

# **LA SITUACIÓN DE MANEJO DE CUENCAS EN COSTA RICA**

## **1. Concepto de manejo de cuencas en el país**

### **1.1 Evolución del concepto de manejo de cuencas**

El concepto de manejo de cuencas ha ido evolucionando en el país conforme las tendencias mundiales y el grado de aceptación y utilización de la cuenca como unidad de planificación en los diferentes programas que el país ha llevado a cabo.

Del manejo de cuencas se viene hablando en Costa Rica desde los inicios de los 60, cuando instituciones responsables del recurso hídrico como el ICE, SENARA y AYA realizaban estudios hidrológicos de cuencas con fines específicos para resolver problemas puntuales, demandas sectoriales de agua y para el establecimiento de proyectos, con una visión muy restringida con relación a actividades concretas sobre los recursos naturales y haciendo énfasis entonces en la planificación del recurso hídrico, con fines energéticos y de riego fundamentalmente.

A partir de los años 70 se trabaja en la temática de cuencas considerando además otras finalidades como el control de deslizamientos o inundaciones, mitigación del aporte de sedimentos a embalses construidos.

En los años siguientes, a finales de los 70, organismos o entidades como el MAG incorporan dentro del objetivo del manejo del agua otro factor sumamente importante que es el manejo del uso de la tierra y enfatizando su labor en la conservación de suelos, la reforestación de áreas degradadas y la protección de áreas de aptitud forestal. Se acoge para esa época la siguiente definición:

Es el conjunto de técnicas que se aplican para el análisis, protección, rehabilitación, conservación y uso de la tierra de las cuencas hidrográficas con fines de controlar y conservar el recurso agua que proviene de las mismas. Sin embargo el recurso hídrico seguía siendo la premisa en la labor de cuencas y no como el recurso integrador en la gestión de cuencas.

A comienzos de los años 80 se dio inicio por parte de varias instituciones pero fundamentalmente del Ministerio de Recursos Naturales, (actualmente Ministerio del Ambiente y Energía), al estudio de varias cuencas ya con una visión más integral, enfatizándose además en los impactos ecológicos a consecuencia de proyectos agrícolas, ganaderos, hidroeléctricos, de aprovechamiento del bosque y considerándose el carácter multipropósito del manejo ( suministro de agua, doméstico, hidroeléctrico) o sea con un enfoque más integral y práctico. Sin embargo, esta evolución del concepto no concuerda con la evolución institucional, que se ha quedado rezagada, lo cual no permite la cristalización de acciones concretas de manera armónica y coordinada y como una gestión del conjunto de recursos naturales de la cuenca, ni siquiera como una gestión del agua.

En los últimos años el concepto de manejo de cuencas está tratando el tema de la gestión ambiental y el concepto de desarrollo sostenible, lo cual es un avance importante en el quehacer de cuencas, pero que resulta difícil de desarrollarlo si se mantiene el desfase mencionado anteriormente.

También en la década de los 90 se comienza a visualizar al hombre como el actor principal del manejo de cuencas adoptando la siguiente definición:

Es la gestión que el hombre realiza a nivel de cuencas para aprovechar y proteger los recursos naturales que le ofrece con el fin de obtener una producción óptima y sostenida.

Existen diferentes aspectos que están evolucionando, en los enfoques de cuencas, por ejemplo: la administración, por medio de organismos de cuencas, el financiamiento mediante el pago de los servicios ambientales, la sostenibilidad con base en procesos participativos, la consideración del entorno para ampliar la articulación socioeconómica, y la compatibilización con otras alternativas de planificación estratégica, integrando la planificación regional o la planificación de territorios municipales con base o enfoque de cuencas y trabajo por medio de las comunidades que habitan las microcuencas.

### **1.2 Definición de manejo de cuencas**

En el país se utilizan diferentes definiciones de manejo de cuencas con preferencia las definiciones de la FAO.

La definición según Ley de Conservación de Suelos N° 7779 es: Cuenca Hidrográfica es el área geográfica cuyas aguas superficiales vierten a un sistema de desagüe o red hidrológica común, confluyendo a su vez en un cauce mayor, que puede desembocar en un río principal, lago, pantano, marisma embalse o directamente en el mar. Está delimitada por la línea divisoria de aguas y puede constituir una unidad para la planificación integral del desarrollo socioeconómico y la utilización y conservación de los recursos agua, flora y fauna.

Sin embargo la Red Nacional de Cuencas utiliza su propia definición la cual está sustentada en las definiciones de la Red Latinoamericana de Cuencas, las elaboradas por el CATIE y el aporte de discusión del seno de la Red. Esta definición es la siguiente:

Es la gestión que el hombre realiza en forma integrada para aprovechar, conservar, proteger y restaurar los recursos naturales y los recursos generados antropogénicamente, con el fin de obtener una producción óptima y sostenida.

La gestión de cuencas trata del uso apropiado de estos recursos, en función de la intervención humana y sus necesidades.

### **1.3 Enfoque actual de los programas de cuencas.**

Costa Rica ha adoptado las categorías que en la mayoría de los países Latinoamericanos se ha utilizado que son tres: cuenca, subcuenca y microcuenca.

La cuenca se considera como la zona entera de afluencia de un río, la subcuenca como la unidad de drenaje de menor superficie que una cuenca y que forma parte de esta, constituyendo un tributario de la misma. Pueden

considerarse para Costa Rica aquellas que ocupan un área comprendida aproximadamente entre 4000 a 5000 ha.

La microcuenca, mínima unidad territorial de drenaje dentro de una cuenca y tributaria de una subcuenca. En Costa Rica se consideran aquellas áreas que ocupan un área menor a 1000 ha.

En los últimos años, los programas y proyectos que se han venido realizando en el país, enfatizan su labor con un enfoque integral pero inclinándose sus prioridades a metas específicas ya sea en el campo agrícola, energético o de riego. Ello obedece a diferentes factores asociados principalmente a barreras institucionales que limitan el desarrollo de este tipo de programas así como de carácter económico, falta de sensibilidad y concienciación de la importancia de esta labor y limitada participación de la sociedad.

La Red Nacional de cuencas ha basado su enfoque integral de gestión de cuencas en razón del enfoque utilizado para la definición del concepto de cuenca hidrográfica que se resume en lo siguiente:

- La cuenca hidrográfica concebida como un sistema conformada por las interrelaciones dinámicas en el tiempo y en el espacio de los subsistemas social, económico, político, institucional, cultural, legal, físico y biológico y la interacción entre la parte alta, media y baja de la cuenca, el análisis integral de las causas, efectos y solución de los problemas.
- La cuenca como unidad de planificación y de evaluación del impacto; la finca o sitios específicos unidad de intervención
- La Capacidad de Gestión y autosostenibilidad a nivel de decisores, planificadores, extensionistas, productores, gobiernos locales y la comunidad.
- Participación Concertada de productores, la familia, la comunidad, las instituciones, beneficiarios y actores en general de las cuencas.
- Extensión Humanizada al servicio del hombre, dirigida a comprender sus realidades, problemas y necesidades, pero principalmente como solucionar sus problemas y en la búsqueda de su bienestar.
- Coordinación Interinstitucional Local para armonizar y complementar la coordinación local con base a los interesados inmediatos del manejo de cuencas
- Educación Ambiental que logre la formación y cambios de actitudes favorables con la conservación ambiental y producción sostenida
- Ordenamiento Territorial para lograr una zonificación adecuada que contemple las necesidades futuras y el crecimiento poblacional de acuerdo a la capacidad de carga y tecnificación posible en la cuenca.
- Comercialización y Valor Agregado para un mercadeo oportuno, con libertad y competitivo.
- Sostenibilidad de las Acciones mediante la movilización y el poder social.

