

Diana Estefanía Pulido Mojica

Consultora Ambiental

de.pulido75@uniandes.edu.co

Jerónimo Rodríguez Escobar

Investigador Adjunto. Subdirección Científica
Instituto de Investigación de Recursos Biológicos
Alexander von Humboldt

jeronimo.redriguez@temple.edu

German Ignacio Andrade

Subdirector Científico
Instituto de Investigación de Recursos Biológicos
Alexander von Humboldt

gandrade@humboldt.org.co



ARTÍCULO DE REVISIÓN

Revisión bibliográfica a la gestión integral de los recursos hídricos y las iniciativas de protección de ríos a nivel

"El acceso a una fuente segura y suficiente de agua dulce es un requisito fundamental para la supervivencia, el bienestar y el desarrollo socio-económico de toda la humanidad. Sin embargo, seguimos actuando como si el agua dulce fuera un recurso abundante a perpetuidad. No lo es."

Kofi Annan

Resumen

El acelerado crecimiento poblacional, junto con una insuficiente y a veces inexistente planeación territorial, ejercen una enorme presión sobre los ecosistemas fluviales en el mundo; la contaminación de fuentes de aguas con desechos domésticos y de la industria, las alteraciones en los caudales, la pesca descontrolada o la desviación de agua para riego agrícola, comprometen en muchos casos la integridad ecológica de estos ecosistemas y su capacidad de proveer servicios ecosistémicos (SE) a la sociedad.

Las actuales iniciativas de protección de ríos observadas han logrado importantes resultados en la protección de estos ecosistemas; sin embargo, uno de los rasgos comunes identificados en las diferentes iniciativas analizadas a nivel mundial, lo constituye la necesidad de fortalecer el marco legislativo bajo el cual se busca su protección. Este artículo presenta una revisión bibliográfica de iniciativas de protección de ríos en el mundo; busca contextualizar al lector sobre los diferentes enfoques en materia de gestión de ecosistemas fluviales y enfatiza en la necesidad de fortalecer la legislación ambiental para alcanzar compromisos duraderos que logren salvaguardar estos ecosistemas y los valores culturales, espirituales y sociales asociados.

Palabras clave. Seguridad hídrica. Integridad ecológica. Gestión integrada de los recursos hídricos (GIRH). Cuencas hídricas. Desarrollo sostenible. Biodiversidad.

Abstract

Rapid population growth, combined with inadequate and sometimes nonexistent territorial planning exert enormous pressure on river ecosystems in the world; contamination of water sources by domestic waste

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN

MARCO CONCEPTUAL

METODOLOGÍA

RESULTADOS

DISCUSIÓN

**CONCLUSIONES Y
RECOMENDACIONES**

AGRADECIMIENTOS

BIBLIOGRAFÍA

and industry, changes in the flow, uncontrolled fishing or diverting water for farmland irrigation, often compromise the ecological integrity of these ecosystems and their ability to provide ecosystem services (SE) to society.

Current efforts to protect rivers have achieved important results in the protection of these ecosystems, however, the need to strengthen the legislative framework under which protection is sought is evident. This article presents a literature review of efforts to protect rivers in the world; seeks to contextualize the reader about different approaches on river ecosystems management, and emphasizes the need to strengthen environmental legislation to achieve lasting commitments and safeguard these ecosystems and the cultural, spiritual and social values associated.

Key words. Water security. Ecological integrity. Integrated water resources management (IWRM). Basins. Sustainable development. Biodiversity.

DE LOS AUTORES

Introducción

Los ecosistemas fluviales, además de grandes reservorios de agua dulce para consumo, representan el sistema circulatorio de la superficie terrestre, en la medida en que su flujo continuo garantiza la provisión de servicios ecosistémicos (en adelante SE) que sustentan las necesidades de la población y son insumo de prácticamente todas las actividades productivas, fundamentales en términos de seguridad alimentaria, desarrollo económico y social y estabilidad política.

En muchas partes del mundo la presión demográfica y la visión estrictamente utilitarista de los ríos, han resultado en un consumo creciente de agua para irrigación, en modificación de los cauces para facilitar la navegación o en la interrupción de los mismos para la generación de energía eléctrica, sumado a la contaminación por disposición inadecuada de residuos. Todos estos fenómenos, acentuados por el cambio climático (Haines *et ál.*, 2006), están deteriorando las reservas de agua dulce y afectando de manera importante su biodiversidad, y con ello comprometiendo las funciones ecológicas y los SE que de ellas se derivan (WWF, 2006). Lo anterior supone problemas de abastecimiento de agua para consumo y riego, así como una mayor incidencia en problemas de salud.

Se estima que el 90 % de los 3 mil millones de personas que se añadirán a la población para el año 2050, vivirán en regiones que ya están experimentando estrés hídrico y en áreas donde la población actual no tiene acceso sostenible al agua potable ni al saneamiento adecuado (WWAP, 2009, p 3).

En este sentido, es necesario tener en cuenta que si bien los ríos son ecosistemas resilientes a los cambios, la capacidad de recuperación de muchas especies acuáticas tiene un límite y las alteraciones de los atributos funcionales y estructurales del ecosistema puede conducir a cambios irreversibles (Richter, 2003). Sin embargo, ese límite o umbral ecológico es imposible de conocer a priori, y varía para cada

caso particular en función de la diversidad ecológica, los tipos de ecosistemas asociados y la heterogeneidad de las funciones ecológicas (CDB, 1996)

Si se tiene en cuenta que alrededor del 90 % de todas las catástrofes naturales en el mundo están relacionadas con ecosistemas hídricos (Banco Mundial 2014), y que se prevé que la población mundial alcanzará los 9 000 millones de personas para 2050 (Naciones Unidas, 2012), acompañado de movimientos demográficos y migraciones de la población rural hacia los cascos urbanos (PNUD, 2012), se hace evidente la importancia de la gestión integral de los ecosistemas fluviales en un contexto mucho más amplio, que responda a las necesidades e involucre a la sociedad para hacer frente a los diferentes desafíos en materia de gestión de ríos.

En respuesta a esta situación, en varios países se vienen adelantando proyectos y procesos para la gestión del recurso hídrico. Este documento presenta una recopilación seleccionada de algunas de estas iniciativas y experiencias en materia de gestión integral de los ecosistemas fluviales en el mundo, que incorporan nociones de gestión del territorio a través de análisis socio-ecológicos comparados. Adicionalmente, constituye un insumo en la construcción conceptual de la iniciativa “Río Bita Protegido” propuesta por el Instituto Humboldt, la Gobernación del departamento de Vichada, la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia (Corporinoquia), la Armada Nacional, Parques Nacionales Naturales y un grupo de entidades del orden nacional y local que busca entrar a complementar y fortalecer las actuales estrategias de conservación, estableciéndose como estrategia de gestión, cuyos objetivos de conservación estén definidos a partir del reconocimiento de los atributos funcionales de estos ecosistemas, el mantenimiento de la integridad ecológica y la apropiación social del conocimiento.

Marco conceptual

La coordinación y regulación de las intervenciones humanas en los ecosistemas fluviales en el mundo representan una necesidad y son a la vez un desafío de grandes dimensiones. Los diferentes actores involucrados van a jugar un papel fundamental en la gestión sostenible de estos ecosistemas ya que se deben tomar decisiones de política y gestión del territorio que garanticen el bienestar humano sin comprometer la integridad de estos ecosistemas.

