

Informe Final

**“Gestión de páramos y humedales en Colombia:
Experiencias y desafíos del agua“**

Taller realizado en el Congreso Mundial de la Naturaleza – Unión Internacional para la
Conservación de la Naturaleza (UICN) – Hawaii EUA - Septiembre 5 de 2016

En el marco del Proyecto Páramo Biodiversidad y Recurso Hídrico de los Andes del Norte
Contrato de Subvención DCI-ENV/2014/346/637 – Contrato No. 14/331

María Pinilla

Coordinadora de Biodiversidad y Conservación
Fundación Humedales

Adriana Camacho

Coordinadora Proyecto Bita
Instituto Alexander von Humboldt

Mónica Trujillo

Investigadora Adjunta – Coordinadora de Nodos
Proyecto Páramo Biodiversidad y Recurso Hídrico de los Andes del Norte
Instituto Alexander von Humboldt

Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt
Bogotá, D.C., 2016



Resumen

En el taller “Gestión de páramos y humedales en Colombia: Experiencias y desafíos del agua“, tres experiencias de gestión y manejo de páramos, humedales y río aportan a generar conocimiento en torno a la gestión de conflictos socio ambientales a nivel nacional, regional y local con propuestas de gobernanza para las comunidades e instituciones locales. Los tres casos se interrelacionan, aportan distintos enfoques de gestión de un conflicto y a su vez cada uno aporta una lección y recomendación para futuras intervenciones en territorio.

Palabras clave: Páramos, Humedales, Río Bitá, Gobernanza, Conflictos, Gestión y Manejo

Abstract

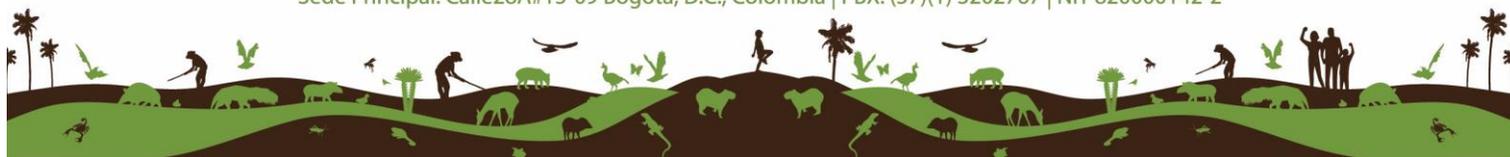
In the workshop "Management of paramos and wetlands in Colombia: Experiences and challenges of water", three experiences of management of paramos, wetlands and a river contribute to generate knowledge about the management of socio-environmental conflicts at national, regional and local level with proposals for governance for local communities and institutions. The three cases are interrelated, provide different approaches to conflict management and each in turn provides a lesson and recommendation for future interventions in the territory.

Keywords: paramo, wetlands, river, governance, conflicts, management.



Contenido

Resumen	2
Abstract	2
Introducción	4
Planteamiento del problema	4
Objetivos.....	4
Resultados	6
2.1 Gestión y Gobernanza de Páramos en Colombia	7
2.2 Gestión de Humedales: construcción de acuerdos para el manejo sostenible de recursos comunes	9
2.3 Rio Bitá, Rio Protegido.....	10
Conclusiones y discusión	11
Bibliografía.....	14



Introducción

El presente Informe resume el taller realizado en el marco del Congreso Mundial de la Naturaleza de septiembre de 2016 en Hawaii – EUA “El planeta en la encrucijada” organizado por el Instituto Alexander Von Humboldt (IAvH) y la Fundación Humedales. La primera parte resume los objetivos y metodología planteada para el taller.

La segunda parte resume los tres casos planteados para el análisis de la gestión de páramos y humedales en Colombia, que se realizaron a través de presentaciones en el taller:

1. Caso páramo: Este caso denominado “Gestión y Gobernanza de Páramos en Colombia” fue presentado por Mónica Trujillo – Investigadora del Instituto Humboldt del Proyecto Páramos Biodiversidad y Recurso Hídrico de los Andes del Norte
2. Caso humedales: Este caso fue denominado “Gestión de Humedales: Construcción de acuerdos para el manejo sostenible de recursos comunes” y fue presentado por María Pinilla – Coordinadora de Biodiversidad de la Fundación Humedales
3. Caso Río protegido: Este caso fue denominado “Río Bitá, Río Protegido” fue elaborado por Adriana Camacho – Coordinadora Proyecto Bitá y Jerónimo Rodríguez del IAvH y presentado por Mónica Trujillo.