## **2. Marco Político- Legal**

### **2.1 Políticas sobre el manejo de cuencas en el país:**

A partir del año 2000 el país formuló una Estrategia denominada "Estrategia Costarricense por la Sostenibilidad cuyo objetivo era el establecimiento de una Política Ambiental Nacional que a manera de declaración nacional de

intenciones ambientales dotara al país de lineamientos claramente establecidos para el avance nacional hacia el desarrollo sostenible y donde están contempladas las políticas de recursos hídricos, de ordenamiento territorial y de 6 temas más vinculados al manejo de cuencas. Este proceso de elaboración y oficialización de políticas estará finalizado en los primeros meses del presente año.

En 1998, se promulgó la Ley 7779 Uso Manejo y conservación de Suelos, cuya responsabilidad de aplicación corresponde al Ministerio de Agricultura y Ganadería y al Ministerio de Ambiente y Energía. Su fin fundamental es proteger, conservar y mejorar los suelos en gestión integrada y sostenible con los demás recursos naturales, mediante el fomento y la planificación ambiental adecuada.

En mayo del 2000 se establece la Estrategia Nacional de Conservación y Uso Sostenible de la Biodiversidad cuyo propósito fundamental es integrar la conservación de la biodiversidad al desarrollo socioeconómico del país, como elemento estratégico para alcanzar el desarrollo humano sostenible.

Esta estrategia inserta dentro de los asuntos estratégicos del fortalecimiento de procesos nacionales y regionales de planificación y ordenamiento territorial y del establecimiento de una estrategia nacional para el desarrollo costero y oceánico, estrategias tendientes a la integración de elementos de conservación y desarrollo sostenible a los procesos de planificación regional y desarrollo de instrumentos técnicos e institucionales para la adecuada gestión del recurso marino costero. No obstante, esta estrategia no contempla dentro de su marco estratégico, la gestión integral de cuencas como elemento fundamental para sus fines, ya que se enmarca en el tema específico de la biodiversidad considerando por aparte los elementos que requiere para lograr sus objetivos.

En junio del 2001 se logró establecer la Política Nacional de Humedales luego de la VII Reunión de Partes Contratantes de la Convención Ramsar que se llevó a cabo en Costa Rica en 1999 y del establecimiento del Programa Nacional de Humedales. Esta iniciativa surgió a raíz del proyecto de la Estrategia Nacional de Humedales donde se determinó como punto fundamental, el contar con un marco legal sólido y eficiente para la conservación y uso de estos ecosistemas y sus recursos. El objetivo de esta política es el de fomentar la conservación y el uso racional de los ecosistemas de humedales mediante la acción coordinada de la sociedad y el Gobierno.

Entre sus principios se encuentra el principio de integración donde la conservación de los humedales está estrechamente ligada a la protección y uso sustentable de los recursos naturales dentro de la perspectiva de manejo integral, especialmente a nivel de cuenca hidrográfica.

De esta forma, cuenta esta política con la estrategia de proteger y promover el uso racional de humedales a nivel de manejo integrado de cuenca hidrográfica. Actualmente el país cuenta con 10 sitios RAMSAR establecidos de los principales humedales.

En diciembre del 2001 la Red Nacional de Cuencas elaboró una propuesta preliminar de políticas lineamientos y acciones para el manejo y gestión de

cuencas hidrográficas que está siendo discutida y revisada para solicitar su oficialización por parte de las autoridades correspondientes. El Instituto Costarricense de Electricidad ha tenido un rol bastante protagónico, mediante la realización de talleres participativos interinstitucionales y con representantes de la Sociedad Civil, con la participación de la Red, el Ministerio del Ambiente como ente rector en materia de cuencas y CEDARENA como organización no gubernamental quien ha estado desarrollando un proyecto referido al recurso hídrico desde el punto de vista político y legal.

Las políticas propuestas son las siguientes:

- Crear un marco institucional y legal base para el manejo integral de las cuencas hidrográficas, con un organismo rector responsable de las políticas, organización y planificación de las cuencas, que defina y clarifique competencias, e incorpore modernos instrumentos de gestión y manejo de cuencas hidrográficas desde una perspectiva integral y enfoque ecosistémico, integrando los paradigmas de equidad, autogestión, empoderamiento local, servicios ambientales, conservar produciendo y producir conservando, sostenibilidad ambiental y económica, reducción de la vulnerabilidad e inserción dentro de la globalización.
- Promover la cuenca hidrográfica como unidad territorial natural para la planificación e implementación de las políticas, estrategias y acciones nacionales de manejo de recursos naturales y el ambiente.
- Promover el Manejo Integrado de las Cuencas Hidrográficas como instrumento de planificación y gestión intersectorial que considere la protección integral de los recursos agua, suelo, vegetación, biodiversidad y clima.
- Promover y desarrollar la información ciudadana y la educación ambiental y de los recursos naturales como instrumento para lograr un cambio de actitud en los habitantes respecto al manejo de las cuencas hidrográficas.
- Promover la participación de los ciudadanos, los gobiernos locales y los actores comunales en la toma de decisiones referentes a la conservación, manejo, rehabilitación y protección de las cuencas hidrográficas, para ello es fundamental crear capacidad de gestión y autogestión.
- Promover el reconocimiento de las cuencas hidrográficas y sus componentes esenciales como bienes comunes y fundamentales para el ambiente natural y humano, por ello su protección, conservación, rehabilitación y manejo debe involucrar la participación obligada individual y colectiva, pública y privada, bajo el principio elemental de solidaridad.
- Promover el manejo y la utilización racional e integral, la conservación y rehabilitación de las cuencas hidrográficas, según criterios de equidad, que garanticen un desarrollo humano sostenible y asegure satisfacer a las presentes y a las futuras generaciones la disponibilidad de los recursos naturales, en cantidad, calidad, oportunidad y precio justo.

- Promover que los lineamientos en materia de manejo de cuencas sean vinculantes con la formulación de planes nacionales de desarrollo y regulación y ordenamiento territorial y urbano, a fin de integrar todos estos elementos en la prevención y mitigación de desastres naturales.

## **2.1 Lineamientos y acciones administrativas e institucionales**

Para la aplicación de un enfoque de cuencas a nivel nacional, se requiere del andamiaje institucional que administre los esfuerzos dirigidos a la protección y conservación de los recursos naturales. El éxito de ésta estructura consiste en la participación decidida del sector estatal, privado y local.

Los lineamientos y acciones se han dividido en tres niveles de intervención, de acuerdo a la estructura vertical del país.

