

# Reglas formales y no formales de gobernanza del recurso hídrico en la subcuenca del río Ulí, Reserva de la Biosfera Bosawas, Nicaragua<sup>1</sup>

**Diana Patricia García Perdomo<sup>2</sup>;**  
**Francisco Jiménez<sup>3</sup>**

El marco normativo formal del recurso hídrico en la cuenca del río Ulí está en proceso de construcción. La aplicabilidad de la normativa nacional es limitada debido a la escasa presencia institucional y la deficiente articulación e integración de actividades de control, vigilancia y acatamiento de la ley. Las reglas, acuerdos y usos no formales por su parte, han permitido establecer acuerdos institucionales más sostenibles, fortalecer la gobernanza y solucionar problemas ambientales puntuales.

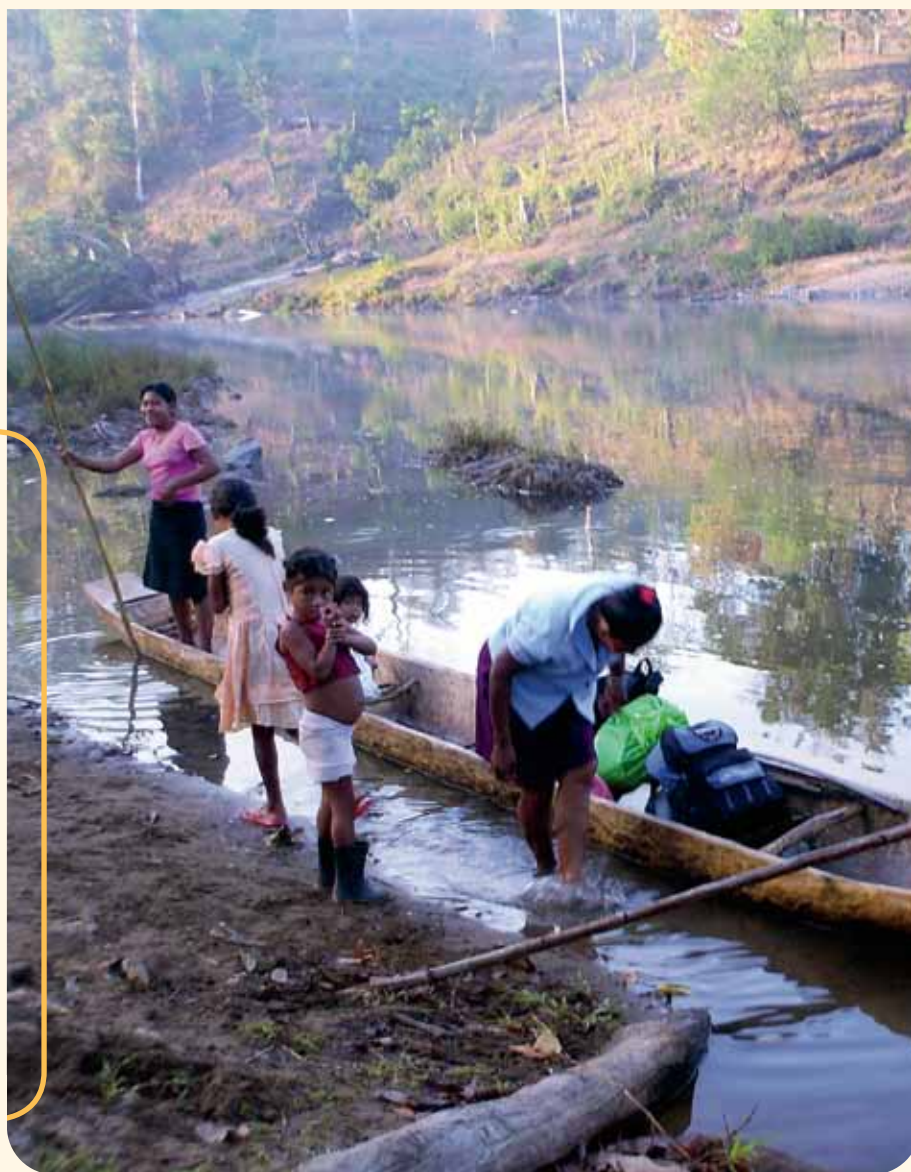


Foto: Diana García Perdomo.

<sup>1</sup> Basado en García (2010)

<sup>2</sup> Programa de Gestión Territorial de Recursos Hídricos y Biodiversidad, CATIE. [dgarcia@catie.ac.cr](mailto:dgarcia@catie.ac.cr)

<sup>3</sup> Programa de Gestión Territorial de Recursos Hídricos y Biodiversidad, CATIE. [fjimenez@catie.ac.cr](mailto:fjimenez@catie.ac.cr)

## Resumen

Se identificaron y analizaron las reglas formales y no formales de gobernanza del recurso hídrico, así como su cumplimiento en la subcuenca del río Ulí, Reserva de Biosfera Bosawas, Nicaragua. Para ello se revisó el marco regulatorio formal relacionado con el recurso hídrico y se hizo un análisis de efectividad de las normativas que están en proceso de instrumentación y que aplican al área de estudio. Esto sirvió de base para identificar las sinergias, vacíos, contradicciones y duplicidades entre esas normativas con respecto al recurso hídrico. Por medio de metodologías de observación participante y un protocolo de entrevista se identificaron las normas no formales y usos del recurso hídrico.

