

# Principios y criterios para la cogestión de cuencas hidrográficas en América Tropical<sup>1</sup>

**Ronal Cervantes Zavala<sup>2</sup>;**  
**Jorge Faustino<sup>3</sup>;**  
**Francisco Jiménez Otárola<sup>3</sup>;**  
**Laura Benegas<sup>3</sup>**

La definición de principios y criterios ayuda a fortalecer el marco conceptual de cogestión de cuencas, sienta las bases para la práctica, clarifica el concepto y permite la inserción de estrategias de acción.

Los principios y criterios propuestos en este estudio se enmarcan en los principales lineamientos y proposiciones de manejo y gestión de recursos naturales promovidos a nivel regional (bosques modelo, corredores biológicos y gestión de cuencas hidrográficas). Esta propuesta contribuye al debate teórico y permite ordenar y unificar dichos planteamientos para fortalecer la cogestión de cuencas hidrográficas en América Tropical.



Foto: Néstor López Nolasco.

<sup>1</sup> Basado en Cervantes (2008)

<sup>2</sup> Egresado del Programa de Maestría en Manejo y Gestión Integral de Cuencas Hidrográficas, CATIE. rcervant@catie.ac.cr

<sup>3</sup> Programa Gestión Territorial de Recursos Hídricos y Biodiversidad, CATIE. Correos electrónicos: faustino@catie.ac.cr; fjimenez@catie.ac.cr; lbenegas@catie.ac.cr

## Resumen

Con el fin de contar con un marco orientador que permita entender mejor la cogestión de cuencas hidrográficas, se elaboró una propuesta de principios y criterios (P&C). Para ello, se revisaron experiencias regionales de procesos participativos y cogestión conjunta de cuencas. Luego, estos P&C fueron evaluados por expertos de América Latina mediante el método delphi modificado. Ello permitió establecer 6 principios y 17 criterios con altos y muy altos niveles de aceptación por parte de los expertos. Los principios definidos fueron los siguientes: i) la participación y protagonismo social de actores en la cogestión de cuencas; ii) la gestión del conocimiento para fortalecer el capital humano y social de las comunidades involucradas en el proceso; iii) la gestión sistémica de los ecosistemas y recursos naturales de la cuenca, con énfasis en el agua como recurso integrador; iv) la gestión económica y financiera para el desarrollo de acciones en la cuenca; v) la institucionalidad, gobernanza y gobernabilidad del proceso de cogestión; vi) el desarrollo de procesos ordenados con visión de sostenibilidad entre los diversos actores sociales de la cuenca.

**Palabras claves:** Cuencas hidrográficas; ordenación de cuencas; gestión; cogestión; institucionalidad; gobernanza; gobernabilidad; América tropical.

## Summary

**Principles and Criteria for Watershed Co-Management Processes in Tropical America.** In order to define a framework for better understanding watershed co-management, a proposal of principles and criteria (P&C) was developed. Information from regional experiences about participatory or joint watershed management was collected and used to design the P&C. These were evaluated by experts from Latin America, using the Delphi modified method. As a result, six principles and 17 criteria developed showed high and very high levels of acceptance by the experts. The principles defined were the following: i) participation and social leadership of actors in watershed management; ii) management of knowledge to strengthen human and social capitals in the communities involved; iii) systemic management of watershed ecosystems and natural resources, with emphasis on water as an integrating resource; iv) economic and financial strategies for budgeting activities in the watershed; v) institutionality, governance and governability in co-management processes; vi) development of well-organized and sustainable processes among the diverse stakeholders within the watershed.

**Keywords:** Watershed; watershed management; management; co-management; institutions; governance; tropical America.

### Introducción

Desde finales del siglo XX, la intervención en las cuencas hidrográficas ha venido evolucionando desde una visión sectorial hacia un enfoque sistémico que inserta al ser humano como parte del ecosistema y de la naturaleza. Así, en la década de 1980,

el manejo se centraba en el ordenamiento de los recursos naturales con una visión cortoplacista y muy poca participación de la población local. En los años 1990, las personas, familias y comunidades cobraron relevancia como los responsables del manejo de los recursos naturales. Actualmente, bajo una perspectiva

sistémica de interacciones biofísicas, sociales y económicas, se avanza hacia una gestión participativa e integrada, con horizontes de mediano y largo plazo que favorecen la articulación e involucramiento de la población de la cuenca (FAO 2007, Grupo de Reflexión en Gestión de Cuencas Hidrográficas<sup>4</sup> 2006).

