage of the same one. A set of realities has originated the mentioned crisis: the absence of an integral, clear and stable water policy, a legal framework out of date, static one and of minimal fulfillment, which has allowed the inefficient use and the pollution of the water bodies. And certainly, the domineering culture of small or no valuation to the water as vital resource for the present and future development of all the species, that we populate the country.

The Environmental Agenda of the Water in Costa Rica has been elaborated by means of a participatory process, which includes several social actors in diverse regions —Limon, Liberia and Great Metropolitan Area (GAM). These actors prioritized 10 principal problems related to water resources and their potential solutions:

- 1) The formal and informal education is very weak with regard to since as reaches the efficient and intelligent use of the water resources. Equally, the boss of managing is weak for revert of spilt without social responsibility.
- 2) The excessive centralization of the decisions with very little civil participation, both in the organizational structure and in the decision making process.
- 3) The un-workability of the institutional and legal framework —ignorance on the part of civil society of the processes of denunciation and others; the denunciation mechanism is too slow and inefficient, a reason for which the claimants get tired and discouragement—.
- 4) The deficient one and almost void economic valuation of the water, which bears in mind the integral managing of the basin and the search of the permanency of the resource to future.
- 5) The absence of water plans of basin where the regulatory plan is a basic component.
- 6) The unequal quality of the water for the Costa Ricans according to operator of the service and geographical region.
- 7) The pollution of superficial and underground waters.
- 8) The absence of knowledge, socialization, systematizing and mobilization in relation to the water managing. The increase of the capacities is necessary so much technical and scientific like of change of culture and popular knowledge.

- 9) Lack of basic information and clear mechanisms to be able to use it.
- 10) The existing information at present is dispersed in different organizations and in some investigators, which prevents the effective use of the same one.

The Environmental Agenda of the Water in Costa Rica brings the costs near for the solution of the pointed problems previously. Costa Rica needs to invest about US\$1,500 million to approach the integrated management of the water resources in the country.

Key words: Water, principal problems, investment requested, participatory method.

1. Introducción

La crisis de gobernabilidad de los recursos hídricos es clara y evidente en Costa Rica. Estos recursos están en proceso de deterioro y peligrosamente amenazados. En tan solo cinco décadas se pasó de la riqueza y abundancia de agua, a la vulnerabilidad y escasez de ésta. Un conjunto de realidades ha originado la mencionada crisis: la ausencia de políticas hídricas integrales, claras y estables, un marco legal desactualizado, estático y de mínimo cumplimiento, que ha permitido el uso ineficiente y la contaminación de los cuerpos de agua y desde luego la cultura dominante de poca o ninguna valoración del agua como recurso vital para el desarrollo presente y futuro de todas las especies que poblamos el país.

Otros factores han favorecido la crisis de gobernabilidad del agua, entre ellos, la experiencia débil y limitada en materia de administración y la baja dotación de recursos financieros, humanos y de infraestructura al ente rector y las organizaciones de apoyo. La planificación de corto plazo y el aumento explosivo de la población y, por tanto, del consumo³, son también problemas enfrentados. Además, favorece la crisis la existencia de usuarios muy grandes y dominantes, que en algunos temas asumen potestades de ente rector, que son los casos del AyA y el ICE. A lo anterior debe agregarse la cultura del desperdicio del agua que ha caracterizado a los costarricenses.

³ A partir de la década de los noventa ha habido un aumento considerable en la demanda del recurso hídrico. Así, por ejemplo, según datos del Observatorio para el Desarrollo (2001) en los acuíferos de la Gran Área Metropolitana (GAM), la demanda en metros cúbicos por segundo sufrió un aumento que oscila entre 31 y 43%, de acuerdo con las estimaciones entre 1990 y 2001. Asimismo, la extracción del agua subterránea sobre el volumen disponible en la GAM pasó de un 16,3% en 1996 a un 62,5% en el 2000. Según los parámetros de la Organización Meteorológica Mundial, eso indica que en nuestro país la presión por el recurso hídrico pasó de un nivel moderado en 1996 (10-20% de la extracción total sobre la disponibilidad) a un nivel alto en el 2000 (más del 40% de la disponibilidad), semejante a países como Egipto, Libia y los de la Península Árabe y el Medio Oriente (CGR, 2002).

