

Pontificia Universidad Javeriana
Facultad de Ciencias Políticas y Relaciones Internacionales
Maestría en Gobierno del Territorio y Gestión Pública



Trabajo de Grado

**Diseño de un modelo de gestión territorial integral para la armonización de
planes en la cuenca alta del Río Chicamocha¹**

Presentado por:
Eliana Wiesner León²

Director
Julia Isabel Eslava Rincón

Bogotá, enero 2021

¹ Este trabajo es el resultado de una investigación aplicada en los municipios de Tunja, Sogamoso, Nobsa, Paipa y Duitama en el departamento de Boyacá, durante el período de la Maestría en Gobierno del Territorio y Gestión Pública de la Pontificia Universidad Javeriana (2019-2020).

² Correo electrónico: elwiesner@javeriana.edu.co celular: +57 3142742853

Tabla de contenido

1. Introducción	1
1.1 Contexto	1
1.2 Problema de investigación.....	2
2. Marco de Referencia	8
2.1 Marco conceptual	8
2.1.1 <i>Armonización y planeación</i>	9
2.1.2 <i>Gobernanza y administración pública</i>	14
2.1.3 <i>Gestión territorial para la armonización de planes</i>	15
2.2 Marco operativo	17
2.2.1 <i>Modelo de análisis de gobernanza de Hufty</i>	17
2.2 <i>Pacto territorial para la armonización</i>	21
3. Método.....	22
3.1 Tipo de estudio.....	22
3.2 Ruta metodológica	23
4. Resultados y discusión.....	27
4.1 Planes y programas en torno a la cuenca alta del Río Chicamocha	27
4.2 Mapeo de actores, grado de influencia, poder, interés e interacciones en las decisiones de la cuenca.....	28
4.3 Puntos nodales alrededor de la cuenca alta del Río Chicamocha.....	32
4.4 Análisis situacional de la armonización a partir de las categorías	33
5. Propuesta y conclusiones.....	42
5.1 Propuesta.....	42
5.2 Conclusiones.....	50
6. Bibliografía.....	51
7. Anexos.....	60

Lista de figuras

Figura 1 Mapa de la cuenca alta del Río Chicamocha.....	2
Figura 2 Relación de conceptos	8
Figura 3 Proceso de gobernanza como variable intermedia	19
Figura 4 Ruta metodológica	23
Figura 5 Interacción entre actores.....	31
Figura 6 Taxonomía de categorías con escala de valores para la matriz de relación .	33
Figura 7 Sistema de contradicciones asociadas a la armonización de planes	40
Figura 8 Esquema de pacto territorial para la armonización de planes.....	43
Figura 9 Esquema del proceso de pacto territorial	44
Figura 10 Fase metodológica para el pacto territorial	44
Figura 11 Esquema de gestión de modelo de gestión territorial para la armonización	48
Figura 12 Proceso de armonización de planes para la cuenca.....	49

Lista de tablas

Tabla 1 Matriz metodológica	23
Tabla 2 Matriz de categorías.....	24
Tabla 3 Entrevistas tomadas del Instituto de Salud Pública.	25
Tabla 4 Entrevistas complementarias	26
Tabla 5 Mapeo de actores y análisis de grado de influencia, poder e interés	28
Tabla 6 Puntos nodales identificados en la cuenca alta del Río Chicamocha.....	32

Lista de anexos

Anexo 1. información de la cuenca alta del Río Chicamocha.....	60
Anexo 2. Planes municipales y articulación con la cuenca alta del Río Chicamocha..	60
Anexo 3. Diseño Metodológico	63
Anexo 4. Instancias y formas de recolección de datos.....	65
Anexo 5. Instrumentos para implementar con instituciones o actores.....	66
Anexo 6. Entrevistas	66
Anexo 7. resumen de la interacción entre actores.....	68
Anexo 8. Planes identificados en los municipios de estudio con incidencia	68
Anexo 9. Matrices de relación.....	69
Anexo 10. Planes y documentos analizados en las matrices de relación	83
Anexo 11. Criterios de análisis para el sistema de contradicciones	84
Anexo 12. Desarrollo endógeno en los municipios de estudio	85
Anexo 13. Red de actores por niveles a generarse en el modelo de gestión.....	87
Anexo 14. Formulario en Google Forms (Encuesta).	87
Anexo 15. Conversatorio validación de propuesta con actores claves del territorio....	88

Lista de abreviaturas

CEI: Comité Especial Interinstitucional

CIDEA: Comités Técnicos Interinstitucionales de Educación Ambiental

ICA: Instituto Colombiano Agropecuario

IGAC: Instituto Geográfico Agustín Codazzi

ISP: Instituto de Salud Pública

PMD: Plan Municipal de Desarrollo

POMCA: Plan de Manejo y Ordenamiento de la Cuenca

POT: Plan de Ordenamiento Territorial

PRAES: Proyectos Ambientales Escolares

PROCEDAS: Proyectos Ciudadanos de Educación Ambiental

SINA: Sistema Nacional Ambiental

SIRAP: Sistema Regional de Áreas Protegidas

PUJ: Pontificia Universidad Javeriana

Resumen

La cuenca alta del Río Chicamocha como fuente hídrica de alto valor para el departamento de Boyacá representa un aporte ambiental importante para el territorio y un desafío constante en el ejercicio de planificación y articulación de acciones para los diferentes municipios, actores y entidades con incidencia en la cuenca.

En los últimos años han persistido y surgido distintos problemas alrededor de la cuenca que amenazan su protección, conservación y buen manejo; sin embargo, como un punto crítico identificado ha sido la débil armonización de planes y las acciones institucionales aisladas las que han permeado cualquier avance alrededor de la cuenca, agudizando los problemas presentes en la misma.

Por ello, esta investigación soportada en la tipología de práctica basada en diagnóstico identifica, vincula y analiza diferentes categorías necesarias para la armonización tales como la participación de actores, la coordinación entre ellos, el liderazgo, la planificación, los espacios para la toma de decisiones entre otros, con el objetivo de proponer un modelo de gestión territorial integral para la armonización de planes alrededor de la cuenca alta del Río Chicamocha basado en la estructuración de un pacto territorial como alternativa para el departamento y manejo pertinente y articulado de la cuenca.

Summary

The high watershed of the Chicamocha River as a high-value water source for the department of Boyacá represents an important environmental contribution to the territory and a constant challenge in the exercise of planning and articulation of actions for the different municipalities, actors, and entities with an impact on the watershed.

In recent years, different problems have persisted and arisen around the watershed that threaten its protection, conservation and good management; However, a critical point identified has been the weak harmonization of plans and isolated institutional actions that have permeated any progress around the watershed, exacerbating the problems present in it.

For this reason, this research supported by the typology of practice based on diagnosis identifies, links and analyzes different categories necessary for harmonization such as the participation of actors, coordination between them, leadership, planning,

spaces for decision-making among others, with the objective of proposing a comprehensive territorial management model for the harmonization of plans around the high watershed of the Chicamocha River based on the structuring of a territorial pact as an alternative for the department and pertinent and articulated management of the watershed.

Palabras clave: cuenca alta del Río Chicamocha, Boyacá, armonización de planes, protección y conservación, coordinación, planificación.

Keywords: Watershed high of the Chicamocha River, harmonization of plans, protection and conservation, coordination, planning.

1. Introducción

1.1 Contexto

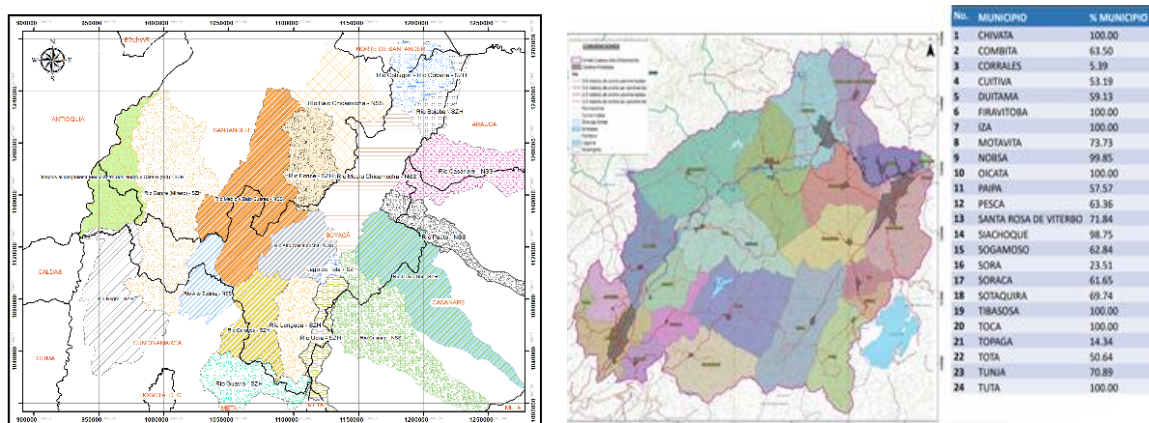
Producto de un estudio de Salud Ambiental y Gobernanza del agua en la cuenca alta del Río Chicamocha en el departamento de Boyacá realizado por el Instituto de Salud Pública (ISP) de la Pontificia Universidad Javeriana (2018-2020), se encontraron entre los múltiples factores críticos para la estructuración de un modelo de gobernanza en torno a la cuenca alta del Río Chicamocha las fallas en la armonización y articulación de planes alrededor de esta, convirtiéndose en un aspecto que requiere de una profundización en su comprensión y la creación de propuestas orientadas a fortalecer este aspecto.

La cuenca alta del Río Chicamocha, como fuente importante de aprovisionamiento hídrico para el departamento de Boyacá, se identifica actualmente por sus atributos naturales y ambientales, así como por sus conflictos producto de los fenómenos y actividades desarrolladas a su alrededor y la ausencia de armonización de planes de gestión integral de la cuenca. Su trascendencia y valor en el territorio ha llevado a las instituciones y a la comunidad a formular y ejecutar diversos planes para el manejo, protección y ordenamiento, con una serie de estrategias aisladas y de resultados en el corto plazo que no logran incidir en la prevención o mitigación de la degradación progresiva de la cuenca (Corpoboyacá, 2019). Con esta situación y acompañada de la comunicación disruptiva entre actores y la ausencia de articulación y de coordinación entre los mismos, es poco clara la planificación alrededor de la cuenca y la prospectiva de esta en los siguientes años. Por ello, se hace necesario avanzar hacia la creación de un modelo de gestión territorial integral basado en la armonización de los planes territoriales para la protección y desarrollo de la cuenca alta del Río Chicamocha.

La Cuenca Alta del Río Chicamocha hace parte de las 19 cuencas del departamento de Boyacá, tiene una superficie de 2.126 km², equivalentes a 214.782 hectáreas, que se distribuyen en 24 municipios³. Sotaquirá, Paipa, Toca, Pesca, Tuta, Duitama, Sogamoso, Siachoque y Firavitoba representan el 64% de la superficie total de la cuenca (figura 1) ([anexo 1](#)).

