



ISSN: 2516-2456

Revista N° 6, Julio 2011

# ENTORNO A LA PREVENCIÓN



San José, Costa Rica

## 5. GESTIÓN DE RIESGOS Y CUENCAS HIDROGRÁFICAS EN COSTA RICA

Lic. Ramón Araya Araya

CNE



**E**ntendemos como cuenca hidrográfica el área geográfica cuyos límites se encuentran establecidos por la divisoria geográfica de las aguas.<sup>1</sup>

Las cuencas hidrográficas contemplan todas las actividades socio-productivas que la población desarrolla y cualquier acción que se haga en uno de sus componentes va a repercutir en la cuenca como un todo, dada la interrelación en sus componentes económicos, políticos, culturales, sociales y judiciales.



Figura #1 Río Térraba. Nótese como los cultivos y las actividades humanas llegan hasta el área de protección. Foto: Ramón Araya, 2007.

#### Desafíos de la gestión de cuencas en Costa Rica

Las cuencas hidrográficas tienen gran importancia como fuente de agua y base fundamental de las actividades socio-productivas de las comunidades, razón para promover un manejo racional de los recursos. A pesar de ello, a nivel nacional, regional y comunal son escasas las iniciativas tendientes a evitar o a reducir la degradación de las mismas.

<sup>1</sup> Para ampliar el Concepto puede consultarse: La Cuenca Hidrográfica Como Unidad De Planificación, Manejo y Gestión de los Recursos Naturales, de Francisco Jiménez, 2005.

Entre los principales problemas de manejo de las cuencas en Costa Rica están: inadecuada gestión de la tierra, malas prácticas agrícolas, pastoreo excesivo, deforestación, ubicación de urbanizaciones en áreas no aptas, irrespeto a las áreas de protección y uso de los cauces de los ríos como cloacas y basureros, entre otros. Este abanico de problemas incide directamente en el desarrollo de las comunidades de las cuencas, las cuales tienen que enfrentarse a una inadecuada disponibilidad y calidad del agua y degradación de los hábitats de las cuencas, con incidencia directa en la vulnerabilidad de la población, sus bienes y servicios, los cuales se ven expuestos a eventos generadores de desastres.

Asimismo, muchas comunidades no cuentan con tratamiento de las aguas residuales, por lo cual éstas son depositadas en las cuencas. Un claro ejemplo de ello es la del Río Tárcoles, que se ha convertido en un vertedero de basura de buena parte de la población del Área Metropolitana, con las implicaciones socioambientales que ello ha tenido a lo largo de la cuenca.

Es necesario planificar el desarrollo de las comunidades a partir de la utilización de las cuencas hidrográficas como unidad de planificación, para que las decisiones políticas, económicas, sociales y ambientales potencien el desarrollo y no el anti-desarrollo. No podemos concebir un verdadero desarrollo de las cuencas, si no tomamos acciones tendientes a evitar mayor degradación de las mismas.



Entre los problemas que no han permitido poner en práctica acciones de manejo socio-ambiental están:

- Pobre control de los municipios sobre las construcciones desarrolladas en sus territorios, así como de las actividades productivas.
- Crecimiento urbanístico no planificado.
- Ausencia y falta de implementación de planes reguladores, así como de leyes conexas para gestionar el uso del territorio.
- Ausencia de mecanismos institucionales para promover el uso adecuado de las cuencas hidrográficas (uso de la cuenca como unidad de planificación, desarrollo de acciones conjuntas entre los municipios que componen la cuenca, coordinación de acciones binacionales para el manejo de cuencas fronterizas).
- Falta de reconocimiento por parte del gobierno, instituciones, empresas y sociedad civil, del valor de las cuencas y de su potencial cuando son bien manejadas.
- Débil participación de las comunidades en la planificación del desarrollo de las cuencas hidrográficas.

Una de las manifestaciones de la degradación de las cuencas en Costa Rica está relacionada con la temporada de huracanes, la cual todos los años ocasiona daños valorados en miles de millones de dólares y, en ocasiones, hasta la pérdida de vidas humanas en las cuencas hidrográficas de Costa Rica. Además las inundaciones y los deslizamientos se ven favorecidos por el uso inadecuado de las cuencas y la mala gestión ambiental.



Figura #2 Río Corredores Después del huracán Dean en el 2007, varias viviendas y el dique colapsaron. Ramón Araya, 2007.