En este sentido, para este documento se ha recurrido a la definición de gestión de los recursos fluviales propuesta por Dourijeanni (2009): “la gestión de las intervenciones que los seres humanos realizan en una cuenca y sobre el agua captada por la misma, con el fin de conciliar metas económicas, sociales y ambientales que permitan mejorar la calidad de vida de todos los seres humanos que dependen del uso de su territorio y sus recursos, así como minimizar los conflictos entre los interventores y el ambiente”.

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN

MARCO CONCEPTUAL

METODOLOGÍA

RESULTADOS

DISCUSIÓN

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

AGRADECIMIENTOS

BIBLIOGRAFÍA

DE LOS AUTORES

RESUMEN	Desde hace más de dos décadas se han impulsado iniciativas con el objetivo de
ABSTRACT	manejar de manera integral los diferentes ecosistemas, entre ellos los fluviales.
INTRODUCCIÓN	Una de las primeras iniciativas se dio en el marco de la Agenda 21 de la Confe-
MARCO CONCEPTUAL	rencia de las Naciones Unidas sobre Ambiente y Desarrollo (UNCED) en 1992,
METODOLOGÍA	donde se hizo especial énfasis en la necesidad de desarrollar un modelo de gestión
RESULTADOS	integral que abordara el tema de los recursos hídricos como un factor transversal
DISCUSIÓN	determinante en la conservación del medio ambiente y el desarrollo económico y
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	social.
AGRADECIMIENTOS	En palabras del Global Water Partnership, la gestión integral de los recursos hídri-
BIBLIOGRAFÍA	cos (GIRH) “es un proceso que promueve el desarrollo y manejo coordinados del
DE LOS AUTORES	agua, la tierra y otros recursos relacionados, con el fin de maximizar el bienestar
	económico y social resultante de manera equitativa, sin comprometer la sosteni-
	bilidad de los ecosistemas vitales” (GWP Technical Advisory Committee, 2000).
	Según un muestreo realizado por el Grupo de Agua de las Naciones Unidas en
	2011, el 64 % de los países han desarrollado planes de GIRH y el 34 % están en
	una etapa avanzada de su ejecución. Sin embargo, se encuentra que a pesar de los
	esfuerzos en los últimos 20 años por mejorar la gobernanza de los recursos hídri-
	cos, hay todavía un largo camino para salvaguardar muchos de los ecosistemas
	fluviales en el mundo (UNEP, 2012).
	Agencias internacionales también están dirigiendo esfuerzos en apoyar iniciativas
	de gestión integral de los ecosistemas fluviales. El programa Help de la Unesco,
	creado en 1999 en el marco del Programa Hidrológico Internacional, busca me-
	jorar los vínculos entre la hidrología y las necesidades de la sociedad, mediante
	un programa de investigación, en cooperación con la Organización Meteorológica
	Mundial (OMM) y el Experimento Mundial sobre la Energía y el Ciclo Hídrico,
	que sirva a la comunidad científica y a las partes interesadas para buscar solucio-
	nes integradas para el manejo de estos ecosistemas.
	La búsqueda de soluciones para prevenir el deterioro, proteger y recuperar estos
	ecosistemas, se enmarcan en iniciativas de gestión en tres categorías:
	1) Las que tienen un carácter social fuerte, que buscan la protección de los ríos de
	manera participativa, con un componente de educación ambiental transversal y
	donde los actores principales son las comunidades en el área de influencia (ej.
	planes de manejo de cuencas, acuerdos con los usuarios).
	2) Las iniciativas de carácter obligatorio, que buscan la protección de los ríos
	mediante la legislación y pueden restringir el uso o prohibir ciertas actividades
	(ej. Áreas protegidas).
	3) Las iniciativas que articulan las dos anteriores (carácter normativo y carácter
	voluntario), y por lo tanto reconocen la importancia del equilibrar los dos ámbitos.

Sin embargo, las iniciativas que se están llevando a cabo alrededor del mundo no han sido suficientes para garantizar la protección adecuada de estos ecosistemas. Por un lado, no representan sino un número limitado de ríos a nivel mundial, y por el otro, el alcance de las mismas sigue siendo insuficiente. Los esfuerzos se ven limitados por la falta de coherencia en los planes de desarrollo de los países y el limitado presupuesto destinado a temas relacionados con el agua. De acuerdo con la OCDE (citado en: WHO/UN-Water, 2010), entre 1998 y 2008 el presupuesto decreció de un 8 % a un 5 % de la asistencia extranjera (ODA) a nivel global; esto pese a que entre 1991 y 2000, 665.000 personas murieron en desastres naturales, de los cuales el 90 % fueron acontecimientos relacionados con el agua y el 97 % de las víctimas eran de países en desarrollo (SIWI 2005, p.25)

RESUMEN**ABSTRACT****INTRODUCCIÓN****MARCO CONCEPTUAL****METODOLOGÍA****RESULTADOS****DISCUSIÓN****CONCLUSIONES Y
RECOMENDACIONES****AGRADECIMIENTOS****BIBLIOGRAFÍA**

Metodología

Para la primera fase del estudio se realizó una recopilación de información secundaria disponible sobre experiencias nacionales e internacionales en la gestión de los ecosistemas fluviales en el mundo. Se consultaron bases de datos de revistas indexadas en especial la TOOLBOX del Global Water Partnership, una base de datos gratuita y de libre acceso que comprende una recopilación organizada de documentos de referencia, informes de políticas, informes técnicos, documentos de perspectiva y estudios de caso a nivel mundial sobre la GIRH.¹

Con esta información se generó una base de datos conceptual de casos de estudio organizada por datos generales de los proyectos, objetivos, particularidades de las cuencas. Esta herramienta contextualiza al lector sobre algunos enfoques en materia de gestión de ecosistemas fluviales que se han implementado a nivel mundial (Anexo 1). Entre los criterios destacados se incluyen el énfasis en la participación ciudadana, los resultados obtenidos o las medidas de gestión implementadas.

Resultados

La revisión bibliográfica logró identificar algunas iniciativas con respecto a la gestión de los ríos en el mundo, abarcando los diferentes enfoques que se están implementando; 11 casos de estudio fueron estudiados en detalle: Estados Unidos, China, Canadá, Unión Europea, Nueva Zelanda, Brasil, Malasia, Colombia, los países del Mekong y el río Volta en África.

Se observó que la gran mayoría de iniciativas tienen un componente normativo para la conservación de los ríos, en todos los casos acompañado de alta participación ciudadana con propuestas de gestión integral con énfasis en iniciativas

DE LOS AUTORES

1. Esta base de datos está disponible en <http://www.gwp.org/es/TOOLBOX/ACERCA/Que-es-la-ToolBox/>

RESUMEN	transversales y participativas a través de la toma de decisiones en colaboración
ABSTRACT	o “Collaborative Decision Making” (Imperial, 1999). En este enfoque los
INTRODUCCIÓN	individuos y las organizaciones reconocen su interdependencia, se comunican y
MARCO CONCEPTUAL	se comprometen a trabajar conjuntamente para garantizar la provisión de agua
METODOLOGÍA	para consumo humano, usos agrícolas e industriales. Paralelo a esto, se busca
RESULTADOS	disminuir impactos ambientales, promover y visibilizar los procesos de protección
DISCUSIÓN	ambiental, así como la identidad cultural, comunitaria y espiritual en relación
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	particular con el territorio.
AGRADECIMIENTOS	Como ejemplo de esta perspectiva de gestión de los ríos se puede citar el caso del
BIBLIOGRAFÍA	“Canadian Heritage River System” (Minister of Public Works and Government
DE LOS AUTORES	Services Canada 2012), que promueve la participación voluntaria de usuarios dueños
	de la tierra y organizaciones. La participación en el Sistema de Ríos Patrimonio
	Canadiense es voluntaria, los participantes conservan sus poderes jurisdiccionales
	sobre los ríos en el Sistema de Ríos Patrimonio, incluyendo propiedad de la tierra
	de acuerdo con los objetivos del sistema.