Los resultados indican la existencia de pluralismo legal, de instrumentos legales en proceso de desarrollo, contradicciones y vacíos normativos, baja presencia institucional y pocos recursos para la implementación del marco regulatorio. Las instituciones formales religiosas y los partidos políticos influyen en las decisiones que toman los actores en acuerdos no formales; además, hay poca costumbre de pagar por el agua y la propiedad de la tierra está directamente vinculada con los derechos de acceso, uso y manejo del recurso hídrico. Se detectaron diferencias en el manejo y uso del agua por parte los indígenas Mayangnas y los mestizos, los acuerdos informales tienden a formalizarse, la ubicación geográfica influye en el acceso, uso y manejo del agua y no existe articulación de acciones para la gestión del recurso hídrico entre los tres municipios que conforman la subcuenca.

**Palabras claves:** Gobernanza; recursos hídricos; cuencas hidrográficas; reglamentaciones; legislación; pluralismo legal; territorios indígenas; Río Ulí; Reserva de la Biosfera Bosawas; Nicaragua.

## Summary

### **Formal and informal rules governing water resources in the Ulí River watershed, Bosawas Biosphere Reserve, Nicaragua.**

This study identifies and analyzes formal and informal rules of governance of water resources and its enforcement in the Ulí River Watershed, Bosawas Biosphere Reserve, Nicaragua. The formal regulatory framework for water resources was assessed, and the effectiveness of enforcement in the study area was determined. Findings permitted to identify synergies, gaps, contradictions and duplicities among regulations, in relation to water resources. Participative observation and personal and group interviews helped identifying informal rules and uses of water resources in the Ulí River watershed. The results showed, on one side, the existence of legal pluralism, water regulations in developmental stages, legal contradictions and gaps, low-represented governmental institutions, and insufficient resources for implementing the regulatory framework. On the other side, formal religious organizations and political parties have a strong influence on the decision-making process in non-formal agreements; also, stakeholders are not use to pay for water, and land ownership is directly linked to access rights and how water is used. Other important findings are the differences in management and use of water by native and non-native stakeholders, the formalization of informal arrangements, the influence of location on the access, use and management of water, and lastly, the lack of connection among the three municipalities in the watershed in relation to water management.

**Keywords:** Governance; water resources; watersheds; regulations; legislation; legal pluralism; indigenous territories; Ulí River; Bosawas Biosphere Reserve; Nicaragua.

## Introducción

Los problemas y conflictos socioambientales relacionados con el manejo y gestión del recurso hídrico en Centroamérica provienen de causas coyunturales, como las debilidades de gobernanza, gobernabilidad y escasa aplicabilidad de enfoques ecosistémicos integrales e intersectoriales. La gestión ambiental integrada sigue siendo una preocupación latente de los gobiernos. Políticas públicas insuficientes o ineficientes, un marco legislativo complejo y poco integrador y la falta de incentivos para la participación de nuevos actores en la gestión ambiental son causantes de la “crisis de gobernabilidad y gobernanza” en la gestión del agua por cuencas o subcuencas (Dourojeanni et ál. 2002).

La subcuenca del río Ulí, en Nicaragua, abarca una extensión de 732 km<sup>2</sup>, en territorios del departamento de Jinotega, municipio de San José de Bocay (40,9%) y de la Región Autónoma del Atlántico Norte (RAAN), municipios de Bonanza (29,6%) y Siuna (29,5). El 61,7% de la subcuenca es zona núcleo y el 38,3% zona de amortiguamiento de la Reserva de la Biosfera Bosawas (RBB). Tres territorios indígenas de la etnia Mayangna se asientan en la subcuenca: la Mayangna Sauni As (3,8%), Mayangna Sauni Bu (4,1%) y Mayangna Sauni Bas (53,4%) (Cruz 2009).

La subcuenca del río Ulí es muy importante como medio de vida para el pueblo indígena; además, abastece de agua potable a la zona urbana del municipio de Siuna (cerca de 1316 usuarios) y provee de alimento y actividades recreativas a las poblaciones cercanas (Toval 2009). Sin embargo, la subcuenca enfrenta amenazas de degradación ambiental por múltiples razones; entre ellas, debilidad en la gobernanza y gobernabilidad del agua, un escenario de extrema pobreza, un contexto político-administrativo

complejo para el manejo y gestión del recurso hídrico; deficiencias en la coordinación, comunicación y concertación de los actores directos e intermediarios; baja capacidad institucional para la regulación y control; falta de armonización entre las reglas formales y no formales de interacción entre los actores a nivel municipal, departamental, regional y nacional, y entre comunidades indígenas y áreas protegidas. También, la degradación se asocia a un contexto histórico-productivo de actividades mineras, ganadería y extracción de madera.

Como parte de un análisis más amplio sobre la gobernanza del recurso hídrico en la subcuenca del río Ulí, este estudio tuvo como objetivo identificar y analizar las reglas formales y no formales de interacción entre los actores, en relación con el agua, y la efectividad de su aplicación. Asimismo, el análisis permitió identificar algunos elementos que pueden servir de apoyo para la toma de decisiones relacionadas con la gestión y buena gobernanza.