<sup>4</sup> Este es un grupo independiente de expertos en manejo y gestión de cuencas, recursos naturales y temas afines que promueve la reflexión, intercambio de conocimientos y experiencias, análisis y diálogo para el manejo, gestión y cogestión integrada de cuencas hidrográficas en la región centroamericana. El grupo está conformado por representantes de CATIE, Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN), Universidad de Costa Rica (UCR), GWP, Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), UICN, Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), Instituto Centroamericano de Administración de Empresas (INCAE), Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional (ACDI), Programa Socioambiental y Desarrollo Forestal (POSAF), Fundación Natura y consultores independientes.

La cogestión de cuencas, o gestión conjunta, se entiende como la cohesión de una variedad de actores que, en un ejercicio de acción conjunta y afinamiento de responsabilidades, conforman una masa crítica que fortalece una visión integrada para lograr objetivos comunes. Esta modalidad de gestión se ha fortalecido con los éxitos alcanzados en manejo y gestión de cuencas hidrográficas ante los múltiples problemas que nos agobian, tales como la degradación acelerada de los recursos naturales, alta vulnerabilidad ante amenazas naturales, pérdida de biodiversidad, pobreza e inseguridad alimentaria (Faustino et ál. 2007); ingobernabilidad, carencia de financiamiento, de institucionalización y de mecanismos adecuados de planificación y monitoreo (Dourojeanni et ál. 2002, Jiménez et ál. 2007, Kammerbauer 2008).

El CATIE, en asocio con múltiples actores locales y nacionales, ha impulsado y afinado, a partir de la reflexión sobre múltiples experiencias en América Latina, el concepto de ‘cogestión de cuencas’ como alternativa innovadora para la conservación y gestión de los recursos naturales, mejoramiento de los medios de vida locales y apoyo al desarrollo sostenible. Sin embargo, el enfoque de la cogestión aún requiere de un mayor afinamiento para mejorar su alcance práctico en el manejo sostenible de los recursos naturales (Cifuentes et ál. 2000). En el caso de las cuencas hidrográficas, resulta prioritario definir los principios y criterios (P&C) que gobiernan la cogestión, a fin de facilitar los procesos de adopción y empoderamiento del enfoque. Asimismo, hay que determinar cómo se complementa con otros abordajes de gestión de los recursos naturales. Se considera que un esquema jerárquico de P&C permitirá descomponer paso a paso (nivel por nivel) las metas y alcances del enfoque de cogestión de cuencas hidrográficas para orientar

estrategias y acciones (Lammerts van Bueren y Blom 1997, UNCTAD 2007).

El proceso metodológico se dividió en las siguientes etapas: 1) revisión de experiencias regionales en gestión de cuencas hidrográficas; 2) propuesta preliminar de P&C; 3) evaluación de los P&C propuestos por expertos mediante el método delphi modificado (método de expertos); 4) propuesta final de P&C para la cogestión de cuencas en América Tropical.

#### Revisión de experiencias regionales en gestión de cuencas

Se analizaron experiencias que promueven la gestión conjunta o participativa de una cuenca o de recursos naturales. Las experiencias de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), Asociación Mundial para el Agua (GWP, por sus siglas en inglés), FIDAMERICA, la Cooperación Técnica Alemana (GTZ) y CATIE constituyeron el punto de partida para entender la dinámica de gestión territorial de cuencas hidrográficas y recursos naturales. El trabajo del programa Focuenas, desarrollado por el CATIE en Nicaragua y Honduras, fue una de las principales fuentes para entender el enfoque de cogestión y para la formulación preliminar de P&C. Entre la información bibliográfica consultada que más aportes nos dio están los planteamientos teóricos de los cuatro pilares de la sostenibilidad de Sepúlveda (2003), la gestión de recursos naturales a escala de paisaje (Campos et ál. 2008), la gestión de bosques modelo (LAC-Net 2006), los

lineamientos de cogestión de cuencas hidrográficas propuestos por Faustino et ál. (2007) y Kammerbauer (2008).

**Propuesta preliminar de principios y criterios de cogestión**  
Con base en la revisión de experiencias y de literatura se definieron, de manera preliminar siete principios y 21 criterios, los cuales fueron evaluados por expertos.