Desde 1984 el programa canaliza sus esfuerzos para la conservación del patrimonio de agua dulce de Canadá logrando la protección de más de 11.000 km de ríos, e instaurando planes de manejo para cerca de 36 ríos, siendo la entidad territorial dentro de la jurisdicción la encargada de hacer el plan de manejo. Las responsabilidades de la entidad territorial incluyen: 1) tomar todas las medidas razonables para asegurar que la conservación de la naturaleza y sus atributos sean protegidos; 2) adoptar todas las medidas razonables para proporcionar oportunidades para el desarrollo de otras actividades recreativas, de apreciación del paisaje y la educación dentro de la zona; y 3) tomar todas las medidas razonables para garantizar que esa parte del río que está en la zona se mantenga sin mayor interferencia, con su estado de flujo libre de acuerdo con lo establecido en la ley (Minister of Public Works and Government Services Canada, 2012).

Otras iniciativas se enmarcan en la necesidad de proteger los ríos que fluyen libremente. Según un reporte de WWF en 2006, de los 177 grandes ríos del mundo, con una longitud mayor a 1000 km, solo un tercio conserva inalterado su caudal y sólo 21 de estos tienen una conexión directa con el mar (WWF, 2006).

El objetivo de diseñar, establecer y hacer uso de un marco legal explícito para la protección de los ríos ya ha sido abordado por algunas iniciativas a nivel mundial. Desde 1968 el programa “Wild and Scenic River” en EE.UU, resultado de una ley del Congreso de Estados Unidos (Public Law 90-542; 16 U.S.C. 1271 et seq), está dirigido a la protección de ríos sin alteración en su caudal natural; a 2011 un total de 203 ríos en 38 Estados estaban protegidos bajo este sistema (National Wild and Scenic Rivers System, 2015).

De esta manera, los ecosistemas fluviales designados bajo este programa no pueden ser intervenidos con presas o ningún mecanismo que altere su flujo natural.

Sin embargo, la designación no prohíbe el desarrollo residencial, actividades de recreación o prácticas agrícolas, ni da potestad al gobierno de controlar las prácticas agrícolas, recreación y el desarrollo residencial. Estos ríos además se clasifican en tres categorías:

“Wild River Areas”, ríos o tramos de ríos que están libres de embalses y generalmente inaccesibles, excepto por senderos, con las cuencas hidrográficas o las costas esencialmente primitivas y aguas no contaminadas.

“Scenic River Areas”, ríos o tramos de ríos que están libres de embalses, con líneas costeras o cuencas hidrográficas todavía en gran medida primitivos y líneas de la playa poco desarrollada, pero accesibles en algunos lugares por las carreteras.

“Recreational River Areas”, ríos o tramos de ríos que son de fácil acceso por carretera o ferrocarril, que pueden tener un cierto desarrollo a lo largo de sus costas y que pueden haber sido sometidas a algún embalse o la desviación en el pasado.

En Ecuador se encuentra otro caso muy representativo sobre protección legal de ríos, cuando en 2011 se inicia una acción de protección del río Vilcabamba², en el marco de los derechos de la naturaleza (Art 71, 72, 73 Constitución de Ecuador)³. La acción fue aceptada y se reconoció la violación de los derechos de la naturaleza. Este reconocimiento exige el respeto y protección de las características particulares de este ecosistema para garantizar su normal funcionamiento. Gracias a ello, no solo se dio paso a la implementación de una serie de medidas de restauración, sino que además puso de manifiesto un mensaje muy claro respecto al papel de la comunidad al exigir el respeto de los derechos naturales (Secretaría Sala Penal de Loja, 2011).

Un caso similar al de Ecuador se encuentra en Nueva Zelanda con el río Whanganui, que fue reconocido el 30 de agosto de 2012 como personalidad jurídica a “Te Awa Tupua⁴”, es decir, el río Whanganui será reconocido como una persona

RESUMEN**ABSTRACT****INTRODUCCIÓN****MARCO CONCEPTUAL****METODOLOGÍA****RESULTADOS****DISCUSIÓN****CONCLUSIONES Y
RECOMENDACIONES****AGRADECIMIENTOS****BIBLIOGRAFÍA****DE LOS AUTORES**

2. Los peticionarios comparecieron en ejercicio de la legitimación activa que concede el Art 71 de la Constitución cuando establece que "toda persona, comunidad, pueblo o nacionalidad podrá exigir a la autoridad pública el cumplimiento de los derechos de la naturaleza".

3. El derecho que tiene la naturaleza o Pacha Mama a que se respete integralmente su existencia y el mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos, así como la obligación del Estado a incentivar la protección de la naturaleza, el establecimiento de mecanismos para restauración y aplicación de medidas de precaución y restricción para las actividades que puedan alterar permanentemente los ciclos naturales (Art. 71). El derecho a la restauración (Art. 72). El derecho a que se respete integralmente su existencia y el mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos (Art. 73).

4. Es la manera como las tribus indígenas del lugar se refieren a la entidad espiritual que representa el río Whanganui.

RESUMEN	cuando se trata de la ley; de la misma manera que lo hace una empresa, se le otorgarán derechos e intereses”. Dos representantes, uno de la Corona y otro de la comunidad iwi, tendrán la función de proteger el río.
ABSTRACT	
INTRODUCCIÓN	
MARCO CONCEPTUAL	El acuerdo es un mecanismo legal de larga duración en estos asentamientos, introducidos a partir del Tratado Ngai Tahu de 1998. Asegura que los intereses del medio natural del río Whanganui sean considerados en los procesos legales. El acuerdo logrado con la Corona ⁵ permite ver al río como un todo viviente. De esta manera se espera poder garantizar a largo plazo la salud y el bienestar del río y sus servicios ecosistémicos, sociales, culturales y económicos, así como el reconocimiento de sus características intrínsecas (Waitangi Tribunal, 2012).
METODOLOGÍA	
RESULTADOS	
DISCUSIÓN	
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
AGRADECIMIENTOS	A pesar de la existencia de estos casos, que inauguran la jurisprudencia de los ríos como sujetos de derecho, es decir que pueden ser representados legalmente ante una corte cuando sus atributos funcionales son amenazados, la implementación de este enfoque sigue siendo, para la mayoría de los países, muy incipiente.
BIBLIOGRAFÍA	
DE LOS AUTORES	

Los ríos en Colombia se protegen de manera colateral, es decir, que para efectos de gestión no son considerados como un todo. No existe un solo río que cuente con una figura de protección desde su nacimiento hasta su desembocadura (en el mar o en otro río). Por ejemplo, El Sistema Nacional de Áreas Protegidas no establece dentro de las categorías de manejo “áreas de conservación del recurso hídrico”, a pesar que los objetivos nacionales de conservación se enmarcan en asegurar la continuidad de los procesos ecológicos y mantener la biodiversidad, garantizar la oferta de servicios ecosistémicos esenciales para el bienestar humano, como fundamento para el mantenimiento de la diversidad cultural del país y de la valoración social de la naturaleza.