Como primer paso, se revisó la documentación existente sobre la política de aguas en Nicaragua, su contexto histórico y reglas formales existentes (política nacional de recursos hídricos, leyes referidas a los recursos hídricos y áreas protegidas, ley de autonomía de la RAAN, leyes de los municipios, decretos relacionados, ordenanzas municipales y ley de las comunidades étnicas de la costa nicaragüense). La información recopilada se organizó y sistematizó en cuadros para proceder con su análisis y síntesis. Luego se complementó con información de otras fuentes de documentación local y secundaria. Para la normativa nacional, la información se organizó en tres grandes temas: i) el marco político, legal e institucional vigente para el ámbito nacional; ii) las ordenanzas municipales; iii) las técnicas y prácticas –escritas o no– para manejar el agua en las comunidades. Por

último, se realizó un análisis de efectividad de las normativas que están en proceso de instrumentación y que aplican al área de estudio. Las reglas formales se caracterizaron mediante la metodología de Fischer et ál. (2004), a partir del grado de formalidad de las mismas y la efectividad de su implementación.

Con base en la información colectada y sistematizada, se caracterizaron las sinergias, vacíos, contradicciones y duplicidades con otras normas relacionadas y con los usos del recurso hídrico. En el contexto de la presente investigación, se entiende por ‘sinergia’ la existencia de una relación coherente y clara de las normativas que favorecen su interpretación en la implementación de la política de recursos hídricos. Por ‘contradicción’ se entienden las disposiciones que pueden ser antagónicas, confusas o ambiguas en la regulación del recurso hídrico y los ‘vacíos’ implican que no existe una regulación jurídica que desarrolle los elementos propuestos en la política y la ley de aguas (FAO 2002). La ‘duplicidad’ implica que una misma función es desempeñada por diferentes instancias del gobierno, lo que genera desgaste institucional. Este análisis se aplicó a la Ley General de Aguas No. 620/97, al Decreto No. 106/07, al reglamento de la ley y a otras leyes que, en el contexto del área de estudio, tienen que ver con el tema del recurso hídrico.

La metodología empleada incluyó giras de campo, observación participante y entrevistas a autoridades y actores locales claves sobre la existencia de reglas no formales en la práctica. Se aplicaron en total 26 encuestas y se entrevistaron 45 personas (actores presentes en la subcuenca o con incidencia en los tres municipios). De las 26 encuestas, dos fueron grupales: una con la comunidad indígena Sikilta y otra con los comunitarios del municipio de Bonanza. Las entrevistas a los pobladores buscaron determinar

cuánto conoce la población sobre las leyes y cuáles se aplican, así como identificar las reglas informales que se practican en el manejo y gestión del recurso hídrico. La información generada mediante las encuestas se procesó con Excel y, cuando procedía, se aplicó un análisis de frecuencia.

## Resultados y discusión

### Reglas formales de gestión del recurso hídrico aplicables a la subcuenca del río Ulí

Aunque en Nicaragua hay cerca de 42 normativas relacionadas con el recurso hídrico (Lanuza 2008), el análisis de efectividad de la implementación sólo se realizó para las

normativas que están en proceso de instrumentación y que aplican en el área de estudio. Esta área presenta características particulares por ser parte de la RBB y contar con territorios comunales indígenas. Parte de la legislación revisada se encuentra en el compendio jurídico de agua potable y saneamiento del 2008.

Los resultados de la caracterización de las reglas formales específicas del recurso hídrico, en cuanto a su efectividad en la práctica a nivel local se presentan en los cuadros 1 y 2. Este análisis sirvió de base para identificar las sinergias, contradicciones, vacíos y duplicidades en las reglas formales.

El marco regulatorio y las políticas hídricas nacionales en la subcuenca del río Ulí

### Principales sinergias

- La política de los recursos hídricos (Decreto No. 107/01) muestra sinergia con la Carta Magna de Nicaragua, al considerar los derechos de segunda y tercera generación, y con la Ley General del Medio Ambiente y los tratados ratificados por Nicaragua. Los objetivos, principios rectores y principios específicos del Decreto incorporan los principios de Dublín.
- La política ambiental y el plan de acción hacen énfasis en la descentralización de la gestión de

**Cuadro 1.** Normativa formal nacional de gestión del recurso hídrico aplicable en la subcuenca del río Ulí y efectividad de implementación