#### Evaluación de principios y criterios

La propuesta inicial de P&C fue evaluada por 24 expertos regionales, aplicando el método delphi modificado (Astigarraga 2000). Los expertos asignaron valores de 1-5, siendo uno la calificación más baja; es decir, a mayor valoración, mayor importancia del P&C (Cuadro 1). Adicional a la ficha de evaluación, se plantearon preguntas para obtener apreciaciones específicas. Cuando fue posible, se realizaron entrevistas semiestructuradas para profundizar en el análisis de P&C. En la evaluación se consideraron cuatro atributos propuestos por Furman (2002):

- **Relevancia de los P&C:** el principio y todos los criterios son importantes para la cogestión.
- **Relación lógica, estrecha y clara entre principio y criterio:** cada criterio debe estar directamente relacionado con el principio al que pertenece.
- **Claridad:** los principios y criterios son comprendidos fácilmente por los diferentes usuarios: funcionarios, políticos, técnicos y gestores en general.

**Cuadro 1.** Escala de evaluación para el nivel de aceptación de principios y criterios

Atributos	Calificación				
	1	2	3	4	5
Relevancia (RE)	No RE	Poco RE	Moderada RE	Alta RE	Muy alta RE
Relación lógica (RL)	Sin RL	Poca RL	Moderada RL	Alta RL	Muy alta RL
Claridad (CL)	Nada CL	Poca CL	Moderada CL	Alta CL	Muy alta CL
Aplicabilidad (AP)	No AP	Poca AP	Moderada AP	Alta AP	Muy alta AP

■ **Aplicabilidad:** los actores pueden aplicar el estándar con facilidad, utilizando los recursos y capitales disponibles en la cuenca.

### Propuesta final de principios y criterios de cogestión de cuencas hidrográficas

Luego de finalizada la evaluación de P&C por el equipo de expertos, se realizaron los cálculos de aceptación global de cada uno de ellos con la finalidad de incluirlos o eliminarlos de la propuesta. Se siguieron los mismos pasos que se describen en Cervantes (2009), en este mismo número de la RRNA (pág. 66), para la definición de la propuesta final de mecanismos y estrategias.

Para la propuesta final de P&C para la cogestión de cuencas hidrográficas se consideraron, además, las opiniones, sugerencias y recomendaciones adicionales de los expertos. Una de las recomendaciones más relevantes fue la importancia y necesidad de incluir la equidad de género como criterio de participación.

### Resultados

#### Principios y criterios de cogestión de cuencas hidrográficas

El Cuadro 2 presenta la propuesta final de principios y criterios identificados y consensuados para la cogestión de cuencas. El planteamiento de P&C permite la vinculación con los principales lineamientos promovidos por las estrategias de manejo y gestión de recursos naturales, como la dimensión ambiental, social, económica, político institucional y de gestión del conocimiento (Sepúlveda 2003, WWAP 2006, Faustino et ál. 2007, Campos et ál. 2008). Con base en el planteamiento, se deduce que la cogestión como tal, es un proceso integral que fija los lineamientos que deberían tenerse en todo proceso que involucre la acción y gestión conjunta de cuencas

y recursos naturales. De esta manera también, se contribuye al debate teórico sobre sus implicaciones. Los elementos principales que caracterizan los principios y criterios propuestos se describen a continuación.

#### *Participación y protagonismo social con visión compartida*

El principio y sus criterios describen la importancia del involucramiento activo de los diversos actores locales en el proceso de cogestión. Las relaciones sociales (redes) que se construyen sobre la base de un eje articulador ayudan a conformar una visión en común. El protagonismo social es la participación empoderada (plena, activa y colaborativa) de los grupos y organizaciones formales e informales existentes en la cuenca. El protagonismo busca fortalecer la autonomía de los participantes como sujetos de la transformación de su realidad; ello implica que la población y sus organizaciones deben comandar su proceso de desarrollo, decidir y actuar por sí mismas en la planificación, implementación de acciones, monitoreo y evaluación. La participación plena también considera la inclusión de los grupos que están en desventaja social<sup>5</sup> y de aquellos que no tienen acceso a los mecanismos de decisión (Dourojeanni 2000, Sepúlveda 2003, Meadowcroft 2003, Faustino et ál. 2007, ASOCAN 2007, Botelho 2008).