A pesar de que “hay instrumentos legales y de gestión ambiental que tienen que ver con los ríos, tales como la planificación de las cuencas hidrográficas, instrumentos de gestión territorial o de recursos naturales” (Andrade, 2011, p. 66), ninguno de los instrumentos garantizan la protección integral de estos ecosistemas. Esto sumado a la limitada capacidad institucional, contribuye con el deterioro de los sistemas fluviales en Colombia. De aquí que reorientar la política hídrica, con el fin de armonizar y hacer más eficientes los instrumentos de gestión, fue y es evidente. Entre 2002 y 2006 se buscó reorientar la política del agua a través de la redacción de un proyecto de “Ley del Agua” (P.L. 365 de 2005C) el cual fue presentado ante el Congreso de la República, sin que fuera aprobado.

Para la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), los ecosistemas fluviales deben estar representados en los sistemas de áreas prote-

5. La forma de gobierno de Nueva Zelanda es la Monarquía Parlamentaria, cuyo Jefe de Estado es la Reina Isabel II.

gidas de manera que contribuyan a los objetivos globales de conservación de la biodiversidad. Para lograr este objetivo, el enfoque de trabajo está representado en una fuerza de tarea conjunta que hace parte de la Comisión Mundial para las Áreas Protegidas. Entre sus objetivos está aplicar el concepto de áreas protegidas de la UICN a los sistemas fluviales e impulsar el logro de las metas establecidas en el programa de Trabajo de Diversidad Biológica para Ecosistemas de Aguas Continentales acordado en la COP 7 de Malasia en 2004 (CBD, 2004).

La UICN reconoce conceptos como el de río patrimonio, similar al que manejan los programas norteamericanos mencionados en este documento, reservas pesqueras y sitios Ramsar⁶, entre otros y promueve que estos sean incluidos en el portafolio mundial de áreas protegidas. En este orden de ideas, busca generar recomendaciones para que éstos sean gestionados como parte de los sistemas de áreas protegidas, así como medidas para conservar y restaurar la conectividad, aspecto crítico para la salud de los ecosistemas fluviales.

Este enfoque incluye la Iniciativa Agua y Naturaleza (WANI) que actualmente es aplicada en 12 cuencas en 30 países en todo el mundo, con la cual se busca establecer la contribución de los ecosistemas en buenas condiciones para construir resiliencia y sostener tanto modos de vida como ecosistemas.

En este sentido, si bien UICN reconoce el papel fundamental y la importancia de los ecosistemas fluviales así como el mantenimiento de la integridad de los mismos, incluyendo las complejas interrelaciones entre los componentes del territorio y la importancia de mantener la conectividad a lo largo de la cuenca, lo hace desde un enfoque clásico, en el sentido de que incorpora las estrategias en el marco de la gestión de áreas protegidas estándar, enfocado a las actividades de conservación y restauración, lo que es útil, pero en buena medida pasa por alto el papel de las comunidades, excluyendo actividades económicas y procesos de apropiación del territorio que limitan el rango de aplicación a unos pocos casos puntuales o que corren el riesgo de encontrar resistencia por parte de diversos actores, tanto públicos como privados.

UICN también ha identificado la importancia de generar una estructura de gobernanza del territorio, control y monitoreo de las actividades, bajo un sistema de Gestión Adaptativa (SAM por sus siglas en inglés) que formula guías de trabajo para la gestión de los flujos ecológicos y la integridad ecológica. Se trata de una estructura más formal y con indicadores cuantificables, que supere las limitaciones asociadas a organizaciones generadas sobre la marcha y con poca transparencia que no han sido muy exitosas (Kingsford y Biggs, 2012). En este marco

RESUMEN**ABSTRACT****INTRODUCCIÓN****MARCO CONCEPTUAL****METODOLOGÍA****RESULTADOS****DISCUSIÓN****CONCLUSIONES Y
RECOMENDACIONES****AGRADECIMIENTOS****BIBLIOGRAFÍA****DE LOS AUTORES**

6. La Convención sobre los humedales, llamada la Convención de Ramsar, es un tratado intergubernamental que sirve de marco para la acción nacional y la cooperación internacional en pro de la conservación y el uso racional de los humedales y sus recursos.

RESUMEN	operativo, se establece una “condición futura deseada” que identifica opciones de
ABSTRACT	gestión, implementación, evaluación e incorporación de lecciones aprendidas. Se
INTRODUCCIÓN	trata de un planteamiento metodológico muy sensato, con un orden lógico cohe-
MARCO CONCEPTUAL	rente, que parece estar más dirigido a entes oficiales, organizaciones y grupos de
METODOLOGÍA	presión organizados, pero que no necesariamente considera a las comunidades.
RESULTADOS	Podría entenderse como un paso previo en el planteamiento de una figura de ges-
DISCUSIÓN	tión de cuencas hidrográficas, para en una fase siguiente ser discutido y acordado
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	con las comunidades.
AGRADECIMIENTOS	A partir del escenario normativo y conceptual identificado, se llevó a cabo una
BIBLIOGRAFÍA	selección de las iniciativas más representativas en términos de incorporación de
DE LOS AUTORES	estos lineamientos y que permitieran presentar todo el espectro de enfoques. La
	tabla 1 presenta una síntesis en la cual se destacan los aspectos más relevantes de
	las iniciativas seleccionadas, destacando, además de su ubicación, los objetivos
	de las mismas, los resultados obtenidos y las lecciones que pueden extraerse para
	nuevos procesos.

Tabla 1. Algunas iniciativas de protección de ríos en el mundo, sus objetivos, resultados y lecciones aprendidas. Fuente:

Proyecto	Objetivos	Resultados y lecciones	Instrumento de gestión
UNIÓN EUROPEA The EU water framework directive-integrated river basin management The Danube River Basin 2000	1. Para ampliar el alcance de la protección a todas las aguas (superficiales y subterráneas). 2. Para alcanzar un "buen estado" de todas las aguas de un plazo fijo 3. Implementar la gestión del agua basada en las cuencas hidrográficas. 4. Involucrar más a los ciudadanos.	LECCIONES	Carácter normativo Acuerdo transnacional
		• Mejoramiento de herramientas de seguimiento y evaluación de imágenes.	
		• Consolidación de la gestión multidisciplinar integrada del agua.	
		• Coordinación con los países de las cuencas hidrográficas compartidas, para la elaboración de los PHC .	
		• Acordar y ejecutar medidas transfronterizas e implicar a las partes interesadas.	
		• Aplicar los regímenes de caudal ecológico para garantizar que autoridades y usuarios sepan cuánta agua y qué régimen de caudal se necesita para lograr un buen estado ecológico.	
		• Mejorar series de datos sobre cantidad, disponibilidad de agua y tendencia de la demanda para poder elaborar medidas coherentes y eficaces.	
		• Integrar la problemática del cambio climático en los PHC.	