³Chámeza, Chicituy, Chivatá, Cómbita, Corrales, Cuítiva, Duitama, Firavitoba, Iza, Motavita, Nobsa, Oicata, Paipa, Pesca, Santa Rosa de Viterbo, Siachoque, Sogamoso, Sora, Soracá, Sotaquirá, Tibabosa, Toca, Topaga, Tunja, Tuta.

Figura 1 Mapa de la cuenca alta del Río Chicamocha



Fuente: (Corpoboyacá, 2019).

El río Chicamocha nace por la confluencia del río Tuta, en el municipio de Tuta, y del río Jordán al occidente en el municipio de Tunja pasando por Cómbita y Oicatá. Este río posee tres cuencas, destacándose entre ellas la cuenca alta del Río Chicamocha, por ser la principal fuente de provisión para la tercera parte del departamento de Boyacá. (Manrique, Manrique, Manrique, & Tejedor, 2007).

La organización territorial de la cuenca además de contar con una división municipal incluye divisiones veredales, provinciales y de subcuencas o unidades de trabajo, las cuales determinan un valor como referente espacial y accionar de las entidades públicas y privadas. La cuenca consta de 284 veredas, tres provincias⁴ y 13 subcuencas que se diferencian por el tamaño y atributos biofísicos, socioeconómicos y geodemográficos (Manrique, Manrique, Manrique, & Tejedor, 2007), y constituyen parte esencial de la planeación, el ordenamiento y manejo ambiental de la cuenca alta del Río Chicamocha. La cuenca alta del Río Chicamocha es la representación del uso de los recursos naturales y el uso y aprovechamiento del recurso hídrico como eje conector entre el territorio, las comunidades, entidades y organizaciones presentes en este.

1.2 Problema de investigación

La cuenca alta del Río Chicamocha satisface buena parte de la demanda de agua existente en su trayectoria, siendo fundamental para el desarrollo municipal e industrial de la región. El 64% de la población que habita en los 24 municipios alrededor de la

⁴ Provincia Centro: Chivatá, Cómbita, Motavita, Oicatá, Siachoque, Sora, Soracá, Sotaquirá, Toca, Tunja y Tuta. Provincia Sugamuxi: Cuitiva, Firavitoba, Iza, Nobsa, Pesca, Sogamoso, Tibasosa y Tota. Provincia Tundama: Duitama, Paipa, Santa Rosa de Viterbo.

cuenca, ocupa el 30% de su área total, generando una serie de problemáticas ambientales y sociales que hacen de su manejo y control una situación difícil.

La cuenca se caracteriza por comprender escenarios complejos, entre ellos, las dinámicas alrededor del núcleo empresarial más importante de Boyacá denominado el corredor industrial, que soporta la especialización productiva del departamento (Viasus, 2017, pág. 17).

En los últimos años, la cuenca alta del Río Chicamocha ha contado con un fenómeno demográfico en expansión, representando una serie de presiones en los recursos naturales y una generación de problemas ambientales en la misma. Los municipios que congregan mayor población son Tunja, Nobsa, Sogamoso, Duitama, Paipa, concentrando aproximadamente el 61% de la población de toda la cuenca (Corpoboyacá, 2019, pág. 115).

En términos ambientales, en la mencionada cuenca se hacen evidentes problemas y transformaciones profundas del entorno y de la forma de interacción con los recursos naturales disponibles en la región, asociados a la pérdida de hábitat y de ecosistemas, y a la alta contaminación del Río Chicamocha con limitantes para el consumo humano y uso en cultivos (Corpoboyacá, 2019, pág. 116). Así mismo, se identifican deficiencias significativas en materia de manejo de residuos, manejo inadecuado de vertimientos (Vergara, 2015, pág. 116), alto grado de transformación y reducción de ecosistemas originales y pérdida de biodiversidad (Gobernación de Boyacá, 2014, pág. 20), situaciones hasta ahora no resueltas dada la débil articulación entre planes y actores para el planteamiento de soluciones.

La dinámica productiva y ocupacional en esta parte del departamento ha hecho que se incrementen los problemas asociados a la vocación del territorio, y a su capacidad de carga y usos. En muchas partes alrededor de la cuenca existen prácticas inadecuadas representadas en la minería, la explotación comercial y ganadera, la desecación de turberas incrementando la frontera agrícola, programas de reforestación inapropiados, turismo mal dirigido y explotación en exceso del recurso hídrico para consumo humano (DNP, 2019, pág. 129), haciendo evidente la preponderancia de intereses propios por parte de los actores.

El manejo de residuos sólidos ha generado una alta presión sobre el equilibrio ambiental, situándose como una de las dificultades serias evidenciadas en la cuenca alta del Río Chicamocha; Tunja, Duitama y Sogamoso concentran el 87% de la población

urbana y la mayor generación de residuos⁵. De las ciudades que generan mayor contaminación, sólo Sogamoso cuenta con una planta de tratamiento de los residuos sólidos. Con relación a las aguas residuales, sólo Paipa cuenta con un tratamiento final de éstas, dejando a la luz la situación crítica de poblaciones como las de Tunja, Duitama, Sogamoso, Santa Rosa y Nobsa, las cuales vierten las aguas residuales a los ríos que finalmente terminan en el Chicamocha, convirtiéndose en las principales generadoras de los altos índices de contaminación del recurso hídrico de la cuenca⁶ (Manrique R. , 2009, pág. 7).

Los mayores problemas se concentran en los municipios de Tunja, Paipa, Duitama, Sogamoso y Nobsa, municipios que poseen el mayor grado de expansión demográfica, mayores índices de contaminación, mayor actividad industrial, y mayor presencia institucional; situación que los convierte en escenarios de análisis y búsqueda de soluciones (Corpoboyacá, 2019).

En su dinámica social e institucional, se identifica una débil participación ciudadana que pone en evidencia los escasos espacios de participación y control ofrecidos por las administraciones locales, y una ausencia de coordinación institucional en la construcción y ejercicio de planes, demostrando la inadecuada gestión territorial alrededor de la cuenca y la carencia de armonización de acciones (Corpoboyacá, 2019, pág. 133).

Como respuesta a estos múltiples factores, la institucionalidad se ha encargado de generar diversos planes, programas y proyectos ([Anexo 2](#)) con pretensiones de dar respuesta a varias de las problemáticas enunciadas; sin embargo, se refleja una debilidad institucional a nivel departamental y municipal, que evidencia la apática apropiación de responsabilidades de las entidades sobre la gestión de la cuenca, y el desinterés de quienes tienen que legislar sobre el tema, llegando así a situaciones de tensión en las competencias y niveles de autoridad y a la ausencia de articulación de acciones generadas por los gobiernos locales, las instituciones y mismos pobladores (Instituto Humboldt, 2015).

⁵ En Tunja comienza con depósito de desperdicios y materias orgánicas, vertimiento de residuos hospitalarios e industriales, al llegar a Tuta estas aguas son usadas para consumo animal y como riego de hortalizas, pastos y frutales; el río continúa su recorrido atravesando Oicatá donde el depósito de pesticidas y residuos de fincas agrícolas y ganaderas van dándole una mayor carga infectante a las aguas, al pasar por el complejo turístico de Paipa, el río recibe los vertimientos controlados de las fuentes de agua salina y del lago Sochagota. Los vertimientos continúan en Duitama con focos controlables como el matadero; en Nobsa es notorio y resalta importancia la planta de tratamiento de aguas para consumo humano y luego el vertimiento de aguas negras al mismo río., en Sogamoso se observa que el río empieza a recuperar color, pero la gran alcantarilla en belencito deposita aguas y residuos.

⁶ Adicional a esto, los municipios no cuentan con cobertura del 100% en el servicio de alcantarillado, situación que ha conllevado a múltiples hogares a verter sus desechos líquidos y excretas en la cuenca y zonas aledañas a esta.

La negligencia institucional y la ausencia de armonización de los planes creados han traído soluciones incipientes de organización y recuperación de la cuenca, produciendo consigo actitudes de desconfianza de parte de las comunidades, quienes mantienen la idea que todos los programas emprendidos hasta ahora no terminan con resultados concretos que beneficien al territorio, a la población y al medio ambiente (Instituto de Salud Pública de la PUJ, 2018).

Estos municipios como fuente de interrelaciones entre las diferentes escalas y dimensiones ya sea desde lo local, lo urbano, provincial, subregional, y regional, ofrecen una connotación de complementariedad y articulación para el desarrollo de la cuenca (Alcaldía de Nobsa, 2016). Por ello, y teniendo en cuenta las fallas en la armonización y la multiplicidad de propuestas, programas, proyectos y planes sin alto impacto aquí existentes, surge el interés por trabajar en la creación de una propuesta de armonización de acciones que rodean a la cuenca, y concebirse la siguiente pregunta que dirija el trabajo de investigación *¿Cómo armonizar la gestión territorial basada en los planes (desarrollo, ordenamiento, ambientales), para que acciones y estrategias ofrezcan un manejo integral y óptimo de la cuenca alta del Río Chicamocha en 5 municipios del departamento de Boyacá?*

Si bien es cierto este es un desafío complejo, esta investigación implica el reconocimiento de los múltiples retos que enfrentan los municipios para el establecimiento, armonización y articulación de políticas territoriales con el medio ambiente; así como las dificultades en la construcción de relaciones institucionales para el fortalecimiento de directrices territoriales que promuevan el relacionamiento entre el entorno geográfico, la normatividad, la definición de organización del espacio, el aprovechamiento y protección de los recursos naturales y desde luego la planeación.

Un elemento crucial son las formas de coordinación reales durante la creación e implementación de planes, haciéndose necesario un ejercicio en cada municipio en donde la voluntad política de todos los actores sea el paso inicial para la aplicación de modos de cooperación y se abra camino hacia la coordinación y la capacitación técnica (Fuente & Fernández, 2011). Adicional a ello, requiere de todo un procedimiento en donde la capacidad y compromiso de los funcionarios territoriales se haga visible. Con un balance de una nueva coordinación y la generación de nuevos espacios institucionales para la política ambiental, económica y social, se pueden poner en

consideración cambios culturales y de mentalidad, en donde la armonización y priorización de estrategias conjuntas sea una realidad (CEPAL, 2009).

Adicionalmente, para una integración territorial y su gestión basada en la armonización de planes, se ha de ver un proceso de consolidación de poder del espacio a través de la estructuración de redes que se apropien y transformen el territorio (Quinhoes, 2011). En esa lógica, un territorio integrado sería aquel en donde se vean redes e interacciones ambientales, económicas, políticas, administrativas, comunitarias, culturales u otras que estén mejor estructuradas ejerciendo todo un papel de planeación y decisión conjunta del territorio.