La tercera y última parte resume la discusión y el análisis del taller a través de algunas preguntas orientadoras y las principales reflexiones y conclusiones al respecto. La última parte del taller fue facilitada por Brigitte Baptiste – Directora de IAvH, Hernando García – Subdirector de Investigaciones de IAvH con la participación de representantes de Colombia, Costa Rica, Perú, México, entre otros países.

Planteamiento del problema

La gestión de ecosistemas estratégicos en Colombia plantea grandes retos para las instituciones y comunidades dada la legislación, las políticas públicas sectoriales, las actividades económicas de un territorio, la importancia y fragilidad de la biodiversidad y servicios ecosistémicos derivados y los intereses en conflicto de los diferentes actores del territorio. En este contexto surgen distintos conflictos socioambientales entre comunidades e instituciones que resultan por las medidas de protección, restricción frente al uso, entre otras medidas que se requieren para lograr unos objetivos de bienestar. El taller pretende analizar cómo es la mejor forma de abordar o prevenir los conflictos en el territorio por medidas de protección o manejo de ecosistemas estratégicos.

Objetivos

El objetivo del taller fue compartir tres experiencias en la gestión de ecosistemas y del agua en Colombia que involucran diferentes contextos, conflictos y estrategias para la construcción de acuerdos de manejo

- Retroalimentar los casos con buenas prácticas y lecciones de otros casos y países en torno a gestión de ecosistemas y sus servicios



- Aportar nuevas ideas y recomendaciones para gestionar conflictos socio-ambientales con alternativas de manejo y gestión

Las tres experiencias de ecosistemas protegidos fueron Páramos, Humedal, Río Bitá, los cuales presentan distintos orígenes de protección, diversidad de escalas de trabajo, importantes conflictos socio ambientales, diversidad de actores y también variadas estrategias de manejo.

En la siguiente Tabla se describe cada caso frente a seis criterios de análisis: origen de la protección del ecosistema, escala de trabajo, dimensión del área de trabajo, el grado de conflicto que genera la protección y los actores involucrados.

Tabla 1: Cuadro comparativo de los tres casos de análisis

Crterios	Páramos	Humedal - Embalse	Río Bitá
Origen de la protección y tipo de norma	Ley – Sentencias Corte Constitucional / alto rigor	Licencia Ambiental/PMA/ medio (obligatorio sujeto a modificación)	Acuerdo social no formal
Escala	Nacional/Regional	Local	Local
Dimensión	350 mil personas/ 2.9 millones ha	5.500 personas / 10.991ha	14 mil personas/80.000 ha
Conflicto	Alto / Reactivo	Medio – Alto / Planificado	Preventivo



<p>Actores</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ministerio de Ambiente, Altas cortes • Autoridades Ambientales regionales • Municipios / Gobernaciones • Comunidad / Productores • ONG / Empresas 	<ul style="list-style-type: none"> • Empresa ISAGEN • Autoridades Ambientales • Comunidad / productores/pescadores • Municipios y gobernación • ONG 	<ul style="list-style-type: none"> • Sociedad Civil: pescadores • Empresas Turismo y pesca • Gobernación y Municipios • ONGs e Instituto de Investigación • Entidades de Gobierno
-----------------------	---	--	--

Fuente: Elaboración propia

La metodología del taller se planteó de la siguiente manera:

1. Descripción de Objetivos y Metodología del taller
2. Presentación de cada caso y preguntas breves: 40 min
 - a. Páramos: 10 min – 3 min preguntas
 - b. Humedal: 10 min – 3 min preguntas
 - c. Río Bitá: 10 min – 3 min preguntas
3. Mesas de trabajo por cada caso: 50 min
 - a. Un moderador – relator
 - b. Análisis de preguntas orientadoras – 13 minutos
 - c. Rotación tipo carrusel a otro caso
4. Conclusiones y Recomendaciones de cada mesa – 10 min

Las preguntas orientadoras para la discusión fueron las siguientes:

- Cuáles experiencias de su país u otro contexto son similares o pueden aportar a esta gestión?
- Cómo se ha manejado el conflicto social, económico y ambiental?
- Cuáles cree que son los factores clave para identificar estrategias de manejo en torno a ecosistemas estratégicos?
- Qué recomendación o innovación tendría para el proceso? Para aportar a la resolución o prevención de conflictos?

