



Artículo de reflexión

Comunidad de la localidad de Sumapaz: una experiencia comunitaria en la preservación del páramo como recurso de uso común en el corregimiento de San Juan de Sumapaz

Communities at locality of Sumapaz: A community experience to preserve the moorland as Common Pool Resource at the municipality of San Juan de Sumapaz

Comunidade de Sumapaz: uma experiência comunitária na preservação do Páramo como recurso de uso comum em San Juan de Sumapaz

Recibido: 09 | 08 | 2017

Aprobado: 09 | 04 | 2018

DOI: <http://dx.doi.org/10.18270/rsb.v8i1.2376>

Claudia Esther Rivera Valderrama

orcid.org/0000-0001-5183-3115

Secretaría de Salud. Alcaldía Mayor
Bogotá, Colombia

Niria Katherine Romero Hurtado

orcid.org/0000-0002-4678-263X

Gestar Innovación
Bogotá, Colombia

Édgar Fernando Munar Jiménez

orcid.org/0000-0002-2407-0949

Maestría en Salud Pública, Facultad de Medicina,
Universidad el Bosque
Bogotá, Colombia
Correspondencia: efmunar@unbosque.edu.co

Resumen

Objetivo. Presentar las acciones comunitarias que se han implementado en la preservación del Páramo de Sumapaz y los recursos que se obtienen de él: el agua, la flora, la fauna. Se resalta la importancia de estas acciones, no solo relevantes para la Salud Pública de la comunidad que habita la zona del páramo, sino también para aquellos que se abastecen de sus recursos de una u otra forma.

Materiales y métodos. Se llevó a cabo un estudio cualitativo con una muestra de tres líderes comunitarios del corregimiento de San Juan de Sumapaz. Se aplicaron entrevistas estructuradas para indagar sobre los principios de diseño característicos de instituciones de larga duración de los Recursos de Uso Común (RUC) propuesto por Elinor Ostrom. Se analiza la información y se exponen las evidencias encontradas en las entrevistas realizadas a líderes comunitarios, sobre las acciones que la comunidad y sus organizaciones han tenido en cuenta para no sobreexplotar los recursos (fauna y flora del Páramo de Sumapaz).

Resultados. Se encuentran las similitudes que existen entre las estructuras organizacionales de los casos presentados por Ostrom en su libro y las estrategias que han implementado los pobladores del Páramo de Sumapaz para no hacer una sobreexplotación de los RUC. Se destaca los procesos de autoorganización realizados por las comunidades del páramo para evitar que agentes externos los utilicen de forma inadecuada; recordando la importancia del frágil ecosistema de páramo, el daño ambiental y consecuencias en la Salud Pública que pueden generarse al intervenir un espacio vital.

Palabras clave: Conservación de los recursos naturales, desarrollo de recursos hídricos, administración de recursos naturales, medio ambiente y salud pública, protección ambiental, salud ambiental, participación de la comunidad.

Abstract

Objective: To present community actions implemented in the preservation of the moorland at Sumapaz and its resources. The importance of such actions is highlighted not only for the purposes of Public Health but also for the community inhabiting the moorland vicinity and people who procure resources from the said area

Tools and Methodology: A qualitative study was conducted. The sample was comprised of three community leaders from the municipality of San Juan de Sumapaz. Structured interviews were carried out, inquiring on Elinor Ostrom's approach to design principles of stable local common pool resource management. Gathered information is analyzed and the evidence from the interviews regarding community actions to avoid overexploitation of the resources is presented.

Results: Commonalities amongst organizational structures presented in E. Ostrom's work and the implemented strategies by inhabitants of the moorland at Sumapaz are drawn. Self-organized governance systems are emphasized to avoid resource overexploitation.

Keywords: Natural Resources Conservation, Water Resources Development, Environment and Public Health; Environmental Protection; Environmental Health; Community Participation

Resumo

Objetivo: Apresentar as ações comunitárias que tem sido realizadas na preservação do Páramo de Sumapaz, sua água, flora e fauna. Estas ações são relevantes para a Saúde Pública da comunidade que mora no Páramo, mas também para a cidade capital.

Materiais e Métodos: estudo qualitativo cuja amostra são três líderes comunitários de San Juan de Sumapaz. Entrevistas foram realizadas para aprofundar em aspectos das instituições de longa duração dos Recursos de Uso comum (RUC) proposto por Elinor Ostrom. Analisa-se informação e mostra-se evidencia a respeito de essas ações que a comunidade e suas organizações tem realizado para não sobre explorar os recursos do páramo.

Resultados: Tem semelhanças entre as estruturas organizacionais dos casos apresentados por Ostrom no seu livro e as estratégias práticas dos moradores do Páramo do Sumapaz para proteger os recursos naturais. A auto-organização das comunidades evita que agentes externos ao território abuse dos recursos.

Palavras Chave: conservação de recursos naturais, desenvolvimento de recursos hídricos, administração dos recursos naturais, meio ambiente, saúde pública, proteção ambiental, participação da comunidade, saúde ambiental

Introducción

A finales del 2015, en la conferencia de las Naciones Unidas sobre el cambio climático, se debatió y destacó la importancia de los recursos naturales y del compromiso internacional para mitigar algunos de los efectos producto de la intervención del hombre en la dinámica climática (1). Colombia manifestó su intención de aportar a las metas que se plantearon en dichos acuerdos (2) y nuevamente confirmó su intención de seguir construyendo (3). Entre dichas metas, se destaca el compromiso de adoptar medidas de adaptación para el aumento de áreas protegidas, la delimitación y protección de los 36 complejos de páramos, la formulación de planes nacionales, el Sistema Nacional de Indicadores, y la ejecución de instrumentos en la administración del recurso hídrico, con lo cual se espera que las cuencas prioritarias cuenten con instrumentos de manejo que tengan en consideración la variabilidad y el cambio climático (4).

En este orden de ideas, la región del Sumapaz (donde se encuentra el páramo que lleva su nombre) no solo

es parte fundamental del desarrollo integral de las comunidades que en ella se encuentran, sino que lo es también para las comunidades que viven en los municipios que abastecen sus acueductos con el recurso hídrico del páramo. En el páramo "nace cerca del 15 % del agua que abastece tanto al departamento de Cundinamarca como a los de Meta, Huila y la capital del país" (5). Esto implica que la alteración de las fuentes de agua puede afectar a gran parte de esa misma población, y ni pensar en la contaminación producto de la explotación minera u otro tipo de procesos industriales que los dejarían prácticamente desahuciados al no disponer de un recurso vital.

Sumado a esto, el Páramo del Sumapaz se encuentra protegido desde 1977 bajo la figura de Parque Nacional Natural Sumapaz, por considerarse "uno de los sitios de alta montaña más rico en géneros y especies de flora colombiana, ya que posee un gran número de organismos" (6). Por tanto, analizar las estrategias de su administración para la protección y no

sobreexplotación de los recursos, puede llevar a un mejor conocimiento de los fenómenos sociales, políticos y culturales que convergen hacia el buen uso de los recursos en esa región.

