



## **PAPEL DE LA PARTICIPACIÓN EN LA GESTIÓN INTEGRAL DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS**

### **ROLE OF PARTICIPATION IN WATERSHED INTEGRATED MANAGEMENT**

## **PAPEL DA PARTICIPAÇÃO NA GESTÃO INTEGRAL DE BACIAS HIDROGRÁFICAS**

**Nelly López Alfaro**

Coordinadora del Programa Horizontes Ambientales  
Instituto de Estudios Sociales en Población - Universidad Nacional Costa Rica  
E-mail: nlopez@una.cr

**Resumen:** El trabajo que se presenta a continuación es producto de un proceso de investigación que pretende implementar una estrategia de participación activa de los diferentes actores locales en una cuenca hidrográfica para promover la gestión integral de la misma. El caso de estudio es la cuenca del río Morote ubicada en la península de Nicoya, perteneciente a la Provincia de Guanacaste al norte del país, zona caracterizada por un clima de trópico seco. En este contexto se analiza la gestión integrada de una cuenca, la cual pasa por la necesidad de crear una conciencia entre sus pobladores de una identidad de cuenca como lugar de relaciones, en el que se expresan diferentes usos y esto a su vez genera un sentimiento de apropiación del lugar; este enfoque permite visualizar la participación de sus habitantes desde la identidad para promover la participación de los diversos actores sociales presentes en ese territorio.

**Palabras clave:** Participación Ciudadana, Gestión De Cuencas, Identidad, Socioambiental.

**Abstract:** The work presented below is the result of a research process that aims to implement a strategy of active participation of the different local actors in a watershed, to promote its integrated management. The case study is Morote river basin, located in the Nicoya peninsula that belongs to the Province of Guanacaste in the north, an area characterized by a dry tropical climate. In this context, the integrated watershed management is analyzed, which needs to create awareness, among its residents, of a watershed identity as a place of relationships where different usages are expressed, which in turn creates a sense of ownership of the place; this approach allows to visualize the participation of its inhabitants from the identity, to promote the participation of the various social actors in that territory.

**Keywords:** Citizen Participation, Watershed Management, Identity, Social and Environmental Management.

**Resumo:** O presente trabalho apresenta o resultado de um processo de pesquisa que visa implementar uma estratégia de participação ativa dos diferentes atores locais em

uma bacia hidrográfica para promover a gestão integrada da mesma. O estudo de caso é a bacia do rio Morote localizado na península de Nicoya pertencente à província de Guanacaste, no norte, uma região caracterizada por um clima tropical seco. Neste contexto, a análise da gestão integrada de uma bacia hidrográfica, a qual necessita criar uma consciência na população e uma identidade com a bacia como sendo um lugar de relações, em que se tem diferentes usos, gerando um sentimento de apropriação do lugar; essa abordagem permite analisar, a partir da identidade, a participação de diversos atores sociais presentes nesse território.

**Palavras-chave:** Participação Cidadã, Gestão de Bacias Hidrográficas, Identidade, Socioambiental.

## **Introducción**

La participación de los diferentes actores en un proceso de gestión integral es el elemento diferenciador para generar cambios en un territorio determinado, como es el caso particular que se expone a continuación.

Para este estudio, se escogió la cuenca hidrográfica del río Morote, por cuanto desde el año 2004 se cuenta con estudios aislados por grupos de investigadores de la Universidad Nacional de Costa Rica; motivados por sus características particulares y problemas puntuales, como la contaminación por plaguicidas y los niveles de contaminación de cuerpos de agua.

Esos estudios motivaron la creación de un grupo de investigación que desde el año 2008 ha tratado de incorporar el enfoque de cuenca hidrográfica para el análisis de la situación presente en río Morote. Por ser parte de ese equipo, la motivación de presentar este trabajo está en dar a conocer algunos avances del trabajo realizado y compartir experiencias en la gestión integrada de cuencas. El propósito general de estos años de trabajo se enmarcó en “Promover un proceso de cambio hacia una cultura ambiental que contribuya a la participación de los actores sociales por medio del manejo integrado de la cuenca hidrográfica del río Morote”.