### **A nivel de Gobierno Central**

- Desarrollar una política acorde y factible a las condiciones del País, sobre manejo adecuado de los recursos naturales y el ambiente bajo un enfoque de cuencas hidrográficas; que responda a las necesidades de generación de ingresos a la población (sostenibilidad económica), permita un desarrollo sostenible y contribuya al combate de la pobreza.
- Impulsar el fortalecimiento institucional, agrupando bajo una misma entidad, los distintos organismos del Estado que tienen directa en el manejo de cuencas hidrográficas.
- Desarrollar e implementar el marco legal (leyes, reglamentos, normativas) que responda a un uso sostenible de los recursos naturales y el ambiente en las cuencas hidrográficas; que evite las incoherencias e inconsistencias contenidas en diferentes leyes.
- Definir un mecanismo directo, sostenible y real que garantice el suministro de fondos económicos al ente responsable del manejo integral de las cuencas hidrográficas del País.
- Impulsar a nivel de gabinete de gobierno el enfoque de cuencas, como un mecanismo que permita hacer un uso racional de los recursos, sin comprometerlos en el futuro, dirigido al fortalecimiento de la economía nacional.
- Aprobar lo antes posible una ley dirigida al manejo de cuencas hidrográficas, definiendo el reglamento pertinente, y dotando de presupuesto para el funcionamiento de la unidad ejecutora.
- Apoyar la internalización de las externalidades negativas de la degradación de las cuencas hidrográficas, sentando responsabilidades para quienes las degradan, asuman y compensen los costos ambientales y sociales actuales y potenciales. Para ello es fundamental definir un marco legal para la creación, constitución y acreditación de organismos de cuencas y la descentralización de decisiones a los municipios.

## **A nivel institucional y de los gobiernos locales**

- Desarrollar mecanismos de coordinación interinstitucional, que permitan armonizar y complementar la coordinación local con base a los interesados inmediatos del manejo de cuencas. Esta debe integrar los lineamientos centrales de arriba hacia abajo con las acciones directas de las instituciones que estén localmente trabajando y que establecen las formas de intervención a nivel de campo, la concertación de intereses y la articulación de procesos y responsabilidades existentes
- Coordinar la integración del trabajo de los distintos actores presentes en cada una de las cuencas hidrográficas que la conformen, acorde al marco legal existente.
- Generar propuestas de proyectos viables para el manejo integrado de la cuenca hidrográfica y promoverlas ante entidades financieras y donantes, de manera directa o a través de los mecanismos administrativos y legales vigentes.
- Generar las líneas de acción a operativizar en cada una de las cuencas hidrográficas del país, a través de la asignación de responsabilidades a los diversos grupos de trabajo y facilitar los medios para la ejecución de las mismas.
- Implementar un sistema de información que viabilice el monitoreo y la evaluación de las acciones desarrolladas en la cuenca hidrográfica a través de indicadores.
- Implementar un programa permanente de formación de capital humano en materia de manejo de recursos naturales, manejo de cuencas y prevención de desastres naturales.
- Aplicar las leyes, normas, ordenanzas, reglamentos, etc. vigentes o realizar las gestiones requeridas para su aplicación cuando esté fuera de su ámbito mandato legal.
- Fomentar la descentralización de las instituciones tanto a nivel técnico como financiero. Esto incidiría de forma significativa en la eficiencia de los proyectos y servicios institucionales, a la vez fomentaría la creatividad y velocidad de respuesta de las instituciones ante diversas eventualidades que se presentan.
- Es necesaria la participación directa de los gobiernos locales y municipios en el quehacer institucional. El fortalecimiento local tiene que darse a través de la participación directa de los municipios, coordinando, orientando, emitiendo ordenanzas, creando y organizando oficinas encargadas de la gestión ambiental y manejo de las cuencas, liderando el proceso de ordenamiento territorial y capacitación de los actores.

- Crear un ente de manejo de cuencas hidrográficas (organismo de cuencas), que trabaje de manera integrada en cada una de las cuencas hidrográficas priorizadas. Las acciones a desarrollar estarían encaminadas a la coordinación de las diferentes actividades que se desarrollen dentro del marco institucional y técnico. Esto evitaría la duplicidad de funciones, mejoraría los servicios institucionales y con ello el incremento en la eficiencia en el logro de los objetivos trazados.

### **A nivel de organizaciones locales y población civil**

- Facilitar a la población los instrumentos, metodologías y tecnología para el manejo adecuado de los recursos naturales en sus localidades, de acuerdo a las condiciones específicas del área y definir líneas de crédito y comercialización de sus productos, aprovechando las ventajas comparativas de la cuenca hidrográfica.
- Promover la participación con protagónica en la toma de decisiones, a través de la organización comunitaria con enfoque de empoderamiento y emancipación.
- Fortalecer las organizaciones de base, para actuar en la planificación, ejecución y seguimiento a los proyectos implementados en la cuenca hidrográfica. Esta medida ayudará en la atención de las demandas de la población, principalmente a nivel rural y con ello crear un instrumento de gobernabilidad.
- Concienciar y capacitar a la población sobre la importancia de las cuencas hidrográficas como unidades físicas terrestres y su papel dentro de las mismas, en la relación *hombre-cuenca hidrográfica*. Por este medio se debe lograr la formación y cambios de actitudes favorables con la conservación ambiental y producción sostenida. Los maestros y extensionistas en sus respectivos ámbitos de competencia deben crear las condiciones para el desarrollo de una animación cultural compatible con el manejo sostenible de la cuenca y la calidad de vida
- Integrar a nivel de pobladores, una red activa para la prevención y mitigación y manejo de desastres naturales dentro del contexto de las cuencas hidrográficas.

### **3. Lineamientos y Acciones Técnicas para el Manejo de Cuencas Hidrográficas**

La propuesta de lineamientos y acciones técnicas para la gestión y manejo de las cuencas hidrográficas a nivel nacional, puede ser efectiva si tiene como base un marco legal e institucional funcional. Las acciones a implementarse deben ser definidas manera concertada y aprobada a nivel local, incluyendo a



todos los sectores involucrados (actores), partiendo además, de los conceptos de sostenibilidad, integridad y equidad, considerando como elementos principales la productividad, la protección del ambiente, la gestión del riesgo y la reducción de la vulnerabilidad hacia los desastres naturales, a fin de lograr el desarrollo del ser humano.

Con base en la experiencia de proyectos ejecutados en el País y en otras regiones, principalmente de América Tropical, se presentan las siguientes lineamientos y acciones técnicas generales para el manejo de las cuencas hidrográficas. Los mismos deben ser consideradas como punto de partida para la generación y planificación de programas y proyectos a nivel de cuencas, subcuencas y microcuencas a fin de lograr el desarrollo y el manejo sostenido de los recursos naturales de las cuencas hidrográficas del país.

- Elaboración de una estrategia nacional para el manejo de cuencas hidrográficas

- Elaboración de diagnósticos, priorización de subcuencas y microcuencas y planes de manejo en las cuencas de mayor interés para el país.

- Ejecutar proyectos de desarrollo integrado y proyectos de inversión para manejo de las cuencas hidrográficas

- Implementar el seguimiento y evaluación mediante criterios e indicadores de sostenibilidad en las cuencas hidrográficas

- Fomentar el uso de prácticas de agricultura sostenible en las fincas de las cuencas hidrográficas

- Fomentar e implementar el manejo integrado de los recursos naturales de la cuenca hidrográfica

- Desarrollar un ordenamiento del territorio nacional a nivel regional y local

- Desarrollar un programa de pago por servicios ambientales en las cuencas hidrográficas

- Fortalecer y aplicar una estrategia nacional de conservación de biodiversidad con el enfoque de cuencas

- Desarrollar un programa de educación y conscientización a nivel de cuencas hidrográficas

- Lograr sostenibilidad de las acciones de manejo de cuencas.