### Obstáculos en manejo integral de las cuencas hidrográficas

El manejo racional de los recursos naturales de las cuencas hidrográficas requiere la participación del sector científico-técnico, municipalidades, instituciones, organizaciones no gubernamentales, empresa privada, comunidades y sociedad civil. También es básica la implementación del marco legal y normativo, así como del apoyo económico para promover el uso adecuado de los recursos naturales.

Para controlar la degradación y erosión de las cuencas se pueden promover técnicas productivas más amigables con el ambiente, como la silvicultura sustentable, sistemas agroforestales y prácticas de conservación de suelos y agua.

Algunas limitaciones, que se han tenido, para impulsar el manejo racional de las cuencas hidrográficas son:

Los servicios ambientales de las cuencas hidrográficas han sido subvalorados.

Los problemas socioeconómicos no resueltos de la población generan presión sobre los recursos naturales de las cuencas. Ello ha facilitado la degradación y ha incrementado la vulnerabilidad de las poblaciones ante amenazas de desastres.

- El concepto de cuenca como unidad de planificación no coincide con el de regionalización ni descentralización de las instituciones. Es más, las instituciones no coinciden entre sí en la definición de regiones, por ello tienen jurisdicciones diferentes.
- La legislación relacionada con el manejo de la cuenca es compartida por diferentes ministerios e instituciones y tiende a diluirse la responsabilidad.
- No se da el cumplimiento de la aplicación de la legislación vigente.
- En el país se ha impulsado la descentralización para fortalecer a los municipios, sin embargo, éstos no tienen jurisdicción sobre una cuenca hidrográfica completa, por lo cual, a la hora de efectuar los procesos de planificación, la unidad de cuenca no es el elemento clave.

### El valor real de las cuencas

Muchas veces las comunidades desconocen el valor real que tienen las cuencas, los servicios que brinda el manejo adecuado y la relación que existe entre los distintos ecosistemas de las cuencas en sus partes alta, media y baja. A manera de ejemplo, hay un grueso de la población que desconoce de dónde proviene el suministro de agua potable que recibe, y no es capaz de vislumbrar como la puede afectar un mal manejo de las áreas de recarga del acuífero que le provee el suministro de agua potable. En este sentido, tienen gran relevancia las acciones encaminadas a educar a la población, para que sean capaces de apreciar en su justa dimensión el valor de las cuencas en el desarrollo de sus comunidades.

Al manejo sostenible de las partes altas de las cuencas no siempre se le asigna la prioridad. Se nos olvida que el crecimiento y desarrollo de las partes bajas de las cuencas está intrínsecamente relacionado con las partes media y alta. Servicios como la irrigación para la agricultura y ganadería, en Cañas y Bagaces de Guanacaste, así como el desarrollo de la acuicultura y el turismo, están relacionados con la producción de agua que se da en las partes altas. Este mismo ejemplo lo podemos aplicar a todas las cuencas del país, sólo que a menor escala.

del cauce del río, con la consecuente pérdida en su capacidad hidráulica, lo cual ocasiona inundaciones en las comunidades aledañas ante cualquier lluvia fuerte. Esta situación hace que las inundaciones en Río Claro sean un fenómeno recurrente durante el periodo lluvioso, a tal punto que ni siquiera resulta necesaria la influencia de un fenómeno hidrometeorológico para que ocurra. En este caso, es pertinente una intervención integral en la cuenca para poder mitigar el impacto de las inundaciones. No se pueden continuar promoviendo dragados que sólo ayudan hasta la siguiente lluvia, mientras son unos pocos los que salen beneficiados y no se atiende el problema.

Las personas y comunidades que aprovechan los recursos de las cuencas en las partes bajas deben contribuir a la protección en las cuencas altas. Una forma sería destinar un porcentaje del pago por el uso de los recursos hídricos a la conservación. De ello hay ejemplos exitosos en Ecuador, Colombia y Brasil.

El pago de servicios ambientales es un buen ejemplo en Costa Rica, donde los propietarios de tierras en las cuencas reciben un monto por sus esfuerzos de reforestación y los beneficios que ésta provee al ambiente.



Figura No 3 Ciudad de San José Gran responsable del deterioro de la cuenca del Río Tárcoles. Ramón Araya, 2007.

De igual forma podemos ver como la deforestación y los usos inadecuados de los suelos en las partes altas de Río Claro, de Golfito de Puntarenas, han provocado erosión y saturación

### 4 - Las cuencas hidrográficas como unidad de planificación

Debido a que todas las cuencas del país tienen algún nivel de crecimiento económico y de desarrollo de actividades socio-productivas,



sus efectos no se limitan a un espacio geográfico pequeño, ni a una comunidad en particular, sino que repercuten en la cuenca como un todo. Al ser las cuencas hidrográficas la unidad territorial en que tienen lugar las actividades socio-productivas, debe constituirse en la unidad de planificación del desarrollo.