#### *Gestión del conocimiento para el fortalecimiento del capital humano*

Este principio y sus criterios reconocen las limitadas capacidades de los actores de la cuenca pero, al mismo tiempo, resaltan el conocimiento tradicional y científico (tácito y explícito) existente. El conocimiento es un motor de innovación y aprendizaje constante que fortalece el capital humano y social. Entonces, la gestión del conocimiento, en la

perspectiva de cogestión de cuencas, significa crear, desarrollar, utilizar, compartir, transmitir y almacenar los conocimientos en las organizaciones, los individuos y comunidades de la cuenca a partir del conocimiento tácito (valores, habilidades, destrezas, costumbres) y explícito (informes, manuales, proyectos, teorías, procedimientos). La finalidad es producir cambios y aprendizajes en las personas, organizaciones y en la sociedad, que permitan promover mayor interacción entre los complejos procesos sociales y medioambientales, aminorar las barreras del desarrollo y dar soluciones efectivas en tiempo y calidad (Peluffo y Catalán 2002, WWAP 2006, Faustino et ál. 2007).

La gestión del conocimiento debe, entonces, cambiar de enfoque; ya no se trata de promover el aprendizaje de personas y organizaciones, sino del aprendizaje social como un proceso de generación de conocimiento y acción colectiva. En esta perspectiva, los sujetos del aprendizaje son los diversos actores (campesinos, universidades, ONG, agencias gubernamentales), vinculados a iniciativas de desarrollo en la comunidad (Ramírez y Pino 2008). Para fortalecer el aprendizaje social, el desarrollo de capacidades -centrado en los intereses colectivos y una visión común - permite sentar las bases para planificar, administrar, gerenciar y liderar los retos de la cuenca, de manera que se genere eficacia y seguridad en el proceso (WWAP 2006, Clayton y Bass 2002, Jiménez 2008).

#### *Gestión económica-financiera para la sostenibilidad del proceso de cogestión*

Los recursos financieros son determinantes para la continuidad de los procesos de cogestión y la generación de beneficios económicos. La autosostenibilidad económica debe desarrollarse a partir del potencial

<sup>5</sup> Según Botelho (2008), un grupo puede estar en desventaja social por motivos de género, generación, acceso, etnia, religión, interés por temas diferenciados.

de la cuenca, pero sin comprometer el equilibrio de los ecosistemas; es decir, se deben obtener beneficios económicos con sostenibilidad ambiental (Barrantes 2008, Faustino 2007). Clayton y Bass (2002) señalan que ninguna estrategia que busque el desarrollo sostenible tendrá éxito sin respaldo financiero. Por ello, los mecanismos financieros empleados deben complementarse con otras opciones para desarrollar acciones basadas en una visión estratégica de largo plazo. Un error común en el pasado fueron los proyectos basados en largas listas de actividades sin horizontes claros.

*Gestión sistémica de los recursos naturales de la cuenca con énfasis en el agua como recurso integrador*

Este principio y sus criterios abordan la gestión de los recursos naturales, principalmente el agua, considerando las interrelaciones e interdependencias que existe entre los diferentes componentes de la cuenca. La meta es garantizar el abastecimiento de agua en calidad y cantidad y la sostenibilidad de los recursos asociados a ella (suelo, bosque y biodiversidad). Cualquier cambio en uno de ellos repercute en los otros (WWAP 2006). La cuenca es un sistema interconectado que funciona como un todo indivisible; entre sus componentes están lo social, económico, institucional, cultural, físico, biológico y otros. Esto hace que la cuenca sea la unidad idónea de planificación y cogestión. En ella, el agua es el elemento central que articula todos los demás (Aguilar e Iza 2006, Jiménez 2007).

La importancia de los ecosistemas (acuáticos y terrestres) en la vida de las personas (agua para consumo humano, producción de alimentos, riego, producción de energía, fuente de alimentos, etc.)