Normativa nacional	Efectividad en su implementación
Constitución de la República de Nicaragua	No se implementa efectivamente. Esto se evidencia en la disminución del recurso hídrico en calidad y cantidad. El Estado, como principal actor, no tiene la capacidad para preservar y conservar el recurso para toda la población de la subcuenca. Aunque las fuentes de agua son patrimonio nacional, los propietarios de tierras se han adueñado de las mismas.
Código Penal (Ley No. 641/07) y Ley Especial de Delitos contra el Medio Ambiente (Ley No. 559/05)	La implementación es débil. La autoridad competente para administrar justicia (la Procuraduría del Medio Ambiente) no cuenta con el personal suficiente ni los recursos necesarios para cumplir eficazmente con las funciones asignadas por la ley.
Ley General de Aguas Nacionales (No. 620/07) y su Reglamento (Decreto No. 106/07)	Aún no se ha instrumentado la ley. Las estructuras e instituciones establecidas en la ley están en proceso de conformación. Sin embargo, sirve para sustentar la constitución de un organismo de aguas en la subcuenca del río Ulí.
Ley General de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado (Ley No. 297/98)	Parcialmente implementada. En las zonas rurales de la subcuenca el agua es tomada directamente del río y de pozos. En la zona urbana del municipio de Siuna, el servicio de agua es proveído por la empresa EMAPSA (Empresa Municipal de Agua Potable de Siuna) de la Alcaldía; la calidad del agua no es óptima para consumo humano. En ninguna parte se tiene sistema de alcantarillado.
Ley General del Medio Ambiente y Recursos Naturales (No. 217/96) y Ley sobre sus reformas y adiciones (Ley No. 647/08)	Su aplicación es débil, lo que se evidencia en la disminución del recurso hídrico en calidad y cantidad. Las instituciones del Estado no tienen la capacidad ni los recursos suficientes para su protección y conservación. Los mecanismos de incentivos ambientales no están bien estructurados en la ley.
Reglamento de la Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales (Decreto No. 9/96)	Se cumple parcialmente. En los municipios, la gestión de los recursos naturales se delegó en las Unidades de Gestión Ambiental (UGAM); a nivel de gobierno regional de la Región Autónoma Atlántico Norte, se delegó en la Secretaría de los Recursos Naturales (SERENA). Aunque realizan algunas actividades, falta coordinación, planificación y capacitación.
Ley de Declaración y Definición de la Reserva de la Biosfera Bosawas (No. 407/01)	Se aplica parcialmente. Los límites de la reserva están definidos en la ley, sin embargo, en campo no hay una buena demarcación, lo que ha generado invasión en la zona núcleo y de amortiguamiento. Los recursos disponibles y el monitoreo son limitados.
Ley Conservación del Uso de los Suelos en Bosawas (No. 669/08)	No se cumple efectivamente. El territorio Mayangna Sauni Bas, que es parte de la RBB, y la subcuenca del río Ulí han sufrido invasiones de más de 115 personas ("terceros").
Decretos de Reglamentación de Áreas Protegidas en Nicaragua (No. 01/07) y sus reformas (No. 26/07)	Se implementan parcialmente. El plan de manejo de la RBB no se ha implementado. Con el respaldo de instancias políticas y mediante documentos ilegales se están vendiendo tierras.
Leyes sobre Reformas e Incorporaciones a la Ley No. 40/88 (No. 40 y 261/97), Ley de Municipios y Decreto de Reglamento de la Ley (No. 52/97)	Se implementan con mayor efectividad en el ámbito local. El municipio de Siuna es el más activo en acciones de protección a la subcuenca del río Ulí. La Comisión Ambiental Municipal está planificando la conformación de un comité de la subcuenca del río Ulí y ha recibido atribuciones de la administración central en el tema del otorgamiento de permisos de pequeña minería no metálica. También se ha constituido la EMAPSA para prestar el servicio de agua a los habitantes de la zona urbana de Siuna.
Ley de Régimen de la Propiedad Comunal de los Pueblos Indígenas y Comunidades Étnicas de la RAAN (Ley No. 445/02)	Sí se cumple en la subcuenca. Las autoridades comunales en los territorios indígenas son autónomas; sus decisiones se sustentan en las normas que ellos mismos establecen -entre ellas las normas ecológicas.

**Cuadro 2.** Normativa formal local en la gestión del recurso hídrico en la subcuenca del río Ulí y efectividad de implementación

Normativa local	Efectividad en su implementación
Normas ecológicas de los territorios indígenas Mayangnas Sauni As y Bu	Se aplican de manera efectiva. Se realizan patrullajes de monitoreo para asegurar que no lleguen invasores que contaminen o destruyan los recursos naturales.
Normas ecológicas de los territorios indígenas Mayangnas Sauni Bas	No se cumplen en su totalidad; actividades como el fecalismo en el río son culturalmente tradicionales y se continúan practicando. Además no están bien definidas las instancias de regulación y las sanciones por incumplimiento.
Ordenanza Municipal de Siuna sobre creación de la Unidad de Gestión Ambiental Municipal (UGAM) (No. 06/2002)	Se implementa moderadamente. La UGAM (DIGAM de Siuna) es el actor de gobierno municipal más activo en el tema de recursos hídricos con proyectos de protección y conservación en la subcuenca del río Ulí. Le faltan más recursos.
Ordenanzas sobre permiso de minería artesanal y de la pequeña minería (No. 06/06 y 08)	No se implementa efectivamente. La DIGAM de Siuna ha otorgado permisos especiales de pequeña minería no metálica para la extracción de arena en la parte baja de la subcuenca (lecho del río), lo que puede afectar la calidad del agua que extrae EMAPSA.
Ordenanza del municipio de Siuna sobre Reglamento de funciones de los auxiliares de alcalde (No. 02/08)	Se cumple parcialmente. Se han creado las estructuras de alcaldes auxiliares en las zonas rurales de Siuna. Sin embargo, aunque se delegaron múltiples funciones de importancia para el desarrollo comunal, varias de esas funciones aún no se cumplen.

los recursos naturales hacia los gobiernos locales; se establece una sinergia con la Ley de Aguas que aborda la descentralización en la gestión participativa y la creación de los organismos de cuencas.

- La Ley de Aguas es sinérgica con la Ley de los Municipios y la Ley de las Regiones Autónomas, al descentralizar a nivel territorial local algunas de las funciones de la Autoridad Nacional del Agua (ANA). En el municipio de Siuna, una ordenanza crea la Dirección de Gestión Ambiental (DIGAM) y se delega funciones, como el otorgamiento de los permisos de minería artesanal. También se ha descentralizado la gestión del agua a nivel municipal mediante las funciones delegadas a los auxiliares del alcalde en barrios, comarcas y caseríos de Siuna.
- La Ley de Aguas es coherente al reconocer el derecho de uso y disfrute de las aguas en las comunidades étnicas de la Costa Atlántica, de conformidad con la Ley No. 445/02. Asimismo, es coherente con la Ley del Medio Ambiente, en cuanto a los usos del agua, y prioriza el uso para consumo humano sobre todos los demás usos. También define actividades de control a las instituciones del Estado.