Es fundamental que los gobiernos municipales asuman la coordinación de acciones estratégicas en el desarrollo de actividades de protección y manejo sostenible de las microcuencas que componen su territorio. Estas acciones deben desarrollarse en forma coordinada con los municipios que comparten la cuenca, a fin de promover un enfoque integral en su manejo y lograr trascender las fronteras del ámbito local.

También resulta imprescindible poder articular esfuerzos tendientes a movilizar los distintos actores sociales que interactúan en las cuencas hidrográficas, a fin de promover el desarrollo de acciones mancomunadas que potencien las capacidades de los recursos naturales para el desarrollo de las comunidades que habitan la cuenca.

En el caso de las cuencas binacionales, es imperioso promover un plan de desarrollo en forma conjunta con las autoridades y actores sociales de Panamá y Nicaragua. El futuro de estas cuencas va a depender de las actividades productivas y usos que se les den por parte de los distintos países, de ahí la urgencia de desarrollar acciones binacionales.

Un buen ejemplo es el proyecto de alerta temprana que se ha venido ejecutando en la Cuenca del Sixaola (frontera con Panamá en el Caribe), donde se han realizado esfuerzos de ambos países para lograr instalar herramientas de medición de caudal, equipos de radio, pluviómetros y sirenas, además de promover la organización comunitaria, impulsar iniciativas de reforestación y coordinar una respuesta temprana por parte de las comunidades, ante posibles inundaciones. Incluso los equipos de radio funcionan con la misma frecuencia y facilitan las comunicaciones entre las comunidades de ambos países, así como entre éstas y las autoridades nacionales rectoras del tema de prevención y

atención de emergencias.

En el caso de la respuesta a inundaciones, los comités de emergencias también se comunican y apoyan, de tal forma que un país puede hacerles llegar recursos a comunidades donde el otro no puede llegar por condiciones de acceso. Este tipo de iniciativas perfectamente se pueden ampliar a otras actividades que promuevan un manejo más integral de las cuencas binacionales y también son factibles de desarrollar en la zona norte de Costa Rica, si hay voluntad política.

Para lograr un manejo integral de las cuencas hidrográficas como unidad territorial es fundamental considerar:

- Promover el fortalecimiento de las autoridades municipales en su rol de gobiernos locales, para que logren elaborar, actualizar e implementar planes reguladores del uso del suelo de acuerdo con su potencial.
- Promover planes de manejo de las cuencas, que hagan uso racional del suelo para viviendas, infraestructura y actividades productivas.
- Hacer cumplir los planes reguladores y la legislación, para un manejo ambiental sostenible.
- Desarrollar proyectos de recuperación de las cuencas hidrográficas.
- Promover un uso del suelo de acuerdo con su capacidad, de tal forma que no se permitan actividades productivas que estén en conflicto con el mismo.
- Lograr que los planes locales de desarrollo coincidan con los planes de manejo de las cuencas hidrográficas.
- Organización y consolidación de comités de cuencas con poder de decisión.
- No permitir el desarrollo de infraestructura en las áreas de inundación.
- Reubicar la infraestructura construida en áreas de protección.
- Promover la resiliencia de las comunidades de la cuenca, para que tengan mayor

participación en las decisiones que impacta su uso sustentable.

- Mejorar la participación social en la planificación del desarrollo de las cuencas hidrográficas.
- Elaborar propuestas para que los beneficiarios de las cuencas bajas contribuyan a que los pobladores de las partes altas adopten prácticas más sostenibles de manejo de los recursos naturales.
- Promover políticas e incentivos económicos para fomentar la reforestación y las prácticas productivas sostenibles en las cuencas, con especial énfasis en las áreas más sensibles.
- Incentivar el trabajo de ONG locales en el manejo integral de cuencas hidrográficas.
- A pesar de las limitaciones, se pueden apreciar algunos avances en Costa Rica en cuanto al manejo de cuencas, que se les puede sacar mayor provecho. Ellos son:
  - Legislación nacional en materia ambiental.
  - Creación del sistema nacional de áreas de conservación.
  - Creación de la Ley Forestal.
  - El pago de servicios ambientales.
  - Promoción de actividades productivas que incentiven la conservación de los recursos naturales (ecoturismo, turismo rural, promoción de sistemas agroforestales).
  - Proyectos piloto de manejo de cuencas, como PREVDA, en la cuenca del Río Reventazón, y el Plan Estratégico de Acción para la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos y el Desarrollo Sostenible de la Cuenca del Río San Juan y su Zona Costera.
  - Creación de la Comisión de Manejo de Cuencas en el Caribe.