Resultados

Cada caso se desarrolla en tres momentos: el primero reseña una iniciativa de protección para el ecosistema, el segundo muestra el conflicto socio ambiental que genera la medida de protección y el tercero muestra las alternativas de manejo frente al conflicto generado.



2.1 Gestión y Gobernanza de Páramos en Colombia

Colombia ha tomado la decisión de fortalecer la protección del ecosistema de páramo por la importancia social, económica y ambiental que tiene para el bienestar del país. Colombia posee el 50% de páramos del mundo con más de 2.9 millones de hectáreas. Este ecosistema se caracteriza por ser el principal proveedor de agua para el país y regulador hídrico de gran importancia para mitigar los efectos del cambio climático, especialmente en fenómeno del niño o niña pues libera agua en época seca y mitiga las inundaciones en época de lluvias. Más de 16 ciudades capitales que representan aproximadamente 17 millones de colombianos (35% del total de la población) se abastecen directamente de agua que proviene de los páramos. El páramo aporta agua para 73 hidroeléctricas que generan el 53% de la energía eléctrica del país. Además, garantiza el agua para la producción de alimentos de los cuales la papa, la cebolla, el arroz y la producción láctea están directamente relacionados: 173 distritos de riego (infraestructura de riego para zonas de producción de alimentos) se benefician directamente con más de 45 mil productores medianos y grandes. Por otro lado, el páramo es un gran sumidero de carbono ya que retiene más de 10 veces que el bosque tropical, por la característica de sus suelos y vegetación. De esta manera, la importancia del páramo como ecosistema que soporta el desarrollo socio económico del país es evidente, por esto se reconoce como “ecosistema estratégico”.

Sin embargo, el páramo tiene una tendencia de degradación creciente: actualmente el 15% del páramo se encuentra degradado a nivel nacional y en algunas zonas, la transformación alcanza el 70% del ecosistema. La minería de oro y de carbón, así como la producción agropecuaria inadecuada son las principales presiones y amenazas. Ante esta situación, el gobierno nacional en la Ley de Plan Nacional de Desarrollo (2014-2018), incluyó una disposición específica para la “protección y delimitación” de los páramos en Colombia. Esto implica que a nivel nacional los páramos se deben delimitar cartográficamente a escalas muy precisas para conocimiento de todos los actores públicos y privados relacionados con el ecosistema (autoridades ambientales, gobiernos locales, regionales, productores, empresas, acueductos, otros) y en estos ecosistemas se prohíbe las actividades agropecuarias adicionales y todas las actividades mineras. Para las actividades agropecuarias tradicionales existentes en el páramo, se propone un proceso de transición para lograr una reconversión productiva o sustitución hacia actividades más sostenibles. Esta protección del ecosistema además se reitera a través de una sentencia de la más alta corte de Colombia, la corte constitucional, que a través de la Sentencia 035/2016 reitera la importancia de la protección del páramo y sus explícitas prohibiciones.

Esta decisión del gobierno nacional genera conflictos socioeconómicos y ambientales con los productores de alimentos del país que usan el páramo. En este ecosistema se encuentran 400 municipios (35% del total de municipios de Colombia) en 15 departamentos que representan aproximadamente 350 mil personas (menos del 1% del total del país). Gran parte de esta población se dedica a la producción agropecuaria y al quedar prohibida y en una etapa de transición son varios los dilemas y retos a enfrentar tanto para las instituciones, para productores y consumidores. Por ejemplo, en los departamentos de Boyacá y Cundinamarca, ubicados en la cordillera oriental del país, se concentra la mayor



producción de papa, cebolla y lácteos del país. Toda esta producción, en su mayoría por pequeños productores, está ubicada en la alta montaña y en el páramo. De hecho, en estos dos departamentos, más del 70% de los páramos están transformados por estas actividades. Un caso de estudio es el páramo de Rabanal, ubicado entre Boyacá y Cundinamarca, conformado por 7 municipios, 3 autoridades ambientales regionales; este páramo abastece de agua a Tunja, la capital del departamento de Boyacá, con más de 350 mil personas y además este páramo concentra una de las producciones más grandes de papa del país. Allí, la principal presión para el páramo es la producción de papa y lácteos por pequeños productores.