## **2.2 Legislación relacionada específicamente con el manejo de cuencas.**

El marco normativo legal referido al manejo de cuencas se sustenta en los compromisos internacionales, la constitución política y las leyes del ambiente.

Respecto a los compromisos internacionales se dispone de los acuerdos de la Cumbre de Río de Janeiro sobre desarrollo y medio ambiente en lo que respecta a la agenda 21.

La declaratoria de París de la conferencia mundial de 1998 sobre los recursos hídricos.

El Plan de acción de Santa Cruz de la Sierra para el Desarrollo Sostenible, la Convención sobre los Humedales Ramsar, Irán 1971, la Carta Centroamericana del Agua de 1994, suscrita en a cumbre ecológica Centroamericana para el desarrollo sostenible, la Declaración de Centroamérica del Agua de 1998.

En cuanto al marco jurídico nacional, se aplica la constitución política en su artículo 50 donde se establece que el estado procurará el mayor bienestar a todos los habitantes del país, organizando y estimulando la producción y el mas adecuado reparto de la riqueza y que toda persona tiene derecho a un ambiente sano y ecológicamente equilibrado.

La Ley Orgánica del Ambiente N° 7554 del 4 de octubre de 1995, la Ley del Ministerio de Energía N° 7152 del 4 de junio de 1996 donde se identifica el Ministerio como rector de las políticas, normas y administración de los recursos naturales del país, con una efectiva participación de la sociedad Civil en la toma de decisiones.

La Ley No. 7779 (Uso, manejo y conservación de suelos), en su Artículos 13, inciso b, y Artículo 15, señala claramente que, para la definición de planes de manejo, conservación y recuperación de suelos, se partirá del criterio básico del área hidrológicamente manejable como unidad, sean cuencas o subcuencas.

En general la normativa es abundante con relación a la conservación de los recursos naturales y el Ambiente, pero no cuenta con una ley específica para el manejo de cuencas, y las leyes que introducen el concepto de cuencas lo incorporan con el enfoque hacia el manejo del recurso hídrico y no con una visión integral.

No obstante, la mayor cantidad de regulaciones concernientes a las cuencas hidrográficas están definidas en normas sobre el recurso hídrico. Actualmente son pocas las normas jurídicas que establecen lineamientos específicos tendientes a promover la gestión integrada del recurso hídrico, y en su mayoría, son de carácter sectorial.

Se establece en 1999 mediante decreto ejecutivo N°29238, la Red Nacional de Cuencas con el propósito de aumentar en el país, la capacidad de gestión en manejo de cuencas. Además en el 2001 se establece en el Reglamento General del Ministerio del Ambiente y Energía el Programa Nacional de Cuencas del MINAE y cuyas funciones tienen la finalidad de promover, planificar, y coordinar la labor de los diferentes actores vinculados al

aprovechamiento, protección y evaluación de las cuencas hidrográficas de Costa Rica.

La primera norma legal que oficializa el trabajo de una comisión de cuenca es la Ley No.

8023 de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca Alta del Río Reventazón, del 24 de octubre del 2000.

De las investigaciones efectuadas en la materia se señala que la legislación nacional que se aplica al recurso hídrico está compuesta por 45 leyes, 84 decretos, 2 resoluciones y 2 acuerdos. Por su parte, se indica que el marco institucional de competencias para la gestión del recurso hídrico incorpora entes como:

- Autoridad Reguladora de Servicios Públicos
- Comisión Coordinadora de la Cuenca del río Grande de Tárcoles
- Comisión de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca Alta del río Reventazón
- Comisión para el Manejo de las Cuencas de los ríos Bananito, Banano y Estrella
- Empresa de Servicios Públicos de Heredia
- Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados
- Instituto Costarricense de Electricidad
- Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo
- Ministerio de Agricultura y Ganadería
- Ministerio de Ambiente y Energía
- Secretaría Técnica Nacional Ambiental
- Ministerio de Salud
- Servicio Nacional de Aguas Subterráneas, Riego y Avenamiento
- Municipalidades

Actualmente se está estudiando en la Asamblea Legislativa una propuesta de ley del

Recurso Hídrico con el fin de actualizar la ley vigente y establecer la gestión integral de este recurso.

Respecto a la aplicación de las leyes mencionadas, su aplicación es sumamente limitada debido a muchos factores tanto de tipo político, institucional, económico y cultural. Esta situación por lo tanto, no solo afecta la gestión aislada de cada uno de los componentes de la cuenca, sino que afecta

de manera significativa, las iniciativas encaminadas a la integración de la gestión bajo el concepto de gestión de cuencas.

### **2.3 Estrategias y mecanismos utilizados para implementar las políticas y el marco legal sobre manejo de cuencas.**

Como se mencionaba en el punto anterior, no existen políticas ni estrategias en cuencas, sin embargo en los últimos años y a raíz de los problemas surgidos respecto fundamentalmente con el impacto negativo del manejo inadecuado de los recursos, se han originado algunas iniciativas de análisis de la situación y la propuesta de acciones concretas para la solución de los problemas, teniendo como prioridad el establecimiento de políticas y un marco legal sobre cuencas.

## **3. Marco Institucional**

### **3.1 Instituciones**

La gestión de cuencas ha sido hasta la fecha una actividad dispersa, fraccionada y localizada, lo cual ha impedido establecer la cuenca como unidad de planificación y manejo integral del agua y de los recursos naturales conexos. En efecto, sólo algunas instituciones han venido trabajando en gestión de cuencas directamente, como CATIE en la planificación y manejo de recursos naturales, el ICE en sus programas hidroeléctricos, ICAA en sus proyectos de abastecimiento de agua potable, el MAG en agricultura conservacionista a nivel de microcuencas para la conservación de los recursos de tierras y aguas, viene estableciendo en los últimos años como unidad de planificación la subcuenca o microcuenca. SENARA en el estudio y desarrollo de proyectos de riego y más recientemente la CNFL, en la planificación integral para el desarrollo de la cuenca del río Virilla. Además, el estudio de algunos proyectos específicos en los últimos años han adoptado el esquema de cuencas para el análisis, como el Proyecto de Manejo Integrado de la Cuenca del río Grande de Tárcos y el del río Reventazón.

Sin embargo, en la fase operativa de la mayoría de estos proyectos se desarrollan más acciones sectoriales que de carácter integral, por las dificultades legales, institucionales, financieras y administrativas, que no facilitan la gestión integral en cuencas.

Asimismo, la división politico-administrativa del país en provincias, cantones y distritos, no se ajusta al concepto de cuencas, ya que en algunos casos esos

límites están definidos por divisorias de aguas, en otros por cauces de ríos y en otros por accidentes geográficos como carreteras.

Esta situación provoca, principalmente en el nivel local, que a veces haya hasta tres cantones en una misma subcuenca o microcuenca, en donde la autonomía municipal y la falta de criterios técnicos impiden acciones de gestión integral de cuencas.

Similar situación ocurre con la regionalización del país, donde en muchos casos, los límites entre regiones de planificación son de carácter político-administrativo o se emplea un curso de agua para esa delimitación; no obstante, en muchos casos sí se emplean límites entre cuencas hidrográficas para delimitar esas regiones.