Así mismo y, en consecuencia, la integración territorial necesitará de nodos esenciales en donde se junten todas aquellas redes y nazcan y fluyan procesos favorables para la cuenca alta del Río Chicamocha (Quinhoes, 2011).

Por otro lado, es necesario contar con una clara disposición de negociación con los principales usuarios del agua de la cuenca para propiciar la creación y funcionamiento de un sistema de coordinación de acciones para una mejor gestión del agua, una articulación de procesos de carácter socioeconómico y técnico físico, acompañadas de campañas de concientización y sensibilización que expliquen la conveniencia de la creación de un modelo que articule sus esfuerzos. Así mismo es indispensable la conformación de alianzas con intereses comunes, el fomento del debate público entre los actores sobre los temas esenciales de la cuenca, la asistencia a cada actor comprometido en las acciones de gestión y aprovechamiento del agua para que cumpla adecuadamente con sus funciones y por último la definición de la planeación y armonización de los planes como un trabajo ordenado y sistemático con continuidad permanente (CEPAL, 2002).

Por ende, la propuesta de creación de un modelo de gestión territorial integral para armonización de planes territoriales, es la creación de un instrumento para una integración territorial en donde la aplicabilidad de mecanismos, planes y propósitos requerirá de manera urgente intervenciones contundentes, con una visión a largo plazo que institucionalice una agenda de integración territorial alrededor de la cuenca alta del Río Chicamocha, y además, signifique un insumo principal para la construcción de identidad colectiva, fortalecimiento institucional con participación activa, la conformación de redes y la concertación de todos los actores presentes en la cuenca.

Así mismo, la propuesta alrededor de la cuenca alta del Río Chicamocha, buscará generar procesos, analizando la presencia de las autoridades ambientales en los territorios, buscando escenarios posibles multinivel de participación y deliberación para abordar dilemas asociados al agua y articular la acción colectiva; al dejar una estrategia de armonización de planes, se buscará reconocer el papel y la acción desde las instituciones, los movimientos sociales y su articulación en torno a la problemática asociada (González N. , 2017, pág. 222) y la búsqueda de soluciones conjuntas.

Frente a este propósito de propuesta, esta investigación aplicada se sitúa en el eje curricular de gobernanza entendida como una conjunción administrativa en donde las relaciones laterales e interinstitucionales en la administración pública enfrentan retos a nivel local y construyen soluciones a través de sistemas de cooperación, compromisos y acuerdos entre actores (Treviño, 2011); haciendo del análisis de planes, procesos, acciones e instituciones la construcción de un modelo de gestión integral territorial que logre determinar pasos de implementación, reconozca las prioridades con relación a la cuenca y la transversalidad y el impacto que esta tiene sobre los territorios; con este eje, se busca el reconocimiento de las particularidades de los contextos, la importancia de la gestión intersectorial e interinstitucional, la participación ciudadana y desde luego la adecuación con toda una arquitectura para el desarrollo de capacidades en donde los actores involucrados hagan parte de la construcción de procesos de ahí en adelante, y mejoren con el tiempo.

En este sentido, y para lograr este propósito y responder a la pregunta de investigación, se planteó como objetivo general diseñar un modelo de gestión territorial integral para la armonización de planes en la cuenca alta del Río Chicamocha en 5 municipios priorizados del departamento de Boyacá, comprendiendo los siguientes objetivos específicos 1) realizar un análisis situacional de las condiciones de armonización actual de las instituciones, planes y acciones en la cuenca alta del Río Chicamocha para los 5 municipios priorizados, 2) identificar y analizar los espacios y dinámicas de participación, decisión, coordinación y liderazgo que propendan a la armonización de planes o acciones en la cuenca alta del Río Chicamocha, 3) proponer un modelo de gestión territorial integral que establezca una metodología con acciones y actores concretos para la armonización de planes en la cuenca alta del Río Chicamocha, y 4) consolidar y validar el modelo propuesto.

Para ello se desarrolló una investigación aplicada bajo la tipología de práctica basada en diagnóstico, la cual permitió la identificación de las fallas de armonización y los factores asociados a la cuenca y los actores, así como las oportunidades de generación de una apuesta de cambio en el territorio. Esta tipología tuvo como propósito arrojar o establecer los principales problemas asociados a la armonización que rodean la cuenca alta del Río Chicamocha y los requerimientos para ser transformada.

Para desarrollar correctamente esta tipología de investigación se tuvo en cuenta un diagnóstico acorde a la situación, permitiendo el reconocimiento de factores que influyera en el contexto concreto y las posibles consecuencias en un corto, mediano y largo plazo (Red América, 2014). Siendo así, se identificaron las posibles intervenciones, cómo deben llevarse a cabo, y con quiénes debe realizarse.

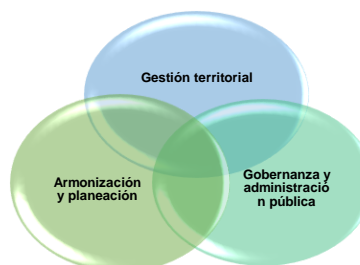
Con este tipo de investigación se trazó una hoja de ruta que partió de la identificación de los planes, programas y proyectos, la forma de participación de los actores, las metas cumplidas, las incongruencias en torno a la cuenca, las acciones repetidas y disociativas, la prospectiva planteada en cuanto al manejo ambiental de la cuenca, las implicaciones económicas, políticas y sociales alrededor de esta, y desde luego, las fallas de armonización de planes con sus efectos generados.

2. Marco de Referencia

2.1 Marco conceptual

Para iniciar con el marco conceptual de la investigación, en este capítulo se abordan conceptos teóricos de forma transversal e interrelacional que justifican la construcción del modelo de armonización de planes alrededor de la cuenca alta del Río Chicamocha. Los conceptos para profundizar son armonización, planeación, gobernanza administrativa, y gestión territorial, los cuales desde lo teórico-práctico establecen puntos de encuentro que de una u otra forma son esenciales para el diseño de una propuesta de armonización (figura 2).

Figura 2 *Relación de conceptos*



Fuente: Elaboración propia. 2020

2.1.1 Armonización y planeación

La armonización se define como una formulación de lineamientos y la aplicación de técnicas de gestión o instrumentos al servicio de una gestión democrática en situaciones concretas en las que confluyen potenciales conflictos o diferencias entre actores de distintos niveles (Ruiz, 2012, pág. 17). La armonización significa trabajar en áreas complementarias para que los planes en el territorio funcionen de manera conjunta y converjan en el logro de un objetivo estratégico general. La armonización es también una herramienta que permite a diferentes espacios territoriales y a las autoridades locales compartir la misma visión, trabajar juntos y optimizar el uso y manejo de los recursos (Simpla, 2020).

Para Fonseca (2012, pág. 157), la armonización tiene como objetivo principal fortalecer las directrices sobre los territorios, condensados en la formulación de los planes de desarrollo y ordenamiento, planes, programas y proyectos ambientales, sin llegar a perder la autonomía política, fiscal, administrativa de cada uno de ellos; por el contrario, reafirma la condición de entidad administrativa bajo el concepto de espacio territorial cooperativo, sin someter el derecho legítimo al desarrollo, el beneficio de los habitantes y el desarrollo de estrategias para la competitividad.

El mencionado autor también sugiere que la armonización es un ejercicio de definición de lineamientos y conciliación de visiones y misiones particulares con un objetivo en común, basado en el desarrollo de actividades funcionales para el territorio, adecuada articulación de territorios e instituciones y acción cooperante de sistemas para la integración regional (Fonseca, 2012, pág. 158). La armonización mantiene como visión, la construcción de relaciones organizadoras entre las partes (Capra, 1998), con propiedad esencial de conjunto o red, donde coexisten diferentes estructuras en el mismo espacio y en el mismo nivel o en diferentes niveles, fundamentados en la complementariedad y cooperación (Fonseca, 2012, pág. 150).

Una oferta esencial de la armonización está concentrada en la aplicación de herramientas de gestión y de planificación para sectores específicos que requieren un proceso de planificación en detalle y concretar lo propuesto en planes y proyectos, para garantizar el reparto equitativo de cargas y beneficios, y dinamizar el desarrollo tanto de sectores como de territorios (Villegas, 2015, pág. 158). Lo esencial de esta, es el proceso de cogestión entre entidades y el fortalecimiento de las mismas relaciones en su conjunto

para robustecer la participación de la sociedad civil y la inclusión de decisiones (Villegas, 2015, pág. 162).

Las características fundamentales de la armonización, son la articulación de instancias territoriales para convocar, discutir, participar y regular los temas territoriales (Fonseca, 2012, pág. 151), el fortalecimiento del conocimiento y la valoración cualitativa y cuantitativa del territorio, el desarrollo de una visión de futuro, y la dinamización de la comprensión de las limitaciones, capacidad de uso y disposición de recursos, y la toma de decisiones (Villegas, 2014, pág. 563).

Alrededor de la armonización, se reconocen principios básicos fundamentales para su ejercicio efectivo, los cuales se centran en: el control para la mejora integral de procesos, el aprendizaje, el seguimiento y la evaluación, el manejo adecuado de información, el cumplimiento de criterio de eficiencia, eficacia y efectividad en la generación de acuerdos, acciones, y satisfacción de las partes interesadas, el cumplimiento de acciones, la coherencia, la integridad, la transparencia y la confianza (Secretaría Técnica de Planificación del Desarrollo Económico y Social, 2013, págs. 3-4).

Igualmente, para el desarrollo de la armonización, se hace indispensable profundizar y aplicar en principios robustos tales como: 1) la responsabilidad pública para la integración plena de los actores, el ejercicio pleno de poder, y el aseguramiento de la participación de todos en la vida política, económica, social, ambiental y cultural; y 2) la participación y corresponsabilidad social que concierne al conjunto de la sociedad y establece el diálogo en el aparato público y privado (Ruiz, 2012, pág. 9). En términos de operatividad, la armonización debe desarrollarse en principios de visión compartida, cooperación activa, y gestión de proyectos (Simpla, 2020).

Un elemento esencial de la armonización son los acuerdos entre actores, la coordinación empleada para llegar a estos y el nivel de participación de parte de todos para confluir y materializar dichos acuerdos; por ello resulta esencial resaltar que durante el proceso se mantendrá un análisis sobre los distintos acuerdos con distintos niveles, e identificar la pertenencia y ajuste al proceso de investigación. Estos acuerdos encontrados, posterior a una revisión bibliográfica son los acuerdos informales, los

ajustes acordados, y los acomodados razonables⁷ (Ruiz, 2012, págs. 18-20), acuerdos a identificar y analizar en el territorio de estudio.