El agua es una necesidad fisiológica para los seres vivos. El acceso al agua dulce es uno de los requisitos indispensables para una vida saludable. Debido a la cantidad finita de agua sobre el globo, su distribución desigual sobre la superficie de la Tierra y su vulnerabilidad a la contaminación por químicos, patógenos y desechos producidos por el hombre, el agua es uno de los recursos naturales más amenazados de nuestro planeta.

Las organizaciones del Estado y la sociedad civil han hecho esfuerzos muy importantes y muy fructíferos para llevar el agua a la mayoría de los hogares costarricenses. Sin embargo, el entusiasmo estatal para dotar a la sociedad de servicios básicos, iniciado en la década de los sesenta, decayó de manera considerable dos décadas después. La inversión en infraestructura hídrica, en la pasada década, prácticamente se paralizó y la inversión en saneamiento no ha sido significativa. El interés por el recurso hídrico se circunscribió, en el mejor de los casos, a la protección de cuencas y la infraestructura hídrica ha dependido de las buenas intenciones de los gobiernos en lugar de ser una política clara, participativa y financiada por el Estado.

2. Hacia una Agenda Ambiental del Agua en Costa Rica

El país ha venido cambiando durante los últimos tiempos y especialmente durante el gobierno del período 1994-1998 desarrolló un importante activismo a favor de la protección de cuencas. La agenda “verde” ha permitido la captación de recursos externos, pero por el contrario la agenda “marrón” ha sido prácticamente olvidada y dejada de lado, porque requiere de grandes inversiones en lugar de captación de recursos. En este sentido es importante tomar en cuenta que Costa Rica invierte sumas pequeñas en gestión del agua⁴, si las comparamos con los porcentajes presupuestarios asignados a infraestructura vial, educación o salud, razón por la cual es fácil entender la crisis de gobernabilidad del agua en el país.

2.1. La problemática asociada al recurso hídrico

El hecho de que aproximadamente el 97,5% de la población costarricense tiene acceso al agua para consumo humano, muchas veces confunde e invisibiliza la realidad. Si bien es cierto que el 98% de los abonados de AyA y el 100% de los abonados de la Empresa de Servicios Públicos de Heredia (ESPH) tienen

⁴ De acuerdo con la discusión del programa Bitácora de Canal 15, la inversión anual es de aproximadamente 0,06% del PIB. Sábado 5 de junio, 2004, 8 p.m.

acceso a agua de calidad potable, también es cierto que el 40% está consumiendo agua de calidad no potable, suministrada por las Asociaciones Administradoras del Sistema de Acueductos y Alcantarillados (ASADAS) y algunos acueductos municipales. Asimismo, solamente el 18% de los acueductos utilizan la cloración continua como técnica de desinfección.

La situación del saneamiento ambiental es la más caótica en los servicios relacionados con el agua. El porcentaje de la población de Costa Rica que tiene acceso a un sistema de alcantarillado sanitario en funcionamiento es de tan solo un 5% (LNA-AyA, 2003). El hecho de usar los cuerpos de agua superficiales como receptores de vertidos domésticos e industriales, lo mismo que la sobreexplotación y amenaza de contaminación de las aguas subterráneas, tiene en alto riesgo la salud de los costarricenses. Esta situación de riesgo, aunada a la crisis de gobernabilidad del agua, está guiando la población hacia conflictos sociales por el acceso al agua, que son los casos de Guanacaste y algunas comunidades de la GAM, como Santa Bárbara de Heredia y Desamparados en el año 2003.

A pesar de que Costa Rica ocupa el lugar número 43 en los Índices de Desarrollo Humano Sostenible y de que la reforma del sector salud es considerada como una de las de mayor avance en América Latina, la salud de un alto porcentaje de la población costarricense está amenazada por la calidad del agua que llega a sus hogares y por la ausencia de sistemas adecuados de saneamiento ambiental.

2.2. Una experiencia exitosa de investigación participativa

Sobre la base de la problemática aquí resumida y conscientes que todas las personas y organizaciones debemos asumir un rol proactivo en la construcción de respuestas a dichos problemas, la Fundación Costa Rica-Estados Unidos (CRUSA) decidió solicitar al Centro Internacional en Política Económica para el Desarrollo Sostenible de la Universidad Nacional (CINPE-UNA), conjuntamente con el Foro Ambiental, la elaboración de este documento. La tarea se asumió con la responsabilidad que les caracteriza a la Universidad Nacional y al Foro Ambiental, especialmente complacidos de poder colaborar en un trabajo que de todas formas es coincidente con la misión de ambas organizaciones. Para éste, además de la revisión bibliográfica exhaustiva, se llevaron a cabo entrevistas profundas con actores claves y se desarrollaron tres foros regionales (Limón, Liberia y la GAM), en los primeros meses del 2004, para someter a discusión el diagnóstico y la problemática para la gestión

integral de los recursos hídricos en el país. Estos foros fueron atendidos por cerca de 400 personas que aportaron de gran forma a la riqueza del documento y a la discusión de potenciales soluciones.