Como los estudios se han desarrollado por un equipo interdisciplinario y tomando en cuenta diferentes aristas de trabajo. Sin embargo, los alcances de este artículo, centran la atención en el relato de las acciones desarrolladas alrededor de los siguientes objetivos específicos:

- Generar conocimiento socio-ambiental acerca de la cuenca hidrográfica del río Morote para los diferentes actores que interactúan en ella con la finalidad de promover cambios hacia una cultura ambiental.
- Gestar acciones participativas con los diferentes actores, de forma integrada e interdisciplinaria, que promuevan el manejo integral de la cuenca

hidrográfica del río Morote.

El trabajo desarrollado para el logro de estos objetivos se fundamentó en el enfoque de investigación participativa, donde los actores implicados tienen un papel protagonista del proceso de construcción del conocimiento en este caso particular en la detección de problemas y necesidades y en la elaboración de propuestas y soluciones para la transformación social.

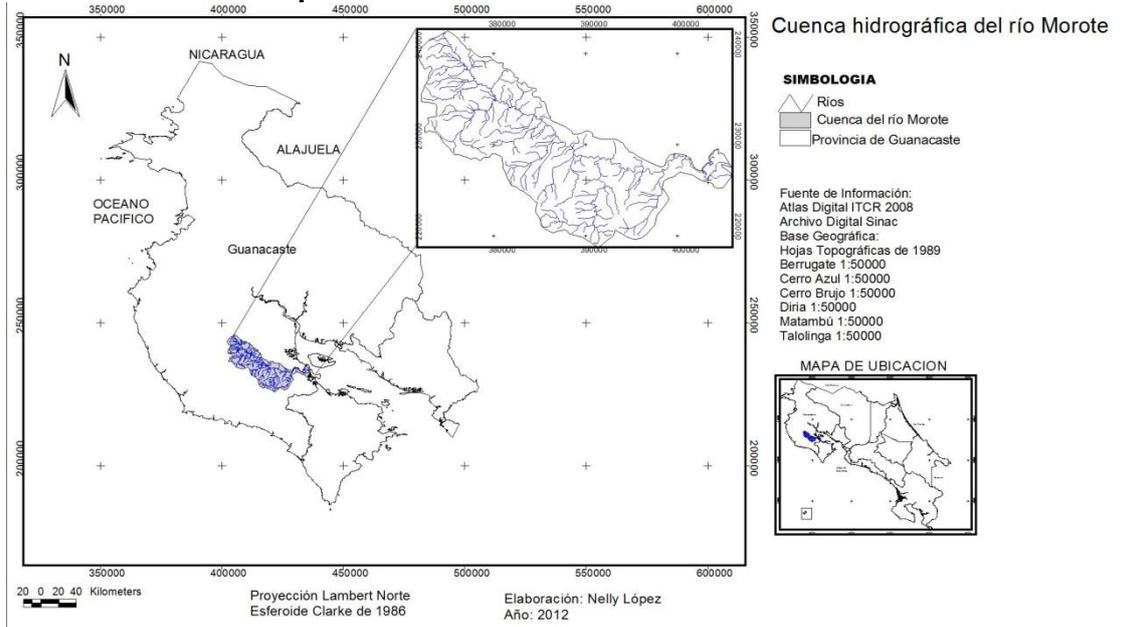
Consecuentemente la metodológica utilizada contenía una combinación de técnicas cuantitativas y cualitativas, las cuales se aplicaron en tres etapas que se detallan a continuación:

- Clasificación y análisis de información existente, tomando en cuenta los antecedentes de diferentes estudios sobre la cuenca, por lo que se efectuó una síntesis de información general que permitió caracterizarla en cuanto a aspectos: biofísicos, socioeconómicos, políticos, culturales e históricos.
- La segunda etapa consistió en generar datos primarios a través de una encuesta de percepción de la población sobre la problemática socio-ambiental. Además de un levantamiento de un listado de actores sociales presentes en la cuenca por tipo de recurso utilizado, este paso estuvo acompañado de la realización de un taller con actores locales para validar información existente e identificar principales problemas socioambientales de la cuenca.
- La tercera etapa consistió en elaborar una estrategia de intervención en la cuenca por sectores y actores con el fin de promover el manejo integrado de la cuenca.