#### **Exclusión social y degradación de las cuencas**

Las actividades humanas sin control han incrementado la vulnerabilidad socio-ambiental de las cuencas hidrográficas, al tiempo que han reducido la capacidad de regeneración. La degradación de las cuencas está estrechamente

ligada a las condiciones socioeconómicas, actividades productivas prevalecientes y las condiciones intrínsecas de las cuencas (características geológicas, físicas y recursos con que cuentan).



Figura No 4 Fila Costera en Osa. Nótese los movimientos de tierra para proyectos constructivos en áreas con fuertes pendientes. Foto: Ramón Araya, 2007.

Muchos grupos poblacionales de escasos recursos, al ser excluidos de la tenencia de la tierra, se han ido asentando en zonas de protección que son propensas a inundaciones, deslizamientos y otras amenazas. Aunada al factor de exclusión, se genera una presión sobre los recursos naturales para obtener energía (leña, carbón) y para la producción de alimentos en tierras no aptas para el cultivo, lo cual afecta la productividad de las cuencas hidrográficas, así como la capacidad de recuperación.

La presión sobre la cuenca es grande ante las necesidades económicas de la población, por ello resulta fundamental poder desarrollar acciones tendientes a mejorar la distribución de la riqueza, para incidir en la sostenibilidad de los recursos naturales.

A pesar de lo anterior, las personas excluidas socialmente también pueden generar acciones de conservación de la cuenca. Ejemplo de ello son una buena disposición de los desechos sólidos, una adecuada disposición de las aguas servidas y una integración en los proyectos de conservación.

#### **Legislación nacional en materia de gestión ambiental**

A pesar de que hay gran cantidad de legislación ambiental, para los efectos nos interesa resaltar



la Ley Forestal y el pago de servicios ambientales, como iniciativas de conservación y gestión ambiental.

### **Ley Forestal**

La Ley Forestal establece como área de protección de los ríos y quebradas 15 metros, en zonas rurales, y diez metros, en zonas urbanas planas, medidos horizontalmente a ambos lados, y 50 metros en caso de terrenos con pendientes mayores a 45 grados. Además, prohíbe la corta o eliminación de árboles en las áreas de protección, excepto para proyectos declarados de conveniencia nacional (artículos 33 y 34).

El Artículo 58 de esta ley sanciona con pena de prisión de tres meses a tres años a quien invada un área de protección, cualquiera que sea su categoría de manejo, independientemente de que se trate de terrenos públicos o privados. Los autores o partícipes no tendrán derecho a indemnización alguna por cualquier construcción u obra hecha en los terrenos invadidos.

Las zonas de protección mantienen su naturaleza de propiedad privada, sólo se impone un límite al derecho de propiedad en aras de conservar el recurso forestal e hídrico, y también de evitar las consecuencias negativas sobre la vida y la propiedad en caso de aumento en el caudal de los ríos.

El gran problema ha sido su implementación, dado que se siguen irrespetando los alcances de la ley.

### **Pago de servicios ambientales**

Mediante la Ley Forestal, en Costa Rica se da el Pago por Servicios Ambientales (PSA), para la conservación de los ecosistemas de las cuencas hidrográficas. Además, la Ley de Biodiversidad establece la posibilidad de realizar cobros a los usuarios del recurso agua, para el pago a propietarios en las zonas de recarga acuífera y protección hídrica. Un decreto ejecutivo también reconoce el PSA a los sistemas agroforestales como mecanismo de conservación.

También se han firmado varios acuerdos voluntarios con empresas privadas y públicas, que aportan recursos económicos que van desde US\$10 hasta US\$67 hectaria por año para

la protección, reforestación o manejo de las cuencas en donde se encuentran sus actividades comerciales o proyectos. Además los propietarios pueden someter sus fincas al esquema estatal de PSA.