2.3. Resultados de las consultas participativas

Como producto de los foros, los costarricenses consultados apuntan que la problemática del agua se manifiesta en cientos de temas, pero que mediante un esfuerzo de síntesis se pueden resumir en los siguientes 10 puntos fundamentales:

- 1) La educación formal e informal es muy débil respecto a como alcanzar el uso eficiente e inteligente de los recursos hídricos. Igualmente, es débil para revertir el patrón de manejo de vertidos sin responsabilidad social.
- 2) La excesiva centralización de las decisiones. Muy poca participación ciudadana tanto en la estructura organizativa como en la toma de decisiones.
- 3) La inoperancia del marco institucional y legal —desconocimiento por parte de la sociedad civil de los procesos de denuncia y otros; la tramitología de denuncia es demasiado lenta e ineficiente, razón por la cual los denunciantes se cansan y desaniman—.
- 4) La deficiente y casi nula valoración económica del agua, que tome en cuenta el manejo integral de las cuencas y la búsqueda de la permanencia del recurso en el futuro.
- 5) La ausencia de planes hídricos de cuencas donde el plan regulador sea un componente básico.
- 6) La desigual calidad del agua para los costarricenses según operador del servicio y región geográfica.
- 7) La contaminación de aguas superficiales y subterráneas.
- 8) La ausencia de conocimiento, socialización, sistematización y movilización en relación con el manejo del agua. Es necesario el aumento de las capacidades tanto técnicas y científicas como de cambio de cultura y conocimiento popular.
- 9) Falta de información básica y mecanismos claros para poder utilizarla.
- 10) La información existente en la actualidad se encuentra dispersa en diferentes organizaciones y en algunos investigadores, lo que impide su uso efectivo.

De acuerdo con todo lo anterior, los párrafos siguientes presentan en forma sintética la información recolectada en los seis capítulos del libro *Agenda Ambiental del Agua en Costa Rica*. Éste además contiene una diversidad de

acciones propuestas en el capítulo sexto, que se consideran necesarias para demarcar una ruta crítica de desarrollo y sostenibilidad a favor del recurso hídrico.

El *primer capítulo* introduce los aspectos biofísicos del recurso hídrico en Costa Rica. Se refiere a la demanda y calidad del agua y los elementos fundamentales para determinar el balance hídrico.

El *segundo apartado* analiza la relación entre el agua y la salud pública costarricense. También aclara e ilustra sobre el papel del agua en la incidencia de enfermedades de transmisión hídrica y su relación con la debilidad e inexistencia de políticas de saneamiento.

El *tercer capítulo* abarca la gestión de los recursos hídricos; se hace un análisis general sobre los diversos actores sociales, públicos y no públicos, que intervienen en la gestión del agua en los ámbitos local, nacional y regional.

Como *cuarto capítulo* se aborda la dimensión político-institucional del recurso hídrico en nuestro país. Se hace énfasis en el estado actual de las acciones emprendidas en el pasado y en los grandes vacíos que persisten. Se considera el marco legal e institucional conjuntamente con las políticas públicas y gestión sobre el agua, su estado actual y retos futuros. Asimismo, se evalúan los instrumentos de política ambiental utilizados como intentos por alcanzar una adecuada gestión del recurso hídrico.

El *quinto capítulo* presenta la dimensión social, organizativa y cultural de los recursos hídricos. Analiza los roles y las funciones de los actores sociales en la creación y ejecución de proyectos hidroeléctricos.

En el *sexto apartado* se presentan las principales conclusiones y recomendaciones originadas del estudio elaborado en un proceso de investigación participativa. En esta sección nos concentramos en apuntar los problemas y no todos los aspectos positivos, pues se entiende que este trabajo pretende ser conclusivo sobre la problemática actual del sector para posteriormente plantear algunas recomendaciones.