### **Localización Geográfica y División Político Administrativa**

La cuenca hidrográfica del río Morote se localiza hacia al sureste de la Península de Nicoya, al norte del país, tiene una extensión de 307,37 km<sup>2</sup>, su sistema de drenaje es de 418.5 kilómetros y el perímetro de la cuenca es de 116.92 kilómetros. Sus aguas drenan hacia el Golfo de Nicoya (ver Mapa 1). Es importante destacar que por sus dimensiones podría ser considerada como una microcuenca ante las realidades de otros países, pero para el caso de Costa Rica es una cuenca de particular interés por su ubicación en el trópico seco del país.

**Mapa 1 - Ubicación de la cuenca del Río Morote.**



El sistema de drenaje está compuesto por 9 sub-cuencas de las cuales 8 están ubicadas al sur del cauce principal. Además, se identificaron 36 micro-cuencas las cuales se caracterizan por ser los sistemas de drenaje de menor desarrollo. Desde el punto de vista político-administrativo la cuenca se ubica en territorio de tres cantones de la provincia de Guanacaste, el cantón con mayor área dentro de la cuenca es el cantón de Nicoya, seguido por el cantón de Nandayure y finalmente Hojancha. La unidad político administrativa del país son los distritos, la cuenca cuenta con territorio de 10 distritos perteneciente a los cantones anteriormente mencionados.

Las áreas de intervención humana dentro de la cuenca son fundamentales de ser consideradas como áreas de manejo que permitan el desarrollo sostenible de las comunidades locales. Como se puede apreciar en el mapa 2 dentro de la cuenca se encuentran cerca de 30 poblados, de los que sobresalen dos núcleos de población muy importantes como son Nicoya y La Mansión.

La población de la cuenca abarca unas 50.169 personas, con una distribución muy similar entre mujeres (50.83%) y hombres (49.17%). La mayor cantidad de población se da en los tres distritos pertenecientes al cantón de Nicoya, y fundamentalmente en el distrito Nicoya (37.192 habitantes), lo que representa el 74% de toda la población de la Cuenca.

Mapa 2 - Red de vial, distritos y poblados de la cuenca hidrográfica del río Morote.



Esta distribución espacial de la población y por ende de las actividades económicas, se estructuró en sus inicios hace más de 500 años, alrededor de los puntos de agua superficiales, pozos, y acueductos, como puede apreciarse en el mapa 3 de la red hídrica y poblados. Esta situación se fue incrementando posteriormente con el surgimiento de Nicoya como ciudad intermedia de concentración de servicios y comercio para el resto de la Península, esto desde la colonia a la actualidad.

El resto de las comunidades de la cuenca se encuentran diseminadas a lo largo de la cuenca, lo cual podría responder a una estrategia de adaptación a las condiciones de sequía en la época seca, que normalmente abarca los meses de diciembre a mayo.

### Problemas identificados a partir de información existente y socialización con actores locales

Las comunidades de la cuenca cuentan con una población creciente que demanda necesidades y recursos naturales, por tanto la presión que se ejerce sobre los recursos es alta. Además la mayoría de los poblados se encuentran ubicados cerca de algún río perteneciente a la cuenca, esto aumenta la susceptibilidad a la que

puede ser sometido el recurso hídrico superficial por el impacto generado por sus habitantes.