Al respecto, en Latinoamérica se ha utilizado, como estrategia de administración de recursos naturales, la metodología propuesta por el servicio de parques nacionales de los Estados Unidos (*National Park Service*, NPS), por medio de la cual se capacita al personal que trabaja en las áreas de parques en protección, monitorización, mantenimiento, patrullaje, educación ambiental, manejo de recursos naturales y culturales, administración y relaciones humanas (7).

Geográficamente, el Parque Nacional Natural Sumapaz está localizado entre los departamentos de Cundinamarca, Meta y Huila, a 31 kilómetros de la localidad de Usme (Bogotá). Tiene una extensión de 154.000 hectáreas, una altura entre 1.500 y 4360 msnm, y una temperatura entre 2 °C y 19 °C. Se considera uno de los principales ecosistemas de páramo del país, debido a la gran variedad de especies de flora y fauna que habitan en el parque y que solo existen en este tipo de condiciones climáticas. Para el Distrito Capital, la localidad de Sumapaz es la única netamente rural; su extensión es de 78.000 hectáreas, y la conforman los corregimientos de San Juan, Nazaret y Betania, con sus respectivas veredas (8).

Según Parques Naturales y Nacionales de Colombia (9), la importancia de este parque radica en la riqueza de su biodiversidad: “El Parque Nacional Natural Sumapaz abarca aproximadamente el 43 % del complejo de páramos de Cruz Verde-Sumapaz (el más grande del mundo), con una extensión de 333.420 Ha, de las cuales 142.112 Ha se encuentran protegidas bajo la figura del parque” (9)

Dada su riqueza, el páramo del Sumapaz está sujeto a conflictos por su fauna y flora, pero, sobre todo, por su reserva hídrica, puesto que es de gran interés para los megaproyectos de explotación. Es por esto que el presente artículo se enfoca en presentar las acciones que las comunidades de la zona del Sumapaz (corregimiento de San Juan) han implementado para no permitir una sobreexplotación del recurso hídrico. Si bien el valor real de este recurso único común no puede calcularse fácilmente en función de sus utilidades, lo puede ser en términos relativos a la relevancia de la sostenibilidad del páramo para el contexto en el que existe, como fuente hídrica, reserva ambiental y hogar de algunas comunidades. La información sobre

la gestión, el proceso y los resultados de las acciones adoptados por la comunidad para administrar la entrada de turistas y empresas, y las multas y otros mecanismos internos, es importante para conocer lo que se ha hecho como organización para manejar el páramo. Estas acciones se destacan en la sección de resultados de este estudio, evidenciando que se puede pensar en la similitud de los casos presentados por Elinor Ostrom respecto a la acción colectiva¹ (10).

Esta situación ha presentado una dinámica de competencia entre los actores internos (pobladores de la localidad) y los actores externos, como turistas, visitantes y ejército nacional. Dicha dinámica de competencia se relaciona con las interacciones en las que solo hay individuos tratando de ver la oportunidad de aprovechar el recurso (fuentes hídricas, explotación de fauna y flora, etc.), sin importar los daños que puedan ocasionar al explotarlo. Se sabe que, cuando los individuos que quieren explotar un mismo recurso son indiferentes o no tienen algún tipo de vínculo con el recurso, la tendencia es a la sobreexplotación sin importar sus consecuencias, especialmente, cuando no se puede tener un control de la cantidad exacta del recurso y la cantidad que se permite explotar (11). A pesar de no ser el caso de la comunidad del Sumapaz (por las acciones que la comunidad ha tomado hasta el momento), se podría pensar que la tendencia es aprovechar los recursos existentes como una forma de beneficio económico, sin tener en cuenta los límites de la explotación o las repercusiones en el medio ambiente; se trata de un problema de salud pública y es una tendencia en los países en desarrollo (12). En el desarrollo de este trabajo, se observará que la comunidad ha implementado acciones, precisamente, para la conservación del recurso.

Complementario a esto, otros autores afirman que, dentro de comunidades donde existe falta de compromiso con las normas internas, la amenaza de que el conjunto de usuarios no esté de acuerdo no parece tener efecto cuando los sujetos solamente están interactuando con los miembros de su propia comunidad (13-14). Este hecho es importante, dado que muestra que, desde su propia estructura, una comunidad puede lograr acuerdos sobre la conservación del recurso, con resultados positivos y sin llegar a la sobreexplotación.

¹ Partiendo de la definición de Mancur Olson, se entiende por acción colectiva como todas aquellas acciones encaminadas a que los individuos “persigan su bienestar común, en contraste con el bienestar individual”.

Recursos naturales y su relación con la salud pública

La salud pública por medio del diseño y la implementación de políticas busca el bienestar de los colectivos, creando dinámicas enfocadas en el mejoramiento de su calidad de vida. Muchos factores están implícitos en tal tarea, como la implementación de hábitos saludables, con la generación de acuerdos a nivel local, departamental, nacional e internacional, incluyendo temas en la conciencia de la salud sexual, la salud mental y la salud ambiental. Esta última, en su sentido más amplio, comprende aquellos aspectos de la salud humana, enfermedades y lesiones que están determinados o influenciados por factores ambientales, y también, el estudio de los efectos patológicos directos de diversos agentes químicos, físicos y biológicos. De igual forma, comprende los efectos sobre la salud del amplio entorno físico y social, del que hacen parte la vivienda, el desarrollo urbano, el uso de la tierra, el transporte, la industria y la agricultura (16).

Como recurso vital para la supervivencia de la mayoría de los seres vivos, el agua tiene naturalmente una gran importancia en este contexto; por ejemplo, la calidad del agua que abastece los habitantes de cualquier

ciudad, establece *per se* una medida de control en salud pública sobre enfermedades vehiculizadas por este medio a esas poblaciones (17).

Los recursos hídricos que posee el páramo de Sumapaz en su vasta extensión, son relevantes para varias de las poblaciones de Colombia, puesto que los departamentos de Cundinamarca, Huila y Meta se benefician de ellos. Por este motivo, su protección y la prevención de la explotación inadecuada son fundamentales para preservar la calidad de vida de sus habitantes y de aquellos que se abastecen de los recursos allí generados. Como lo manifiesta la Organización Panamericana de la Salud (OPS), “La incapacidad de las comunidades para proteger las fuentes hídricas y realizar inversiones adecuadas en el tratamiento de aguas servidas se pone de manifiesto en la presencia de niveles reducibles de enfermedades transmisibles relacionadas con el agua” (18), lo cual indica que el control interno por parte de la comunidad es importante, al punto de impactar en la prevención de enfermedades.