### **Experiencias piloto en el manejo integral de cuencas hidrográficas**

Para los efectos y sin ser exhaustivos, nos interesa mencionar cuatro experiencias que consideramos medulares en la conservación y recuperación de las cuencas hidrográficas en Costa Rica. Se trata de:

#### **A. Comisión para el Manejo de las Cuencas Hidrográficas de los Ríos Banano, Bananito y Estrella**

El decreto Ejecutivo N° 27991-MINAE de 1999 crea la Comisión para el Manejo de las Cuencas Hidrográficas de los Ríos Banano, Bananito y Estrella, con la finalidad de coordinar acciones orientadas a proteger y desarrollarlas en forma sostenible.

La Comisión cuenta con un Plan de Gestión que es apoyado por el PNUD, The Nature Conservancy, la Fundación Cuencas de Limón, el MINAET, Geolatina S.A., el CATIE y las comunidades de las cuencas.

El gran reto es hacer operativo el decreto ejecutivo que crea a esta comisión, con el concurso de los distintos actores sociales que interactúan en la cuenca. Para ello, el Plan de Gestión de Cuencas desarrolla como objetivos estratégicos la recuperación de los sistemas hidrográficos, el uso óptimo de los recursos naturales, el desarrollo integral de las comunidades, el buen gobierno de la cuenca, la conservación y restauración de la biodiversidad y la conectividad ecológica.<sup>2</sup>

#### **B. Comisión de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca Alta del Río Reventazón (COMCURE)**

La Ley N° 8023 del 27 de setiembre del 2000 crea la COMCURE para regular la planificación, la ejecución y el control de las actividades de conservación del agua en cuanto a la calidad y cantidad, así como de los demás recursos naturales de la cuenca alta del río Reventazón.

<sup>2</sup> Para mayores detalles puede consultarse el Plan de Gestión de las cuencas de los ríos banano y bananito de la provincia de Limón, en Costa Rica 2006.

La COMCURE la integran los ministros de Ambiente y Energía y de Agricultura y Ganadería, los presidente ejecutivos del ICE y del AyA, el Director de la CNE, el Rector del Instituto Tecnológico, un representante de la Federación de Municipalidades de Cartago y dos de asociaciones de usuarios.

La Ley pretende un manejo de la cuenca alta, con acciones correctivas en los principales problemas y desarrollar proyectos sostenibles que promuevan la participación de la sociedad civil, con miras a mejorar la calidad de vida de las comunidades que conforman la cuenca.

Para la ejecución de los componentes técnico-operativos del proyecto, se crea una Unidad Ejecutora con cuatro unidades de trabajo local: Subcuenca Reventado, Subcuenca Pacayas, subcuenca Guayabo y zona de amortiguamiento de las áreas protegidas de la vertiente sur.

Esta unidad ejecutora la integra el personal técnico aportado o contratado por las instituciones representadas en CONCURE o contratado por la unidad ejecutora.

### **C. El Programa Regional para la Reducción de la Vulnerabilidad y la Degradación Ambiental (PREVDA)**

El Programa Regional para la Reducción de la Vulnerabilidad y la Degradación Ambiental se inicia en el 2007, con un acuerdo de cooperación entre la Unión Europea y el Sistema de Integración Centroamericano (SICA), para impulsar el desarrollo de un programa en el istmo que articule la protección del agua, el ambiente y el riesgo en el contexto de las cuencas hidrográficas.

Al programa se integran las secretarías de ambiente (CCAD), agua (CRRH) y riesgo (CEPREDENAC), que conforman el SICA, al considerar que las mismas se encuentran estrechamente ligadas y, por ende, pueden fortalecerse desarrollando acciones conjuntas.

El Programa parte de las limitaciones encontradas en la articulación regional/nacional, de las instituciones.

El PREVDA tiene tres ejes en el plano regional y nacional a saber: gestión de riesgos, gestión

integrada del recurso hídrico y la gestión del ambiente. Para el abordaje de estos se plantean cuatro resultados:

- a. “fortalecer la coordinación y trabajo interinstitucional en la región,
- b. homologar y fortalecer la normativa existente sobre el tema,
- c. fortalecer la capacitación, educación y divulgación sobre el tema y
- d. desarrollar y operacionalizar enfoques de reducción de la vulnerabilidad a riesgos socio-naturales relacionados con el agua en el corto y el largo plazo, incorporando el ordenamiento territorial y la administración de cuencas hidrográficas como técnicas de gestión ambiental, con el fin de vincular los esfuerzos existentes de preparación y mitigación con una práctica permanente de prevención, logrando así una gestión integral de los riesgos.” (PREVDA, Plan de Cuenca Reventazón Parismina 2000-2010: 07)

Uno de los sustentos del proyecto fue el uso inadecuado de la cuenca, dado que sólo el 16,9% se utilizaba de acuerdo con su capacidad, el 13,3% se sobreutilizaba y un 44,8% se subutilizaba.