- El reglamento de la Ley de Aguas define las causas de suspensión de los permisos, y es coherente con las disposiciones en la Ley de Aguas, la Ley Especial de Delitos contra el Medio Ambiente y el Código Penal.
- Entre sus disposiciones para la protección de las aguas, la Ley de Aguas establece la prohibición de cortar árboles o plantas de cualquier especie que se encuentren dentro de un área de 200 m a partir de las riberas de los ríos. Esta medida es coherente con la política nacional de desarrollo sostenible del sector forestal de Nicaragua.

#### Principales contradicciones

- En la Ley de Aguas, no se reconoce el vínculo de instituciones como el Ministerio de Salud (MINSa), Ministerio de Fomento, Industria y Comercio (MIFIC), SINAPRED (Sistema Nacional para la Prevención, Mitigación y Atención de Desastres) y la Comisión Nacional de Agua Potable y Saneamiento (CONAPAS) con el sector agua (Art. 12), aunque sí se define algún grado de coordinación y funciones al MINSa, el Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales (INETER) y SINAPRED.
- Algunos artículos de la Ley de Aguas son contradictorios, o poco

claros (Art. 17, 26 y 30). En el Art. 17, por ejemplo, se establece que la elaboración de planes y programas por cuenca es responsabilidad de los organismos de cuenca, el Art. 26 indica que es función del ANA, en tanto que en el Art. 30 se indica que los planes de manejo de los acuíferos, superficiales o subterráneos, y lo relativo a su uso y calidad serán propuestos por el ANA (Gómez et ál. 2007).

- La Política Ambiental define el ordenamiento ambiental del territorio, particularmente a nivel municipal, pero desconoce la figura del ordenamiento ambiental o la articulación con las unidades biofísicas ambientales, como son las cuencas hidrográficas.
- Las normas ecológicas de los territorios indígenas Mayangna Sauni As, Bu y Bas se contradicen con el Art. 96 de la Ley de Aguas. La ley prohíbe la tala o corte de árboles a menos de 200 m a partir de las riberas de los ríos; las normas indígenas establecen un rango de 100 m.

#### Principales vacíos

- En el reglamento de la Ley de Aguas (Art. 2), al hablar sobre las autoridades encargadas y las coordinaciones a establecerse, se omiten las autoridades de los gobiernos indígenas en las tierras comunales. En la misma ley (Art.

6), se omite el derecho que tienen los pueblos indígenas y las comunidades étnicas de la Costa Atlántica a la administración de los recursos naturales en sus territorios; solo se reconoce el derecho al uso y disfrute.

- Las normas ecológicas de los territorios indígenas establecen qué se puede o no hacer, pero no establecen sinergias con la legislación nacional; tampoco se define la instancia reguladora, los tipos de sanciones y los instrumentos de gestión. Asimismo, tales disposiciones no son comunicadas a todos los miembros de la comunidad.
- Según la Ley de Aguas (Art. 17), la planificación hídrica y los planes y programas por cuencas, que los organismos de cuencas elaboran, serán aprobados por la CNRH (Comisión Nacional de los Recursos Hídricos) y deberán basarse en el plan nacional de recursos hídricos elaborado por el ANA; sin embargo, hasta la fecha, ese plan no ha sido elaborado.
- En cuanto a la constitución del CNRH, la Ley de Aguas es excluyente, ya que no se otorga ninguna representación a las comunidades indígenas de la Costa Atlántica, como miembros de la CNRH.
- Ni la Ley de Aguas ni su reglamento establecen funciones específicas para el Comité Técnico Asesor de la CNRH, ni las formas de financiamiento para las sesiones, lo que ocasiona un desgaste institucional, si no se tienen claros los objetivos del Comité.
- Ni la Ley de Aguas ni su reglamento definen la forma de elección y requisitos de los miembros que integran los comités de cuenca. Esto puede generar favoritismo político en la elección de los miembros, en especial con los representantes de los usuarios del agua.
- El reglamento de la Ley de Aguas establece que el Fondo Nacional del Agua funcionará con base en

una reglamentación especial, la cual aún no se ha establecido, elemento que limita el desarrollo armonioso de la política y la Ley de Aguas.

- La Ley de Aguas introduce el tema de pago por servicios ambientales hídricos como una forma de incentivar la “producción” de agua en cuencas, pero sin más detalles.
- En la Ley de Aguas no está claro quién tiene la obligación de informar sobre los procedimientos para solicitar un derecho de uso o aprovechamiento de agua.
- La Ley de Aguas no incluye a los comités de agua como actores en los comités de cuenca, subcuenca o microcuenca. En cualquier caso, la ley no hace diferencias entre los requisitos que deben cumplir las organizaciones comunitarias (incluyendo comités de agua) y otros usuarios (Gómez et ál 2007).

#### **Principales duplicidades**

- La Ley de Aguas establece que el ANA realizará las caracterizaciones de los cuerpos de agua para usos potenciales, mientras que la Ley 311/99 y su reglamento facultan al INETER y la DGRH para realizar las caracterizaciones del recurso hídrico superficial y subterráneo en las cuencas hidrográficas.
- La Ley de Aguas establece que el ANA realizará periódicamente los estudios y análisis sobre la valoración económica y financiera del agua por fuente de suministro, localidad y tipo de uso, que soporten los criterios para el cobro de tarifas y cánones de agua. El Decreto No 23/95 establece que las disposiciones para la fijación de tarifas en el sector agua potable y alcantarillado, incluyendo la metodología de cálculo, son responsabilidad del Instituto Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados (INAA).
- En cuanto al servicio de agua potable, la Ley de Aguas establece que se requieren dos licencias:

una emitida por el ANA y otra por el INAA; estas dos licencias son independientes, lo que genera mayor tramitología y desgaste de recursos en las instituciones.