La cuenca presenta varias situaciones problemáticas a nivel ambiental, principalmente relacionados con el manejo del recurso hídrico, la invasión a las áreas protegidas y la contaminación. Además la proximidad de la ciudad de Nicoya al río Morote genera condiciones que impactan al ambiente por el mal manejo de aguas residuales, residuos sólidos y emisiones al aire, así como por el aumento de infraestructura, población y actividades económicas.

En la Estrategia de Desarrollo Rural de la Península de Nicoya, elaborada en el 2004 se señaló como problema crítico el deterioro de las fuentes de agua. Así mismo, determinó la no existencia de políticas integrales para la mejora y protección del recurso hídrico, con el peligro de que la situaciones conflictivas que ya se presentan en la zona sean en el futuro asuntos cotidianos pues señalan la posibilidad de que no alcance el agua para la satisfacción de las crecientes necesidades de la zona. (Agencia para el Desarrollo de la Península de Nicoya, 2004).

Entre los problemas puntuales que afectan al recurso agua se identifican los siguientes:

- Defectuosos o inexistentes sistemas de eliminación de aguas negras domésticas, agropecuarias e industriales, sobre todo en las zonas más urbanizadas y en las dedicadas a la agricultura más intensiva que dan como resultado la descarga de residuos de todo tipo en los cauces de los ríos.
  - Falta de tratamiento de los residuos sólidos.
  - Competencia entre sectores por el uso del agua (agricultura, turismo, consumo doméstico y otros)
  - Cambios en la calidad del agua por la presencia de sedimentos y contaminantes como agroquímicos.
  - Explotación intensiva y la mayor parte del tiempo sin control de acuíferos costeros para satisfacer la demanda tanto del sector hotelero como del doméstico, con el consiguiente peligro de la intrusión salina entre otros problemas.
    - Abrevaderos directamente ubicados en cauces de ríos.
    - Impacto negativo sobre los humedales ubicados en la cuenca baja.
    - Áreas de drenaje con menos del 30% de cobertura forestal.
    - Terrenos de protección dedicados a ganadería extensiva.
    - Presión creciente sobre el recurso, debido a los procesos de urbanización y crecimiento poblacional. (IDESPO, 2008)

Otros de los problemas prioritarios advertidos en la Estrategia es lo referido a las Áreas Silvestres Protegidas, pues a pesar de los esfuerzos se mantienen amenazas importantes sobre ellas:

- Incremento desordenado de la población que ejerce presión sobre las Áreas Silvestres Protegidas.
- Cambio en el uso de la tierra.
- Incendios forestales.
- Conflictos por tenencia de la tierra.
- Cacería y pesca ilegal.

### **Proceso de Socialización de información con actores sociales de la cuenca**

Durante los años 2009 y 2010 se realizaron talleres con diferentes actores sociales sobre la información recolectada en el proceso investigativo, es importante mencionar que las convocatorias a nivel institucional no siempre han dado el resultado esperado, ya que los intereses sectoriales o de coyuntura pueden llegar a condicionar la participación en este tipo de procesos. Mientras que a nivel de las localidades o específicamente con el sector educativo la respuesta a los talleres han sido recibidas con gran interés y compromiso de participación.

Dentro de las actividades ejecutadas se destacan las siguientes:

- Talleres con diferentes actores locales como Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones (MINAET), Ministerio de Salud Pública, Cooperativas, universidades privadas, ONGs
- Talleres con pobladores de las comunidades de Hondores, Matambuguito y Matambú.

En el marco de la estrategia metodológica se convocó talleres para socializar la información obtenida y generar un espacio de priorización de problemas y posibles soluciones a desarrollar. Igualmente se desarrollaron talleres con personal de los gobiernos locales de Hojancha y Nandayure los cuales mostraron mayor interés por participar que los representantes de la Municipalidad de Nicoya.

En algunos talleres se contó con la participación de actores institucionales como CoopeGuanacaste, MINAET, MAG, Ministerio de Salud y la Regional del Ministerio de Educación, así como representantes de un centro agrícola y algunas asociaciones cantonales.