Como la mayoría de las regulaciones legales sobre cuencas están definidas en normas sobre el recurso hídrico, en el siguiente cuadro se presenta una relación de la gestión institucional del agua en Costa Rica:

**CUADRO 1. GESTIÓN INSTITUCIONAL DE AGUAS EN COSTA RICA**

INSTITUCIONES	ACTIVIDADES																
	Agua Potab.	Electricidad	Aguas subter.	Riego	Agua industrial	Forestal	Suelos	Clima	Biodiversidad	Contaminación	Enseñanza	Capacitación	Asp. legales	Ord. Territorial	Manejo cuenca	Conservación	Gestión
MINAE *	X					X	X		X	X		X	X	X	X	X	X
MAG *				X		X	X					X		X	X	X	X
MS					X					X		X					
MIDEPLAN						X								X			
ICAA *	X		X		X	X		X		X		X			X		
ICE *		X	X			X		X				X		X	X	X	
IFAM	X											X					
SENARA *	X		X	X	X		X			X		X			X		
CNFL *	X	X				X				X		X		X	X	X	
ITCR *				X		X	X				X	X				X	
UNA *						X			X		X	X				X	
UCR *				X			X		X		X	X				X	
CATIE *	X					X			X	X	X	X		X	X	X	X
IMN								X				X					
SETENA					X	X	X		X	X							
CEDARENA *												X	X				
FECON	X					X			X			X					
ESPH	X																
JASEC	X																
MUNICIPALIDADES	X																
ASOC. DESARR.	X																
COMITÉS DE AGUA	X																
ONG's	X					X						X					

\* Instituciones que desarrollan proyectos bajo el esquema de cuenca

### **3.2 Coordinación**

La gestión de cuencas en Costa Rica presenta limitaciones tanto de orden legal como institucional, administrativo y de decisión política. El control administrativo de las distintas actividades que definen las cuencas está contemplado en gran diversidad de leyes, sin que exista una unidad de decisión política, planificación, manejo y conservación de estas unidades territoriales. Al mismo tiempo, ocurren una serie de superposiciones y competencias entre los distintos organismos relacionados con el manejo de cuencas, que provocan duplicidades de esfuerzos y/o falta de definiciones, por no haber claridad en las disposiciones jurídicas.

Si bien la Red Nacional de Cuencas, es un mecanismo de coordinación e intercambio de experiencias que potencia el funcionamiento de cada institución en materia relevante, existen otros mecanismos de coordinación entre instituciones, como es el caso del vínculo del MAG y el ICE, para el manejo integral de la cuenca del río Reventazón, pero que sirve de marco de referencia para el manejo de otras cuencas, de igual forma el caso del MINAE con el ICE, así de otras instituciones.

No obstante, no existen mecanismos de coordinación consolidados ( con recursos técnicos, económicos) que integren el esfuerzo de cada una de las entidades responsables y su relación con otros actores en las cuencas se manifiesta como producto del desarrollo de proyectos específicos, a nivel de un sector o en el ámbito de una organización o entidad pública.

### **3.3 Procesos de Modernización del Estado**

En general los procesos de modernización han afectado de manera indirecta la gestión de cuencas, en lo que respecta a la disminución de personal para atender estas labores sea por movilidad laboral o traslado a otras áreas prioritarias para los Gobiernos, cierre de Unidades o Departamentos de Cuencas ( en el caso del Ministerio del Ambiente, con la creación del Sistema Nacional de Areas de Conservación, donde la labor de cuencas fue eliminada), recargo de funciones a funcionarios que desempeñaban labores en proyectos de cuencas, descontinuando el proceso de consolidación de la Red Nacional de Cuencas, la Asesoría a pequeñas comunidades del País para proteger sus

microcuencas y subcuencas y la labor de concienciación y de educación en materia de cuencas.

Pero desde otro ángulo, la integración interinstitucional para la realización de planes de trabajo articulados, ha experimentado un avance importante en el marco del manejo de los recursos naturales, debido a la presión que ha estado ejerciendo la ciudadanía que cada día tiene más conciencia de la importancia de la protección de los recursos naturales de las cuencas.

La política de Modernización Institucional del Plan de Desarrollo del Sector Agropecuario 1998- 2002, procura adecuar las estructuras y procesos de las instituciones del sector público agropecuario a las exigencias del entorno nacional e internacional. En este sentido se han dado pasos muy importantes por medio de grupos técnicos interinstitucionales como la comisión de Lucha contra la Degradación de Tierras en Costa Rica, la Red Nacional de Cuencas, la Comisión de Uso Manejo y conservación de suelos y la comisión de Regulación de quemas Agrícolas y Pecuarias, los Consejos Regionales Ambientales, entre otros.

#### **4. Planes, Programas y Proyectos sobre Manejo de cuencas**

##### **4.1 Planes Nacionales**

El país no ha efectuado un análisis de la situación de las cuencas del país, sin embargo se han hecho diagnósticos de las cuencas y subcuencas de mayor interés y prioridad como es el caso de la cuenca del río Tárcoles, del río Reventazón, del río Virilla, del río Arenal, del río San Juan, compartida con Nicaragua, del río Sixaola, compartida con Panamá y de otras cuencas que ameritan el interés de cada una de las instituciones responsables. Tampoco cuenta con un Plan Nacional de Cuencas, sin embargo se están perfilando iniciativas positivas que conducen a la formulación de planes de gestión integral del recurso hídrico y planes de gestión en cuencas y subcuencas prioritarias.

La Red Nacional de cuencas está llevando a cabo un proceso tendiente a elaborar un Plan Nacional de cuencas iniciándolo con la elaboración de un plan de gestión integral del recurso hídrico, con este fin está coordinando con el



Banco Mundial la cooperación de asesoría técnica y de apoyo para lograr la consecución de financiamiento.

#### 4.2 Programas y proyectos

En el siguiente cuadro se muestran las principales actividades institucionales que se realizan en gestión de cuencas:

**Cuadro 1. Algunas experiencias institucionales en gestión de cuencas**

<b>PROYECTO</b>	<b>INSTITUCIÓN EJECUTORA</b>
Plan de manejo integral de la cuenca del Río Grande de Tárcoles	MINAE (Comisión Tárcoles)
Recuperación de la parte alta de la cuenca del Río Segundo, Heredia	UNA y municipalidades de la zona
Recuperación de la cuenca del río Segundo	UNA
Estudio de la microcuenca de la Quebrada Salitral	UNA
Diagnóstico sobre estado de las cuencas de los ríos San Pedro, Soñador, Volcán y Convento (Zona Sur)	UNA
Manejo y ordenamiento territorial de la cuenca del río Poás	UNA
Mejoramiento ambiental de la parte alta de la cuenca del río Virilla	CNFL
Programa Nacional de Humedales	MINAE
Proyecto Instrumentos Económicos Efectivos de Gestión Ambiental	MINAE
Plan de manejo y desarrollo de la cuenca del Embalse Arenal	FUNDACA/A. C. Arenal-Tilarán
Plan de manejo integrado Cuenca del río Reventazón	ICE
Diagnósticos ambientales por cuenca, para evaluación de proyectos eléctricos	ICE
Planes de manejo integral en cuencas	ICE
Asesorías en manejo de recursos hídricos	FECON

Inventario de recursos hídricos superficiales y subterráneos	ICAA
Diagnóstico de áreas de drenaje prioritarias	ICAA
Capacitación, divulgación y extensión	ICAA
Manejo de desechos orgánicos e inorgánicos en cuencas	CNFL
Reforestación y conservación de bosques	CNFL
Programa de agricultura conservacionista en microcuencas	MAG
Fortalecimiento de capacidad local en manejo de cuencas y prevención de desastres naturales	CATIE
Plan de manejo integral de la cuenca del río Térraba	MINAE
Proyecto Arenal-Tempisque	SENARA
Agricultura conservacionista en microcuencas de río Cacao (Atenas), río Barranca (San Ramón), río San Juan (Puriscal), río Piedras Negras (Miramar), Labrador y río El Salto(San Mateo), Bananito (Limón) y río Pedregoso (Pérez Zeledón)	MAG

## **5. Financiamiento y Valoración económica relacionada al manejo de cuencas**

### **5.1 Financiamiento Internacional**

En el país se utilizan muchas fuentes de financiamiento para proyectos de cuencas o actividades relacionadas con esta labor.