Ante esta situación y a través del Proyecto Páramos Biodiversidad y Recurso Hídrico financiado por la Unión Europea, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el IAVH, entre otras instituciones nacionales, se está trabajando en cuatro frentes de acción para aportar alternativas de manejo y minimizar el conflicto:

1. **Reconversión productiva:** con pequeños productores hacia sistemas agropecuarios más sostenibles con enfoque agroecológico. Esto incluye un trabajo conjunto entre entidades ambientales y del sector agropecuario. De igual forma, se están fomentando negocios verdes y biocomercio para incentivar nuevas formas de generación de ingresos.
2. **Restauración ecológica del páramo** por actividades agropecuarias a partir de procesos de ordenamiento de los predios e implementación de herramientas de manejo del paisaje como: corredores biológicos, cercas vivas, entre otros acuerdos de conservación y uso sostenible.
3. **Incentivos a la conservación** para promover los cambios a largo plazo en los sistemas productivos y fomentar los acuerdos de conservación con las comunidades. Estos incentivos no son solo económicos, sino que incluyen asistencia técnica, fortalecimiento social, organizacional, descuentos tributarios, entre otros.
4. **Fortalecimiento de espacios de coordinación** entre actores comunitarios, institucionales, públicos y privados para la gestión del páramo, donde se logren acuerdos de manejo y se realice el seguimiento a estos.

Con estos cuatro componentes se busca lograr una mejor gobernanza de los páramos que permita la convivencia de diversos intereses (comunidades, productores, autoridades ambientales, gobiernos locales, entre otros) y la minimización del conflicto por la conservación y uso sostenible del páramo.

Particularmente en el Páramo de Rabanal, el proyecto trabaja en conjunto con Corpochivor (autoridad ambiental) en el inicio de procesos de reconversión productiva de papa en predios ubicados al interior del páramo a través de herramientas de manejo del paisaje que permitan un ordenamiento predial participativo donde pueda coexistir producción sostenible, áreas de restauración y de protección. Este proceso se ha iniciado con la Cooperativa Coopaiven que centraliza aproximadamente 100 productores a los que a su vez se les incentiva la producción de papas nativas como estrategia de protección de la agrobiodiversidad nativa de la alta montaña andina y estrategia de negocio verde y biocomercio en páramo.



2.2 Gestión de Humedales: construcción de acuerdos para el manejo sostenible de recursos comunes

El caso de estudio resume el proceso participativo de construcción del plan de ordenamiento de usos del Embalse Topocoro en Santander, Colombia, situado a 30 km de Bucaramanga. Este embalse terminó su llenado a mediados de 2014 y entró en operación en 2015. El cuerpo de agua resultante tiene una extensión de 7000 ha en cota máxima de inundación y se encuentra en el área de influencia de 6 municipios: Lebrija, Girón, Betulia, San Vicente de Chucurí, Zapatoca y Mesa de los Santos. El área de influencia directa del embalse abarca unas 11.000 ha y tiene una población de 5500 personas.

Los cuerpos de agua en Colombia son bienes de uso público, por lo que cualquier colombiano puede acceder a ellos. Sin embargo, el caso del Embalse Topocoro es más complejo, ya que por ser el resultado de una obra de infraestructura de gran magnitud, cuenta con una licencia ambiental que le obliga a cumplir ciertos requerimientos ambientales antes, durante y después de la construcción y operación de la hidroeléctrica. Al ser un ecosistema nuevo, todavía no existen acuerdos sociales en torno a su uso, como en otros cuerpos de agua de mayor antigüedad, por lo que las expectativas de uso dentro las comunidades empiezan a generar conflictos de interés y ruptura del tejido social. Adicionalmente, el embalse se encuentra ubicado dentro de una figura de protección, llamada Distrito Regional de Manejo Integrado, la cual reglamenta y zonifica el tipo de actividades que se pueden realizar en el territorio. Dentro del distrito se encuentra el Parque Nacional Natural Serranía de los Yariguíes y su zona de amortiguación, así como zonas de protección, de recuperación y de uso sostenible. En el área de uso sostenible, se permiten distintos tipos de actividades productivas menos las que tengan graves impactos ambientales como la minería, la extracción de hidrocarburos, la construcción de vivienda a gran escala, entre otras.