**Cuadro 2. Propuesta final de principios y criterios para la cogestión de cuencas hidrográficas**

Principio	Criterio
1. Participación y protagonismo social con visión compartida. El proceso de cogestión promueve la participación con equidad del universo de actores involucrados en la cuenca y se fortalecen los vínculos asociativos y de confianza.	1.1. La pluralidad de los actores involucrados en la cuenca participan en las diferentes etapas del proceso de cogestión (planeación, implementación, seguimiento y control).
	1.2. Se establecen espacios de diálogo, concertación y toma de decisiones que favorecen la construcción de una visión compartida y une la diversidad de intereses.
	1.3. Se promueve la cogestión incluyente de grupos en desventaja (por motivos de género, intergeneracional u otros), tanto en la participación y toma de decisiones como en los beneficios que dichas transacciones generan.
2. Gestión del conocimiento para el fortalecimiento del capital humano y social. El proceso de cogestión aprovecha, promueve y maximiza el conocimiento tradicional y científico, y alienta el aprendizaje e innovación constantes.	2.1. La cogestión es un proceso continuo de aprendizaje e innovación que se construye sobre la base del conocimiento local, técnico y científico.
	2.2. Se desarrollan procesos continuos de comunicación y formación de capacidades para los actores involucrados y afectados.
	2.3. Las experiencias y aprendizajes del proceso de cogestión son sistematizadas y compartidas, y contribuyen en el proceso de cogestión de la cuenca.
3. Gestión sistémica de ecosistemas y recursos naturales de la cuenca con énfasis en el agua como recurso integrador. La cuenca se concibe como un sistema dinámico integrado por múltiples dimensiones (componentes), las cuales deben considerarse en la gestión de los recursos naturales, procurando mantener o recuperar la integridad ecológica de la cuenca.	3.1. Los recursos naturales de la cuenca son gestionados como unidad sistémica, donde el agua en calidad y cantidad y sus usos y beneficios operan como elemento integrador de los recursos asociados a ella, desde la parte alta hasta la parte baja de la cuenca, así como de las actividades de producción que se desarrollan.
	3.2. La cogestión de los recursos naturales contribuye a mantener y/o recuperar la integridad ecológica de la cuenca mediante acciones directas e indirectas de conservación y restauración en áreas prioritarias identificadas.
	3.3. La gestión sistémica en la cuenca contribuye a la reducción de la vulnerabilidad y riesgo a desastres, principalmente de origen hidrometeorológico.
4. Gestión económica y financiera del proceso de cogestión. Los actores aprovechan y capitalizan el potencial económico de la cuenca, lo cual genera recursos para desarrollar actividades en el territorio y captar beneficios económicos para la población.	4.1. En el proceso de cogestión, se aprovechan, potencian y capitalizan los bienes y servicios ecosistémicos de la cuenca por medio de mecanismos que contribuyen al bienestar económico y social y al equilibrio ambiental.
	4.2. En la cuenca, se promueve el desarrollo de actividades productivas y su encadenamiento comercial bajo el enfoque de "cadena de valor" de productos ambientalmente amigables con la cuenca.
5. Institucionalidad, gobernanza y gobernabilidad. El proceso de cogestión instituye una estructura y dinámica de funcionamiento y dirección (organismo de cuenca y reglas de juego) participativa y colaborativa que favorece la gestión estratégica que fortalece la gobernabilidad.	5.1. Los actores institucionalizan sus espacios de diálogo y concertación, lo cual favorece la participación, construcción de alianzas y redes de trabajo colaborativo hacia dentro y fuera de la cuenca.
	5.2. Los espacios de concertación y las reglas de juego fortalecen la confianza entre actores y contribuye a la prevención y solución de conflictos en cuencas.
	5.3. Como parte del proceso institucional, se establecen marcos normativos que favorecen la cogestión de la cuenca.
6. Desarrollo de procesos con visión de sostenibilidad. Los diversos procesos que abarca la cogestión se planifican e implementan con la aceptación de los diversos actores sociales, públicos y privados de la cuenca.	6.1. La cogestión de cuencas articula procesos (sociales, económicos, institucionales y ambientales) mediante la planificación estratégica, definida por los actores involucrados.
	6.2. El proceso de cogestión cuenta con un esquema ejecutivo que permite gerenciar las actividades planificadas de manera transparente, eficaz y eficiente.
	6.3. Las acciones en ejecución cuentan con sistemas de monitoreo y evaluación participativa y con indicadores de proceso e impacto que miden el avance del proceso y proveen nuevos insumos.

hace que se vuelva prioritario comprender mejor las interdependencias para gestionarlos de forma integral. Debido a ello, es importante poner atención a las áreas prioritarias para garantizar la sostenibilidad y funcionalidad ecológica de los ecosistemas (WWAP 2006). Esto significa que las actividades agrícolas, forestales y ganaderas deben hacer un uso óptimo de los procesos tecnológicos e insumos limpios y minimizar los efectos negativos (Sepúlveda et ál. 2005).