La armonización significa trabajar en áreas complementarias para que los planes funcionen juntos y se logre un objetivo estratégico general. La armonización ayuda a diferentes instituciones y territorios a compartir la misma visión, trabajar juntos y optimizar el uso de los recursos. Por ello, para incursionar la armonización de planes para la cuenca alta del Río Chicamocha, se hará indispensable capturar la esencia y analizar las áreas de cooperación potencial soportadas en una visión estratégica, la construcción básica de línea base para la medición de objetivos y articulación de datos comunes, coordinación y participación activa de los interesados, creación e implementación de acciones comunes, y por último el permanente monitoreo y control de las metas de forma armonizada (Simpla, 2020).

De igual forma, y más allá de la estructura de una armonización de planes, esta ha de ser vista como un escenario de acciones (Fonseca, 2012, pág. 152) y un proceso de diseño que incluye a su vez la creación de una agenda de integración institucional, que asuma todo un enfoque participativo y comunicacional.

Por medio de la creación de indicadores de monitoreo y evaluación de la estrategia, identificación de todas las partes interesadas, grupos de trabajo para diálogo territorial, podrá concebirse la consolidación de reglas de juego y negociaciones abiertas, siendo el proceso de armonización como el campo de acción (United Nations Economic Commission for Africa, 2013, pág. 11).

Para terminar, y complementar el ejercicio de armonización, no se puede dejar atrás un componente esencial, cuyo aporte puede ser fundamental en este proceso y es, el liderazgo territorial, el cual se convierte en una estrategia de fortalecimiento de gobernanza, capaz de articular una visión, enfrentar retos y oportunidades, y desde luego generar interacciones confiables y sostenibles entre actores (Prats, 1992).

Ahora bien, posterior a describir la armonización, es indispensable abordar la planeación como un eje fundamental, complementario y necesario al momento de pensar en una estrategia de armonización de planes alrededor de la cuenca alta del Río Chicamocha. La planeación, entendida como una forma de orientar las decisiones de política estatal y de impulsar la construcción de apuestas de desarrollo territorial de

⁷ informales, es decir sin afeción a normas jurídicas, y basado en el libre consentimiento de las partes implicadas, la buena voluntad y la negociación directa. Ajustes acordados, con un margen estrictamente jurídico, presencia de decisiones vinculantes voluntarias; y acomodados razonables con adaptación de una norma jurídica con el objetivo de atenuar o eliminar el impacto que esta norma puede tener sobre un derecho o libertad constitucionalmente protegida.

manera participativa. Inicia en Colombia desde los años 80 con el decreto 1306/80⁸ con un proceso propositivo de planeación integrativa para los territorios, siendo la coordinación entre la institucionalidad y la participación ciudadana un nuevo eje fundamental y transformador para el desarrollo (Velásquez & González, 2003).

De igual forma, y con la consolidación definitiva de la articulación de la planeación local con la regional y con la nacional establecida en la Constitución de 1991 y en concordancia con el proceso de descentralización emergente en el país, Colombia comienza un proceso en donde la planeación⁹ se hace importante, pero más que nada, se hace un proceso indispensable para la distribución de competencias, la unificación de temáticas, la organización y desarrollo de los municipios, la participación institucional y ciudadana y desde luego la creación de los planes territoriales armonizados.

Sin embargo, esta nueva concepción de planeación no ha significado una tarea fácil para el país, pues al no encontrarse una regulación clara y una correlación idónea entre presupuestos, competencias y nuevas problemáticas territoriales, la planificación territorial se ha convertido en un proceso aislado no armonizado entre los municipios y regiones del país, generando multiplicidad de acciones y rezago a temas de importancia como lo es el ambiental, un tema que para la planeación se ha de convertir en un componente transversal (Forero, 2002).

Según Sánchez (2013), la planeación es el instrumento que permite la construcción de una cultura ciudadana en los asuntos del Estado; es un instrumento por excelencia que dirige a la sociedad, porque precisa, jerarquiza y establece las prioridades con relación a las razones de interés público, que los ciudadanos han invocado, para entregarle a los poderes públicos atribuciones y se definan estrategias, políticas metas y objetivos que han de seguir.

No obstante, este instrumento con su escasa priorización, sincronización y robustez, y manejo básico, ha originado múltiples problemáticas en donde los principales afectados han sido los territorios (Rinaudo, 2004). Dada esta situación el Estado establece la Ley 388 de 1997¹⁰ que, sumada a la formulación e implementación de

⁸ Decreto 1306 de 1980: conjunto de normas que permiten ordenar, regular y orientar las acciones de los sectores público y privado en los aspectos sociocultural, económico-financiero, físico-territorial y jurídico-administrativo, con el fin de mejorar la calidad de vida de los habitantes y utilizar en forma óptima los recursos existentes ...

⁹ La Constitución de 1991 creó formal y jurídicamente el Sistema Nacional de Planeación compuesto por el Consejo Nacional de Planeación y Consejos Territoriales en 32 departamentos y 1067 municipios. La función principal de estos consejos es dar un concepto sobre los planes de desarrollo que preparan el presidente de la República, los gobernadores de los departamentos y los alcaldes de los municipios, y hacerles recomendaciones que no tienen un carácter obligatorio.

¹⁰ Artículo 6º.- *Objeto.* El ordenamiento del territorio municipal y distrital tiene por objeto complementar la planificación económica y social con la dimensión territorial, racionalizar las intervenciones sobre el territorio y orientar su desarrollo y aprovechamiento sostenible, mediante: 1. La definición de las estrategias territoriales de uso, ocupación y manejo del suelo, en función de los objetivos económicos, sociales, urbanísticos y ambientales. 2. El diseño y adopción de los instrumentos y procedimientos de gestión y actuación que permitan ejecutar actuaciones urbanas integrales y articular las actuaciones sectoriales que afectan la estructura del territorio municipal o distrital. 3. La definición de los programas y proyectos que concretan estos propósitos. Artículo 21º.- Armonía con el plan de desarrollo del municipio. El plan de ordenamiento territorial define a largo y mediano plazo un modelo de ocupación del territorio municipal y distrital, señalando su estructura básica y las acciones territoriales

Planes de Ordenamiento Territorial¹¹, surge como un elemento a priorizar la **armonización de planes**, en donde lo primero a aplicar fue la articulación entre la planeación física con la dimensión social, económica y ambiental, tomando como base las dinámicas demográficas y poblacionales territoriales (UNFPA; Cordepaz; Universidad Externado de Colombia, 2014).

Con el asentamiento de este primer paso de armonización y la validación de la ley 152 de 1994 numeral d¹², los planes ahora han de enfrentarse a una labor de coordinación, en donde, desde del primer paso de formulación hasta el paso de implementación y evaluación, las acciones han de ser coordinadas, acordadas y armonizadas, y en el nivel de relacionamiento entre los actores presentes, se debe brindar toda la información pertinente para dar respuesta eficaz y coherente a las necesidades de los territorios. Sin embargo, y dados los múltiples esfuerzos, este es un proceso que no se ha logrado, y que, de manifiesto, ha generado obstáculos hasta para la implementación de planes complementarios como los ambientales, en este caso los POMCA.

La estructura de planeación y ordenamiento territorial debería promover la integración territorial de los municipios, y establecer mecanismos de articulación que posibiliten la armonización de los intereses municipales y sus recursos compartidos; sin embargo, el reconocimiento de las potencialidades y soportes conjuntos traducidos en la armonización de planes y estrategias, sigue siendo un proceso lejano que no logra dinamizar el desarrollo de los territorios (DNP, 2013).

Por ello y bajo este escenario, y trascendiendo al tema que aquí nos compete que es la cuenca alta del Río Chicamocha, Colombia comienza a consolidarse en temas ambientales, con el fin de articularlo en la planeación territorial desde sus inicios. Con la creación del Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) el Estado comienza a diseñar, orientar y regular un esquema de planeación participativa, para la organización del territorio y el uso de los recursos renovables de la nación (Ministerio de Ambiente , 2018, pág. 16); así como con la creación de las Corporaciones Autónomas Regionales para el desarrollo de la planificación ambiental regional en el largo, mediano

necesarias para su adecuada organización, el cual estará vigente mientras no sea modificado o sustituido. En tal sentido, en la definición de programas y proyectos de los planes de desarrollo de los municipios se tendrán en cuenta las definiciones de largo y mediano plazo de ocupación del territorio.

¹¹ concebidos como: un pacto colectivo a largo plazo, que "...define derechos y deberes urbanísticos, que orienta y regula el uso y la transformación del suelo..."

¹² Por la cual se establece la Ley Orgánica del Plan de Desarrollo Artículo 5º.-*Contenido de la parte general del Plan.* La parte general del plan contendrá lo siguiente:
d. El señalamiento de las formas, medios e instrumentos de vinculación y armonización de la planeación nacional con la planeación sectorial, regional, departamental, municipal, distrital y de las entidades territoriales indígenas; y de aquellas otras entidades territoriales que se constituyan en aplicación de las normas constitucionales vigentes.

y corto plazo, se inicia la declaración de ordenación de cuencas y su priorización en los territorios (Corpoboyacá: Universidad nacional de Colombia; UPTC, 2006, pág. 641).

Bajo esta situación y con la creación de los POMCA, la cuenca alta del Río Chicamocha, toma una relevancia no solo para el departamento de Boyacá sino también para los municipios y Corpoboyacá, quienes deberán iniciar todo un trabajo de armonización en donde los lineamientos ambientales que comprendan los 24 municipios, se deberán articular a los planes de ordenamiento, los instrumentos de planificación y/o manejo de recursos naturales renovables existentes (Ministerio de Ambiente , 2018, págs. 54-55)¹³ y todos aquellos planes que involucren de manera implícita o explícita la cuenca alta del Río Chicamocha.

Con la hoja de ruta de planeación definida de la cuenca alta del Río Chicamocha, se abre la oportunidad de encaminar nuevos objetivos y búsqueda de nuevas alternativas que garanticen la sostenibilidad y optimicen el uso de la tierra, el agua y otros recursos naturales presentes acá. Se abre la posibilidad también que de una u otra manera se legitime la participación ciudadana como acción determinante de planificación en donde una gobernanza de abajo hacia arriba se hace válida (Parques Nacionales Naturals de Colombia, 2018).

Ahora, pensando en la oferta institucional que apoya esta planeación, el Estado crea instancias como el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), las Comisiones Regionales de Ordenamiento Territorial (departamentales y municipales) y el Comité Especial Interinstitucional (CEI) entre otros, instituciones que realzan nuevamente la importancia de la coordinación en donde la gestión ambiental, la gobernanza y la interacción entre actores, debería ofrecer un adecuado aprovechamiento de las herramientas e instrumentos de planeación, otorgando así una protección del recurso hídrico como eje esencial en la cuenca (Garzón & Pinzón, 2001).