Cont. **Tabla 1.** Algunas iniciativas de protección de ríos en el mundo, sus objetivos, resultados y lecciones aprendidas.

Proyecto	Objetivos	Resultados y lecciones	Instrumento de gestión
BRASIL Río Paraíba do Sul” (Claudio Serricchio, 2005)	Estimular y apoyar las iniciativas de creación de órganos gestores de recursos hídricos y de comités de cuencas hidrográficas. Promover la gestión del agua en forma integrada, descentralizada y participativa. Crear el programa didáctico sobre el medio que se desarrolló en 13 colegios. Obtener recursos para la regeneración ambiental.	Comité del río formado por representantes de usuarios del agua, del poder público y de organizaciones civiles. El desarrollo de un sistema de pagos por servicios ambientales. Desarrollo del Programa de movilización participativa.	Carácter voluntario
ECUADOR El caso del río Vilcabamba "Derechos de la naturaleza" (Secretaría Sala Penal de Loja, 2011)	«Toda persona, comunidad, pueblo o nacionalidad podrá exigir a la autoridad pública el cumplimiento de los derechos de la naturaleza».	Restauración. Reconocimiento de los derechos de la naturaleza	Carácter normativo Ley sobre derechos de la naturaleza
COLOMBIA Proyecto Cuenca del río Las Ceibas, departamento del Huila Una alianza estratégica, colectiva y participativa para su protección y producción sostenible 2007	Llevar a cabo una acción colectiva, estratégica e integral, para el ordenamiento y manejo de la cuenca del río Las Ceibas, mediante la generación de alternativas de producción para los usuarios directos.	RESULTADOS Creación de un fondo común entre la Gobernación del Huila, la Alcaldía de Neiva, las Empresas Públicas de Neiva (EPN) y la CAM Corporación Autónoma Regional del Magdalena, además del apoyo técnico operativo de la FAO. Zonificación y delimitación de un área de conservación de biodiversidad y regulación del recurso hídrico. Proyecto de pago por servicios ambientales en la quebrada Los Micosv (principal afluente del río Las Ceibas). LECCIONES Los recursos necesarios para el desarrollo de este proyecto no quedaron garantizados en el presupuesto general del POT . Crisis de financiación por la disminución de los aportes por parte de las Empresas Públicas de Neiva. Poca difusión de las acciones y resultados.	Carácter normativo Elevada participación ciudadana

RESUMEN**ABSTRACT****INTRODUCCIÓN****MARCO CONCEPTUAL****IMETODOLOGÍA****RESULTADOS****DISCUSIÓN****CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES****AGRADECIMIENTOS****BIBLIOGRAFÍA****DE LOS AUTORES**

RESUMEN	Cont. Tabla 1. Algunas iniciativas de protección de ríos en el mundo, sus objetivos, resultados y lecciones aprendidas.			
ABSTRACT				
INTRODUCCIÓN	Proyecto	Objetivos	Resultados y lecciones	Instrumento de gestión
MARCO CONCEPTUAL	ESTADOS UNIDOS			
METODOLOGÍA	Wild and scenic rivers	Reservar ciertos ríos con valores naturales, culturales y recreativos excepcionales en un estado de flujo libre para el disfrute de las generaciones presentes y futuras.	A 2012, el Sistema Nacional de Ríos Libres protege 12.598 millas de 203 ríos en 39 estados y el Estado de Puerto Rico. En comparación, más de 75.000 grandes represas en todo el país han modificado al menos 600.000 millas de ríos, alrededor del 17 %, de los ríos de EE.UU.	Carácter Voluntario
RESULTADOS	"Protección de caudales libres"			Participación voluntaria
DISCUSIÓN	(National Wild and Scenic Rivers System, 2015)			
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	1968			
AGRADECIMIENTOS		Reconocimiento de la situación del río Whanganui como "Te Awa Tupua", desde su nacimiento hasta la desembocadura.		
BIBLIOGRAFÍA	NUEVA ZELANDA			
DE LOS AUTORES	Whanganui iwi River agreements	Reconocimiento como persona jurídica, lo que refleja la vista del río como un todo viviente.	A partir del uso apropiado de la tierra y mejores técnicas de gestión. El Consejo ofrece asesoría, educación y asistencia a través de sus subvenciones regionales. Las decisiones de gestión de la tierra serán realizadas por los propietarios de tierras en la cuenca.	Acuerdo de ley por iniciativa ciudadana.
	"Acuerdo con comunidades"	Desarrollo de una estrategia para garantizar a largo plazo la salud y el bienestar del río y sus servicios ambientales, sociales, culturales y económicos.		
	(Waitangi Tribunal, 2012)			
	2012			
		1. Promover herramientas de consulta permanente entre las partes, para el desarrollo de la cuenca.		
		2. Promover la aplicación de los principios de la gestión integrada de recursos hídricos (GIRH) y la distribución equitativa de los beneficios resultantes de sus diversos usos.	Los comités transfronterizos ayudan a crear escenarios para resolver problemas locales de agua. Ellos han ayudado a establecer el cultivo de vegetales e instalar los suministros de agua en comunidades en el área de influencia del río, así como la restauración de las orillas del río para detener la erosión del suelo en ambos lados de las fronteras.	Carácter Normativo
	BURKINA FASO-COSTA DE MARFIL - GHANA-MALI-TOGO			
	Cuenca del río Volta - Volta	3. Autorizar el desarrollo de la infraestructura y los proyectos previstos por las partes interesadas y que podrían tener un impacto sustancial en los recursos hídricos de la cuenca.		Acuerdo Transnacional
	Basin Authority (VBA) y el "Codigo de conduct	4. Desarrollar obras y proyectos conjuntamente.		
	2007			

Proyecto	Objetivos	Resultados y lecciones	Instrumento de gestión	RESUMEN ABSTRACT INTRODUCCIÓN MARCO CONCEPTUAL IMETODOLOGÍA RESULTADOS DISCUSIÓN CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES AGRADECIMIENTOS BIBLIOGRAFÍA DE LOS AUTORES
OSTA DE MARFIL - GHANA-MALI- TOGO Cuenca del río Volta - Volta Basin Authority (VBA) y el "Codigo de conduct 2007	5. Contribuir a la mitigación de la pobreza, el desarrollo sostenible de las partes en la cuenca del río Volta para mejorar integración socio-económica en la subregión.	Los comités transfronterizos ayudan a crear escenarios para resolver problemas locales de agua. Ellos han ayudado a establecer el cultivo de vegetales e instalar los suministros de agua en comunidades en el área de influencia del río, así como la restauración de las orillas del río para detener la erosión del suelo en ambos lados de las fronteras.	Carácter Normativo Acuerdo Transnacional	
MALASIA Integrated Water Resources Management Issues and Challenges: Langat River Basin (LRB). 2012	1. Agua para la alimentación y el desarrollo rural: suministro suficiente de agua que garantice la seguridad alimentaria nacional y permita el desarrollo rural. 2. Agua para el desarrollo económico: suministro suficiente de agua para estimular y sostener el crecimiento económico. 3. Agua para el medio ambiente: la protección de aguas superficiales y subterráneas y los regímenes de caudales naturales, la biodiversidad y el patrimonio cultural y mitigación de los riesgos relacionados con el agua.	• LRB es reconocido en el marco del Programa HELP de la UNESCO. • Proceso de IRBM, (manejo integrado de cuencas, siglas en inglés se ha introducido desde 1999. • Desarrollo de una red de Investigación. • LRB tiene su propio plan de IRBM. • Plan de IRBM está en fase de ejecución por los organismos interesados. • Los servicios de suministro de agua y saneamiento se han mejorado. • La capacidad de financiación se está mejorando. • Diferentes agencias están reportando sus actividades en los respectivos informes anuales.	Carácter normativo	
CAMBODIA - LAOS - TAILANDIA - VIETNAM - CHINA - MYANMAR Plan Estratégico de la Comisión del Río Mekong 2011-2015	“Proporcionar asistencia en la coordinación regional y el desarrollo de políticas para las cuestiones relativas a la gestión integral de la cuenca del río Mekong: • Componente 1. Gestión de los recursos hídricos regionales para aumentar el diálogo, la cooperación y la comprensión de los principios de la GIRH en los países del bajo Mekong (LMB por sus siglas en inglés).	En 2010 la capacidad de previsión de inundaciones en la cuenca baja del Mekong se fortaleció gracias al desarrollo de los nuevos sistemas y las mejoras en la recopilación de datos y el intercambio de información. Se han añadido más de 30 nuevas estaciones pluviométricas. Más de 140 estaciones de nivel del agua y lluvia se han actualizado usando servicio de mensajes cortos a través de teléfonos móviles (SMS) para la transferencia de datos. Camboya y Vietnam han adoptado de manera formal "libertad de navegación" para la apertura del comercio transfronterizo en el río Mekong. Actividades en los respectivos informes anuales.	Carácter Normativo Acuerdo Transnacional	