Sin embargo, para desarrollar una estrategia global para la cuenca es necesario incentivar la participación representativa de todos los actores sociales presentes, ya que es imprescindible la toma de decisiones, con posibilidad de ejecución. En términos generales estos espacios han servido para establecer alianzas y coordinar acciones con visión de mediano y largo plazo.

Los problemas mencionados en el apartado anterior fueron trabajados en los talleres con las comunidades y las instituciones los cuales fueron reflexionados y priorizados según posibilidades de atención. Ese espacio de talleres es el inicio de un proceso de concientización por los problemas ambientales, haciendo énfasis en los derechos y deberes que tenemos en nuestro accionar cotidiano y en nuestra relación con la naturaleza y demás seres vivos.

Después de estas experiencias queda claro que este es el inicio de un proceso a consolidar y que es necesario integrar acciones entre los diferentes proyectos e instituciones que trabajan en la misma área de estudio para tratar de construir una propuesta de desarrollo local encaminada a lograr una gestión integrada de la cuenca hidrográfica del río Morote.

### **Caracterización de los actores sociales de la cuenca**

Son aproximadamente 30 comunidades las que se ubican en la cuenca. Se localizan en las riveras de los ríos, en los valles intermontanos y en las partes altas de las divisorias de aguas. La comunicación entre las comunidades es difícil dada las distancias considerables que las separan, esta característica dificulta el desarrollo de actividades integradas entre ellas. No obstante, a nivel vecinal y local, los vecinos y pequeños productores logran establecer redes de intercambio y solidaridad que les identifica en lo socioeconómico, lo simbólico y lo cultural.

En cuanto a las agrupaciones de base que se localizan en la cuenca son aproximadamente trece entre las que se encuentran agrupaciones de Mujeres, conservacionistas, asociaciones de Desarrollo Integral, una Asociación de Pequeños Pescadores Artesanales y Agricultores y la Unión Cantonal de Asociaciones.

Así como 29 ASADAS, o sea Asociaciones Administradoras de Sistemas de Agua Potable y Saneamiento. Además, existen otros actores involucrados como las empresas agroindustriales o agrícolas, así como agricultores particulares, comerciantes de la actividad turística u otros tipos de comercio y también está la población en general que es un actor importante que debe ser tomado en cuenta.

Como ya se mencionó anteriormente la cuenca hidrográfica Morote acoge en su territorio tres gobiernos locales representados en las municipalidades de Nicoya, Hojancha y Nandayure. Estos son los actores políticos locales con los cuales se ha iniciado una relación de trabajo conjunto, en especial con el manejo de los residuos sólidos y líquidos.

En cuanto a las instituciones estatales con sedes regionales identificadas en la cuenca se destacan nueve ministerios, ocho institutos autónomos y dos universidades públicas estatales. También se ubica Coopeguanacaste que se encarga del suministro de electricidad en la provincia de Guanacaste.

En la cuenca no existen sindicatos agrarios. Sin embargo la Asociación de Productores Agropecuarios de Nicoya incluye a pequeños productores agrícolas de Curime, comunidad ubicada dentro del área de la cuenca. Estos productores cultivan granos básicos y desarrollan la ganadería de doble propósito ofertando sus productos en la feria del agricultor en la ciudad de Nicoya. Además, alquilan terrenos para la producción de melón. Por otra parte existen las cámaras de ganaderos de los tres cantones

En cuanto a la empresa privada se destaca la Empresa La Costeña S.A., ubicada en el valle del río Potrero, subcuenca del Morote, que en la estación seca produce melón y sandía. Asimismo, en la estación lluviosa produce arroz. La producción de esta empresa es para la exportación.

En cuanto a Organismos No Gubernamentales, se destaca la Fundación Ecuménica para el Desarrollo de Guanacaste (FEDEAGUA), brinda servicios de capacitación y asesoría en temas relacionados con la agricultura sostenible.

Como se puede deducir de la información anterior la lista de actores claves para una gestión integral exitosa en la cuenca son numerosas y de intereses múltiples, por lo que las acciones de coordinación y cooperación interinstitucional son indispensables. Además, es necesario generar un proceso de divulgación y sensibilización en relación al enfoque de cuenca como unidad territorial.