2.1.2 Gobernanza y administración pública

En administración pública, gobernanza significa dirigir la economía y la sociedad hacia algunas metas colectivas (Peters, 2007, pág. 354). Desde este enfoque, el Estado es desplazado como actor principal de la política pública, emergen redes de actores

¹³ Planes de Manejo de Humedales, Plan de Manejo de Páramos, Planes de Manejo Integrales de Manglares, Delimitación de Rondas Hídricas, Planes de Manejo Forestal y Planes de Aprovechamiento Forestal, Planes de Ordenamiento del Recurso Hídrico, Reglamentación de Usos de Agua y de Vertimientos, El componente ambiental de los Programas de Agua para la Prosperidad, Planes de vida y/o planes de etno desarrollo en el componente ambiental y los demás instrumentos de planificación ambiental de los recursos naturales renovables".

sociales para diseñar y operar políticas y adicional a esto se adopta una administración con base a las reglas de mercado, haciendo de estos escenarios, la oportunidad para replantear el diseño de mecanismos de rendición de cuentas, la comunicación y coordinación de decisiones entre los distintos actores y la creación de nuevas herramientas en la administración pública (Rhodes, 2007).

La gobernanza vista desde la administración pública pero más precisamente desde la conjunción administrativa, crea una nueva imagen basada en las relaciones laterales e interinstitucionales que hacen frente a los nuevos retos a nivel local, creando sistemas o redes de cooperación interjurisdiccionales basados en la interdependencia y acuerdos altamente desarrollados entre los actores (Treviño, 2011, pág. 127).

La conjunción administrativa en la gobernanza se denomina como la asociación horizontal de redes de varios actores públicos, la creación de colaboraciones, la interconexión de los participantes con intereses mutuos y contradictorios, y la creación de unidades articuladas capaces de competir y sacar ventajas de las oportunidades en el mercado para crear soluciones a los problemas locales (Treviño, 2011, pág. 128).

Esta gobernanza también vista desde una visión sistémica comprende elementos interactuantes e interdependientes, que supone la contribución de actores con visiones funcionales, desempeñando roles e interactuando con el resto de los individuos en un sistema abierto para influir y adoptar nuevas alternativas de desarrollo (Díaz, Suárez, & Pereira, 2018, pág. 345).

Según Rivas (2009), esta conjunción administrativa en la gobernanza es quizá la mejor forma de organización en donde se coordina armónicamente los diferentes sistemas, comprende una mayor articulación entre componentes materiales y humanos, promueve mayor interacción entre los actores en un ambiente, otorga procesos de retroalimentación continua y trabaja por la búsqueda del bienestar de la sociedad por medio de acuerdos (Rivas, 2009), escenarios esperados en la armonización de planes alrededor de la cuenca.

2.1.3 Gestión territorial para la armonización de planes

La gestión territorial como línea transversal es vista como una reorientación del Estado, en donde Estado y mercado se articulan y hay una diversidad de actores para la ejecución de aspectos que antes solo desarrollaba el Estado. Desde el Estado central hacia los demás niveles de gobierno, tanto territorial como funcional, así como la

transferencia o delegación de ciertos aspectos desde el gobierno hacia el sector privado empresarial o las organizaciones sociales y comunitarias, se identifica la gestión territorial como un escenario de oportunidad (Gómez, 2007, págs. 248-249).

Gestión territorial es una nueva manera de gestionar los asuntos públicos y colectivos de los territorios, en el marco de un esquema que vaya más allá de la administración pública clásica, y se ubique en el marco de la visión emergente de la gestión; es decir, nuevas capacidades y métodos para agenciar propósitos, sin descartar los principios clásicos de la administración, como eficiencia y eficacia, y más bien incorporar a ellos algunos complementarios, como creación, participación, sostenibilidad, flexibilidad, pertinencia, integralidad y coherencia. Gestión territorial es la expresión de acciones ordenadas de desarrollo, con la participación de los sectores público y privado y la sociedad, tendientes a fortalecer las regiones y sus localidades, de una manera gradual y competitiva (Gómez, 2007, págs. 257-258).

La práctica de la gestión territorial se sustenta en la cooperación y fomento de capacidades para la autogestión, en el entendido de que organización y diligencia pública trascienden la estructuración de las políticas, para concretar la institucionalidad de lo territorial. De esta manera, el territorio como factor de desarrollo precisa la base de recursos y potenciales locales, la particularidad socioeconómica y el capital (Echeverri, González, Echeverri, & Miranda, 2011). Esto quiere decir que, la gestión territorial es el conjunto de acciones que impulsa el Gobierno, con finalidades concretas de concertación, promoción y aprovechamiento de potencialidades, articulada a la participación social, la concertación de espacios públicos, convenciones, reglas, convergencia de intereses, proyectos y cooperación entre actores (González, García, Ramírez, & Castañeda, 2013, pág. 246).

Entonces, la gestión territorial y visto desde González et al (2007), es la composición de un potencial endógeno en la medida que se crean o consolidan condiciones de autodesarrollo, de intersectorialidad, de descentralización, de reconocimiento de dinámicas ascendentes y descendentes en las relaciones entre actores, de diversidad regional como lógica de zonificación de la gestión pública, y de participación como capacidad endógena local. Permitiendo de esta forma, la formulación de propósitos colectivos, con pactos y acuerdos como instrumentos catalizadores de intereses en espacios de deliberación (González, García, Ramírez, & Castañeda, 2013, págs. 247-248).

La gestión territorial se conjuga entonces como la organización de actores e instituciones locales-regionales, sugiriendo la generación de interacciones y sinergias para la coordinación. Así, el campo de acción estratégico de las políticas públicas para la gestión del desarrollo se sustenta en la formación de entornos territoriales, estructuras institucionales para fomentar la asociatividad, la formación de redes socioeconómicas y la creación de procesos de innovación. La posición de los actores en la conformación de esta red se traduce en los flujos relacionales de información, de conocimientos y/o de cooperación (González, García, Ramírez, & Castañeda, 2013, pág. 249).

La gestión territorial, supone entonces un proceso de ampliación del control, manejo y poder de decisión del uso de los recursos que existen en un determinado espacio por parte de sus actores. Siendo necesario la capacidad de influir y controlar los medios, instrumentos y recursos para la toma de decisiones estratégicas sobre el uso de los recursos del espacio territorial. Escenario que implica la posibilidad de enfrentar problemas por las distintas visiones e intereses sobre el uso de los recursos en el territorio, la construcción de decisiones colectivas y la apropiación de los actores, la movilización y la definición de proyectos (Rosa, Gómez, & Kandel, 2003, pág. 2).

La gestión territorial se traduce en la coordinación y fijación de prioridades, para la asignación acordada de responsabilidad, la toma de decisiones, la implementación de los objetivos planteados por los responsables de las políticas y programas sociales, el cumplimiento de metas y desde luego, la búsqueda permanente de soluciones integrales (Secretaría Técnica de Planificación del Desarrollo Económico y Social, 2013, págs. 18-19). La gestión territorial es vista como una gestión de proximidad que contribuye a una lectura relacional del territorio, interpreta las demandas sociales territorializadas e incorpora los retos de las relaciones institucionales emergentes (Universidad Nacional de General Sarmiento, 2015, pág. 43), convirtiéndose en un componente clave para el diseño de una propuesta basada en la armonización de planes alrededor de la cuenca alta del Río Chicamocha.

2.2 Marco operativo

2.2.1 Modelo de análisis de gobernanza de Hufty

Ahora bien, en el sentido de la gobernanza como un eje fundamental a tener en cuenta, y tomando el modelo de marco analítico de gobernanza de Hufty el cual responde de manera adecuada al planteamiento del problema de investigación, la gobernanza se

considera como un proceso de política neutral para la solución de problemas (Hufty M. , 2010, pág. 41), que se apropiará para el análisis, la distinción entre propuestas analíticas y normativas para el cambio social y el desenvolvimiento entre los actores y lugares para la toma de decisiones múltiples, la identificación de acuerdos formales e informales y las relaciones entre los actores como tendencia de autorregulación. (Hufty M. , 2010, págs. 42-43).

La gobernanza, es aquí vista como un espacio de cooperación con normas, intereses y prácticas, manteniendo una coordinación vertical, horizontal e incluso informal (Hufty M. , 2010, pág. 43), convirtiéndose en un proceso continuo de colaboración, con generación y cumplimiento de compromisos entre intereses diversos y hasta conflictivos (Commission on Global Governance, 1995). Este modelo de gobernanza que tiende a ser realista, interdisciplinario, generalizable, comparativo, reflexivo y operacional, consta de cinco categorías analíticas, las cuales se presenta a continuación:

En primer lugar, el problema, es decir, la definición del problema y lo que está en juego. Cada actor tiene su propia percepción del problema, así que, cualquier interacción social para discutir sobre este, es un encuentro entre universos con significados y visiones distintos (Hufty M. , 2010, pág. 50).

En segundo lugar, se tienen a los actores, aquí las normas sociales están ligadas a los actores, sus conductas e interacciones, se hallan condicionadas por sus características tales como: la identidad, el poder, los intereses, las ideas y las historias. Aquí se toman en cuenta a todos los actores formales o informales, sin prejuicios, incluyendo a individuos y a grupos.

En este marco analítico de gobernanza, existe un análisis situacional en donde el poder relativo de los actores está en función de cuatro variables: recursos controlados, voluntad y capacidad de movilizar sus recursos, la movilización efectiva en el proceso de gobernanza analizado y la interacción estratégica con los demás actores. En esta investigación en particular, se buscará la evaluación objetiva de esas variables y la evaluación subjetiva, que depende de la percepción de los actores participantes (Hufty M. , 2010, págs. 54-55).

En tercer lugar, se tienen los puntos nodales, los espacios físicos o virtuales en donde se converge en un proceso de gobernanza dados los problemas, los actores y los procesos (tiempo y espacio); en estos puntos nodales se toman decisiones, se concluyen

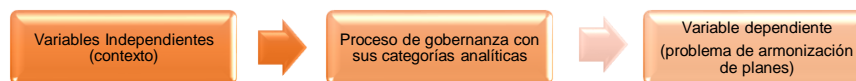
acuerdos y se elaboran normas sociales. Estos puntos formales e informales determinan espacios decisorios, relaciones y análisis de condiciones existentes para un proceso de cambio (Hufty M. , 2010, pág. 56).

En el cuarto lugar se encuentran las normas o reglas del juego. Están en todos los procesos, y son vistas en tres niveles diferentes: el primero, en donde las reglas son conocidas y aceptadas por todos; segundo, las normas son debatibles abiertamente, reproducidas o cambiadas; y, por último, las normas que estipulan cómo se van a definir las reglas y quién tiene la legitimidad de decidir las, llegando a pensar incluso en una dinámica de metagobernanza. Aquí se ven acuerdos y decisiones, pero más que eso, se ve la formulación, la confirmación, la invalidación o la adaptación de normas, como consecuencia de los procesos de gobernanza. Las normas influyen el comportamiento de los actores, y estas son reproducidas, redefinidas y modificadas por la acción colectiva (Hufty M. , 2010, págs. 51-52).