RESUMEN	Cont. Tabla 1. Algunas iniciativas de protección de ríos en el mundo, sus objetivos, resultados y lecciones aprendidas.			
ABSTRACT				
INTRODUCCIÓN				
MARCO CONCEPTUAL				
METODOLOGÍA				
RESULTADOS				
DISCUSIÓN				
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES				
AGRADECIMIENTOS				
BIBLIOGRAFÍA				
DE LOS AUTORES				
	Proyecto	Objetivos	Resultados y lecciones	Instrumento de gestión
	CAMBODIA - LAOS - TAILANDIA - VIETNAM - CHINA - MYANMAR Plan Estratégico de la Comisión del Río Mekong 2011-2015	- Componente 2. Gestión nacional de recursos hídricos. El objetivo principal es apoyar la GIRH en la RDP Laos, que representa más del 30 % del flujo de la cuenca. - Componente 3: Mejora de la llanura de inundación y gestión de los recursos acuáticos en áreas regionalmente significativas. Implementación exitosa de prácticas de la GIRH"	- En 2010 la capacidad de previsión de inundaciones en la cuenca baja del Mekong se fortaleció gracias al desarrollo de los nuevos sistemas y las mejoras en la recopilación de datos y el intercambio de información. Se han añadido más de 30 nuevas estaciones pluviométricas. Más de 140 estaciones de nivel del agua y lluvia se han actualizado usando servicio de mensajes cortos a través de teléfonos móviles (SMS) para la transferencia de datos. - Camboya y Vietnam han adoptado de manera formal "libertad de navegación" para la apertura del comercio transfronterizo en el río Mekong. Actividades en los respectivos informes anuales.	Carácter Normativo Acuerdo Transnacional
	CANADA Canadian Heritage River System “Conservación del patrimonio de agua dulce” 1984	1. Construir un sistema integral y representativo que reconozca el patrimonio de los ríos. 2. Conservar los valores naturales, culturales y recreativos y la integridad de los ríos. 3. Involucrar a las comunidades y socios para maximizar los beneficios asociados. 4. Fomentar la excelencia en la gestión de los ríos.	El reporte anual de 2010-2011. Cuarenta y un ríos han sido nominados a la CHRS, por un total de casi 11.000 kilómetros. Treinta y siete de ellos han sido designados, es decir tienen planes de manejo que detallan cómo se protegerán sus valores patrimoniales.	Carácter voluntario

Fuente: Recopilación de información realizada por los autores.

Discusión

En la actualidad las iniciativas de gestión de los ecosistemas fluviales en el mundo buscan, desde diferentes perspectivas salvaguardar estos sistemas naturales; algunos buscan la protección de los ecosistemas fluviales en buen estado de conservación y otros buscan contrarrestar los efectos negativos del desarrollo en las cuencas, entre los que se destacan el proyecto de conservación del río Hai en China (Banco Mundial, 2011), y el río Mekong en Asia (Mekong River Commission, 2013).

Las iniciativas de **carácter voluntario** han conseguido importantes resultados en términos de conservación; su carácter social facilita la participación ciudadana y el compromiso de la comunidad en la protección de estos ecosistemas. Sin embargo, su alcance es limitado a la hora de prohibir proyectos de infraestructura que pongan en riesgo la integridad ecológica y que sean aceptados por entes gubernamentales.

Por otra parte, las iniciativas de **carácter normativo**, con completos planes de manejo y un marco legal definido, no siempre cumplen con los objetivos esperados por razones asociadas limitaciones en la institucionalidad y la gobernanza, incluyendo limitada capacidad para realizar monitoreo, hacer cumplir la ley y garantizar la sostenibilidad de las iniciativas, la desviación de recursos, el limitado componente social y los extensos trámites legales, entre otros.

Independiente de su carácter voluntario o normativo, las estrategias tienen el objetivo en común de minimizar los conflictos que resultan de la competencia por los recursos hídricos, así como de la ocupación y explotación no regulada de los recursos, reducir los impactos ambientales derivados de las actividades humanas y sobre todo, promover estrategias de gobernabilidad efectiva de las cuencas.

Dentro de los principales instrumentos se destacan la creación de organismos y organizaciones de cuenca; al respecto las experiencias demuestran que el proceso de consolidación de estos organismos se establece antes de definir las necesidades particulares. En palabras de Dourijeanni (2009) “Se debe seguir un proceso inverso al usual establecido en sistemas de gobierno: Debe permitir precisar primero, en forma participativa, los impactos deseados en una cuenca, luego identificar los productos que dan como resultado los impactos deseados, para luego precisar las actividades que permiten obtener los productos, para finalmente definir el tipo de organización, presupuesto y marco legal que permita ejecutar las actividades”. Existen otros instrumentos de gestión que son de uso generalizado y entre los que se pueden mencionar (Tabla 2).

En 2009, el Foro Económico Mundial (WEF) priorizó la seguridad del agua como uno de los mayores riesgos globales en las próximas décadas, afirmando que “la seguridad del agua es el hilo que une la red de alimentación, energía y del clima” (WEF, 2009).