Este artículo busca presentar las estrategias y acciones comunitarias, que han permitido preservar el páramo de Sumapaz y los recursos que se obtienen de él, como agua, flora y fauna. En la tabla 1 se presentan los ocho principios de diseño característicos de instituciones de larga duración de los recursos de uso común, según Elinor Ostrom.

Tabla 1. Principios de diseño característicos de las instituciones de acción colectiva de los recursos de uso común

Principios	Categorías	Definición
Límites claramente definidos	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Quiénes? • ¿Limitación a los de afuera? • ¿Límites del recurso? 	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Ganancia final? • ¿Derechos de apropiación? <p>Hace referencia a la población que habita, la cantidad de recursos disponibles, manejo, uso y aprovechamiento.</p>
Coherencia entre las reglas de apropiación y provisión con las condiciones locales	<ul style="list-style-type: none"> • Tiempo • Lugar 	<ul style="list-style-type: none"> • Tecnología • Cantidad de unidades de recurso <p>Cuánto tiempo tiene el recurso, extensiones, tecnología existente para el manejo de los recursos</p>
Arreglos de elección colectiva	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Circunstancias locales? • Acuerdo inicial-constancia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sin imposición externa <p>Reglas establecidas de común acuerdo entre los pobladores</p>
Supervisión	<ul style="list-style-type: none"> • Condiciones del recurso único común • Comportamiento de los apropiadores 	<ul style="list-style-type: none"> • Actividades de mantenimiento <p>Relacionado con los recursos de uso común, manejo y control</p>
Sanciones graduales	<ul style="list-style-type: none"> • Sanciones y su gravedad • Contexto • Recurrencia • Penalización no externa 	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Quién supervisará? • ¿Recompensa o pago? • ¿Excepción de reglas? <p>Amonestaciones por fallas cometidas dentro y contra la reserva, formas de supervisión, pagos por adecuado uso</p>
Mecanismos para la resolución de conflictos	<ul style="list-style-type: none"> • Acceso rápido • Bajos costos 	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Mecanismos judiciales? <p>Manejo de conflictos internos y externos en el momento hacer uso de los recursos</p>

Principios	Categorías		Definición
Reconocimiento mínimo de derechos de organización	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de instituciones propias 	<ul style="list-style-type: none"> • Sin cuestionamientos externos • Legitimidad 	Normatividad interna y acuerdos de apropiación colectiva
Entidades anidadas	<ul style="list-style-type: none"> • Establecimiento de tres o cuatro niveles • Acciones: • Apropiación • Provisión 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisión • Aplicación de normas • Resolución de conflictos • Gestión 	Instituciones o entidades que operan dentro o fuera de la reserva, pero que tienen alguna inferencia en esta. Son organizaciones que presentan las mismas características, pero en otras zonas y con un alcance mayor.

Nota. tabla de elaboración propia basada en (20) El gobierno de los bienes comunes: la evolución de las instituciones de acción colectiva. México: FCE; UNAM; CRIM; IIS.

Materiales y métodos

La investigación se realizó en el corregimiento de San Juan de Sumapaz, ubicado al suroccidente del Parque Nacional Natural Páramo de Sumapaz. Corresponde a un estudio de caso con aproximación cualitativa, utilizando a lo largo de la investigación los principios de diseño característicos de instituciones de larga duración de los recursos de uso común propuestos por Elinor Ostrom (15).

Para indagar sobre los principios de diseño, se hicieron entrevistas semiestructuradas conformadas por 14 preguntas, para indagar sobre las metodologías organizativas que las comunidades han implementado hasta el tiempo actual para la preservación del recurso. La muestra incluyó a tres líderes comunitarios². En el desarrollo de esta actividad, se escogieron los líderes más importantes de la localidad, debido a la experiencia y trayectoria dentro de la comunidad, y en el desarrollo y creación del único partido que hay en la misma. Son personas que pertenecen a este grupo político, y que debido a las problemáticas de orden público, solo se puede acceder a ellos a través de entes que rigen el direccionamiento de las entrevistas. Es de entender que la población de la localidad no es amplia, por ende, se cuenta con pocos líderes, quienes van derogando su legado aquellos que cumplan con ciertos requisitos, ya que no se puede retroceder en un proceso que lleva más de una década frente al cuidado del Páramo, por esto solo quien posee el conocimiento y la trayectoria es quien en orden

jerárquico debe transmitir la información, teniendo en cuenta el uso que se le vaya a dar a la misa.

A su vez se contaba con el apoyo de una persona conocida dentro de la localidad quien ayudó a hacer contacto con estos líderes, debido al temor que genera el solo hecho que se pueda hacer un uso inadecuado de la información y no obstante el poder mantener el Páramo como hasta ahora. Para este proyecto se obtuvo una reunión previa con el líder de mayor jerarquía en la localidad, para que brindara el acceso a la información, a los dos líderes que él considero eran los más importantes, de ahí que se le generó el valor de dar a conocer como se ha preservado el Páramo como hasta ahora, invitando a compartir sus experiencias desde sus inicios.

Análisis de la información

Para analizar los datos, se implementó un *software* de codificación y descripción de variables cualitativas, denominado Dedoose. Se usaron los principios de diseño característicos de instituciones de larga duración de los recursos de uso común, según el modelo de Ostrom, con códigos cualitativos en los ocho principios que ella sugiere y se relacionaron con las respuestas de las entrevistas que cumplían dichos parámetros.

Se tomaron los descriptores asociados a los códigos y se identificaron dentro de cada respuesta de la entrevista. Se hizo una codificación abierta y axial a partir de las recurrencias, diferencias y desacuerdos hallados. La codificación de datos fue un procedimiento para organizar el texto y descubrir estándares, clasificando la información más oportuna y suprimiendo los datos que no tuvieran relevancia en el estudio tal, como lo describen Auerbach y Silverstein (19).

² Líder comunitario: intermediarios entre el agente externo y la comunidad; son actores claves en el proceso de intervención. Andrade RR. El liderazgo comunitario y su importancia en la intervención comunitaria. *Psicología para América Latina*. 2013;25: 57-76.

Resultados

Para mostrar los resultados de esta investigación es necesario puntualizar que las entrevistas se hicieron por separado a cada uno de los tres participantes. Se puede decir que los tres mostraron interés y disposición, aportando espontáneamente sus conocimientos sobre la reserva de Sumapaz. Es de resaltar que los participantes dieron información relevante según sus conocimientos y experiencias, puesto que llevaban más de 30 años viviendo en el territorio.

En las respuestas se destaca que la comunidad está organizada para tomar decisiones relacionadas con el cuidado y la preservación de dichos recursos y ellos establecen normas que cumplen y hacen cumplir a los visitantes. También, manejan sanciones cuando se hacen daños en la reserva, voluntaria o involuntariamente. Las sanciones son de tipo educativo (reconstruir lo dañado) y monetarias (cuando pueden pagar los arreglos) (entrevistado 1).