Por último, se tienen los procesos o sucesiones de estados por el que pasa un sistema. Es dinámico, secuencial, y permiten evaluar la dirección de evolución o retroceso localizando factores de cambio. El análisis de los procesos de cambio busca identificar los patrones de evolución de los puntos nodales, el desarrollo de las interacciones entre actores y su relación con los cambios de las reglas de juego a través del tiempo (Hufty M. , 2010, pág. 57).

Estas variables son esenciales para el análisis a llevar a cabo en esta investigación; sin embargo, para un ejercicio más completo, se hace fundamental tener en cuenta la operacionalidad/aplicabilidad/territorialización/operacionalización de este marco analítico de la cuenca Alta del Río Chicamocha. El objetivo principal será analizar los factores asociados a la armonización de planes y sus problemas. En esa operacionalidad se especificarán las relaciones entre varios elementos del proceso, y el rol de las variables en principio identificadas y presentadas en la figura 3.

Figura 3 *Proceso de gobernanza como variable intermedia*



Fuente: (Hufty M. , 2010).

La gobernanza aquí se ve también como el proceso de acción colectiva que organiza dinámicas y normas sociales, con las cuales se determina la conducta, y hace referencia a la forma en qué se toman y ejecutan las decisiones y los arreglos de los

actores entre sí para solucionar un problema (Hufty, Bascolo, & Bazzani, 2006, págs. 38-39). Con el uso de estas categorías de análisis, y esta metodología para identificar la forma como influye la gobernanza en la variable dependiente (armonización de planes alrededor de la cuenta alta del Río Chicamocha), se intentará identificar las características de los puntos nodales, las condiciones favorables y desfavorables para la armonización de planes y el cambio necesario para dar solución al problema de estudio o de investigación.

Es importante mencionar acá, que cómo eje complementario de gobernanza se tomará la definición de Kooiman, enfocadas en el concepto de colaboración, en donde se establece la interacción entre actores y la coordinación, como instrumentos para llevar a cabo la interacción social y comprender la dinámica de trabajar en conjunto (Kooiman, 2005, pág. 67). Kooiman, resalta la importancia de abordar los problemas desde el reconocimiento, la diversidad de intereses, la **complejidad** de las relaciones, y la existencia y localización de tensiones en las interacciones; solo así, se identificarán las reales interacciones en los sistemas sociales, y se comprenderá la diversidad, la complejidad y el dinamismo propio de las acciones para ser traducidas en soluciones (Kooiman, 2005, pág. 72).

Por ello, el análisis a realizar, comprenderá un análisis del rol del Estado y de la sociedad en la aplicabilidad de políticas y normas, y la coordinación multiinstitucional e intersectorial, como mecanismo de acción colectiva que integra organizaciones públicas, privadas y sociales (Page, 2013), para así validar las formas de regulación del conflicto existentes, y la interacción y la cooperación de múltiples actores articulados en red para el desarrollo de proyectos colectivos (Subirats, 2010, pág. 211). Así mismo, se buscará tener una comprensión fundamental de los importantes procesos sociales en juego, de los componentes necesarios para cambios de perspectivas, de la creación y manejo de acuerdos de colaboración, y de la creación y mantenimiento de redes de actores, para fortalecer el planteamiento de estrategia de armonización de planes y de cómo este podría ser adaptado a la gestión del territorio (Crona & Hubacek, 2010). Un proceso de gestión necesario, en donde serán muy importantes los arreglos institucionales, el conocimiento de la cuenca, el aprendizaje dinámico, las formas de gestión cooperativa y colaborativa, las acciones llevadas a cabo para la resolución de problemas, el compartir de poderes y de responsabilidad actual y desde luego el rol de la legitimidad presente en el territorio (Folke, Hahn, Olsson, & Norberg, 2005).

2.2 Pacto territorial para la armonización

Contemplando estrategias que soporten la investigación y la implementación de un modelo de armonización de planes en la cuenca alta del Río Chicamocha, se aborda la posibilidad de herramientas complementarias como el pacto territorial entre actores incidentes a la cuenca. Los pactos territoriales son considerados como instrumentos de la política dirigida a la promoción de acuerdos con base legal entre el sector público y el sector privado para la realización de programas y proyectos integrados e intersectoriales con base territorial y participativa (FAO, 2008).

A través del enfoque “desarrollo territorial participativo y negociado” se definen los pactos territoriales como el resultado concreto de un proceso de construcción del territorio entre actores públicos y privados en el que se llega a una propuesta conjunta para el desarrollo del mismo, adicional a ello son considerados sociales cuando se suscriben acuerdos que están determinados sobre un orden social general o específico, que debe incluir temas de desarrollo y cuente con la participación de actores sociales tales como ONG, líderes comunitarios, entre otros (CEPAL, 2012, pág. 35).

Por ello y de manera concreta, los pactos territoriales pueden ser definidos como la formalización de un proceso de desarrollo local inclusivo, integral, sectorial, implementado por medio de la articulación y el consenso de actores. Como propósitos de un pacto se tiene 1) mejorar la calidad de vida de los habitantes del territorio, 2) fomentar la puesta en marcha de iniciativas que respondan a las necesidades y oportunidades locales en los diferentes ámbitos del territorio, 3) desarrollar un espíritu de colaboración y la creación de redes para una mejor integración y coordinación de los recursos y de las acciones orientadas a resultados comunes y 4) favorecer el diálogo y el intercambio de buenas prácticas a nivel local, nacional y/o internacional (CEPAL, 2012, pág. 36).

La realización de pactos territoriales considera no sólo la relevancia de un enfoque de política orientado desde arriba (top-down), sino también las acciones impulsadas por las instituciones y agentes locales (botton-up). Esto implica el tránsito de una política centralizada en un Estado que concentra el diseño y la implementación de la intervención, hacia un enfoque más descentralizado en su ejecución que asigna un rol preponderante a los actores y autoridades regionales y locales en un contexto de gran interacción con las instituciones centrales (Carmona, 2010, pág. 119).

Las diferentes experiencias en Europa y América Latina demuestran que un proceso de pacto territorial no es fácil, no es único y depende del contexto local y del interés de los actores territoriales. Estos pactos se apoyan en espacios de diálogo, mesas de concertación o intercambio de experiencias en donde se acuerden prioridades de desarrollo y adopción de compromisos, seguido de una estrategia de desarrollo local, la realización de un diagnóstico y la elaboración de un plan de acción con aportes técnicos y financieros. Cada decisión se realiza desde el consenso basado en la negociación entre actores de diferentes niveles, formalizándose este proceso por medio del pacto y la firma de un documento que incluya los objetivos del pacto, la estrategia y plan de acción, la gestión del pacto y el personal puesto a disposición, los actores participantes y los compromisos adoptados (CEPAL, 2012, pág. 36).

Adicional a ello y según el artículo 250 de la Ley 1955 de 2019 y el ordenamiento jurídico los Pactos Territoriales¹⁴ desarrollados en Colombia, estos no solo se convierten en instrumentos con una viabilidad para la integración territorial, sino también en una facilitación de la participación de los actores representativos sin complejizar los procesos de toma de decisiones, una promoción de nuevas formas de organización de la acción pública con una gobernanza inclusiva, y una promoción de una perspectiva sostenible del desarrollo con una visión estratégica del territorio traducido en una adecuada territorialización del manejo del desarrollo (Torre, 2020), razones de peso para ser tomado en cuenta en la construcción de la propuesta alrededor de la cuenca alta del Río Chicamocha.

3. Método

3.1 Tipo de estudio

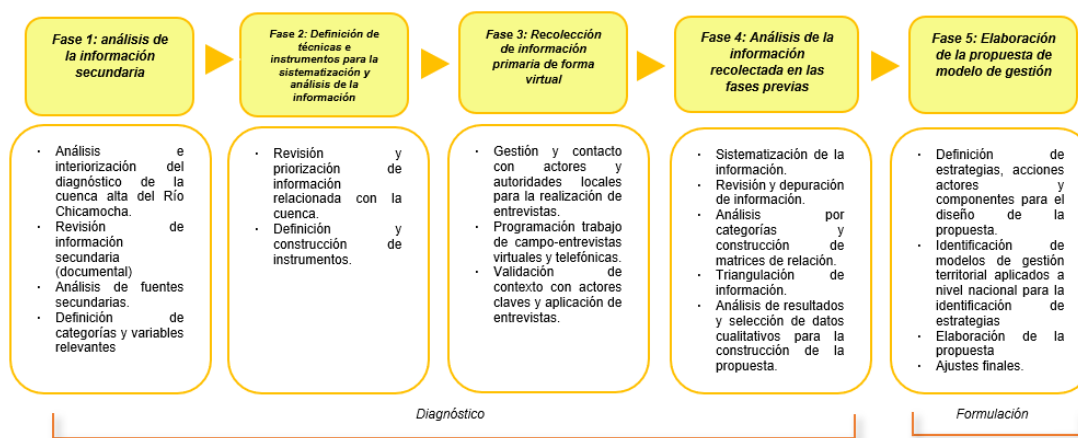
Se adapta la tipología de investigación aplicada práctica basada en diagnóstico, la cual se define como el procedimiento llevado a cabo para establecer necesidades o problemas de un sector o una situación de la realidad social que requiere ser transformada o intervenida a través de una solución práctica (Hintze, 2009). Por medio de los diagnósticos se sitúan, describen y explican hechos que determinan una potencial zona de intervención, permitiendo definir el ¿qué hacer?, ¿cómo hacerlo? y ¿con qué o quién hacerlo?, componentes pertinentes al momento de diseñar la propuesta de modelo de armonización.

¹⁴ los cuales son establecidos como un instrumento articulador de políticas, planes y programas orientados a la gestión técnica y financiera de proyectos de impacto regional conforme a las necesidades de los territorios, a fin de promover el desarrollo sub-nacional, (Simpla, 2020).

3.2 Ruta metodológica

Partiendo de la tipología de investigación aplicada y la ruta metodológica con sus etapas de diagnóstico y de formulación de propuesta soportada en técnicas cualitativas, se realizó la caracterización, identificación y análisis del problema y las posibles soluciones. La ruta metodológica se desarrolló en cinco fases (figura 4).

Figura 4 Ruta metodológica



Fuente: Elaboración propia. 2020.

Para cada una de las fases y actividades se aplicaron diversas técnicas e instrumentos de recolección y análisis de información de carácter cualitativo dado el énfasis en la producción y comprensión de la situación problemática y la naturaleza de la propuesta recurriendo a diferentes fuentes primarias y secundarias como se detalla en la Tabla 1 y complementadas en los [anexo 3](#), [anexo 4](#) y [anexo 5](#).