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN

MARCO CONCEPTUAL

METODOLOGÍA

RESULTADOS

DISCUSIÓN

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

AGRADECIMIENTOS

BIBLIOGRAFÍA

DE LOS AUTORES

RESUMEN	Tabla 2. Algunos instrumentos en la gestión de los recursos fluviales en el mundo.
ABSTRACT	
INTRODUCCIÓN	INSTRUMENTOS EN LA GESTIÓN DE RECURSOS FLUVIALES EN EL MUNDO
MARCO CONCEPTUAL	INSTRUMENTOS DE GOBERNABILIDAD
METODOLOGÍA	• La creación de organismos de cuenca como unidad territorial, con el fin de fortalecer la gobernabilidad institucional, desarrollar capacidades sociales y liderar y articular los planes de acción con los diferentes actores involucrados.
RESULTADOS	
DISCUSIÓN	INSTRUMENTOS ECONÓMICOS
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	• Consolidación de fondos de recursos comunes, dirigido a financiar proyectos de restauración ecológica, conservación de la capa vegetal y adaptación al cambio climático. • Pago por servicios ambientales de manera que se garantice el uso sostenible de los recursos naturales.
AGRADECIMIENTOS	
BIBLIOGRAFÍA	INSTRUMENTOS DE CAMBIO SOCIAL
DE LOS AUTORES	• Asistencia técnica a la comunidad en proyectos de desarrollo agrícola y uso adecuado del agua. • Proyectos de educación ambiental • Capacitación y formación de comités regionales encargados de hacer seguimiento y monitoreo a las actividades establecidas en los planes de acción.
	INSTRUMENTOS DE GESTIÓN E INTERCAMBIO DEL CONOCIMIENTO
	• El establecimiento de un plan de monitoreo que genere reportes de estado permanentes y fortalezcan la gestión del conocimiento, tanto científico como tradicional y comunitario, apoyado con sistemas de información robustos que garanticen el levantamiento, almacenamiento, procesamiento y difusión de los datos.

Fuente: Realizada por el autor a partir de la revisión bibliográfica.

Sin embargo, las estrategias de conservación de recursos hídricos que se han desarrollado hasta ahora en el mundo no han sido suficientes para contrarrestar los efectos negativos del uso desordenado de los recursos naturales.

Existen numerosos desafíos presentes en la gestión de los recursos fluviales, unos asociados a las características particulares de estos ecosistemas, el área que abarcan y el acceso limitado, otros como producto de la realidad social, económica y política y en definitiva de la falta de sensibilización y conocimiento sobre nuestra dependencia por el agua y demás SE asociados. Si bien cada caso es particular, se pueden enumerar los más destacados a nivel general (Tabla 3).

Conclusiones y recomendaciones

La experiencia internacional demuestra que mientras no existan estrategias de gestión, integrales y participativas que sirvan de base para desarrollar planes de acción transversales, comprometiendo a todos los actores involucrados, se seguirá incurriendo en acciones correctivas posteriores a la alteración de los ecosistemas. Estas acciones, si bien establecen sanciones y mecanismos de compensación, no logran asegurar el mantenimiento de las buenas condiciones de los ecosistemas fluviales.

Tabla 3. Principales desafíos en la gestión de los recursos fluviales.

INSTRUMENTOS EN LA GESTIÓN DE RECURSOS FLUVIALES EN EL MUNDO
• Superar la desarticulación institucional de las partes involucradas, en lo que respecta a trámites, intersectorias, agendas de trabajos y priorización de actividades. • Actualizar los modelos de gestión de la información de las cuencas, ya que la información disponible sobre determinadas cuencas es muy limitada o en ocasiones inexistente; de igual manera estandarizar los métodos para la toma de información de modo que sean comparables. • Mejorar las incipientes herramientas de comunicación y divulgación con la sociedad civil y las comunidades asentadas en las laderas de los ríos. • Lograr la articulación de acciones, normas, políticas y permisos para abordar los objetivos de conservación. • Aumentar la conciencia social a través de una política de sensibilización que involucre a la comunidad, como eje central de las estrategias de conservación de ecosistemas fluviales. • Asegurar la continuidad en los proyectos a través de garantizar los recursos financieros y humanos y el compromiso de los actores sociales involucrados (stakeholders) o usuarios de agua. • Sancionar de manera ejemplar la corrupción por parte de las autoridades, cuando se violen acuerdos o se comprometa la integridad de los ecosistemas. • Desarrollar la legislación ambiental en respuesta a los vacíos normativos, que entre otras cosas reconozcan el derecho de la naturaleza a que se le respete en su integridad ecológica.

Fuente: Realizada por los autores a partir de la revisión bibliográfica.

RESUMEN**ABSTRACT****INTRODUCCIÓN****MARCO CONCEPTUAL****METODOLOGÍA****RESULTADOS****DISCUSIÓN****CONCLUSIONES Y
RECOMENDACIONES****AGRADECIMIENTOS****BIBLIOGRAFÍA****DE LOS AUTORES**

En su lugar se deben tomar medidas preventivas e incluyentes que complementen y den alcance a los instrumentos legales, y que estén basados en información completa y con conocimiento de las dinámicas sociales subyacentes a las cuencas. En este sentido, es necesario avanzar en procesos que conduzcan a aumentar el sentido de pertenencia y corresponsabilidad de los diferentes usuarios y beneficiarios de los SE, respecto a los procesos de gestión del territorio para alcanzar metas de desarrollo sostenible, ya que el agua es un requisito fundamental para la vida humana y el bienestar, en este sentido, una gestión adecuada del agua es un medio para mejorar la producción de alimentos, reducir la pobreza y mejorar la calidad de vida.

Por este motivo, las iniciativas de gestión integral de ecosistemas fluviales están incorporando un alto contenido de participación ciudadana, por ejemplo, las organizaciones u organismos de cuenca. De esta manera, la comunidad directamente beneficiada o perjudicada por planes de manejo en las cuencas juega un papel activo en la socialización de las actividades, en el flujo de información y en la toma de decisiones.

Si bien es claro que se están fortaleciendo los mecanismos bajo los cuales se manejan los ecosistemas fluviales y se han adoptado enfoques holísticos que permiten abordar de manera interdisciplinaria con los diferentes actores involucrados los desafíos de la gestión, todavía la normatividad no es suficiente y el seguimiento

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN

MARCO CONCEPTUAL

METODOLOGÍA

RESULTADOS

DISCUSIÓN

**CONCLUSIONES Y
RECOMENDACIONES**

AGRADECIMIENTOS

BIBLIOGRAFÍA

DE LOS AUTORES

a los objetivos es escaso, lo que sumado a la falta de articulación de este tipo de medidas con los planes de desarrollo, resultan insuficientes para garantizar la conservación de estos ecosistemas.

De manera que se necesita fortalecer y articular estas iniciativas de gestión con un marco normativo que garantice el reconocimiento de los sistemas naturales como objetos jurídicos, es decir, que tengan representación para promover su protección, o rehabilitación cuando su integridad se ha visto comprometida, así se generan capacidades que entran a jugar un rol decisivo cuando se exponen intereses antagónicos entre conservación y desarrollo. Idealmente, este marco normativo debe ser legitimado y concertado con las comunidades locales y otros actores con influencia en la región, de manera que se reduzca la probabilidad de problemas ligados con el cumplimiento de normas que no han sido apropiadas. Dado que las iniciativas de protección descritas están basadas en gran medida en acuerdos sociales y en la movilización de actores interesados, estos constituyen bien sea un punto de partida que conduzca al desarrollo eventual de una normatividad formal, o bien, que fortalecen los mecanismos de aplicación de la normatividad existente.

De aquí la importancia de involucrar a todos los sectores de la sociedad en los temas de desarrollo sostenible y crecimiento verde, y reconocer las oportunidades que se derivan de garantizar el equilibrio entre crecimiento económico, cuidado del medio ambiente y bienestar social.