La sobreutilización se refiere a conflictos con el uso del suelo relacionados con áreas de fuerte pendiente, con capacidad de uso forestal, que fueron deforestadas para actividades pecuarias y de cultivos perennes, como café y caña de azúcar. Ésta sobreexplotación de la cuenca ha provocado una erosión acelerada y deslizamientos en fuertes pendientes, lo cual contribuye a aportar gran cantidad de sedimentos que afectan las obras hidroeléctricas construidas en la cuenca.

La situación de degradación de la cuenca también afecta el rendimiento de la mayoría de las actividades agroeconómicas, la actividad turística en los canales de Tortuguero, aumenta la vulnerabilidad ante inundaciones en las partes bajas e incrementa la inestabilidad horizontal y vertical del cauce del río en las planicies de las partes bajas.<sup>3</sup>

<sup>3</sup> Para mayores detalles puede consultarse el Plan de Cuencas Reventazón-Parismina, PREVDA 2000-2015.



#### **D. Plan estratégico de acción para la gestión integrada de los recursos hídricos y el desarrollo sostenible de la cuenca del Río San Juan y su zona costera**

Este plan toma en cuenta las limitaciones institucionales y técnicas con que cuenta Costa Rica y Nicaragua en el área de la cuenca, el deficiente desarrollo de infraestructura que facilite el desarrollo, así como la gran riqueza de biodiversidad de la cuenca.

El plan estratégico abarca la Cuenca del Río San Juan (38.500 km<sup>2</sup>), más la zona marino-costera del Mar Caribe. Un 64% del área terrestre de la Cuenca pertenece a Nicaragua y el 36% a Costa Rica. Comprende las subcuencas del Lago Nicaragua, el Río San Juan, los Ríos Indio y Maíz, en Nicaragua, y Los Ríos Colorado y Tortuguero, en Costa Rica.

Para implementar el plan se creó un Comité Consultivo en cada país, con integrantes de las instituciones involucradas en el manejo de la Cuenca del San Juan, cuya función es involucrar a los diversos actores sociales y asesorar las orientaciones del proyecto.

El Plan supone el fortalecimiento de las capacidades de los países en el manejo integral de los recursos hídricos, sobre la base de la planificación por cuencas hidrográficas, el fortalecimiento del marco legal y el mejoramiento de las capacidades institucionales y organizativas.

En Nicaragua se organizaron las asociaciones municipales para la protección del Río San Juan y el Lago Nicaragua. Por su parte en Costa Rica, se organizó la Asociación de Municipios de la Cuenca y la Confederación de Municipios fronterizos de ambos países con objetivos diversos, que incluyen el manejo ambiental.

Se trata de una experiencia de vanguardia en la región, que permite generar experiencia y capacidad técnica que puede ser compartida con otros países.

Una limitante que tiene el proyecto es que, a pesar de buscar la solución de los problemas ambientales comunes, deja por fuera la zona costera y marina cercana a la costa.

El proyecto se desarrolla de manera conforme

con el proceso de planificación de gestión integrada de cuencas hidrográficas del Programa de Gestión Ambientalmente Sostenible de Aguas Continentales del PNUMA y bajo el Programa Mundial de Alimentos (PMA) para Latinoamérica.

Como parte de la respuesta ante la problemática identificada, en el Plan Estratégico de Acción se contempla:

- Fortalecimiento de un sistema de información científico-técnica para el manejo integrado de la cuenca.
- Creación de un proceso de planificación binacional.
- Instrumentación de un proceso de participación pública con enfoque de género.
- Fortalecimiento de los entes públicos y privados, con énfasis en ámbito local, para mejorar la participación en el desarrollo de la región.
- Formulación e implementación de actividades de educación ambiental.
- Favorecer la capacidad de planificación y manejo para el desarrollo sostenible, mejorar la infraestructura, el equipo institucional y el diseño de estrategias para elevar los ingresos de las instituciones locales y regionales.
- Promover proyectos productivos basados en la agricultura sostenible y la recuperación forestal.

La coordinación entre los países es considerada indispensable para mejorar la calidad de vida de las poblaciones y conservar a los ecosistemas y recursos naturales, así como para la implementación del plan.