Tabla 1 Matriz metodológica

Etapa	Fase	Actividad	Técnicas de recolección	Instrumentos de recolección	Fuentes de información	Técnicas/Instrumentos de análisis	Resultado/producto esperado
Diagnóstico	Fase 1: Análisis de la información secundaria	Análisis e interiorización del diagnóstico de la cuenca alta del Río Chicamocha.	Revisión documental	Matrices de registro	Instituto de salud pública	Análisis de contenido y análisis documental	-Mape de actores -Mape de acciones de categorías de análisis
		Revisión de información documental generada por las autoridades gubernamentales, administrativas, ambientales, estudios sobre el territorio y sobre la cuenca.	Revisión documental y análisis de datos	Matrices de registro	Planes de desarrollo, planes ambientales, planes institucionales.	Análisis de contenido y análisis documental	
		Análisis de fuentes secundarias.	Sistematización de ideas centrales	Matrices de registro	Planes de desarrollo, planes ambientales, planes institucionales.	Análisis de contenido	
		Definición de categorías y variables relevantes para la creación de matriz de categorías articulado con el marco conceptual.	Revisión documental	Matriz de variables	Diagnóstico Planes	Análisis de variables y relacionamiento metodológico	
	Fase 2: Definición de técnicas e instrumentos para la sistematización y análisis de la información	Revisión y priorización de información relacionada con la cuenca. Pomca, plan de acción de Corpoboyacá, informes de gestión, planes de desarrollo de los cinco municipios de estudio, planes de ordenamiento territorial de los cinco municipios, informes de rendición de cuentas, informes, planes de participación comunitaria y otros. Anexo 10	Revisión de información	Matriz de priorización	El Análisis de información de la fase 1	Análisis de matrices e información directamente relacionada con el manejo de la cuenca	-Matriz de información priorizada directamente relacionada con las categorías y variables identificadas
		Definición y construcción de instrumentos.	Revisión documental, de instrumentos seleccionados y asocio con el problema y	Matriz de instrumentos de recolección de información y construcción de fugas guía	Fuentes secundarias	Análisis de información	Instrumento de entrevista para los actores claves seleccionados

Formulación	Fase 3: Recolección de información primaria de forma virtual	Gestión y contacto con actores y autoridades locales para la realización de entrevistas	actores seleccionados Comunicación con actores	Llamadas telefónicas	Mapeo de actores Investigador	Matriz de actores	-Contexto actualizado y validación sobre la situación de armonización de planes
		Programación trabajo de campo-entrevistas virtuales y telefónicas.	Análisis de recursos	Instrumentos contruidos	Investigador y actores claves Instituciones	Matriz de entidades	
		Validación de contexto con actores claves y aplicación de instrumentos.	Entrevistas Anexo 4	Guía de entrevista Anexo 5	Actores claves Investigador Anexo 4	Inicios de análisis situacional y sistematización de entrevistas y caracterización de variables identificadas en las entrevistas	
	Fase 4: Análisis de información recolectada en las fases previas	Sistematización de la información.	Análisis de la información	Matrices de información	Investigador	Análisis de contenido	Matriz general de información final
		Revisión y depuración de la información obtenida.	Análisis de la información	Matriz de datos finales	Investigador	Análisis de contenido	-Caracterización de las entrevistas complementarias
		Análisis por categorías y construcción de matrices de relación	Análisis de información	Matriz de relación	Investigador	-Análisis de contenido -Construcción de taxonomía de niveles de armonización	Matrices de relación por categorías
		Triangulación de la información.	Análisis de la información	Matriz de relación	Investigador Actores claves para validación del sistema de contradicciones	-Análisis de contenido -Análisis de grado de influencia, poder e interés. -Análisis de sistema de contradicciones	- Matriz de análisis por grado de poder, influencia e interés de actores. -Sistema de contradicciones.
		Análisis de los resultados. Selección de datos cualitativos para la construcción de la propuesta e identificación de componentes claves para incorporar al modelo de gestión territorial piloto	Análisis de la información	Matriz de datos relevantes	Investigador	Análisis de contenido	-Componentes claves para la construcción del modelo
	Fase 5: Elaboración de la propuesta de modelo de gestión territorial para la armonización de planes en la cuenca alta del Río Chicamocha	Definición de estrategias, acciones, actores y componentes para el diseño de la propuesta.	Análisis de la información	Matriz de componentes	Investigador	Análisis de contenido	Estructura de estrategia
		Identificación de modelos de gestión territorial aplicados o propuestos a nivel nacional para la identificación de estrategias. Aplicación de instrumento para recibir aportes de los actores en la construcción del modelo e incorporarlos.	Análisis de la información	Matriz de información. Encuesta.	Investigador Actores claves	Análisis de contenido	Matriz de información con aportes Matriz de información con estrategias y acciones identificadas posibles a incorporar al modelo
		Elaboración de la propuesta. Espacio de validación de propuesta con actores claves	Análisis de la información	Matriz de contenidos y análisis finales. Conversatorio virtual	Investigador Actores Claves	Análisis de contenido	Propuesta final
		Ajustes finales.	Análisis de información	Matriz de ajustes y puntos clave	Investigador	Conversatorio con actores claves	Documento final

Fuente: Elaboración propia. 2020

Fase 1: análisis de la información secundaria y definición de categorías

En esta fase se consultaron páginas oficiales de las entidades territoriales y de las autoridades ambientales, buscadores bibliográficos, información primaria y secundaria recabada en el proyecto “Salud Ambiental y gobernanza del agua en la cuenca alta del Río Chicamocha” desarrollada por el Instituto de Salud Pública de la Pontificia Universidad Javeriana (2018-2019), artículos académicos, entre otros, para realizar revisión y análisis de la información. Así mismo y de acuerdo con la ruta metodológica, en esta fase se construyó la matriz de categorías y variables presentada a continuación.

Tabla 2 Matriz de categorías

Objetivos Específicos	Pregunta orientadora	Categoría	Subcategoría	Variables/información
OE1-OE2	¿se identifica desarticulación entre los planes existentes alrededor de la cuenca? ¿se discuten acciones en la instancia de formulación de planes para armonizarlas en su implementación?	Problema	Tipos de planes	Número de planes y características vinculantes a la cuenca
OE1-OE3	¿Cuáles son los actores más relevantes y con mayor incidencia en la cuenca alta del río Chicamocha?	Actores, roles y mandatos	Tipo actor	Número de actores y características de los actores
			Rol de actor	Grado de participación y coordinación
			Reglas	Reglas o normas informales
			Tipo de Instancia	Número de instancias

OE1-OE2-OE3	¿Cuáles son los puntos nodales o instancias que inciden para acciones concretas en la cuenca y cómo podrían vincularse a un ejercicio de armonización de planes?	Puntos nodales	Nivel de influencia	Número y características de las acciones tomadas en las instancias
OE1-OE3	¿Cuáles son las normas vigentes, fortalezas y debilidades? ¿Qué normas deberían priorizarse para la armonización de planes?	Planes	Tipos de planes	Número de planes y características vinculantes a la cuenca
OE1-OE3	¿Qué factores de desarrollo influyen de manera importante para que pueda darse un cambio de priorización de necesidades en la cuenca alta del Río Chicamocha?	Desarrollo endógeno	Económico	Indicadores: PIB, actividades económicas, indicadores de industria y comercio
Ambiental			Uso y vocación del suelo, ecosistemas estratégicos, área de bosque, índice de vulnerabilidad por cambio climático, calidad del agua, capacidad de carga de los recursos naturales	
Social			Indicadores demográficos, salud, enfermedades intestinales, cobertura servicios públicos, vivienda, educación, acceso a servicios de salud.	
Político			Gestión de ordenamiento territorial, gestión institucional, indicadores en gestión pública.	
OE1-OE1-OE3	¿Qué tipo de alianzas y acuerdos han confluído o podrán confluír para un ejercicio de armonización?	Intersectorialidad	Tipos de alianzas y asociación	Número y acciones colaborativas, de convergencia, de consolidación y de integración.
OE2-OE3	¿Cómo la participación puede jugar un papel importante en el ejercicio de armonización?	Participación	Tipos de participación	Características y mecanismos de participación
OE2-OE3	¿Qué elementos de la coordinación son esenciales para adelantar o fortalecer un ejercicio de armonización?	Coordinación	Tipos de coordinación	Características y mecanismos de coordinación

Fuente: Elaboración propia. 2020

Fase 2: definición de técnicas e instrumentos

Con base en las categorías y variables seleccionadas se desarrollaron las siguientes herramientas: 1) matriz de registro y comparación de contenidos de los planes existentes sobre la cuenca ([anexo 8](#)) 2) entrevistas semi estructuradas dirigidas a entidades públicas con competencias sobre la cuenca, actores privados, academia y líderes ambientales soportada en la guía de entrevista anexo 5, 3) encuesta online de validación de propuesta de pacto territorial y modelo de gestión ([anexo 14](#)) y 4) conversatorio de validación de propuesta ([anexo 15](#)).

Fase 3: recolección de información primaria

En esta fase se recoge la información a partir dos formas: la primera a través de la base de sistematización de transcripción de entrevistas originales desarrollada por el Instituto de Salud Pública en el año 2019¹⁵, y de las cuales se extraen veintitrés (23) entrevistas relacionadas con las categorías y variables de estudio especificadas en la Tabla 3. Y dieciséis (16) entrevistas remotas mediadas por TIC, complementarias y de actualización realizados en el año 2020, que respondieran a los cambios de gobierno y posibles nuevas visiones frente a la cuenca (Tabla 4).

Tabla 3 Entrevistas tomadas del Instituto de Salud Pública.

Municipio/ Departamento	Entidad	Número de entrevistados
Boyacá	Corpoboyacá (profesionales) Anexo 6	Dos (2)
Duitama	Alcaldía de Duitama (secretaría de Desarrollo y secretaria de Salud)	Dos (2) SS, uno (1) SD
	Empoduitama E.S.P. (subgerente)	Una (1)
	Usochicamocha (jefe de conservación)	Una (1)
	Autobuses AGA (gerente)	Una (1)
	Acueducto asochorreras (presidente)	Una (1)
	Concejo (concejial)	Una (1)

¹⁵ Instituto de Salud Pública. Pontificia Universidad Javeriana. (2019). Mapeo de actores. Proyecto salud ambiental y gobernanza de agua en la cuenca alta del Río Chicamocha.

	Líderes comunitarios	Tres (3)
Paipa	ICA (profesional)	Una (1)
	Líder comunitario	Una (1)
Nobsa	Alcaldía de Nobsa (secretaría de cambio climático)	Una (1)
	Empresa de Servicios Públicos de Nobsa (Gerente)	Una (1)
Sogamoso	Fundación Montecito (presidente)	Una (1)
	Coservicios (profesional)	Una (1)
	Líderes comunitarios	Tres (3)
Tunja	Aguas de Tunja (gerente)	Una (1)

Fuente: Elaboración propia con base en: ISP-PUJ (2019) “Reporte de sistematización de entrevistas ATLAS TI. Estudio de Salud Ambiental y Gobernanza del Agua en la cuenca alta del Río Chicamocha.