Sobre las características, se puede decir que hay puntos de convergencia a los que llegan los entrevistados. A continuación, se detallan punto a punto las características de los recursos de uso común con la información recolectada:

Límites claramente definidos

- **¿Quiénes?**

Los entrevistados refieren que la misma comunidad hace parte de las organizaciones y sindicatos existentes en la zona, lo cual indica que existen entidades ambientales nacionales, departamentales y locales con presencia en la localidad. Frente a esto, los entrevistados manifestaron:

“Digamos que hacemos parte la comunidad organizada de la localidad: Sindicato agrario, Aso Sumapaz, Organización Comunal, Organización de Mujeres, organización juvenil, Organización Política las diferentes comunidades organizadas estamos todos comprometidos no solamente con la defensa si no con el cuidado del páramo del territorio. Todas las comunidades del páramo que vivimos aquí hacemos parte para a la conservación del páramo” (entrevistado 2).

- **Límites para los foráneos**

Se imponen límites a los foráneos, como entidades que pretenden construir megaproyectos o personas que buscan beneficios personales, que no tienen cuidado con el entorno ni con los recursos de uso común. En relación con lo anterior, los entrevistados señalaron:

“Si llegara un ente externo, no puede hacerse partícipe de las actividades de la comunidad ya que ellos solo buscan un beneficio propio, y no ven el bien común que se tiene, como tampoco tienen la perspectiva del cuidado del medio ambiente, por tal razón son dejados de lado. Y de ahí la importancia que solo las personas de la comunidad sean cuidadores del páramo” (entrevistado 3).

- **Límites del recurso**

Los entrevistados refieren que se llevan a cabo y son de conocimiento común, las acciones para cuidar los páramos, tales como: no incendiar el páramo, no cortar madera para comercializar, prohibir la cacería de animales en el páramo, limitar la pesca, y aislar terrenos donde se evidencia la erosión para permitir que vuelva a crecer la vegetación, entre otras. Estas acciones buscan preservar y recuperar el ecosistema, para transmitirlo de generación en generación, y tener una mejor calidad de vida y salud de las personas de la región.

“Nosotros nos oponemos es que el agua como cualquier recurso natural sea comercializado y a través de los recursos naturales se haga una explotación en beneficio de grupos económicos privados [...] Optamos por orientar a los campesinos de no volver a quemar, [...] está prohibido el corte de madera para comercializar, está prohibida la cacería de animalitos en el páramo o en el territorio, está restringida la pesca [...] estamos orientando a reforestar donde hay nacederos, donde hay aljibes o nacederos de agua” (entrevistado 1).

- **Ganancia final**

Los entrevistados refieren que la ganancia final son los recursos naturales, pues cualquier ser vivo (fauna o flora) puede usarlos y, además, prevalece la calidad de vida de los habitantes de la zona al contar con agua pura. En relación con lo mencionado, los entrevistados 1 y 3 refieren lo siguiente:

“Lo que decimos es que el agua debe ser para servicio de la humanidad, debiera ser un derecho al cual pudiera acceder cualquier ser humano o cualquier ser vivo incluso porque incluso está para los cultivos” (entrevistado 1).

“Tanto el sindicato como las JAC, asumen la conciencia sobre la protección de las cumbres y las rondas de los incendios, deforestación y la apertura de frontera agrícola después de un proceso largo de formación político y ambiental” (entrevistado 3).

- **Derechos de apropiación**

Los derechos de apropiación se respaldan argumentando que los campesinos son quienes, por más de treinta años, han querido este páramo, lo han defendido y lo han cuidado, a pesar de los conflictos internos que se han presentado y de algunos actores (tanto internos como externos) que han contribuido al deterioro del ecosistema, hechos que se tratan de regular constantemente por medio de la toma de decisiones en comunidad.

“A partir de 1960 se creó un sindicato, una organización que la llamamos Sindicato Agrario del Sumapaz y por medio de esa organización nosotros nos repartimos tareas, nos responsabilizamos y entre todos unidos rechazamos la arbitrariedad que nos pueda traer algo otra persona que entre distinta de la que vive en la localidad” (entrevistado 2).

Coherencia entre las reglas de apropiación y la provisión con las condiciones locales

- **Tiempo**

Teniendo en cuenta que son las organizaciones de esta región las encargadas de preservar y defender este recurso, se puede apreciar que la preocupación por el cuidado del páramo lleva aproximadamente 60 años. Al respecto, los entrevistados 1 y 2 indicaron que, aproximadamente entre 1957 y 1960, se empezaron a formar las organizaciones, sindicatos y entidades encargadas de la preservación del recurso.

“Como le digo son varias organizaciones, si hablamos del Sindicato Agrario está fundado desde mediados de 1957, ya tiene más de cerca de 60 años, la Organización comunal pues también tiene muchos años. Aso Sumapaz es una organización reciente tiene unos 10, 12 años, la Organización de Mujeres, pues alrededor de unos 20, 25 años, ahora hay una Organización de Jóvenes, Juventud Suma Paceña tiene unos 4 años” (entrevistado 1).

- **Lugar**

La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR) y Parques Nacionales, como autoridades ambientales comisionadas de la reglamentación de apropiación y provisión con las condiciones locales, tendrían que ser las encargadas del ecoturismo del páramo en toda su extensión. No obstante, Parques Nacionales tenía autoridad en las cabañas de Santa Rosa, que fueron entregadas al Ejército Nacional, quienes, junto con la Alcaldía Local del Sumapaz y

la Alcaldía Mayor de Bogotá, han hecho campañas en pro del ecoturismo en la laguna de los tunjos en Chisacá. Esto es considerado por la comunidad como una problemática, puesto que afecta directamente al páramo, por el mal comportamiento de algunos turistas. Debido a lo anterior, los habitantes del sector están buscando las medidas necesarias para la protección y conservación de las zonas atractivas, lo que implica un control mayor de la administración del recurso por parte de los habitantes. Frente a esto, el entrevistado 1 menciona que:

“Estamos ya tomando acciones, también oficios a la Alcaldía Mayor, oficios a Secretaría de Ambiente, oficios al Ministerio de Ambiente, a Parques Nacionales, hay una mesa nacional [...] se viene discutiendo todas estas problemáticas, entonces nosotros tenemos también delegados ahí en la mesa nacional, pero también ya estamos pensando en vías de hecho salir a hacer protestas, plantones, marchas, lo que sea, y para eso pues estamos digamos que también consiguiendo apoyo con universidades, con organizaciones defensoras de derechos humanos, con ambientalistas, con todo eso para sumar porque somos conscientes que solos nos queda muy complicado” (entrevistado 1).