Uno de los riesgos del plan es que no existe un marco jurídico e institucional binacional para abordar la gestión y administración de cuencas en una forma integral. Por ello la iniciativa tiene que someterse a la consideración institucional de cada país y depende de las gestiones que los mismos hagan para la captación y utilización de recursos de acuerdo con sus procedimientos internos.

Al ser un proyecto binacional, ha generado gran interés y apoyo por parte de gobiernos nacionales y municipales, organizaciones no gubernamentales, instituciones universitarias, agencias de desarrollo y otros actores sociales. A pesar de ello, las unidades ejecutoras del proyecto deben mantener los esfuerzos necesarios en ambos países para poder darle continuidad a la iniciativa, la cual se constituyó en un modelo para el impulso de acciones similares en otros países del área centroamericana.

El proyecto seguirá siendo ejecutado por los gobiernos de Costa Rica y Nicaragua, a través del MINAET y el MARENA.

Las autoridades han designado a PNUMA como agencia de implementación y a la Unidad de Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente de la OEA (ODSMA/OEA) en la coordinación, supervisión técnica y administración de los fondos.

A pesar del entendimiento en el manejo del proyecto, suelen darse conflictos entre ambos países a la luz de otras iniciativas como el dragado que está haciendo Nicaragua en el Río San Juan, el cual ha provocado la afectación de los ecosistemas en ambos países. En definitiva, este tipo de obras se deben desarrollar con estudios de factibilidad y diseños aprobados por los dos países. Además, su implementación debe contar con la estricta supervisión de un equipo consultivo de profesionales de ambas naciones. De lo contrario pueden dar al traste o complicar el desarrollo de otras iniciativas binacionales, como el proyecto que nos ocupa.

En este caso un problema del desarrollo fronterizo se deja en manos de los políticos, sin consideraciones técnicas de las consecuencias socio-ambientales. Aquí cabe preguntarse. ¿Por qué se da la autorización por parte del Canciller costarricense para intervenir la cuenca sin contar con los estudios de impacto ambiental? ¿Es suficiente un respaldo verbal del Canciller de Nicaragua, de que el dragado no afectaría?<sup>4</sup> Las respuestas las dejaremos a la imaginación del lector. Sólo espero que los problemas del dragado y el papel de los medios de comunicación no terminen afectando otras iniciativas que a diario

se desarrollan en la cuenca del Río San Juan.

### **Perspectivas del País en el Manejo Integral de Cuencas**

Debido al avance progresivo en el deterioro socio-ambiental de las cuencas en Costa Rica, el país está ante las puertas de un gran desafío si quiere recuperarlas y preservarlas para las futuras generaciones. Por ello debe construir una estrategia que le permita avanzar en las siguientes líneas:

- Adecuado manejo del recurso hídrico. De tal forma que se pueda asegurar la cantidad y calidad para todas las poblaciones de la cuenca. Para ello es fundamental la disminución de contaminantes y de los sedimentos, una adecuada extracción de materiales de los ríos, respeto a las áreas de protección, recuperación de las zonas de inundación y cambios en las prácticas productivas degradantes de las cuencas.
- Desarrollo de las comunidades en armonía con los recursos naturales de las cuencas. Para que la calidad de vida de los pobladores se vea potenciada y pueda estar acorde con la sostenibilidad de la cuenca, de tal forma que el crecimiento económico no vaya en detrimento de los recursos naturales.
- Uso adecuado de los recursos naturales. Si continuamos depredando los recursos naturales, el proceso se hará irreversible, con serias consecuencias para las personas, las familias y las comunidades de las cuencas. En este caso, los desastres y retrocesos en el desarrollo serán evidentes.
- Buena planificación y administración de las cuencas. Es fundamental un cambio en la planificación del territorio, de tal forma que los gobiernos locales tomen en cuenta a las cuencas hidrográficas como unidad de planificación, integrando activamente las instituciones con las organizaciones no gubernamentales y la sociedad civil en el planeamiento del desarrollo. Las Comisiones de Cuencas pueden ser una buena alternativa, sin embargo, mientras sus acuerdos no sean vinculantes para los gobiernos locales, el cumplimiento quedará a nivel del convencimiento, criterio que no

<sup>4</sup> Para mayores detalles ver La Nación del 26-2010: 29A.



es razonable para los intereses del capital.

Además, el desarrollo de iniciativas debe considerar un enfoque transdisciplinario que promueva procesos de construcción social participativos, a partir de las necesidades y potencialidades de la población y las cuencas.