En este sentido, el presente trabajo genera insumos valiosos que deben ser tenidos en cuenta para la iniciativa que se propone para el río Bita. Por un lado, las experiencias internacionales muestran que es necesario adelantar una estrategia que fortalezca las bases comunitarias, la confianza y promueva la participación y la gestión comunitaria, fortaleciendo el sentido de apropiación hacia el río y su territorio, de manera que exista una masa crítica tanto de conocimiento como de capacidades locales sobre la cual pueda soportarse un sistema formal, que incorpore las necesidades y visión desde lo local.

Cuáles son los principales aportes a la iniciativa del río Bita? Considero importante reforzar el análisis sobre el tipo de figuras que existen y lo que se podría aplicar en esta iniciativa, es decir debe o no ser un área protegida? Corporinoquia tiene priorizada esta cuenca para crear un DMI; es necesario o las experiencias muestran que otro tipo de figuras como los pactos y alianzas sociales pueden ser suficiente, y si es así que se necesitaría asegurar en este proyecto?

Agradecimientos

Agradecemos la colaboración de Lorena Franco Vidal por sus sugerencias y aportes.

Bibliografía

- Andrade, G. I. 2011. Río Protegido. Nuevo concepto para la gestión de conservación de sistemas fluviales en Colombia. *Gestión y Ambiente* 14 (1): 65-72.
- Banco Mundial. 2014. Gestión de los recursos hídricos: Resultados del sector Gestión de los recursos hídricos en el contexto del cambio climático. Retrieved Enero 2015. Disponible en: <http://www.bancomundial.org/es/results/2013/04/15/water-resources-management-results-profile>
- Banco Mundial. 2011. Hai Basin Integrated Water and Environment Management Project Implementation and Completion Result Report. China and Mongolia Sustainable Development Unit.
- Brian D. Richter, R. M. 2003. Ecologically Sustainable Water Management: Managing River Flows for Ecological Integrity . Ecological Society of America .
- Convenio sobre Diversidad Biológica (CDB). 1996. Características específicas de la diversidad biológica. Tercera reunión. Buenos Aires, Argentina. Disponible en: <http://www.iisd.ca/biodiv/cop3/cop306s.pdf>
- Convenio sobre Diversidad Biológica (CDB). 2004. Decision adopted by the conference of the parties to the convention on biological diversity at its seventh meeting. VII/4. Biological diversity of inland water ecosystems. Conference Of The Parties To The Convention On Biological Diversity Seventh Meeting Kuala Lumpur, 9-20 And 27 February 2004 Agenda Item 18.1. Disponible en: <https://www.cbd.int/doc/decisions/cop-07/cop-07-dec-04-en.pdf>
- Claudio Serricchio, V. C. 2005). O CEIVAP e a gestão integrada dos recursos hídricos da bacia do rio Paraíba do Sul Um relato da prática. Brasil.
- Dourojeanni, A., & Jouravlev, A. 1999. Gestión de cuencas y ríos vinculados con centros urbanos. ECLAC/CEPAL, Santiago.
- Haines, A., Kovats, R. S., Campbell-Lendrum, D., & Corvalán, C. 2006. Climate change and human health: Impacts, vulnerability and public health. *Public Health* 120 (7):585-596.
- Imperial, M. T. 1999. Institutional analysis and ecosystem-based management: the institutional analysis and development framework. *Environmental management*, 24(4): 449-465.
- Kingsford, R.T. y Biggs, H.C. 2012. Strategic adaptive management guidelines for effective conservation of freshwater ecosystems in and around protected areas of the world. IUCN WCPA Freshwater Taskforce, Australian Wetlands and Rivers Centre, Sydney. Disponible en: <https://portals.iucn.org/library/efiles/documents/2012-017.pdf>
- Minister of Public Works and Government Services Canada. 2012. The Canadian Heritage River System Annual report 2010 - 2011. Ottawa.
- Minister of Public Works and Government Services Canada. 2012, Canadian Heritage River System Annual Report 2010 - 2011. Canada.
- Mekong River Commission. 2013. Basin Development Plan Programme.

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN

MARCO CONCEPTUAL

IMETODOLOGÍA

RESULTADOS

DISCUSIÓN

CONCLUSIONES Y
RECOMENDACIONES

AGRADECIMIENTOS

BIBLIOGRAFÍA

DE LOS AUTORES

RESUMEN	National Wild and Scenic Rivers System. 2015. About the WSR act. Disponible en: http://www.rivers.gov/wsr-act.php
ABSTRACT	
INTRODUCCIÓN	PNGIBSE. 2012. Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y los Servicios Ecosistémicos. Bogotá, D.C.: Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible. 133 pp.
MARCO CONCEPTUAL	
METODOLOGÍA	Secretaría Sala Penal de Loja. 2011. Sentencia de referencia. Juicio, Corte Provincial de Justicia, Loja. México.
RESULTADOS	
DISCUSIÓN	Siwi. (2005) MAKING WATER A PART OF ECONOMIC DEVELOPMENT The Economic Benefits of Improved Water Management and Services.
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	United Nations. (2012). World population 2012. Retrieved from Department of Economic and Social Affairs, population division. Disponible en: http://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/trends/WPP2012_Wallchart.pdf
AGRADECIMIENTOS	UNEP. 2011). Status Report on The Application of Integrated Approaches to Water Resources Management.
BIBLIOGRAFÍA	Waitangi Tribunal. 2012. Whanganui River Agreement - Tūtohu Whakatupua. New Zealand.
DE LOS AUTORES	World Economic Forum (WEF). 2015. Global risks 2015. Geneva.
	World Water Assessment Programme (WWAP). 2009 Population increase & water stress. Disponible en: http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/water/wwap/facts-and-figures/all-facts-wwdr3/fact-31-population-increase-water-stress/
	WWF. (2006). Free Flowing Rivers – Economic luxury or ecological necessity? Grand, Switzerland: WWF international.

Diana Estefanía Pulido

Bióloga de la Universidad de los Andes, con intereses particulares en conservación y desarrollo, con experiencia en temas de cambio climático y trabajo con comunidades. Consciente de la responsabilidad social de apoyar proyectos dirigidos a la conservación del medio ambiente y comprometida a nivel personal, como profesional, con el desarrollo de políticas vinculantes que permitan la implementación de estos proyectos.

Jerónimo Rodríguez Escobar

Economista de la Universidad Nacional de Colombia, MSc en Economía Agraria de la Universidad Humboldt de Berlín y candidato a Magister en Sistemas de Información Geográfica.

Hace tres años trabaja como investigador en el Instituto Humboldt, dedicado al análisis de los aspectos sectoriales y territoriales de la gestión de la biodiversidad y actualmente trabaja en la Iniciativa Río Bitá Protegido.

German Ignacio Andrade

Biólogo de la Universidad de los Andes, con estudios en biología animal en París, ecología en Costa Rica y ciencias ambientales en la Universidad de Yale. Escritor sobre materias ambientales en medios científicos y divulgativos de Colombia y el exterior. Profesor de la Facultad de Administración de la Universidad de los Andes y Subdirector de Investigaciones del Instituto Humboldt.

RESUMEN**ABSTRACT****INTRODUCCIÓN****MARCO CONCEPTUAL****METODOLOGÍA****RESULTADOS****DISCUSIÓN****CONCLUSIONES Y
RECOMENDACIONES****AGRADECIMIENTOS****BIBLIOGRAFÍA****DE LOS AUTORES**