La construcción de la represa ocasiona grandes impactos tanto sociales como ecológicos y económicos que pueden provocar conflictos entre la población y la empresa pero es importante tener en cuenta que adicionalmente, una vez la represa entra en operación, empiezan a aparecer conflictos dentro de la población por las expectativas que tiene cada grupo de hacer uso del embalse. Para resolver estos conflictos, se lleva a cabo el plan de ordenamiento de usos del embalse, un proceso que involucra a comunidades, alcaldías, la gobernación, entidades públicas como las autoridades ambientales y de pesca, el ministerio de transporte, la cámara de comercio, grupos empresariales, institutos, universidades, etc. Durante el proceso se escuchan las expectativas de cada grupo. Naturalmente, estas expectativas pueden ser muy distintas entre grupos y en algunos casos, incompatibles con las de los demás, por lo que se debe realizar un análisis que permita escoger las más adecuadas para construir un escenario ideal de usos del embalse. Esto se lleva a cabo por medio del análisis multicriterio. Para realizar este análisis se definen unos macro-criterios que deben cumplirse para llevar a cabo cada actividad, como son la Sostenibilidad Ambiental, La Equidad social, la Viabilidad Técnica, etc. Estos criterios se dividen en sub-criterios para los cuales cada actividad recibirá un puntaje que luego, al añadirse, producirá un valor de idoneidad. Por ejemplo, la pesca artesanal recibe un puntaje alto ya que es



inclusiva, no requiere construir infraestructura y es legalmente viable, entre otras ventajas y la acuicultura industrial recibe un puntaje bajo ya que se realiza con especies exóticas, afecta la calidad del agua, requiere construir infraestructura, es excluyente y entra en conflicto con el turismo. El resultado del análisis multicriterio, arroja las actividades o usos más recomendados para el embalse. Una vez estos usos se han identificado, se prosigue a realizar la zonificación de cada uno, siguiendo el criterio de los expertos, teniendo en cuenta los requerimientos técnicos, económicos y legales de cada uso para escoger los mejores lugares para llevarlos a cabo. Esta zonificación se somete nuevamente a la comunidad para que den recomendaciones y apoyen el proceso y finalmente se expone a las autoridades encargadas de cada uso.

Finalmente, se realiza un taller de ordenamiento territorial, en el que cada municipio conoce los resultados del proceso con el fin de que la zonificación de usos y sus recomendaciones sean integradas a cada plan de ordenamiento municipal. Acompañando el proceso se hace una Hoja de Ruta que pretende ilustrar paso a paso el procedimiento necesario para poder empezar a realizar cada actividad en el embalse. Por ejemplo, deja claro que tipo de embarcaderos deben construirse y el procedimiento para obtener los permisos y concesiones necesarios, propone una metodología para identificar la fuente de agua más apta para pedir concesiones de captación, determina que embarcaciones están restringidas para el tránsito en el embalse y como legalizar una embarcación para hacer recorridos turísticos, de manera que la información esté al alcance de todos los grupos interesados, promoviendo la igualdad de oportunidades.

2.3 Rio Bitá, Rio Protegido

El Instituto Humboldt en alianza con 9 entidades globales, nacionales, regionales y locales apostó por la construcción local de una apuesta de gobernanza alrededor de la figura de protección del río Bitá. La apuesta está dirigida a construir conjuntamente visiones futuras del territorio y definir una ruta para su realización. La gestión conocimiento, la comunicación, la educación y generación de capacidades debe impactar positivamente los procesos de planeación, gestión territorial y empoderamiento para lograrse un futuro deseado.

Para el río Bitá se requiere de la concertación de muchas visiones sobre la gran Orinoquia, en donde el nivel nacional impulsa un desarrollo basado en la ampliación de la frontera agrícola y el nivel local y regional le apuestan al desarrollo basado en el capital natural (turismo de naturaleza, pesca deportiva y ornamental entre otros).

La gestión territorial permitió identificar las principales problemáticas y conflictos en tres tramos de la cuenca (alta, media y baja), generó conocimiento sobre las formas de vida locales, transformaciones relacionadas con la llegada de nuevos sectores productivos, y redes de trabajo locales, el proyecto generó información detallada ecosistemas,



biodiversidad, entre otros, lo que permitió identificar la situación del territorio y vislumbrar escenarios futuros.