3. Conclusiones y recomendaciones

A continuación se presentan, en resumen, las principales recomendaciones del estudio, con montos de inversión aproximada cada una, que deben

afinarse cuidadosamente a la hora de decidir cualquier inversión, pero que aclaran el nivel de compromiso humano y de magnitud de inversiones que deben iniciarse lo antes posible en el sector hídrico nacional.

Sobre el manejo de cuencas

Se debe promover una Gestión Integrada del Recurso Hídrico (GIRH), preferiblemente por medio del espacio geográfico de cuencas hidrográficas, dirigida y coordinada por los organismos de cuencas. Esta gestión deberá formar parte de un plan de desarrollo de los recursos hídricos nacionales con una visión de largo plazo —50 años—, que delimite las zonas de recarga acuífera y los acuíferos, al mismo tiempo que se protejan y se regulen las actividades productivas que se desarrollen en las zonas críticas, para disminuir el riesgo por la contaminación.

Para realizar un diagnóstico y un plan de manejo para una cuenca de similar tamaño y complejidad como la del río Reventazón se estima un costo de aproximadamente US\$300.000, por lo que un plan a cinco años para el desarrollo de dichos planes de manejo integrado para las cuatro cuencas principales restantes suma un total de US\$1.200.000 de inversión necesaria. En trabajos de inversión en manejo ambiental y material mínimo para mantener en funcionamiento la gestión de una cuenca se pueden aproximar gastos anuales en promedio de US\$120.000 por cuenca.

Adicionalmente, se sugiere que se destinen fondos para capacitación y asistencia técnica a las municipalidades, ASADAS y empresas hidroeléctricas para el diagnóstico y plan de manejo de sus microcuencas, lo cual representa un costo aproximado de US\$7 millones durante los primeros tres años, que deberán ser complementados con al menos US\$3 millones por tres años (US\$1 millón por año aproximadamente), para cubrir los costos de logística participativa y elaboración de los planes en forma masiva tanto en las microcuencas como en las cuencas.

En síntesis, para desarrollar un programa de gestión integrada del recurso hídrico de impacto en las principales cuencas del país se necesita al menos una inversión aproximada de US\$738.500 anuales por cuenca. Al final de esta inversión los actores de cada región deberían haber generado las capacidades locales y regionales para adoptar el programa y crear los esquemas que les permitan producir los recursos necesarios para su sostenibilidad.

Sobre datos e información

Se debe crear un Sistema Nacional de Información Hídrica, que integre toda la información generada por diferentes entes relacionados con el agua y también los grupos de investigadores de las universidades y los centros de investigación nacional. La inversión aproximada de la formulación e implementación de este sistema es de US\$1.000.000 durante los primeros dos a tres años, que incluyen la inversión de infraestructura técnica organizacional, mantenimiento y equipo, además de la inversión inicial para renovar la red de investigadores y actores interesados en la creación de este sistema.

Sobre la calidad del agua

Se debe crear un Programa Nacional de Control y Vigilancia de la Calidad del Agua, que se ocupe de validar y certificar la calibración de todos los otros laboratorios públicos y privados del país, y que amplíe el control fisicoquímico y microbiológico de la red de acueductos. La inversión aproximada de este programa es de US\$730.000, que supone la creación de la red de laboratorios en territorio nacional, el soporte temporal del equipo de personal que liderará el proyecto y parte del equipamiento inicial. Adicionalmente, el AyA y el MINSA han proyectado que rehabilitar el acueducto existente demandaría una inversión aproximada de US\$479 millones en ampliaciones y US\$363 millones en rehabilitación durante los próximos 20 años.

Sobre la calidad del agua y saneamiento

Se requieren desarrollar capacidades en las Juntas Administradoras para elevar la calidad del agua y homogeneizar su potabilización en todo el territorio. La inversión necesaria para la creación de servicios de alcantarillado en el ámbito nacional y sobre todo en la GAM oscila en los US\$574 millones, incluyendo rural y urbano, proyectando inversiones entre el 2001-2020.

Sobre cultura y educación

Se deben impulsar procesos de sensibilización sobre el uso adecuado y el manejo y gestión del recurso en todos los niveles de la sociedad. El monto aproximado de inversión necesaria en campañas de sensibilización nacionales asciende a US\$2.040.000, que representa en promedio la suma anual de US\$60.000 por cuenca. Esta inversión debería sostenerse al menos tres años consecutivos. De manera conjunta, se deben implementar ejercicios de valoración

del recurso hídrico, que se podrían desarrollar en las cinco principales cuencas del país (Tárcoles, Reventazón, Tempisque, Térraba y San Juan), con una inversión aproximada de US\$300.000, incluyendo los talleres y las investigaciones respectivas.