- **Tecnologías**

En relación con la tecnología, los entrevistados no hacen referencia directa a ningún tipo de tecnología utilizada para la gestión de los recursos. Sin embargo, para la preservación y control del recurso único común, los entrevistados refieren que desde las costumbres y tradiciones de los habitantes de la zona se han venido aislando y cercando los nacimientos de agua. Los campesinos del lugar son quienes lo mantienen y llevan el registro de los afluentes hídricos. Además, está restringida la pesca. Por otro lado, indican que tanto los sindicatos como la Junta de Acción Comunal (JAC) hacen conscientes a las habitantes del páramo del cuidado de no hacer quemadas para evitar la deforestación. Llevan a cabo una educación político-ambiental que influye también en la prevención de la contaminación del agua, evitando la proliferación de enfermedades derivadas.

“Nuestros abuelos mantenían las reservas de monte, era una costumbre, en todas las fincas se dejaba, se limpiaba una parte para potrero y se dejaba una reserva para monte sobre todo donde había nacimientos, que eso era sagrado, que ahí no se podía, incluso lo cercaban” (entrevistado 1).

- **Cantidad de recursos**

El páramo cuenta con gran riqueza de recursos naturales, como flora, fauna y recursos hídricos. Al reconocer la importancia de estos recursos, los habitantes del sector han implementado estrategias para su cuidado y conservación. Una de las estrategias utilizadas para su uso adecuado es la participación en los comités de los acueductos, que tienen el control de los recursos disponibles.

“Que yo sepa, hay un comité de acueducto en todo San Antonio en ese sistema, hay un comité de acueducto de San Juan Santo Domingo la Unión, hay uno de Capitolio y hay uno del acueducto pequeño de San Juan aquí, el que surte para el case-río; esos cuatro sistemas de acueducto conformaron la asociación de acueductos Aso Aguas Claras” (entrevistado 3).

Arreglos de elección colectiva

- **Circunstancias locales**

Se han llevado a cabo acciones legales para que los declaren como reserva campesina.

“Se surtió todos los trámites legales para declararnos como zona de reserva campesina, pero nos falta digamos el paso final que es que el INCODER convoque la audiencia pública y nos declare como zona de reserva campesina algo que no lo han querido hacer a pesar de que todo está hecho, todo está listo y a pesar de cómo le digo eso está en la ley no estamos violando las leyes simplemente estamos exigiendo que se cumpla con una norma con una ley pero el estado no ha querido hacerlo. Entonces Parques y la CAR no han sido las entidades que han colaborado en la orientación en campañas de educación a los campesinos nos ha tocado a nosotros digamos más bien por nuestros medios con organizaciones hermanas y con amigos” (entrevistado 1).

- **Acuerdo inicial**

El entrevistado 1 refiere que los sindicatos y las organizaciones que fueron conformadas por la comunidad del páramo en 1957 controlan el territorio para que no se utilice el recurso en forma equivocada o se sobreexplota. En caso de incurrir en alguna falta, los implicados pagarán una multa; si no tienen dinero, realizarán trabajo comunitario (arreglando carreteras, caminos). Se toman decisiones también en las asambleas comunales que se realizan cada mes o cada dos meses. Sobre las organizaciones, él hace notar lo siguiente:

“Como le digo son varias organizaciones, si hablamos del Sindicato Agrario está fundado desde mediados de 1957 ya tiene más de cerca de 60 años, la Organización comunal pues también tiene muchos años, Aso Sumapaz es una organización reciente tiene unos 10, 12 años, la Organización de Mujeres pues alrededor de unos que los primeros comités hace unos 20, 25 años, ahora hay una Organización de Jóvenes, Juventud Suma paceña tiene unos 4 años, es decir pero todos esas organizaciones hemos venido identificándonos en la tarea de la conservación” (entrevistado 1).

Y sobre las sanciones, afirma:

“Son monetarias en algunos casos [...] si se ve que es una familia pobre que no puede, digamos, pagar en efectivo, entonces se debe hacer en trabajo comunitario; optamos por orientar a los campesinos de no volver a quemar incluso nos tocó aplicar multas” (entrevistado 1).

Supervisión:

- **Condiciones del recurso único común**

La vigilancia de los recursos naturales de la zona la realizan desde hace más de 60 años los habitantes de la región, quienes están organizados y cumplen labores específicas y trabajo colaborativo; también, tomando acciones por medio de recursos legales.

“Nosotros trabajamos en organizaciones y sabiendo la riqueza hídrica que tenemos en nuestro Sumapaz nosotros mismos nos hacemos responsables a cuidarla” (entrevistado 2).

- **Comportamiento de los apropiadores**

Mencionan que han realizado acciones para cubrir las necesidades que se presentan para poder preservar el recurso único común y ponen como referencia a varias entidades con las que han hecho trámites para mejorar sus condiciones. El INCODER³ refiere haber llevado investigadores para formar a la comunidad y hablan sobre la CAR y los Parques Nacionales, informando que no les han brindado apoyo para educar los campesinos. La educación la han conseguido por su cuenta y con sus recursos propios.

3 INCODER: Instituto Colombiano de Desarrollo Rural

“Entonces parques y la CAR no han sido las entidades que han colaborado en la orientación en campañas de educación a los campesinos nos ha tocado a nosotros digamos más bien por nuestros medios con organizaciones hermanas y con amigos (...) lo fundamental en este caso ha sido la organización o sea mantenerlos organizados como comunidades eso ha sido lo principal y en la medida en que nosotros mantengamos organizados como comunidad podemos mantener las normas de autorregulación nuestra” (entrevistado 1).

“Hasta el día de hoy nos sentimos como organización y como campesinos orgullosos porque tenemos que hacerle ver al país por eso es que el ojo de mucha gente está diariamente hablando del Sumapaz pero eso es cuestión de la organización y de la conciencia campesina” (entrevistado 2).

- **Actividades de mantenimiento**

Manifiestan los entrevistados que desde la época de sus abuelos tenían la costumbre de mantener el recurso, limpiando una parte de los potreros y dejando otra parte para monte, sobre todo en los nacaderos. Como parte del mantenimiento, estaba prohibido quemar o incendiar el páramo.

“Nosotros somos, consideramos que en eso hemos sido bastante responsables hemos venido digamos e asumiendo y conductas internas que nos lleva a cuidar no solamente el agua sino la biodiversidad que hay en el páramo. Ya hemos visto la actitud de empezar más bien a reforestar o de aislar terrenos para que se crezcan las plantas nativas entonces yo creo que esa conciencia nos la vinieron inculcando nuestros abuelos, tatarabuelos, nuestros padres y es algo que se ha venido como manteniendo de generación en generación” (entrevistado 1).