El proyecto es retador por tener varias instancias de articulación y trabajo con muchos grupos de interés, lo cual hace que el componente de comunicaciones, participación, gestión del conocimiento sean indispensables para su éxito. El mensaje a presentar es la necesidad de tener una mirada integral del territorio, sus oportunidades, sus grupos de interés, sus límites, que permitan entender la complejidad de lograr acuerdos para mantener en buen estado los ecosistemas que soportan las actividades humanas y su bienestar.

En la actualidad para la cuenca del Bitá, el sector que está generando mayor impacto transformador es el de los forestadores. Se calcula que el 2% de la cuenca ya fue transformada afectando entre otros ecosistemas los bosques de galería, morichales, los cuales son indispensables para el cuidado del recurso hídrico.

Dentro de las grandes oportunidades de trabajo están los temas de implementación de Buenas prácticas agropecuarias y forestales, mejora de la cadena de valor de los peces ornamentales, zonificación de áreas para realizar diferentes actividades (pesca, turismo, anidada de tortugas, entre otros), monitoreo social y participativo de especies y calidad del recurso hídrico.

Para el proyecto es vital el trabajo de Gobernanza, el cual busca empoderar a la comunidad para que puedan proponer alternativas de desarrollo sostenible en su región para evitar trayectorias indeseadas en la cuenca y garantizar una viabilidad social, cultural, económica y la salud de los ecosistemas con énfasis en la salud del río Bitá.

Conclusiones y discusión

Cada caso mostró una forma de manejar conflictos socio-ambientales generados por una medida de protección o transformación a cada ecosistema.

Se resalta el caso de páramos en Colombia donde la medida proviene de una Ley a nivel nacional. Esta medida de protección, surge de forma reactiva a los procesos de transformación que ha tenido el páramo en los últimos años, surge de “arriba a abajo” y, a pesar de su intención para lograr el bien común, genera altos conflictos socio-ambientales con los productores agropecuarios en especial de papa, ganadería y cebolla larga. La Ley fue respaldada por la Corte Constitucional de Colombia y genera grandes implicaciones y retos frente a la reconversión productiva de las actividades agrícolas de la alta montaña. Se reseña el caso en el Páramo de Rabanal donde a través de un escenario interinstitucional como la Comisión Conjunta del Páramo, se articulan autoridades ambientales, Municipios, Gobernaciones y organizaciones sociales para asumir el reto a través de la reconversión de la producción de papa y ganadería, promoviendo a su vez, negocios basados en papas nativas y frutales de alta montaña, al fortalecimiento de esquemas de “pago por servicios



ambientales” que se centren en la restauración y la producción sostenible para minimizar el conflicto socio ambiental en la región.

En el caso de humedales, se resalta cómo una empresa hidroeléctrica en conjunto con la Fundación Humedales asume un proceso participativo con la comunidad para planear y organizar la transformación social, ambiental y económica que genera la construcción y puesta en marcha de una represa. Se reseña el proceso de consulta con las comunidades y la generación de propuestas a partir del consenso frente a intereses diversos, lo que generó una propuesta legítima de zonificación de usos. Este caso muestra cómo una empresa puede ir más allá de la norma de licenciamiento ambiental de proyectos hidroeléctricos, para lograr consensos sociales, económicos y ambientales con la comunidad logrando un diálogo “horizontal”. La medida de generación del embalse genera altos conflictos, pero el proceso logró un nivel de participación y consenso adecuado que permitieron propuestas legítimas entre actores institucionales, ONG, comunitarios y la empresa que minimizaron el conflicto socio ambiental y fortalecieron una visión común en el territorio.

El caso del Río Bitá, Río protegido fue el más particular, ya que la medida de protección surge de las organizaciones sociales, ambientales y económicas de la región de forma preventiva a las amenazas de la apuesta de desarrollo agroindustrial y forestal del gobierno nacional para la Orinoquía colombiana. Este caso muestra un proceso que surge de “abajo a arriba” donde la apuesta de conservación y desarrollo parte de un diálogo local, participativo y preventivo como una estrategia complementaria de conservación. Este “acuerdo social” que empieza siendo no formal, carece de una figura legal de protección. Este punto generó un interesante debate pues los asistentes resaltaron la importancia de la legitimidad social de los procesos para ser sostenibles en el tiempo. De igual forma se resaltó la importancia de llevar estos “acuerdos sociales no formales” a un grado de formalidad para evitar que presiones sectoriales, políticas, entre otras, vulneren el proceso.