### **Acciones para promover la gestión integrada de la cuenca**

Al hablar de enfoque de gestión integral de cuenca es importante señalar que una cuenca hidrográfica es un espacio geográfico delimitado por factores naturales que tiene como recurso integrador el agua. Dicho espacio puede ser abordado desde el enfoque ecosistémico, el cual alude a la existencia de interrelaciones e

interacciones entre los elementos que coexisten en la cuenca.

Este enfoque ecosistémico aporta más elementos de estudio que un diagnóstico de situación simple, la heterogeneidad de situaciones en una cuenca remite a la necesidad de efectuar un análisis de la complejidad que la representa generando un razonamiento más integrador, ya que es necesario ver el comportamiento de diferentes componentes para poder precisar el nivel de problemática y sus posibles soluciones.

La gestión integrada está dirigida a generar espacios de trabajo coordinados tomando en cuenta los diferentes intereses y necesidades de todos los sectores involucrados, sin discriminar variables ambientales y socioeconómicas, donde las diferentes situaciones tienen el mismo nivel de importancia y es necesario ver cómo se comportan los distintos actores presentes en la cuenca y como afectan o favorecen su accionar.

Este enfoque lleva a la reflexión del modo en que se ven las interrelaciones e interacciones entre elementos presentes en una cuenca. Es importante ver la gestión no solo como la forma en que se concibe la ejecución de actividades planificadas acordes a las necesidades presentes en una cuenca, cuyo eje articulador en esencia es el agua; sino trascender a la cogestión que busca la identificación de necesidades y la planificación de acciones dentro de la misma, efectuadas de forma participativa y abierta a todos los actores sociales involucrados tratando de que los procesos sean articulados y afines a las competencias de los niveles de planificación y de los sectores implicados en su manejo.

Las cuencas en sí mismas encierran una serie de “sistemas complejos que por su naturaleza implican una pluralidad de perspectivas y de muchos puntos que no son del todo verificables, con lo cual se crean muchas incertidumbres” (Funtowicz y Ravetz, 1999) por lo que desde su estudio inicial debe ser visto desde toda su heterogeneidad de la territorialidad.

En este caso para lograr una efectiva ejecución de la gestión integrada de cuencas es necesario unir a los diferentes actores: gobiernos locales, juntas de desarrollo, asociaciones, cooperativas y comunidades, que por medio de mecanismos de trabajo conjunto puedan efectuar un manejo integrado y la planificación al nivel de cuenca constituyéndose en una estrategia global, donde además se involucren a las diversas instituciones del Estado, ONG, empresas privadas; con el fin de ordenar, manejar y controlar adecuadamente el aprovechamiento y el uso de los diversos recursos naturales presentes en la unidad territorial de gestión.

El aspecto integrado se refiere entonces a como se van a dar los diferentes niveles de participación, vinculación e interacción de los diversos grupos de interés y como, mediante procesos participativos de consenso, llegarán a tomarse las medidas necesarias para lograr el objetivo fundamental de la defensa del derecho de vivir en un ambiente sano y en equilibrio con el ambiente.

De una u otra forma, lo bueno o lo malo que suceda en una cuenca en particular a corto, mediano o largo plazo ejercerá efecto sobre otras áreas del país, sea en el campo ambiental o en el socioeconómico. El esfuerzo coordinado para mitigar y si es posible revertir los efectos negativos, es una responsabilidad de toda la sociedad en su conjunto ya que todos vivimos dentro de una cuenca hidrográfica.

Para lograr el manejo integrado de la cuenca hidrográfica del río Morote, se propuso gestar acciones participativas con los diferentes actores, de forma integrada y por sectores:

- Gobiernos locales
- Instituciones estatales
- Organizaciones comunales
- Empresas productivas o comerciales

Por otra parte, ha sido importante identificar un trabajo por sub-cuenca para garantizar un impacto mayor en las actividades cotidianas desarrolladas en la cuenca, esto debido a que al trabajar en una cuenca completa genera un grado de complejidad mayor por la cantidad de actores involucrados.