De no lograrse avances significativos en esas líneas de acción, el panorama de las cuencas de Costa Rica estará representado por:

- Contaminación y sedimentación de los ríos, cursos de agua, cuerpos de agua y áreas costeras.
- Aumento de la vulnerabilidad de las comunidades de las cuencas ante inundaciones, deslizamientos y otros eventos.
- Conflictos ambientales generados por inadecuadas prácticas productivas.
- Crecimiento urbano no planificado, con el desarrollo de infraestructura en áreas de riesgo a desastres.
- Mayor presión y, por ende, degradación de las áreas de protección.
- Debilitamiento de los ecosistemas.

### Conclusiones

Es necesario dedicar esfuerzos al desarrollo de las instituciones que tienen que velar por el desarrollo integral de las cuencas. Especial interés tienen los programas de capacitación enfocados a la reducción del riesgo y a la conservación de los recursos de las cuencas.

Las acciones para el manejo racional de las cuencas hidrográficas requieren acciones en los niveles local, regional y nacional. Es fundamental la participación de los distintos actores sociales en estos tres ámbitos. No podemos seguir depredando los recursos naturales como si los mismos fueran inagotables, de lo contrario el proceso será irreversible.

Debido a la degradación de las cuencas, el número de incidentes y los daños económicos, materiales y ecológicos seguirá incrementándose y habrá retrocesos evidentes en el desarrollo.

El aumento en los depósitos de sedimentos en

los cauces de los ríos, aunado al desarrollo de infraestructura en áreas de riesgos, ha aumentado la vulnerabilidad de las personas, familias y comunidades ante inundaciones y deslizamientos producto de eventos hidrometeorológicos.

Si queremos asegurarnos agua en cantidad y calidad para las poblaciones de las cuencas, es necesaria la disminución de contaminantes y sedimentos. Además debemos mejorar la extracción de materiales de los ríos, respetar las áreas de protección, recuperar las zonas de inundación e introducir cambios en las prácticas productivas degradantes de las cuencas.

Para lograr la recuperación de las cuencas en Costa Rica, éstas deben considerarse como unidad de análisis en los procesos de desarrollo de todas las comunidades aledañas, de tal forma que los gobiernos locales tomen en cuenta a las cuencas hidrográficas como unidad de planificación, e integren a las instituciones, organizaciones no gubernamentales y la sociedad civil en el planeamiento del desarrollo.

Resulta necesario hacer operativas las estructuras organizativas establecidas mediante leyes y decretos en materia ambiental. De lo contrario, seguirán siendo logros en el papel.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Comisión para el manejo de de Cuencas de Hidrográficas de los Ríos Banano, Bananito y Estrella. (2006) Plan de Gestión de las cuencas de los Ríos Banano y Bananito de la provincia de Limón, Costa Rica. s.l.: s.n.
- Jiménez, F.; Campos, J.; Alpizar, F. y Navarro, G. (s.f). Experiencias de pago por servicios ambientales en cuencas en Costa Rica. Recuperado de: <http://www.rlc.fao.org/es/tierra/pdf/jimenez.pdf>
- Jiménez O., F. (2005). Conceptos básicos en manejo de cuencas. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza, Turrialba, Costa Rica.
- Jiménez O., F. (2005). La Cuenca hidrográfica como unidad de planificación, manejo y gestión de los recursos naturales. Centro Agronómico Tropical De Investigación y Enseñanza, Turrialba, Costa Rica, s.l.: s.n.
- Scandizzo, H. Cuencas hidrográficas degradadas: pobladores se organizan ante contaminación de los ríos de la Patagonia norte. Recuperado de <http://www.ecoportal.net/content/view/full/84480>
- Mahone, T. (1999). Gestión de Cuencas Hidrográficas para la Reconstrucción post-Mitch: Cuestión de Escala. Stockholm, Sweden: USAID.
- Ley N° 7554. Ley Orgánica del Ambiente, 4 de octubre de 1995.
- Ley N° 8023. Comisión de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca Alta del Río Reventazón. 27 de setiembre del 2000.
- Programa Regional de Reducción de la Vulnerabilidad y Degradación Ambiental (PREVDA). (2007). Plan de cuenca del Río Reventazón-Parismina, 2008 – 2010. s.l.: PREVDA.
- Programa Regional de Reducción de la Vulnerabilidad y Degradación Ambiental (PREVDA). (2010). POA PREVDA. s.l.: s.n.
- Pro cuenca San Juan. Recuperado de: <http://www.oas.org/sanjuan/spanish/documentos/adtt/cuadros/sec2dsp.html>