Sobre el uso de instrumentos de gestión

Se debe apoyar la iniciativa de puesta en marcha del cobro de un canon de vertidos como lo defina el MINAE. La capacitación, la divulgación, el entrenamiento a operadores, y la modificación de reglamentos, si es necesaria, podrían requerir US\$40.000. Además, se debe fomentar el uso del Pago por Servicios Ambientales (PSA) para el manejo, la conservación y el uso de los bosques, sobre todo en las partes altas de las cuencas, que consideran de manera prioritaria la protección y el manejo del agua. La inversión aproximada de esta iniciativa de apoyo al programa del PSA del MINAE-FONAFIFO por tres años es de US\$900.000, considerando una contribución de un 25% del total invertido por año en este programa actualmente.

Sobre las políticas y el marco institucional

Se debe crear un programa de asistencia y fortalecimiento a las municipalidades y a los administradores de las ASADAS, cuya inversión suma aproximadamente US\$500.000 por año, durante los próximos tres años. Este programa deberá acompañarse, primero, de la realización de talleres de discusión y de seguimiento al proceso de discusión legislativo de la nueva Ley de Aguas, que requiere al menos US\$40.000 para su seguimiento y finalización. Segundo, el apoyo a la introducción de cambios e incentivos a favor de la agricultura conservacionista, las tecnologías más limpias y la educación no formal con base en las experiencias ya desarrolladas, que implica una inversión de US\$600.000 repartidos en tres años. Tercero, la reducción sustantiva de las fugas de agua, que rondan el 50% del agua producida respecto a la cobrada en los servicios de suministro del líquido y cuya inversión en la solución del problema ronda la suma de US\$5.250.000 para cuatro años.

Sobre planes de ordenamiento hídrico

Se deben apoyar la coordinación interinstitucional y la participación activa de la sociedad organizada, velando por el cumplimiento de la legislación nacional e impulsando nuevas formas de organización del territorio, cuya inversión puede llegar a la suma de US\$300.000 en tres años.

Sobre la participación de la sociedad civil

Se debe apoyar la participación en proyectos hidroeléctricos mediante: (1) continuar con talleres de consulta y negociación e integración comisión proyectos-comunidades de verificación de gestión ambiental, (2) elaborar un manual de procedimientos sobre trámites de apelaciones (derechos constitucionales, civiles y ambientales) de la sociedad civil, (3) sustentar cuestionamientos a embalses y trasvases y proponer alternativas de generación de energía (tecnologías limpias y sostenibles), (4) aplicar el AMC con igual ponderación de las dimensiones, de forma que exista equidad entre actores y agentes en la negociación, (5) desarrollar los niveles de participación, organización, conciencia (valores), negociación y verificación de la sociedad civil en general y comités o sociedades de usuarios, (6) dar énfasis a los talleres participativos tipo "focus group" en el levantamiento de la información para formular, gestionar y monitorear proyectos hidrológicos públicos, (7) implementar programas de gestión técnico-financiera, sistemas la información y educación-comunicación ambiental con énfasis preventivo, (8) estimular la participación de los usuarios en las audiencias públicas de la ARESEP para el ajuste de tarifas de servicios públicos relacionados con el recurso hídrico.

La inversión aproximada que se canalizaría en apoyo a ONG's, universidades y otros grupos organizados comprometidos con este tipo de cambio cultural y de valores alrededor del recurso hídrico sería aproximadamente de US\$500.000 anuales, durante tres años.

4. Bibliografía

- CGR. 2002. *Auditoría Operativa sobre el Uso, Manejo y Explotación del Recurso Hídrico en Términos de Cantidad*. División de fiscalización operativa y evaluativa. Áreas de servicios agropecuarios y de medio ambiente y de servicios públicos remunerados. Informe DFOE-AM- 4 1/2002.
- LNA-AyA. 2003. *Vigilancia de la Calidad del Agua Suministrada por Acueductos Operados por ASADAS*. Tres Ríos, Costa Rica.
- OBSERVATORIO PARA EL DESARROLLO. 2001. *El agua en Costa Rica: abundante pero vulnerable*. Boletín N° 4. Universidad de Costa Rica.