### *Institucionalidad, gobernanza y gobernabilidad*

La cogestión de cuencas significa un esfuerzo para establecer y fortalecer la institucionalidad basada en una visión y acción multidisciplinaria, multisectorial, sistémica y dinámica, con vínculos de cooperación y convergencia entre el conjunto de actores de una cuenca y con el resto del sistema nacional e internacional (Sepúlveda et ál. 2005, Barriga et ál. 2007). En el contexto de este estudio, se entiende por institucionalidad, el ordenamiento y aplicación de hábitos, costumbres y normas que rigen las relaciones sociales de acción participativa y colaborativa intersectorial. También se entiende como el posicionamiento y legitimación del proceso a nivel interno de la cuenca, así como en las esferas superiores a ella. El reconocimiento de un organismo de cuencas es una manifestación de institucionalidad (Faustino y Jiménez 2005). En este proceso, los espacios de concertación y diálogo, así como las reglas de juego, fortalecen la confianza entre actores, contribuyen a la cogestión de la cuenca y previenen y/o facilitan la solución de conflictos socioambientales (Angulo 2006, Prins 2007).

### *Desarrollo de procesos con visión de sostenibilidad*

Un proceso se define como todas aquellas acciones encadenadas o secuenciales que se ejecutan de manera coordinada durante un

tiempo determinado por los actores organizacionales, institucionales y sociales de un territorio (OIDP 2006). Bajo este marco, la cogestión de cuencas es un enfoque encaminado a desarrollar procesos de cambio en el ámbito social, institucional, ambiental y económico. Estas transformaciones requieren períodos de mediano a largo plazo; por ejemplo, la rehabilitación y recuperación de la fertilidad del suelo, cobertura vegetal, calidad del agua, o la consolidación institucional (Mass 2004, Faustino et ál. 2007, Benegas y Faustino 2008).

El principio y sus criterios plantean que el conjunto de procesos que se desarrollan bajo un enfoque de cogestión de cuencas no pueden ser improvisados; más bien, deben ser organizados, planificados y articulados, de manera que se logren los cambios propuestos

y la sostenibilidad que se persigue (WWAP 2006). La visión de sostenibilidad exige el cumplimiento del siguiente proceso: caracterización de la cuenca, diagnóstico, planificación, implementación, monitoreo, seguimiento, evaluación, sistematización, comunicación y retroalimentación; asimismo, el proceso debe perseguir impactos a corto, mediano y largo plazo (Jiménez 2007, Faustino et ál. 2007, Benegas y Faustino 2008).

### *Evaluación del nivel de aceptación de los principios y criterios de cogestión de cuencas*

Todos los principios y criterios de cogestión de cuencas inicialmente planteados tuvieron niveles de aceptación altos y muy altos, por parte de los expertos consultados (Cuadro 3). Esto sugiere que se identificaron y plantearon correctamente. En

**Cuadro 3.** Evaluación de la propuesta inicial de principios y criterios de cogestión de cuencas

Atributos	Relevancia	Relación ló gica	Claridad	Aplicabilidad	Promedio	Calificación global (%)	Nivel de aceptación
Principio I	4,83	4,50	4,00	3,67	4,25	85,0	Muy alta
Criterio 1.1	4,63	4,25	4,00	3,92	4,20	84,0	Muy alta
Criterio 1.2	4,83	4,75	4,58	4,08	4,56	91,2	Muy alta
Principio II	4,50	4,50	4,17	4,33	4,38	87,6	Muy alta
Criterio 2.1	4,67	4,63	4,38	3,96	4,41	88,2	Muy alta
Criterio 2.2	4,67	4,46	4,00	4,21	4,33	86,6	Muy alta
Criterio 2.3	4,58	4,42	4,21	4,08	4,32	86,4	Muy alta
Principio III	4,83	4,83	4,67	4,50	4,71	94,2	Muy alta
Criterio 3.1	4,58	4,67	4,29	3,88	4,35	87,0	Muy alta
Criterio 3.2	4,21	2,40	3,93	3,55	3,52	70,4	Alta
Criterio 3.3	4,54	4,46	4,25	4,13	4,34	86,8	Muy alta
Principio IV	4,33	4,33	4,33	3,67	4,17	83,4	Muy alta
Criterio 4.1	4,04	4,13	3,83	3,38	3,84	76,8	Alta
Criterio 4.2	4,33	4,21	4,08	3,88	4,13	82,6	Muy alta
Criterio 4.3	4,25	4,21	3,79	2,50	3,69	73,8	Alta
Principio V	4,67	4,33	3,83	4,17	4,25	85,0	Muy alta
Criterio 5.1	4,50	4,75	3,71	3,71	4,17	83,4	Muy alta
Criterio 5.2	4,17	4,08	4,08	3,54	3,97	79,4	Alta
Criterio 5.3	4,67	4,33	4,08	4,04	4,28	85,6	Muy alta
Principio VI	4,17	4,50	4,33	4,17	4,29	85,8	Muy alta
Criterio 6.1	4,29	4,13	4,08	3,88	4,09	81,8	Muy alta
Criterio 6.2	4,38	4,25	3,92	3,75	4,07	81,4	Muy alta
Criterio 6.3	4,42	4,21	4,04	3,58	4,06	81,2	Muy alta
Promedio	4,48	4,33	4,11	3,85			