Otro punto relevante es identificar temáticas de interés común para trabajar en forma conjunta. Por las características de la cuenca se han logrado identificar intereses comunes en temas como manejo del agua potable y las aguas residuales, también el tema de residuos sólidos, de interés fundamental para los gobiernos locales al entrar en vigencia la Ley de Gestión integral de Residuos, la cual le otorga a las municipalidades el papel de gestores obligatorios en cada cantón. Lo cual es una oportunidad para incorporar el tema de ordenamiento territorial en cada municipio.

En síntesis, la experiencia de trabajo desarrollada en estos años permite proponer la siguiente estrategia de abordaje para promover la gestión integrada de la cuenca hidrográfica del río Morote:

A nivel general de la cuenca:

- Promover un trabajo dirigido a las tres municipalidades específicamente en el tema de gestión de residuos sólidos, que permita abordar el tema desde el

enfoque de cuenca y proporcionar asesoramiento técnico para la creación de los planes de gestión en cada municipalidad.

- Promover la presencia permanente en los medios de comunicación locales con el fin de crear un vínculo de difusión general a todos los habitantes de la cuenca, y su significado territorial para crear una conciencia de cuenca hidrográfica, con el fin de crear conciencia de los problemas socio-ambientales que se enfrentan en la cuenca y que todos somos parte de la solución.

A nivel de sub-cuencas:

- Identificar por sub-cuencas los problemas socio-ambientales, para clasificarlas en prioridad de intervención.

- Talleres de presentación de proyecto y de diagnóstico participativo sobre problemática de la cuenca y comunidades específicas.

- Talleres de validación de datos relevantes y confrontación de resultados de diagnóstico participativo y diagnóstico por comunidad, establecimiento de problemas principales y acciones prioritarias.

- Talleres de construcción de plan de trabajo a partir de temas comunes de interés, para esto es importante incentivar la participación de todos los habitantes con invitación general casa por casa en las comunidades.

- Talleres y giras educativas de sensibilización, concientización y de acciones ambientales posibles a ejecutar en la comunidad, tema articulador uso y manejo del agua en la cuenca.

- Paralelamente en los talleres se debe abordar el tema de organización local para que las comunidades dentro de las sub-cuencas identifiquen a los líderes que pueden motivar y orientar las soluciones a nivel local.

Estas actividades deben tener como eje promotor la participación ciudadana de forma abierta y de construcción permanente con representación de diferentes actores, contemplando equidad de género y etaria para promover a largo plazo la sostenibilidad de las actividades y objetivos de gestión.

### **Lecciones aprendidas**

Como lecciones aprendidas es importante señalar que un proceso de gestión es de largo plazo, y al no tener una ley de ordenamiento territorial en el país que respalde la gestión por cuenca hidrográfica, se hace necesario mantener de forma

permanente una estrategia de divulgación y sensibilización a la población en general, que propicie la participación abierta y consensuada de los pobladores de esta unidad territorial.

El trabajo de coordinación interinstitucional debe promoverse desde adentro de las instituciones bajo la filosofía de trabajo en equipo donde la unión de esfuerzos puede redundar en avance e impactos de las acciones programadas institucionalmente, ya que se ha identificado la descoordinación, duplicidad de funciones y actividades, en temas de interés común entre instituciones, mientras que al establecer instancias de enlace se pueden fortalecer los vínculos y lograr resultados perdurables en cuanto a la solución de los problemas identificados.

En cuanto a las universidades estatales, es importante señalar que tienen un nivel de credibilidad importante ante los diferentes actores; por lo que son los llamados a generar espacios de diálogo y articulación de acciones conjuntas.