Las principales fuentes son las siguientes:

Banco Mundial, Norat, Agencia de Cooperación del gobierno de Noruega, Banco Interamericano de Desarrollo, PNUMA, OEA, Organización de Estados Americanos, Cooperación Española, Fundecooperación. Fondos del Gobierno de Holanda, Agencia de Cooperación USA, CRUSA, World Wide Foundation,WWF, Gobierno de Japón, Fondo de Canje de Deuda Costa Rica-Canada, El Gobierno de Suecia, El Gobierno de Italia, Convención Ramsar,

Fondo de Pequeñas Subvenciones y humedales para el Futuro., Banco Interamericano de Desarrollo, GEF, CARE. Y otros de importancia.

## **5.2 Financiamiento Nacional**

Con relación a proyectos de cuencas, se utilizan las contrapartidas nacionales en financiamientos externos. En el caso de actividades concretas pero vinculadas a la gestión de cuencas como es el caso de programas de reforestación, de agricultura conservacionista, programas de descontaminación, agricultura orgánica, educación ambiental y otros, cada institución responsable los incluye y presupuesta en sus planes de trabajo.

La realización de algunas de las actividades mencionadas anteriormente, reciben muchas veces por medio de convenios o cartas de entendimiento, el patrocinio de organizaciones de la Sociedad Civil interesadas en la conservación del ambiente, como la Fundación para el Desarrollo de la Cordillera Volcánica Central, Cedarena Fundación para el Desarrollo Urbano (FUDEU), Organización de Estudios Tropicales, Centro Científico tropical, entre otros.

## **5.3 Valoración Económica**

Costa Rica es líder en la valoración de los servicios ambientales y grandes experiencias se han generado en la valoración del bosque como sumidero de carbono. El Fondo Nacional de Financiamiento Forestal ejecuta una campaña de concienciación para el cobro del Servicio ambiental del bosque en la función de protección del recurso hídrico de cuencas prioritarias a los usuarios, tanto públicos como privados, promoviendo la firma de contratos para el cobro y pago de estos servicios.

En lo que respecta directamente al caso del agua la experiencia ha sido menor pero ya se cuenta con varios proyectos en marcha. Con este fin se han desarrollado en el país, en Universidades y Centros de Investigación, estudios de carácter científico para la cuantificación y valoración de los servicios ambientales, que brindan pautas para la internalización de los costos ambientales.

En 1999 se formó una Comisión Interinstitucional vía decreto ejecutivo con el objeto de definir los criterios para que las instituciones las apliquen en la internalización de sus tarifas.

Debido a que todavía existen limitaciones en los estudios realizados sobre el valor de los servicios ambientales, la comisión consideró conveniente utilizar para efectos de realizar en forma preliminar las estimaciones de la internalización del servicio ambiental solamente dos parámetros: el valor de captación y el valor de protección. El valor de captación está definido como el proceso de retención del agua que presta el bosque y que favorece la infiltración y percolación del agua en los suelos.

El parametro valor de protección se entiende como la inversión que hace el estado y los gobiernos municipales en la administración y mantenimiento de sus áreas protegidas y que incide en la protección del recurso.

Las recomendaciones de la comisión no fueron oficializadas, sin embargo han servido de base para los estudios que empresas públicas de los servicios de agua están presentando a las autoridades correspondientes para la internalización de los servicios ambientales en sus tarifas. Actualmente la Empresa de Servicios Públicos de Heredia (Provincia de Costa Rica), está incorporando en sus tarifas ese valor y para ello estableció una comisión interinstitucional que se encarga de aprobar los destinos de esos recursos por medio de programas y la fiscalización y seguimiento a esos programas.

De igual manera la empresa Junta Administradora de los Servicios Eléctricos de Cartago, JASEC, ( Provincia de Costa Rica).

Es importante mencionar que estas acciones se realizan bajo el amparo de la Ley Forestal N° 7575 y la Ley de Biodiversidad.

## **6. Cooperación Técnica y acuerdos internacionales y regionales**

### **6.1 Cooperación**

El país ha contado con el apoyo de la FAO desde que empezó a incursionar en esta temática, por medio de asesoría técnica a proyectos ( Proyecto Cuenca río Uruca, Proyecto cuenca Río Parrita, Proyecto cuenca río Nosara ), además la FAO ha posibilitado el ingreso al país en la Red Latinoamericana de Cooperación en Cuencas.

La Organización de Estados Americanos brinda asesoría al Proyecto de la cuenca del río San Juan.

El PNUD por medio del GEF colabora con proyectos del Sector Forestal.

La Cooperación Española financia y apoya técnicamente el Proyecto de la cuenca del río Savegre.

El Instituto Italo Latinoamericano asesora el Proyecto de Fincas Integrales conservacionistas que ejecuta el Ministerio del Ambiente y Energía.

El Banco Mundial brinda asesoría al MINAE en el fortalecimiento de la Red de Cuencas y en la Elaboración de la Propuesta para el Manejo de la cuenca del río Sarapiquí.

El Bid aporta recursos al Proyecto Prosigua para la estrategia de implementación de una tasa o canon ambiental por contaminación hídrica de fuentes puntuales, en el marco de la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo

Existen otros proyectos más específicos financiados por organismos internacionales, y que dan un aporte importante en la conservación de las cuencas.

## **6.2 Acuerdos Internacionales**

La Declaración de Dublín (1992) ratificada en el capítulo 18 de la Agenda 21 de Río de Janeiro surgidos en la Cumbre de Río de Janeiro sobre Desarrollo y Medio Ambiente. Los seres humanos constituyen el centro de las preocupaciones relacionadas con el desarrollo sostenible. Tienen derecho a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza.

Declaratoria de París en la Conferencia Mundial sobre los recursos hídricos, (1998).

Plan de Acción de Santa Cruz de la Sierra para el Desarrollo Sostenible, en la Sesión de la Comisión de Desarrollo Sostenible de la ONU denominada V Conferencia sobre el Desarrollo Sostenible de las Américas. Se define la cuenca como unidad de planificación para el manejo integrado de los recursos hídricos y la necesidad de acciones para el manejo de zonas costeras.

Convención sobre los humedales (Ramsar, Iran, 1971). Se establece el manejo integrado de las cuencas

Carta Centroamericana del Agua ( 1994) en la Cumbre Ecológica Centroamericana para el Desarrollo sostenible. Se considera el agua como germen de vida, fuente de paz y desarrollo y bien de dominio público.