RE: relevancia; RL: relación ló gica; CL: claridad; AP: Aplicabilidad

algunos casos, las recomendaciones recibidas permitieron ajustar y mejorar criterios, aunque la mayoría mantuvo su planteamiento inicial.

## Conclusiones y recomendaciones

■ La definición de principios y criterios ayuda a fortalecer el marco conceptual de cogestión de cuencas, sienta las bases para la práctica,

clarifica el concepto y permite la inserción de estrategias de acción.

■ Los principios y criterios propuestos se enmarcan en los principales lineamientos y proposiciones de manejo y gestión de recursos naturales promovidos a nivel regional (bosques modelo, corredores biológicos y gestión de cuencas hidrográficas). Esta propuesta contribuye al debate teórico y

permite ordenar y unificar dichos planteamientos para fortalecer la cogestión de cuencas hidrográficas en América Tropical.

■ Los P&C propuestos pueden resultar muy útiles en una eventual construcción de estándares para medir el avance de procesos de cogestión de cuencas. Se requiere ahora desarrollar indicadores para completar el estándar.

## Literatura citada

- Aguilar, G; Iza, A. 2006. Gobernanza de aguas compartidas. Moravia, CR, UICN. Serie de política y derecho ambiental. 204 p.
- Angulo, A. 2006. Gobernabilidad e institucionalidad para la gestión, protección y aprovechamiento de los recursos hídricos en el municipio de Valle de Ángeles, Honduras. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE. 168 p.
- ASOCAN (Plataforma Latinoamericana de Gestión del Conocimiento). 2007. Empoderamiento: conceptos y orientaciones. Quito, EC, ASOCAN-Intercooperation. Serie Reflexiones y Aprendizajes. 21 p.
- Astigarraga, E. 2000. El método delphi. San Sebastián, ES, Universidad de Deusto. 14 p.
- Barrantes, G. 2008. Elementos para el diseño de un plan de acción para la implementación de pago por servicios ambientales. San José, CR, IPS. 87 p.
- Barriga, M; Corrales, O; Prins, C; Campos, JJ. 2007. Gobernanza ambiental adaptativa y colaborativa en bosques modelo, cuencas hidrográficas y corredores biológicos: diez experiencias en cinco países de Latinoamérica. Turrialba, CR, CATIE. 93 p.
- Benegas, L; Faustino, J. 2008. Bases conceptuales para la planificación de cuencas hidrográficas. Turrialba, CR, CATIE. 80 p.
- Botelho, C. 2008. El protagonismo social de las comunidades rurales como fundamento para la cogestión adaptativa incluyente de los recursos naturales en un territorio. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE. 145 p.
- Campos, JJ; Corrales, O; Barriga, M. 2008. El paisaje como eslabón para la política ambiental: experiencias en cuencas, corredores biológicos y bosques modelo. In Políticas de recursos naturales en Centroamérica: lecciones, posiciones y experiencias para el cambio. Turrialba, CR, CATIE. p. 181-201.
- Cifuentes, M; Izurieta, A; de Faria, H. 2000. Medición de la efectividad del manejo de áreas protegidas. Turrialba, CR, WWF/UICN/GTZ. Serie Técnica WWF no. 2. 105 p.
- Clayton, B; Bass, S. 2002. Estrategias de desarrollo sostenible. New York, US, Organization for Economic Cooperation and Development / Instituto Interamericano para el Medio Ambiente y el Desarrollo. 433 p.
- Dourojeanni, A. 2000. Procedimientos de gestión para el desarrollo sostenible. Santiago, CL, CEPAL. 128 p. (Serie manuales n° 10).
- Dourojeanni, A; Jouravlev, A; Chávez, G. 2002. Gestión del agua a nivel de cuencas: teoría y práctica. Santiago, CL, CEPAL. Serie Recursos Naturales e Infraestructura no. 47. 83 p.
- FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations). 2007. La nueva generación de programas y proyectos de gestión de cuencas hidrográficas. Roma, IT. 139 p.
- Faustino, J. 2007. Manejo de cuencas II. Notas de clase. Turrialba, CR, CATIE, Escuela de Postgrado. 217 p.
- Faustino, J; Jiménez, F. 2005. Institucionalidad de los organismos de cuencas. Turrialba, CR, CATIE. 76 p.
- Faustino, J; Jiménez, F; Kammerbauer, H. 2007. La cogestión de cuencas hidrográficas en América Central: planteamiento conceptual y experiencias de implementación. Turrialba, CR, CATIE. 25 p.
- Furman, R. 2002. Pautas para la selección de instrumentos de seguimiento. Antigua, GT. 3 p.
- Grupo de Reflexión en Gestión de Cuencas Hidrográficas. 2006. La cogestión de cuencas hidrográficas en América Central. Turrialba, Costa Rica, CATIE - ASDI. 34 p.
- Jiménez, F. 2007. Introducción al manejo y gestión de cuencas hidrográficas. Notas de clase: Manejo de cuencas hidrográficas. Turrialba, Costa Rica, CATIE, Escuela de Postgrado. 30 p.
- Jiménez, F. 2008. Fortalecimiento de capacidades y formación de recursos humanos para la gestión de cuencas hidrográficas. In Benegas, L; Faustino, J. Seminario Internacional de cogestión de cuencas hidrográficas: experiencias y desafíos (2008, Turrialba, Costa Rica). Memoria. Turrialba, Costa Rica, CATIE. p. 82-96.
- Jiménez, F; Faustino, J; Campos, J. 2006. Bases conceptuales de la cogestión adaptativa de cuencas hidrográficas. Turrialba, Costa Rica, CATIE. 20 p.
- Kammerbauer, H. 2008. Planificación y monitoreo para la cogestión de cuencas. In Benegas, L; Faustino, J. Seminario internacional de cogestión de cuencas hidrográficas: experiencias y desafíos (2008, Turrialba, Costa Rica). Memoria. Turrialba, Costa Rica, CATIE. p. 1-8.
- LAC-Net (Red Regional de Bosques Modelo para América Latina y el Caribe). 2006. Estándar de principios, criterios e indicadores de la Red Regional de Bosques Modelo para América Latina y el Caribe: documento base. Turrialba, Costa Rica, CATIE. 8 p.
- Lammerts van Bueren, EM; Blom, E. 1997. Hierarchical framework for the formulation of sustainable forest management standards. Leiden, NL, Tropenbos Foundation. 82 p.
- Meadowcroft, J. 2003. Participación y estrategias para el desarrollo sostenible. Barcelona, España, Instituto Internacional de Gobernabilidad de Catalunya. 16 p.
- OIDP (Observatorio Internacional de la Democracia Participativa). 2006. Guía práctica; evaluación de procesos participativos. Barcelona, España, OIDP. 46 p.
- Peluffo, A; Catalán, C. 2002. Introducción a la gestión del conocimiento y su aplicación al sector público. Santiago, Chile, CEPAL. Serie Manuales n° 22. 92 p.
- Prins, K. 2007. Análisis y abordaje de conflictos en cogestión de cuencas y recursos hídricos. Turrialba, Costa Rica, CATIE. 24 p.
- Ramírez, E; Pino, R. 2008. Aprendizaje social para la innovación en el mundo rural. Santiago, CL, Grupo Chorlavi/RIMISP. 16 p.
- Sepúlveda, S. 2003. Desarrollo sostenible microrregional: métodos para la planificación local. San José, Costa Rica, IICA. 312 p.
- Sepúlveda, S; Chavarría, H; Rojas, P. 2005. Metodología para estimar el nivel de desarrollo sostenible de los territorios rurales (El biograma). San José, Costa Rica, IICA. 67 p.
- UNCTAD (Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo). 2007. Principios y criterios de biocomercio. Ginebra, CH, ONU. 11 p.
- WWAP (World Water Assessment Program). 2006. Segundo Informe de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos en el Mundo "El agua: una responsabilidad compartida". Oxford, Reino Unido, UNESCO / WWAP. 554 p.