Finalmente, es necesario que cualquier estrategia de participación contemple los diferentes elementos culturales de las comunidades que integran la cuenca, como un mecanismo unificador que permite la identificación de los pobladores ante las situaciones que acontecen a su alrededor.

## **Referências Bibliográficas**

ACOSTA, Sonia y otros, 2008. Diagnóstico integral de la cuenca hidrográfica Morote, Guanacaste. IDESPO, LAQIMAR y PRIGA, UNA

CRUZ, Carlos y Millán, José (2007). Agua, Cultura y Ambiente: El caso de la cuenca hidrográfica Morote, Guanacaste. EN: BIOSENOSIS: Revista de Educación Ambiental. Vol. 20 (1-2). EUNED: San José, Costa Rica.

CRUZ, Carlos. Problemas y soluciones socio-ambientales: el caso de la cuenca hidrográfica Morote. Sede Regional Chorotega. UNA. 2009.

CRUZ, Carlos. Historia aplicada y conflictividad socio-ambiental en Guanacaste. Casos Cuenca Hidrográfica Morote y Polo Turístico Papagayo. Universidad Nacional. Facultad de Ciencias Sociales. Taller de Historia Aplicada. 2009.

HERNÁNDEZ, Eduardo; ZÚÑIGA, Igor. 2006. Ponencia "La cuenca hidrográfica como unidad alternativa para el desarrollo turístico: el caso de la cuenca del río Morote". Guanacaste. Costa Rica.

IDESPO 2008. Informe final del Proyecto Cultura ambiental para el manejo de los desechos en la cuenca del río Morote, Guanacaste. Instituto de Estudios Sociales en Población (IDESPO), Programa de Investigación y Gestión del Agua (PRIGA), Laboratorio de Química Marina (LABQUIMAR) y Sede Regional Chorotega SRCH

IDESPO 2009. Informe final del proyecto Fortalecimiento del manejo integrado de la cuenca hidrográfica Morote, Guanacaste. Instituto de Estudios Sociales en Población (IDESPO), Programa de Investigación y Gestión del Agua (PRIGA), Laboratorio de Química Marina (LABQUIMAR) y Sede Regional Chorotega (SRCH).

LEÓN, Sandra (2006). Cuenca del río Morote: estudio de la calidad del agua mediante indicadores físico-químicos. Escuela de Química. Universidad Nacional.

LÓPEZ, Nelly; GONZÁLEZ, Carlos; JOHNSON, Helmut, "Propuesta de Modelo Nacional Gestión Integral de Cuencas", documento de discusión, UNA-ICE, Noviembre 2003.

LÓPEZ, Nelly. 2008. Situación ambiental de la cuenca hidrográfica Morote. Revista de Geografía. IPGH.

LÓPEZ, Nelly. 2008, Diagnóstico de percepción y prácticas ambientales de habitantes de la cuenca Hidrográfica del Río Morote. IDESPO-UNA

LÓPEZ, Nelly; CRUZ, Carlos. 2010 Ponencia "Salud Socio-Ambiental De La Cuenca Hidrográfica Morote: Una Experiencia De Gestión" Península De Nicoya- Costa Rica. Universidad Nacional. Encuentro de Experiencias Locales en Gestión de Cuencas Hidrográficas en Centroamérica: "Integrando Agua, Territorios y Comunidades en Cuencas Hidrográficas Centro americanas".

NEMA, O. M. 1997. Análisis del Crecimiento Urbano de la ciudad de Nicoya. Proyecto de Graduación. Escuela de Ingeniería Civil Universidad de Costa Rica. San José, Costa Rica. 97 p.

SARAVIA, Ana Yuri. 2008. Identificación de las posibles fuentes de contaminación hídrica en el casco urbano de Nicoya. LAQUIMAR-UNA

ZÚÑIGA, I. (2004). Diagnóstico y Propuesta de Plan de Manejo Integral de la Cuenca del río Morote. Escuela de Ciencias Ambientales. Universidad Nacional.

**Recebido em:** 18/08/2014

**Aceito para publicação em:** 28/10/2014