Con base en el análisis del marco normativo formal del recurso hídrico en la subcuenca del río Ulí, es evidente que ese marco está en proceso de construcción. La aplicabilidad de la normativa nacional es limitada debido a la escasa presencia institucional y la deficiente articulación e integración de actividades de control, vigilancia y acatamiento de la ley (sanciones). Los recursos económicos, de infraestructura y equipamiento son escasos y el recurso humano necesario para realizar las actividades de regulación, monitoreo y aplicación de sanciones es también escaso y poco preparado para cumplir con las funciones. Adicionalmente, la gestión y manejo del recurso hídrico se enmarca en una compleja división política y administrativa.

La complejidad socio-legal del caso en estudio exige un esfuerzo interdisciplinario e integral. Las normas ecológicas Mayangna (más del 60% del área de la subcuenca está en territorio indígena) y el uso consuetudinario se deben armonizar con la legislación nacional para vincularla con la práctica local (García 2010). En este sentido, las dimensiones sociales y procesales de la ley y la relación entre la ley y el comportamiento son la base del enfoque pluralista legal (Boelens et ál. 2003).

Asimismo, algunos actores no han sido considerados en las reglas formales pero, en la práctica, se vinculan e incluso ejecutan acciones que no son directamente de su competencia formal, lo que genera conflictos de legitimidad, poder y autoridad. Según Jiménez 2008 *“la combinación de legitimidad y efectividad de las normativas en su implementación condicionan el nivel de aceptación de la población sobre el poder y la autoridad”*.

Los procesos de descentralización y delegación de responsabilidades a las autoridades locales en los municipios es un buen inicio para fomentar la gobernanza; sin embargo, es necesario establecer regulaciones para que no se den abusos de poder y se fomente la transparencia en la toma de decisiones, por medio del control social de los usuarios hacia las autoridades. Gentes (2008) propone dos ámbitos paralelos de acción para alcanzar el objetivo de la gobernanza local hídrica en los países centroamericanos: i) desde las políticas públicas del Estado, que respeten y hagan respetar los derechos consagrados a favor de los actores locales en las cuencas y, ii) desde las propias comunidades y municipios, que acompañen y apoyen la autonomía y poder de decisión otorgado, por ejemplo, en el suministro del agua y la conservación de los recursos naturales.

En el caso de las comunidades Mayangnas, es necesario establecer, de manera concertada, los correctivos que se consideren necesarios -en caso de infracción-, a partir de principios de equidad y justicia y con base en sus creencias culturales y cosmovisión. Hay que entender que las reglas de las comunidades indígenas no tienen los mismos medios coercitivos ni la fuerza para hacerse cumplir que la normativa legal (García 2010).

#### Reglas, acuerdos y usos no formales del recurso hídrico en la subcuenca del río Ulí

- Hay poca costumbre de pagar por el agua; en consecuencia, se generan conflictos por el no pago del servicio.
- Los derechos de acceso, uso y manejo del agua están asociados a la tenencia de la tierra.
- En la zona rural de la subcuenca coexisten dos culturas (indígenas Mayangnas y mestizos) con formas diferenciadas de manejo y uso del agua.



Foto: Geoffrey Venegas.

En la subcuenca del río Ulí, como es común en las zonas rurales, el papel de la mujer es primordial en el suministro de agua al hogar

- La ubicación geográfica influye en el acceso, uso y manejo del agua.
- El papel de la mujer es primordial en el suministro de agua al hogar.
- Las instituciones formales religiosas y políticas influyen en las decisiones y acuerdos no formales.
- Los acuerdos informales tienden a formalizarse mediante documentos legales.

#### El agua no se paga

En las áreas rurales en Nicaragua, con la excepción de los usuarios de servicios de agua potable, hay poca costumbre de pagar por el agua pues se considera un bien de uso gratuito (CNRH y Danida 1998). La población urbana de Siuna tradicionalmente se ha abastecido de agua gratuita, ofrecida por las empresas mineras extranjeras. La empresa EMAPSA también brinda el servicio en la zona urbana de Siuna, pero no todos pagan la tarifa del agua para el mantenimiento del sistema. Algunos pobladores

hacen pozos en los alrededores de sus viviendas.

#### Conflictos por el servicio del agua

Por lo general, el abastecimiento de agua en Siuna es irregular (baja frecuencia) y de mala calidad (Medina 2009); incluso, algunas veces no puede ser consumida, por lo que los habitantes expresan su malestar a través de cartas, mensajes en programas radiales y protestas políticas. Algunos usuarios hacen conexiones ilegales al acueducto y almacenan el agua en tanques, lo que agrava los conflictos.

#### Derechos de acceso, uso y manejo del agua

En la zona rural de la subcuenca, los dueños de las propiedades aprovechan las aguas subterráneas por medio de la excavación de pozos (Bolt y Castillo 2002), y también se abastecen directamente del río. En general, cada familia es bastante independiente en cuanto al acceso y uso del agua.