Declaración Centroamericana del agua (1998). Se define que el agua de la región es patrimonio común de las presentes y futuras generaciones del istmo. Su conservación y uso sostenido es una obligación compartida de los estados, las colectividades y la ciudadanía.

Otros compromisos de importancia: Convención Cambio Climático, Convención sobre Desertificación, Convención sobre la Biodiversidad.

Es importante indicar que en Costa Rica los convenios internacionales, conforme la Sala Constitucional ha dictaminado que en aras de la conservación estos deben utilizarse para la protección de los recursos naturales y que deben integrar la legislación interna y dilucidar incluso jurisdiccionalmente, los problemas relacionados con la protección ambiental, ya que los instrumentos económicos permiten soluciones regionales o mundiales a tales problemas, De tal forma que estos acuerdos o tratados nos ayudan como marco general a resolver diferencias en materia ambiental en la conservación de las cuencas, y además nos sirven de sustento en la presentación de propuestas de financiamiento de proyectos a organismos nacionales o internacionales ya sea de cuencas o de otra índole, relacionados con el tema.

## **7. Educación e investigación en manejo de cuencas.**

### **7.1 Formación Universitaria o Técnica.**

Existen instituciones de Educación Superior tanto públicas como Privadas como la UNA la Universidad de Costa Rica que en sus contenidos curriculares tienen incorporada la temática de cuencas principalmente en la carrera de Ingeniería forestal y de ingeniería biológica y geográfica. A nivel técnico en los colegios técnicos agropecuarios se imparten curso de agricultura orgánica, conservación de suelos, reforestación, reciclaje y actualmente de conceptos básicos sobre cuencas pero sin desarrollar el tema de manera amplia.

Se ha establecido el Instituto Latinoamericano del Agua y del Ambiente, como proyecto del Parlamento Latinoamericano con sede en Costa Rica, cuyos objetivos son dirigidos a cooperar con los parlamentos Latinoamericanos en

materia de legislación hídrica y de ambiente y elaboración de propuestas de políticas ambientales, brindar capacitación y estudios académicos en diferentes niveles, establecer un Centro Latinoamericano de Investigación e información de Aguas y establecer redes de apoyo.

Algunos Ministerios y entidades autónomas como el MINAE el AYA, el ICE están desarrollando programas de capacitación dirigidos a sus funcionarios en conceptos básicos de cuencas.

## **7.2 Instituciones de Investigación**

En el campo de la investigación existen entidades como el Centro Agronómico de Investigación y de Enseñanza que cuentan con programas de maestría en cuencas hidrográficas, donde sus estudiantes llevan a cabo investigaciones en el campo de cuencas. También realiza cursos cortos específicos ( hidrología, conservación de suelos, agricultura conservacionista etc.) y a nivel básico en manejo de cuencas.

Existe el Centro Regional de Estudios en Economía Ecológica que imparte maestrías y lleva a cabo investigaciones en el campo económico y ambiental, resalta la colaboración que brindó al Ministerio de Ambiente y Energía en el proyecto sobre el Marco institucional y legal para el manejo integrado de los recursos hídricos en Costa Rica junto con el International Center for Water Studies (ICWS de Países Bajos).

## **8. Aspectos sociales en el manejo de cuencas**

### **8.1 Participación**

A pesar de que en Costa Rica la gestión de cuencas apenas se está iniciando, si se considera que existen los mecanismos de consulta necesarios que permiten la participación de la Sociedad Civil; mecanismos que se han creado muchas veces para proyectos de desarrollo pero que tienen mucha utilidad en otros que están en proceso de ejecución.

Entre ellos mencionamos los mecanismos de los Gobiernos locales denominados plebiscitos o cabildeos, que dan la oportunidad a las comunidades de expresar sus criterios en determinados proyectos u obras.

También se cuentan con el mecanismos de asambleas regionales para la concertación en determinadas audiencias públicas y privadas de acciones o actividades específicas que pueden afectar el ambiente.

Otro mecanismo de participación son las reuniones con conciliadores públicos en el marco de un proyecto o acción concreta que vaya a perjudicar o que esté perjudicando los recursos de la comunidad.

Los proyectos de gestión de cuencas cuentan además con mecanismos propios como son las asambleas consultivas ( río Reventazón) o simplemente talleres de participación y seminarios temáticos( cuenca río Savegre, cuenca río Virilla) reuniones de comisiones locales de subcuencas o microcuencas con representantes de instituciones públicas y representantes de las Comunidades. En el caso de la metodología de participación se está haciendo énfasis en incorporar desde su inicio, la participación de los representantes de las comunidades ( agricultores, industriales educadores) . Existen los grupos voluntarios, de apoyo al MINAE en control y atención de denuncias y que han sido establecidos en la Ley Forestal.

En todos los proyectos recientes la participación de la familia, ( mujeres, niños, jóvenes) tienen un espacio muy amplio en todas las actividades programadas. Los últimos Gobiernos han estimulado el abordaje del género y en muchas instituciones publicas se cuenta con oficinas dedicadas a este fin.

En el caso del Programa de Agricultura Conservacionista se incluyen en la metodología de planificación participativa, 4 pasos principales (diagnóstico, planificación de soluciones, implementación y evaluación), donde la interacción de los actores es de primordial importancia.

## **8.2 Calidad de vida y tradiciones**

La finalidad de los proyectos de cuencas que se ejecutan contemplan el mejoramiento de la calidad de vida, recalcando los diferentes métodos tradicionales, conservacionistas para su utilización ( fusión de tradición y nuevas tecnologías).



## **9. Aspectos Ambientales**

### **9.1 Rol de las cuencas en la Problemática ambiental**

La gestión de cuencas es una herramienta esencial en la solución de los problemas ambientales, sin embargo en Costa Rica no ha existido una política acorde con este enfoque. No obstante en los últimos años el tema de la gestión ambiental se ha estado vinculando al tema de la gestión de cuencas.

En este proceso resalta el hecho de que la gestión ambiental en general sea a nivel de cuenca o de regiones, se inició sin haber actuado primeramente en la coordinación plena de las acciones de desarrollo y en la gestión del conjunto de recursos naturales, ni siquiera en la gestión del agua, que es el recurso que debería manejarse en primera instancia y que abarcaría el ámbito de los demás recursos naturales.

En todas estas acciones, la gama de leyes ambientales establecida no ha permitido dirigir de manera razonable y congruente la gestión ambiental, por lo tanto a pesar de ser un factor que si bien favorece la gestión específica de cada recurso natural, afecta definitivamente la gestión conjunta e integral.

### **9.2 Prácticas de Conservación del Medio Ambiente:**

Existen muchas iniciativas en el País, orientadas a la conservación del ambiente en todos los ámbitos ( agua, suelo, bosque, desechos, aire) pero lamentablemente no se cuenta con una estructura que coordine y canalice adecuadamente estas acciones para integrar los esfuerzos y optimizar los resultados de estas gestiones.

Como ejemplo tenemos, programas tanto públicos como privados orientados al reciclaje de desechos (Empresa denominada Camara Nacional de Recolectores, Recuperadores, y Recicladores), programas de agricultura orgánica, de ahorro de energía, de reforestación, de servicios ambientales, de descontaminación del agua y del aire, de conservación de suelos, de protección de bosques y biodiversidad, de educación ambiental, de protección de nacientes, de producción limpia y otros.