Sanciones graduales

- **Gravedad**

Se presentan sanciones graduales y, cuando se evidencian actos de gravedad, se presentan acciones para evitarlos. Como es el caso de no permitir que las multinacionales entren y construyan hidroeléctricas absorbiendo recursos y dañando el ecosistema; o que ingrese capital privado de poderosos inversionistas, en turismo y compra de tierras o a explotar el territorio en su riqueza natural; o que abran vías que producen daños ambientales. Los entrevistados expresaron también:

“Si nosotros permitimos que entren agentes poderosos con inversión económica, van a abrir vías por todo lado a explotar en nuestro páramo y para ellos no

va haber problemas para licencias ambientales, pedimos la solidaridad de los habitantes de la ciudad y de todos quienes tengamos la conciencia ambiental y la responsabilidad de cuidar este territorio, incluso si hay que sancionar a la gente, se hace. Está prohibido para nosotros acabar con los animales como anteriormente se hizo, no le damos permiso a gente de Bogotá de los municipios cercanos para que vengan a acabar con la fauna” (entrevistado 2).

- **El contexto del páramo**

El páramo del Sumapaz tiene un contexto complejo en diversidad de recursos naturales, como flora, fauna y numerosos yacimientos de agua; y cuenta con normatividad nacional, departamental y local. Los entrevistados argumentan:

“Hay una mesa nacional de discusión con parques nacionales sobre por ejemplo los campesinos que están viviendo dentro de parques o cosas de esas e entonces ahí también se viene discutiendo todas estas problemáticas ... tenemos también delegados ahí en la mesa nacional e pero también ya estamos pensando en vías de hecho salir a hacer protestas, plantones, marchas, lo que sea y para eso pues estamos digamos que también consiguiendo apoyo con universidades con organizaciones defensoras de derechos humanos, ... porque somos conscientes que solos nos queda muy complicado” (entrevistado 1).

- **Recurrencia**

Cuando en repetidas ocasiones se daña el ecosistema, las consecuencias sancionatorias son mayores, como lo expresan;

“Las sanciones son mucho más fuerte, a veces cuando, cuando son duras las sanciones la gente como que entiende más. Son monetarias en algunos casos son monetarias, pero por decir algo si es alguien que no tiene la capacidad de pagar porque por ejemplo quien se compruebe que incendió el páramo es un millón de pesos, pero si se ve que es una familia pobre que no puede digamos pagar en efectivo entonces se debe hacer en trabajo comunitario: arreglo de caminos, arreglo de carreteras de bueno se buscan otras formas de sanción” (entrevistado 1).

- **Penalización no externa**

La penalización no externa está orientada a hacer cumplir algunos parámetros; por ejemplo, si se tala un árbol de una especie en vía de extinción, la persona debe sembrar 10 árboles similares. Así lo manifiestan en las entrevistas:

“Para lograr esto, se es sancionado con trabajos comunitarios quienes no cumplen estos mínimos de preservación del territorio” (entrevistado 3).

- **Supervisión del recurso único común**

Los entrevistados indican que los que supervisan son aquellos que tienen conciencia ambiental y los miembros de las organizaciones de la comunidad del páramo.

“Entre nosotros tenemos, entre todas las comunidades, las organizaciones tenemos un reglamento el cual esto que usted me habla es prohibido, prohibido para nosotros acabar con los animales como anteriormente se hizo, no le damos permiso a gente de Bogotá de los municipios cercanos para que vengan a acabar con la fauna” (entrevistado 2).

- **Recompensa o pago**

La recompensa o pago se centra en la optimización, el cuidado y el buen uso de los recursos por agentes internos y externos; se busca que se pueda volver a entrar al parque con confianza, que se conserven la fauna y flora endémicas, lo cual aseguran son ya una gran recompensa, según lo explican:

“El beneficio que nosotros creemos que se hace es un beneficio pal mundo, porque si nosotros no defendemos este pulmón hídrico del Sumapaz nos pasaría como le está pasando a otros países extranjeros como a Estados Unidos o a eso donde por su misma tecnología se está acabando el mundo y se está acabando el oxígeno” (entrevistado 2).

- **Excepciones de las reglas**

La excepción de la regla hace referencia a características especiales que la norma determina como excepciones; en particular, se refiere a las sanciones monetarias cuando se sabe que el sancionado presenta escasez de recursos económicos.

“Si es alguien que no tiene la capacidad de pagar porque por ejemplo quien se compruebe que incendió el páramo es un millón de pesos, pero si se ve que es una familia pobre que no puede digamos pagar en efectivo entonces se debe hacer en trabajo comunitario: arreglo de caminos, arreglo de carreteras de bueno se buscan otras formas de sanción” (entrevistado 1).

Mecanismos para la resolución de conflictos

Los mecanismos para resolver conflictos consisten en responder a necesidades prioritarias, mediante alternativas como el acceso rápido, que es una

respuesta oportuna. Por ejemplo, si hay escasez de agua en zonas de siembra y estaderos de ganado, se buscan alternativas que solucionen esta necesidad, como riego con mangueras, abastecimiento con carrotanques, e incluso cargar el agua, para que las cosechas no se vean afectadas. Asimismo, abastecer bebederos para el ganado es indispensable y debe ser oportuno:

“O sea se ha improvisado digamos para poder mantener los animales con mangueras claro, claro” (entrevistado 1).

- **Bajos costos**

El mecanismo de bajos costos consiste en optimizar los recursos, por ejemplo, para que los acueductos funcionen adecuadamente y se pueda tener el agua potable para consumo humano y animal, y para riego. A pesar de que se han buscado formas de lograr dicha optimización, se encuentran fallas, pero se intenta mediante la manipulación de recursos:

“Se ha frenado, pero aun así los acueductos están contaminados, no tenemos sistemas de riego para cultivos, para ganado es algo que también aquí en la fábrica, el agua no tenemos agua para cultivos” (entrevistado 1).

- **Mecanismos judiciales**

Se está haciendo el trámite legal, como lo refieren, para lograr el reconocimiento como zona de reserva campesina:

“Están tramitando toda la parte legal para personería jurídica creo que eso está muy adelantado están adelantando la concesión de aguas porque digamos la ley nos obliga casi que hacer ese trámite porque si no se tiene concesión de aguas no se pueden invertir recursos públicos la alcaldía local o la empresa de acueductos o ninguna entidad oficial podría adjudicar recursos y así están digamos la mayoría de acueductos. Se surtió todos los trámites legales para declararnos como zona de reserva campesina pero nos falta digamos el paso final que es que el INCODER convoque la audiencia pública y nos declare como zona de reserva campesina” (entrevistado 1).

Reconocimiento mínimo de derechos de organización

En el reconocimiento mínimo de los derechos de la organización, se está desarrollando el proceso para que las entidades creadas por la comunidad que comparte este territorio tengan autonomía y el aval de las

entidades locales, departamentales y nacionales. Argumentan que:

“La zona de reserva campesina que sería una herramienta que está dentro de la ley 160 que nos permitiría a nosotros como comunidades decidir sobre el futuro de nuestro territorio es decir si viene una multinacional y nos proponen adelantar un megaproyecto nosotros tendríamos la facultad de decir estamos de acuerdo o no estamos de acuerdo” (entrevistado 1).