### **Diferenciación cultural en el manejo y uso del agua (indígenas Mayangnas y mestizos)**

Los arreglos institucionales en las tierras comunales indígenas indican que el agua es accesible a todos los miembros de la comunidad por igual. Tanto los indígenas como los mestizos usan el recurso hídrico sin control alguno para la producción animal (ganadería y porcicultura); los animales están sueltos y abreven del río directamente. En la comunidad Sikilta se tienen normas para la actividad pesquera pero estas se incumplen; cuando hay visitantes en la comunidad, se pesca una mayor cantidad de peces para la venta. La misma comunidad estableció que solo se puede extraer arena del cauce del río Ulí para la construcción de espacios comunitarios; sin embargo, en el municipio de Siuna, los mestizos realizan esta actividad legal e ilegalmente, dado que el control y vigilancia es limitado. La comunidad Sikilta usa el cauce del río Ulí para movilizarse aguas abajo por medio de canoas. Entre los pobladores se prestan las canoas mediante acuerdos de colaboración e intercambio de productos alimenticios o favores. La comunidad definió un costo de 200 córdobas (aproximadamente 10 US dólares) por trayecto para el transporte de visitantes.

### **La ubicación geográfica**

La parte media-alta de la subcuenca es montañosa y de difícil acceso; allí se ubica la zona núcleo de la RBB y parte de los territorios de las comunidades indígenas Mayangnas. Por eso, no hay grandes asentamientos humanos que demanden el recurso hídrico. La parte baja de la subcuenca es de mayor ocupación y, por ende, de mayor demanda.

### **El papel de la mujer**

En las comunidades indígenas y mestizas, la mujer es la encargada de asegurar el abastecimiento

de agua para el consumo y uso doméstico del hogar. En la comunidad indígena Mayangna Sauni Bas, el recurso hídrico en la subcuenca acerca socioculturalmente a las mujeres y niños y, por ende, permite estrechar los lazos familiares y significa un espacio de interacción e intercambio de aprendizajes.

### **Instituciones formales religiosas y políticas**

En la comunidad indígena Sikilta, el padre de la religión Morava es una autoridad espiritual y, a la vez, un referente para la toma de decisiones; en las reuniones del gobierno territorial indígena participa con voz y voto. En la subcuenca también funcionan los comités del poder ciudadano (CPC), afiliados al partido político del gobierno actual y con el respaldo del ejecutivo. Los CPC favorecen el trámite ágil de asuntos relacionados con el acceso y uso de los recursos naturales -entre ellos, el hídrico- ante las instituciones formales de gobierno nacional.

### **Formalización de acuerdos informales**

La descentralización de algunas funciones de gobierno se formalizó entre funcionarios de las instituciones y líderes comunitarios en la comunidad Sikilta. La institución que delega funciones al líder comunitario respalda su gestión y, algunas veces, le ofrece una compensación monetaria. Por ejemplo, el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales- Secretaria Técnica de Bosawas (MARENA-SETAB) designó funciones de guardabosques a voluntarios Sikiltas y el Centro Humboldt financia guardabosques en la comunidad indígena de Bocay.

Con base en el análisis de las reglas, acuerdos y usos no formales del recurso hídrico en la subcuenca del río Ulí, se evidencia que se ha logrado establecer acuerdos institucionales más sostenibles, fortalecer

la gobernanza y solucionar problemas ambientales puntuales. Según Li (1996), *“las comunidades y actores locales pasan a ser un sistema atractivo para la gestión de los recursos naturales por su fácil contestación a las narrativas dominantes que favorecen el control estatal o privatización del manejo de los recursos, desde una visión donde la gestión local comunal o colectiva es comparada con la gestión gubernamental, considerando que la primera establece esquemas más sostenibles y con impactos positivos a través de distintas épocas históricas”*.

Sin embargo, no siempre las reglas no formales se insertan en la formulación y estructuración de las instituciones formales (leyes y políticas sobre el manejo de las cuencas hidrográficas). Esto se debe a la falta de mecanismos efectivos de participación y el desconocimiento u omisión de los acuerdos no formales que se establecen a nivel local para el acceso, uso y manejo del recurso hídrico en las políticas y leyes. No obstante, no se debe pretender que todas las reglas informales se vinculen al sistema formal, esto puede crear exclusión y discriminación de otras reglas informales que no son incorporadas al sistema formal, ocasionando injusticia en la gestión del recurso hídrico. El marco regulatorio nacional y las reglas no formales se debe tratar de manera diferenciada pero armonizada.

Los mecanismos formales tienen poca aceptación por un sinnúmero de razones; entre ellas, el desconocimiento de las leyes (Bolt y Castillo 2002). En el momento de establecer una denuncia por infracciones y delitos ambientales hacia el recurso hídrico, los denunciantes enfrentan diferentes obstáculos: no siempre se conocen los tipos de infracciones, no se sabe dónde o a quién acudir, el denunciante tiene que asumir los costos económicos y de tiempo en movilización que la presentación de la denuncia le demanden. Una vez



realizada la denuncia, no siempre las autoridades competentes abren los procesos administrativos (favoritismo político), se traslapan con procedimientos judiciales y el proceso se torna lento hasta llegar (si es que llega) a la sanción. Incluso, con frecuencia, los denunciantes reciben amenazas.

Todos estos obstáculos y limitaciones hacen que los actores no se interesen por colaborar con las instituciones formales, generan conflictos y fomentan una percepción negativa por parte de la población. Esta situación se reflejó en las respuestas de los entrevistados. Cuando se les preguntó si consideran que el marco legal de acceso, uso y gestión del agua se aplica en la subcuenca, el 58% respondió que no se aplica debido a la escasa presencia de las instituciones y débil accionar de las autoridades competentes, falta de rigurosidad en la aplicación de sanciones, uso de sobornos, falta de atención a las denuncias y falta de seguimiento a los procesos administrativos (García 2010).