Los asistentes, representantes de diversos países latinoamericanos, mostraron casos y procesos en sus contextos para aportar ideas y recomendaciones a los casos analizados. Los puntos clave de los aportes fueron:

- Crear y fortalecer capacidades locales en torno a la conservación de los ecosistemas da legitimidad a las alternativas de manejo aunque no haya una figura formal de protección. Estos procesos de fortalecimiento, diálogo y “acuerdo social” se consideran condición sin la cual no podría existir una medida de conservación sostenible en el tiempo.
- Es importante continuar el proceso social articulándolo a instrumentos de ordenamiento territorial de las instituciones formales. Este proceso se considera fundamental, cuando el proceso de “acuerdo social” se encuentra maduro. Ser parte de los instrumentos de ordenamiento territorial o ser parte de una estrategia de conservación es una forma de garantizar la sostenibilidad de los acuerdos en el tiempo y de incidir en la toma de decisión de las instituciones y sectores económicos.



- Es fundamental incentivar los negocios asociados a la biodiversidad en los procesos de conservación que generen fuentes alternativas de ingresos para la comunidad. Las iniciativas de conservación generalmente se enfrentan a un cuello de botella cuando no se contempla un negocio ligado a la conservación de la biodiversidad, que sea una alternativa para disminuir presiones, para reconvertir un sistema productivo o para sustituir una actividad inadecuada. Esto genera un soporte real a procesos de conservación dentro de un contexto social, económico y ecosistémico.

Lecciones aprendidas frente a la propuesta del Taller:

- Es importante que los talleres organizados por el Instituto Humboldt en estos espacios internacionales tengan la posibilidad de contar con traducción simultánea, para que puedan ser realizados en español y en inglés. Esto permite aumentar la cantidad y diversidad de personas que puedan aportar a la discusión. Aunque esto genera costos adicionales, es necesario lograr esta facilidad para la mejor divulgación e incidencia de las propuestas.
- El título del taller debe ser estratégico. Las palabras del título pueden o no limitar la participación de las personas a la discusión. Limitar el taller a un país o a un ecosistema puede limitar la participación de las personas.



Bibliografía

Andrade, G. I., Valderrama, E., Vanegas, H. A., & González, S. 2013. Regeneración del hábitat en áreas con presencia documentada de especies amenazadas. Una contribución a la conservación asociada a la operación del proyecto Central Hidroeléctrica Miel I, cordillera Central de Colombia, departamento de Caldas. Retrieved June 13, 2015, from

<http://www.redalyc.org/resumen.oa?id=49131094012>

Avakyan, a. B., & Yakovleva, V. B. 1976. Increase in the effectiveness of the recreational use of reservoirs. *Hydrotechnical Construction*, 10(12), 1179– 1185.

Gómez, MF. , Moreno, L.A., Andrade, G.I. y Rueda, C. (Eds). 2016. Biodiversidad 2015. Estado y Tendencias de la biodiversidad continental de Colombia. Instituto Alexander Von Humboldt. Bogotá, D.C., Colombia.

Heller, N. E., Kreitler, J., Ackerly, D. D., Weiss, S. B., Recinos, A., Branciforte, R., ... Micheli, E. (2015). Targeting climate diversity in conservation planning to build resilience to climate change. *Ecosphere*, 6(4), art65. <https://doi.org/10.1890/ES14-00313.1>

Lantsova, I. V., Grigoreva, I. L., & Tikhomirov, O. A. 2005. Geoenvironmental problems of recreational use of the Ivankovo Reservoir. *Water Resources*, 32(1), 107–113.

Thompson, I. D., Mackey, B. G., McNulty, S., & Mosseler, A. (2009). Forest Resilience, Biodiversity, and Climate change, 43. Retrieved from

<http://nofc.cfs.nrcan.gc.ca/publications/?id=30139>

Páramos: Introducción: <https://www.youtube.com/watch?v=ZiVLYsyqtUM>

Gestión de Humedales: <https://youtu.be/eBWWyGZAY3E>

Rio Bitá: Introducción: <https://www.youtube.com/watch?v=kVKgzmEYEVs>