- **Construcción de instituciones propias**

Refieren que ya cuentan con algunas organizaciones, y el entrevistado 2 nombra cinco en particular:

“Hablamos del Sindicato Agrario está fundado desde mediados de 1957 ya tiene más de cerca de 60 años, la Organización comunal pues también tiene muchos años, Aso Sumapaz es una organización reciente tiene unos 10, 12 años, la Organización de Mujeres pues alrededor de unos que los primeros comités hace unos 20, 25 años, ahora hay una Organización de Jóvenes, Juventud Suma paceña tiene unos 4 años, es decir pero todos esas organizaciones hemos venido identificándonos en la tarea de la conservación” (entrevistado 2).

- **Sin cuestionamientos externos**

Se requiere tener soberanía, una autonomía que sea avalada por instituciones locales, regionales y nacionales.

“Compañeros que son incluso afiliados o directivos del sindicato también hacen parte de la dirección o de la asociación comunal de juntas es decir no hay choques ahí porque digamos hay una coordinación podríamos decir, se toman o se trazan las tareas de acuerdo a los retos” (entrevistado1)

- **Legitimidad**

La legitimidad se avala con el constante manejo, la apropiación, el cuidado y la protección de los recursos naturales propios de la reserva. Se orienta y acompaña a los visitantes nacionales o extranjeros, cumpliendo y haciendo cumplir las normas establecidas en este ecosistema.

“Nosotros trabajamos solos, sí dependemos a una organización de defensa de los trabajadores de Colombia que es Fensuagro” (entrevistado 2).

“Existe una organización política desde la izquierda como el PCC y una orientación desde los directorios liberales ara un conjunto minoritario” (entrevistado 3).

Entidades anidadas

- **Establecimiento de tres o cuatro niveles**

La jerarquización se hace organizando por niveles, de la siguiente forma: primer nivel, habitante dentro del entorno; segundo nivel, comunidades organizadas; tercer nivel, sindicatos y asociaciones de jóvenes de mujeres; y cuarto nivel, entidades locales, distritales, departamentales y nacionales.

“Sindicato agrario, Aso Sumapaz, Organización Comunal, Organización de Mujeres, organización juvenil, Organización Política las diferentes comunidades organizadas estamos todos comprometidos no solamente con la defensa si no con el cuidado del páramo del territorio” (entrevistado 1).

- **Acciones**

Hace referencia a las diversas prácticas cotidianas de cuidado, protección e implementación de estrategias, que se llevan a cabo en este entorno.

“Ellos son los que destruyen, ellos son los depredadores del páramo e dicen que están recolectando basuras cuando eso es falso aquí la basura la recogen las volquetas de la alcaldía incluso ellos a veces salen a que les lleven pues alguna basura de la que tienen cerca de la carretera, pero cuando están acampando lejos de la vía eso lo que hacen es enterrarla plásticos, botellas, envases, baterías de radio bueno de todo, nosotros somos, consideramos que en eso hemos sido bastante responsables hemos venido digamos e asumiendo e conductas internas que nos lleva a cuidar no solamente el agua si no la biodiversidad que hay en el páramo” (entrevistado 1).

- **Apropiación**

En relación con este ítem, la comunidad indica que las organizaciones del sector no permiten que ingresen empresas con capital financiero a construir hidroeléctricas o hacer ecoturismo; consideran que estas tierras son de los campesinos y se apegan a cumplir con los acuerdos hechos por la comunidad en la región.

“Por ejemplo una ventanita para el ecoturismo y ya nos va a llegar la alcaldía mayor, nos va a llegar el ministerio de ambiente a decirnos no ese ese infraestructura o ese modelo de turismo que ustedes están llevando a cabo es inadecuado necesitamos que vengán empresas que sepan de eso, entonces los Bezudo los todos los del capital financiero se nos van a meter aquí, entonces nosotros decimos nada de ecoturismo, que vengán sí las universidades y eso no nosotros

incluso lo permitimos, que vengan con responsabilidad, que conozcan el territorio, que conversen con los campesinos, que se enteren de la problemática” (entrevistado 1).

Conclusiones

La conservación y el buen uso de los recursos naturales del páramo de Sumapaz impactan no solo en la comunidad sino en las acciones que se puedan implementar para mejorar las condiciones de salud de su población y sus alrededores, en particular, el buen manejo y las estrategias para evitar la contaminación del recurso hídrico; además, en el cuidado de la salud ambiental y, por tanto, de la salud pública.

Estas acciones son cruciales en el manejo adecuado de los recursos básicos que el páramo provee a sus pobladores, por ejemplo, en riegos de sembradíos, bebederos para ganado y, principalmente, abastecimiento de varios acueductos y de poblaciones aledañas. Es de alertar que algunos de los acueductos están en desuso y que no se habla de estrategias conjuntas de mantenimiento o propuestas de recuperación inmediata.

Es claro que un mal manejo de los recursos, en especial, el agua, en un sector estratégico como este, afectaría fuertemente a la población cercana al Páramo y de manera indirecta a las poblaciones que limitan con el Páramo, en aspectos de salubridad pública y de producción económica. Además, sin la generación de labores que procuren el cuidado de ese mismo recurso, no solo cambiaría el paisaje, sino que las especies animales que habitan allí también tenderían a desaparecer, y aquellas que se introdujeran generarían cambios importantes en el comportamiento del frágil ecosistema. En términos más concretos, las acciones que se han tomado internamente en la comunidad, restringiendo el acceso de visitantes y empresas, han permitido la conservación de parte del páramo.

Ciertamente, los entrevistados manifiestan que algunos organismos gubernamentales, como las Fuerzas Militares que llegan sin estrategias asertivas para su estancia en la zona del páramo, incurren en ejercicios poco amigables con el entorno.

Se imponen límites a personas externas y a entidades que pretenden construir megaproyectos, así como a quienes quieren obtener beneficios personales y no cuidan el entorno ni los recursos de uso común. El hecho de provocar incendios conlleva daños para el

ecosistema, y problemas respiratorios para los humanos y los animales. La acción de botar basuras contaminada y da mala presentación, aportando a la erosión del suelo. Se puede estimar que la preocupación por el cuidado del páramo lleva, aproximadamente, 60 años. Al respecto, desde 1957 se empezaron a formar las organizaciones, sindicatos y entidades encargadas de la preservación del recurso para evitar la sobreexplotación.