### Conclusiones

- Nicaragua cuenta con un amplio marco legal para los recursos hídricos; sin embargo, la Ley de Aguas y su reglamento no se han implementado totalmente, lo que provoca dispersión institucional y traslape de competencias. Además, hay contradicciones y vacíos normativos, aunque también hay algunas sinergias.
- La aplicación de las normas ecológicas de los Mayangnas presenta debilidades en cuanto a equidad y justicia. Las reglas no son conocidas por todos los pobladores, no son aceptadas por todos y no están bien definidas en términos de responsables, deberes, derechos, instrumentos de control y vigilancia y sanciones.

- La actual gobernanza del recurso hídrico en la subcuenca del río Ulí refleja un régimen neopatrimonial, pluralidad legal y debilidades de gobernabilidad en un contexto de extrema pobreza en comunidades mestizas e indígenas.
- Existe una compleja división política y administrativa; no hay articulación ni integración de acciones entre los municipios que conforman la subcuenca.
- En la parte baja de la subcuenca, la aplicabilidad de la normativa nacional es limitada debido a los escasos recursos económicos y de infraestructura, poca presencia institucional y deficiente articulación e integración de actividades de control, vigilancia y acatamiento de la ley (sanciones).
- Las normas con mayor efectividad de aplicación son la Ley de Municipios, las normas ecológicas de los territorios indígenas y el régimen de propiedad comunal de los pueblos indígenas y comunidades étnicas de la RAAN.
- Las instituciones formales religiosas y de partidos políticos pueden influir en las decisiones que toman los actores en instancias no formales. Esta situación genera conflictos por los sesgos partidarios y se refleja en las debilidades de coordinación.
- Existe un ambiente propicio, en términos de gobernanza, para el establecimiento de un comité de la subcuenca del río Ulí, que sea legitimado y reconocido por medio de la Ley de Aguas No. 620/07 y su reglamento.

### Literatura citada

- Bolt, A.; Castillo, E. 2002. Agua y desarrollo local en el trópico seco: aportes a una estrategia de aguas en las Segovias. Estelí, Nicaragua, CARE/AMCRE. 171 p.
- Boelens, R.; Roth, D.; Zwartveen, M. 2003. Pluralismo legal, derechos locales y gestión del agua: entre el reconocimiento analítico y la estrategia política. In Peña, F. (ed.). Los pueblos indígenas y el agua: desafíos del siglo XXI. México D.F., México. p 161 – 186.
- CNRH (Comisión Nacional de los Recursos Hídricos); DANIDA (Asistencia Danesa para el Desarrollo Internacional). 1998. Plan de acción de los recursos hídricos en Nicaragua: aspectos sociológicos. Managua, Nicaragua, MARENA. 35 p.
- Cruz, C. 2009. Informe de hidrología superficial de la subcuenca del Río Ulí. Managua, Nicaragua, UCA. 32 p.
- Dourojeanni, A.; Jouravlev, A.; Chávez, G. 2002. Gestión del agua a nivel de cuencas: teoría y práctica. Santiago, Chile, CEPAL. p. 5-11. (Serie recursos naturales e infraestructura no. 47).
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación). 2002. Agua y cultivos, logrando el uso óptimo del agua en la agricultura (en línea). Consultado 19 nov. 2008. Disponible en <http://www.fao.org/docrep/005/y3918s/y3918s03.htm>
- Fischer, A.; Petersen, L.; Huppert, W. 2004. Recursos naturales y gobernanza: incentivos para el uso sostenible. Manual de asistencia. Eschborn, Alemania, GTZ. 64 p.
- García, D. 2010. Análisis de la gobernanza del recurso hídrico en la subcuenca del río Ulí, reserva de la Biosfera Bosawas, Nicaragua. Tesis Mag. Sc. Turrialba, Costa Rica, CATIE. 167 p.
- Gómez, I.; Munk, H.; Rivas, R. 2007. Institucionalidad para la gestión de agua en Nicaragua. Managua, Nicaragua, NITAPLAN. 92 p.
- Gentes, I. 2008. Gobernanza, gobernabilidad e institucionalidad para la gestión de cuencas; estado de arte. In Seminario Internacional de Cogestión de Cuencas Hidrográficas: Experiencias y Desafíos (14-16 octubre 2008), Turrialba, Costa Rica, CATIE. p. 27-36.
- Jiménez, F. 2008. Documento base para el foro 'La gobernabilidad, la gobernanza, la institucionalidad y la organización en la gestión de cuencas hidrográficas'. In Curso de especialización en gestión integral de cuencas hidrográficas. Turrialba, Costa Rica, CATIE. 5 p.
- Lanuza, M. 2008. Legislación hídrica y manejo de cuencas en Nicaragua. Managua, Nicaragua. 58 p.
- Li, T. 1996. Images of community: discourses and strategy in property relations. *Development and Change* 27(3): 501 – 527.
- Medina, JG. 2009. Continúa escasez de agua en Siuna. La Prensa (en línea). Managua, Nicaragua. Consultado 5 abr. 2009. Disponible en <http://www.laprensa.com.ni/archivo/2009/abril/15/noticias/regionales/>
- Toval, A. 2009. Programa de manejo de recursos naturales y fomento de competencias empresariales. Managua, Nicaragua. 57 p. (Informe).