### **9.3 Aplicación de la metodología de Evaluación de Impacto Ambiental**

La Ley Orgánica del Ambiente N° 7554 del 4 de octubre de 1995 establece que las actividades humanas que alteren o destruyan elementos del ambiente o

generen residuos, materiales o peligrosos, requieren de una evaluación de impacto ambiental por parte de la Secretaría Técnica Nacional Ambiental., cuyas resoluciones son obligatorias tanto para los particulares, como para los entes y organismos públicos. Esta Secretaría que está conformada por representantes de 7 organismos públicos ha venido funcionando desde que se aprobó esta Ley. La Secretaría Técnica Nacional Ambiental está bajo el marco del Consejo Nacional Ambiental ( órgano deliberativo y de consulta, con funciones de asesoramiento al Presidente de la República), ya que funge como su Secretaría Ejecutiva. Es un órgano de desconcentración máxima del Ministerio del Ambiente y Energía, cuyo propósito fundamental es entre otros armonizar el impacto ambiental con los procesos productivos.

## **10. Evaluación de Cuencas**

### **10.1 Monitoreo:**

Muchos de los proyectos que se han iniciado en años anteriores, no se han concluido, ya que no han pasado de la etapa de planificación, otros han superado esa etapa pero no han logrado desarrollar los proyectos propuestos, en su mayoría se han quedado con uno o dos programas, en áreas pequeñas de manera que su impacto en la conservación del ambiente es apenas percibido. De ello se deduce que el proceso de seguimiento y monitoreo no se lleva a cabo, excepto en algunos centros educativos y de investigación, Centro Agronómico de Investigación y Enseñanza (CATIE, Universidad de Costa Rica, Universidad de Heredia, Instituto Tecnológico y algunas Organizaciones no Gubernamentales.

### **10.2 Nivel de Adopción de las prácticas**

El hecho de no realizar el proceso de seguimiento y monitoreo, no permite la adopción de medidas encaminadas a la conservación de las cuencas, excepto algunos programas específicos que han logrado cierto grado de aceptación, debido a los incentivos establecidos y a la divulgación y capacitación que se ha brindado. Como ejemplo los proyectos de reforestación, programas de reciclaje, agricultura orgánica que es bastante reciente, ganadería semiestabulada, proyectos agroforestales. En cuanto a difusión de tecnología que realiza el Programa de Agricultura conservacionista las opciones técnicas

de mayor adopción en un proceso de 4 años, son la siembra en contorno, labranza mínima, uso de árboles para sombra de café, asocio de cultivo, uso de abonos verdes elaboración y utilización de abonos orgánicos, utilización de árboles en linderos, sistemas silvopastoriles, utilización de sistemas de microrriego y fertilización razonada.

### **10.3 Bases de Datos**

Existe mucha información acerca de proyectos de cuencas en cada institución u organismo donde se ejecutan labores de esta índole, sin embargo no existe una base de datos que tenga compilada toda la información de cuencas en el país. Actualmente el MINAE y la Red Nacional de Cuencas están haciendo esfuerzos en este sentido, con el fin de facilitar y apoyar la labor que se está realizando en este campo.

## **11. Lecciones Aprendidas**

### **- Calidad de Vida**

- El logro de impactos en el manejo de microcuencas, es un proceso que requiere tiempo. Este tiempo es mayor en el caso de los impactos ambientales y menor en el caso de los impactos económicos. Por lo tanto el proceso debe iniciarse con acciones que en el corto plazo tengan una repercusión económica, mientras tanto a la vez se puede ir avanzando en acciones con efecto ambiental.
- La gestión de cuencas es el camino que conduce al desarrollo sostenible, por lo que se requiere de un esfuerzo conjunto para impulsar y promover la puesta en marcha de verdaderos proyectos de cuencas.

### **- Institucional**

- Para realizar en forma interinstitucional e interdisciplinaria un proceso de planificación de microcuencas con la participación de las comunidades, se requiere un equipo de trabajo con cierta experiencia de trabajo grupal, de lo contrario el proceso es más lento mientras se logra la confianza, tolerancia y flexibilidad en los miembros del grupo técnico.
- Los técnicos aun requieren aprendizaje para el trabajo participativo y en equipo con los pobladores de las microcuencas.

### **- Participación**

- La participación activa de los pobladores desde el inicio en el proceso de análisis delimitantes socioeconómicas y agroecológicas y la elaboración de un plan de manejo de microcuencas, es una condición que favorece grandemente el proceso.
- Las instituciones deben servir como facilitadores de los procesos, para que sean las propias comunidades las que desarrollen los proyectos.
- La planificación y la ejecución de acciones en cuencas debe ser participativa para lograr los acuerdos tanto en la validación de las investigaciones y la programación de las actividades como las del uso de los recursos.

### **- Coordinación**

- La integración de esfuerzos aunado a la concienciación y la capacitación son elementos claves que le garantizan el éxito de la gestión.
- La integración de las instituciones es indispensable en la gestión de cuencas, por lo que deben establecerse mecanismos de coordinación a nivel institucional.
- Las acciones de gestión de cuencas deben llevarse a cabo de manera conjunta entre entidades públicas, comunidades y organizaciones sociales, por medio de un proceso de concertación; por lo que las acciones de ejecución y seguimiento de estas acciones deben descentralizarse y sustentarse en estructuras derivadas de estos procesos con representatividad de todos los actores de la cuenca.

### **- Estrategia y Metodología**

- Todos los proyectos deben considerar la cuenca como unidad territorial.
- La gestión integral del recurso hídrico es un paso importante en la gestión de cuencas, nos conduce hacia esta gestión, por lo que no debe descartarse su realización, cuando se presenta la posibilidad de realizarlo.

- Para alcanzar la gestión integral podemos iniciar las acciones, a partir de la gestión integral del recurso hídrico, para luego proseguir la tarea con la gestión a nivel de subcuencas o microcuencas prioritarias.
- Si se invierte en la elaboración de planes de manejo debe contarse con las condiciones adecuadas para la ejecución de estos planes (concertación, financiamiento y el marco legal junto con la estructura correspondiente).

#### **- Financiamiento**

- La gestión de cuencas debe respaldarse en un financiamiento permanente, por lo que debe internalizarse el servicio ambiental que brindan los recursos naturales de las cuencas.

#### **- Educación**

- La sensibilización y concienciación a nivel de políticos y líderes comunales, sobre la importancia de la gestión de cuencas, es una tarea prioritaria y permanente que garantiza el logro de las metas propuestas en la conservación y desarrollo de cuencas.
- La educación es la base fundamental para lograr la gestión de cuencas.

#### **- Aspectos político-legales**

- El marco legal integral es importante para la gestión de cuencas, pero si no se cuenta con él, se considera que una verdadera concertación de todos los actores de la cuenca, posibilitará el establecimiento de este marco y de la gestión integral de cuencas. Por lo tanto, los esfuerzos no deben encaminarse solamente por alcanzar ese marco sino la integración de esfuerzos, fundamentalmente de las comunidades de la cuenca.
- Es indispensable contar con políticas y lineamientos técnicos que nos señalen de manera concreta, los derroteros del país en materia de cuencas y basadas en el concepto de desarrollo sostenible.

Elaborado por la Ing. Nimia Rivera  
Coordinadora Red Nacional de Cuencas.