Las entidades ambientales nacionales, departamentales y locales, tienen diversas competencias en las acciones que se desarrollan en el páramo del Sumapaz. Se han adelantado acciones legales para que los declaren reserva campesina, aunque ese proceso no ha terminado. La vigilancia de los recursos naturales de la zona implica, principalmente, el cuidado de los reservorios de agua, cuyo mantenimiento es continuo por parte de los habitantes de la región, quienes están organizados y cumplen estas labores específicas de trabajo colaborativo. Este trabajo se ha convertido en una tradición que se transmite generacionalmente. Las sanciones que se presentan son de tipo gradual, según la gravedad del hecho, y propenden por la sana convivencia, el respeto por la naturaleza y el beneficio colectivo.

Por otra parte, la comunidad ha realizado múltiples acciones para que las multinacionales no ingresen al territorio y construyan hidroeléctricas, las cuales, según ellos, explotan ineficientemente los recursos e impactan el ecosistema. Así mismo, la comunidad ha evitado que ingrese capital privado para la implementación de actividades de turismo y compra de tierras; así como, para la explotación de su riqueza natural a más baja escala. Incluso, la comunidad no ha permitido que se hagan obras viales por el alto impacto que podrían generar en el entorno. Estas acciones, aunque pueden ser cuestionables por el estado, actúan bajo la moral de la salud ambiental y de la conservación biológica.

En el reconocimiento mínimo de los derechos de la organización, se está desarrollando el proceso para que las entidades creadas por la comunidad tengan autonomía y el aval de las entidades locales, departamentales y nacionales. La autoorganización de la comunidad ha permitido establecer reglas claras y límites definidos para que no se haga una sobreexplotación de los recursos, prevaleciendo la conservación del medio ambiente en beneficio de la comunidad. Por las acciones que la población ha tomado, la fauna y la flora del páramo de Sumapaz se han preservado, como ejemplo

del esfuerzo mancomunado por proteger los recursos de uso común. Aún existe gran discusión en relación con la autoridad ejercida en el páramo de Sumapaz, pero es claro que el cuidado de la salud ambiental y del estilo de vida de los pobladores ha influido en las estrategias empleadas. Es de observar que una mayor cohesión entre el estado y la comunidad del páramo, puede llevar a decisiones más organizadas para fortalecer tanto los planes de desarrollo que tiene el gobierno en materia ambiental, como las necesidades de la población en cuestión.

Aspectos éticos

La investigación tuvo en cuenta el mecanismo por el cual se garantiza la reserva de identidad de las personas entrevistadas. La información obtenida se utilizó con fines académicos y de investigación, mas no con carácter lucrativo. El documento no presenta conflicto de interés entre los autores y las personas entrevistadas.

Referencias

1. United Nations (2015). The Millennium Development Goals Report 2015. New York: United Nations, pp.52-61.
2. Naciones Unidas, Asamblea general (2000). Resolución aprobada por la Asamblea General, 55/2. Declaración del Milenio. [Online] Un.org. Available at: <http://www.un.org/spanish/milenio/ares552s.htm> [Revisado 2 Abr. 2017].
3. Naciones Unidas, Asamblea general (2015), Resolución aprobada por la Asamblea General, 70/1. Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. New York: Naciones Unidas; 2015. [Online] Un.org. Available at: unctad.org/meetings/es/SessionalDocuments/ares70d1_es.pdf [Revisado 27 Feb. 2017].
4. García Arbeláez C, Barrera X, Gómez R, Suárez Castaño R. (2015) EL ABC DE LOS COMPROMISOS DE COLOMBIA PARA LA COP21. 2nd ed. Santiago de Cali: WWF-Colombia; pp.18-20. [online] [minambiente.gov.co](http://www.minambiente.gov.co) Available at: http://www.minambiente.gov.co/images/cambioclimatico/pdf/colombia_hacia_la_COP21/ABC_de_los_Compromisos_de_Colombia_para_la_COP21_VF_definitiva.pdf [Revisado 27 Feb. 2017].
5. Gobernación de Cundinamarca. El páramo de Sumapaz, el más grande del mundo, es objeto de especial protección por parte del Gobierno Nacional. Cundinamarca, Colombia. (2017). Disponible en: <http://www.cundinamarca.gov.co/wps/portal/Home/Prensa.gc/asgaleriadenoticias/ascontenidosgaleriadenoticias/prensa/paramo+de+sumapaz+protegido+por+el+gobierno+nacional>. [Revisado 1 Abr. 2017]
6. Parques Nacionales Naturales de Colombia. Parque Nacional Natural Sumapaz. (2017). Disponible en: <http://www.parquesnacionales.gov.co/portal/es/parques-nacionales/parque-nacional-natural-sumapaz/> [Revisado 23 Ene. 2017]
7. Moore, Alan W. (editor). (1993). Manual para la Capacitación del Personal de Áreas Protegidas. (Segunda edición). National Park Service, Washington, D.C. USA. 2 volúmenes.
8. Alcaldía de Bogotá. (2017) Disponible en: www.bogota.gov.co/localidades/sumapaz. [Revisado Abr. 2017]
9. Parques nacionales. (2013) Disponible en: <http://www.parquesnacionales.gov.co/portal/es/parques-nacionales/parque-nacional-natural-sumapaz/>. [Revisado Feb. 2017]
10. Ostrom E. Governing the Commons: the evolution of institutions for collective action. Cambridge: Cambridge University Press; 2015. pp.1-214
11. De Melo G, Piaggio M. The perils of peer punishment: Evidence from a common pool resource framed field experiment. *Ecological Economics*. 2015;120:376-93.
12. Ascher W. Why governments waste natural resources: Policy failures in developing countries. Baltimore: JHU Press; 1999. pp.85-143
13. Cárdenas JC, Stranlund J, Willis C. Local environmental control and institutional crowding-out. *World Development*. 2001;28:1719-33. doi:S0305-750X(00)00055-3
14. Bowles S, Polanía S. Economic incentives and social preferences: Substitutes or complements? *Journal of Economic Literature*. 2012;50:368-425.
15. Ostrom E, Burger J, Field CB, Norgaard RB, Policansky D. Revisiting the commons: Local lessons, global challenges. *Science*. 1999;284:278-82.
16. Srinivasan S, O'Fallon LR, Deary A. Creating healthy communities, healthy homes, healthy people: Initiating a research agenda on the built environment and public health. *Am J Public Health*. 2003;93:1446-50.
17. Ministerio de Salud y Protección Social, Subdirección de Salud Ambiental. Informe nacional de calidad del agua para consumo humano IRCA (2015). Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/SA/inca-2015_reducido.pdf. [Revisado Feb. 2017]
18. Organización Panamericana de la Salud. Salud y ambiente en el desarrollo humano sostenible de las Américas. En: Conferencia Panamericana sobre Salud y Ambiente en el Desarrollo Humano Sostenible. OPS. Desafíos de la salud ambiental. Panamá, OPS, Washington, D.C.1995. pp.54
19. Auerbach C, Silverstein L. Qualitative data. New York: New York University Press; 2003. pp. 31-90