Tabla 4 Entrevistas complementarias

Municipio /Departamento	Entidad	Número de entrevistados	Estrategia	Categoría identificada
Boyacá	Corpoboyacá (profesional) Anexo 6	Una (1)	Entrevista virtual	Coordinación/participación/comunicación/punto nodal/planes/actores
	(Eninco) Consultora Independiente	Una (1)	Entrevista telefónica	Punto nodal/planes/participación
Paipa	Alcaldía de Paipa (alcalde)	Una (1)	Entrevista telefónica	Planes/coordinación/participación actores
Sogamoso	Alcaldía de Sogamoso (Secretaría de Planeación)	Dos (2)	Entrevista virtual	Coordinación/desarrollo/participación/actores
Boyacá	Gobernación de Boyacá (profesional)	Una (1)	Entrevista virtual	Actores/planes/desarrollo/intersectorialidad
Nobsa	Alcaldía de Nobsa (secretaría de planeación)	Una (1)	Entrevista virtual	Actores/planes/participación/coordinación
Boyacá	Universidad de Boyacá	Dos (2)	Entrevista virtual	Actores/acciones/planes/participación/coordinación
Boyacá	ICA ¹⁶	Dos (2)	Entrevista virtual	Actores/acciones/planes/participación/coordinación
Duitama	Líder Ambiental	Una (1)	Entrevista virtual	Coordinación/desarrollo/participación/actores
Tunja	Contraloría	Una (1)	Entrevista virtual	Coordinación/desarrollo/participación/actores
Tunja	Líder ambientalista y sector turismo	Una (1)	Entrevista virtual	Coordinación/participación/actores/intersectorialidad
Duitama	Líder ambiental	Una (1)	Entrevista virtual	Coordinación/planes/participación
Tunja	UPTC	Una (1)	Entrevista virtual	Coordinación/articulación/participación/planes/armonización
Sogamoso	ONG	Una (1)	Entrevista virtual	Participación/nodos/actores/cooperación

Fuente: Elaboración propia. 2020

Fase 4: análisis de la información recolectada en las fases previas

En esta fase se realizó el registro y análisis individual de fuentes primarias y secundarias a través una taxonomía de niveles de armonización, un sistema de contradicciones alrededor de la cuenca y un mapeo de actores desde su análisis de grado de influencia, poder e interés sobre la cuenca. Con esto se genera la descripción de los hallazgos principales y se llega a la definición de los criterios y categorías para la construcción del modelo de gestión territorial integral para la armonización de planes en la cuenca alta del Río Chicamocha.

Fase 5: elaboración de propuesta del modelo gestión territorial para la armonización de planes

En esta fase, se adoptaron dos instrumentos para la construcción y validación de la propuesta. La primera y previa a la construcción de la propuesta, un formulario en Google Forms (tipo encuesta) ([Anexo 14](#)) que definiera los factores claves a ser incluidos, y el segundo un conversatorio virtual para la validación de la propuesta de modelo de gestión territorial integral para la armonización de planes alrededor de la cuenca.

¹⁶ Instituto Colombiano Agropecuario

4. Resultados y discusión

Siguiendo el modelo analítico de Hufty (2010) se presentan a continuación los hallazgos del análisis situacional frente a la armonización de planes, programas y proyectos, relativos a la gestión de la cuenca.

4.1 Planes y programas en torno a la cuenca alta del Río Chicamocha

Se identifican alrededor de veinte (20) planes en los municipios de estudio con incidencia en la cuenca alta del Río Chicamocha ([anexo 8](#)).

Según una funcionaria de la Secretaría de Planeación de la Alcaldía de Sogamoso, *“los planes actuales mantienen una baja operatividad y articulación como consecuencia de la falta de presencia institucional en los territorios, falta de comunicación entre entidades, falta de agilidad en los procesos, falta de comunicación [...], y débil participación comunitaria en su formulación. [...] si tuviéramos una mejor organización institucional con los otros municipios y entidades, la planeación sería otra”*. (Entrevista realizada a Yolanda García funcionaria de la Alcaldía de Sogamoso, 20/11/2020).

No obstante, y como un plan a destacar en ámbitos de armonización se identifica el POMCA, el cual se enfoca en la cuenca alta del Río Chicamocha y *“desde su construcción buscó interlocuciones distintas con actores y creó lineamientos para ser incorporados en otros planes”* (entrevista realizada a Aura Becerra funcionaria de Corpoboyacá, 06/11/2020).

Percepción de los actores respecto al problema de armonización de planes

Algunos actores gubernamentales, Corpoboyacá y líderes comunitarios presentes en los municipios de estudio perciben una ausencia de armonización de planes alrededor de la cuenca alta del Río Chicamocha. Si bien es cierto, los actores reconocen la importancia del proceso de planificación, y la necesidad por crear planes, programas y proyectos que aborden los distintos conflictos alrededor de la cuenca de forma articulada, estos consideran la existencia de acciones aisladas implementadas no solo de parte de los entes territoriales, sino también de Corpoboyacá y el sector privado. Situación que se menciona de la siguiente forma¹⁷: *“Tenemos una desarticulación como entidades, como municipios, con los mismos actores de la cuenca y demás, siempre*

¹⁷ Enlace: <https://drive.google.com/drive/folders/1kcRaYTQkwCm1KpAEffo1cJpU77luQ180?usp=sharing>

trabajando y haciendo cosas cada uno por su lado [...]” (Entrevista a Aura Becerra funcionaria de Corpoboyacá, 06/11/2020).

Felipe Velasco líder ambiental de Sogamoso, menciona igualmente: *“la armonización de planes no existe, de hecho, la ausencia de solidaridad entre actores, el egoísmo, y el poco interés por lo común, no permite crear una cultura de planificación conjunta, ni mucho menos un consenso para priorizar e implementar acciones que beneficien a la cuenca [...]”* (Entrevista a Felipe Velasco líder ambiental de Sogamoso y director de la Fundación Montecito, 22/12/2020).

Con esto, se evidencia una percepción de una débil armonización de planes alrededor de la cuenca que de una u otra forma se agudizan los conflictos presentes, deslegitiman el trabajo realizado y validan la ausencia de espacios de participación e inclusión de distintos actores en la toma de decisiones (Instituto de Salud Pública, 2019).

4.2 Mapeo de actores, grado de influencia, poder, interés e interacciones en las decisiones de la cuenca

Con el propósito de analizar los actores en torno a la cuenca y valorar el grado de interacción e injerencia en la toma de decisiones y procesos de planificación, se realiza un mapeo de actores mediante entrevistas y revisión documental a partir del muestreo teórico ([anexo 6](#)).

El grado de influencia alto, medio o bajo hace énfasis al efecto, consecuencia o cambio que puede producir y que se refleja en acciones y toma de decisiones. El grado de poder se interpreta como la capacidad para definir acciones y cambios; y el grado de interés se establece como el valor material o inmaterial que le brinda a las acciones o recursos ligados a la cuenca alta (Instituto de Salud Pública, 2019).

Tabla 5 Mapeo de actores y análisis de grado de influencia, poder e interés

Actor	Grado de influencia	Grado de Poder	Grado de Interés
Gobernación de Boyacá	Alto	Alto	Alto
Corpoboyacá	Alto	Alto	Alto
Alcaldía de Duitama	Alto	Alto	Medio
Alcaldía de Tunja	Alto	Alto	Medio
Alcaldía de Sogamoso	Alto	Alto	Medio
Alcaldía de Nobsa	Alto	Alto	Medio
Alcaldía de Paipa	Alto	Alto	Medio
Sectores económicos	Alto	Alto	Medio
Sector de transportes	Medio	Medio	Medio
Sector Energía	Alto	Alto	Bajo
Industria metalúrgica	Alto	Alto	Bajo
Sector de la construcción	Alto	Alto	Bajo
Coservicios E.S.P	medio	Medio	Medio
Empoduitama	Medio	Medio	Medio
Usocicamocho	Medio	Medio	Medio
Empresa de servicios públicos de Nobsa	Medio	Medio	Medio
Federación de acueductos rurales	Medio	Medio	Alto
Acueductos veredales	Medio	Medio	Medio
Agricultores	Bajo	Bajo	Alto
Ganaderos	Medio	Medio	Alto

ONG's ambientales	Medio	Medio	Alto
Mesa Municipal del agua	Bajo	Bajo	Alto
JAC	Bajo	Bajo	Alto
Líderes ambientales	Bajo	Bajo	Alto
Instituciones educativas de Tunja	Bajo	Bajo	Alto
Instituciones educativas de Duitama	Bajo	Bajo	Alto
Academia	Medio	Bajo	Alto

Fuente: Elaboración propia a partir de las entrevistas estudio realizadas por el Instituto de Salud Pública y las entrevistas complementarias. 2020.

Los resultados obtenidos, tal como se describe en la tabla 5, muestra, como es de esperarse en función de su mandato que Corpoboyacá, como autoridad ambiental cuenta con un alto grado de influencia ante la creación de planes, acciones ambientales y relacionamiento con las instituciones públicas, privadas y demás actores de los municipios de estudio.

Si bien los entes territoriales en los municipios de estudio cuentan con un alto grado de influencia y de poder, no ejercen un interés alrededor de la cuenca explicado en parte por el escaso avance en la implementación de los lineamientos establecidos por Corpoboyacá en materia ambiental en los planes de desarrollo y los planes de ordenamiento territorial. Según Corpoboyacá, quien manifiesta a través de una de sus funcionarias, *“No hay voluntad de los municipios en adoptar los lineamientos de Corpoboyacá [...], además en sus planes de desarrollo no incorporan el componente programático ambiental para la protección de la cuenca”*. (Entrevista a Aura Becerra funcionaria de Corpoboyacá, 06/11/2020).

De igual forma, el docente de la UPTC Manuel Galvis menciona que, pese a que las alcaldías son entes igualmente responsables de la protección y conservación de la cuenca, *“estos actores no crean planes o acciones concretas a largo plazo que garanticen el buen funcionamiento ambiental de la cuenca, ni tampoco destinan capacidades técnicas para que su manejo sea más eficiente [...]*, (Entrevista realizada a Manuel Galvis docente de la UPTC, 19/12/2020).

En cuanto a los sectores económicos como industria, minería y construcción, se identifica un alto grado de influencia y de poder y un bajo interés por los conflictos asociados a la cuenca derivados de sus actividades. Percibiéndose la actividad económica como prioridad de los municipios a la cual no se le ejerce una regulación y vigilancia estricta en aspectos asociados a vertimientos, contaminación, manejo de fauna y flora y manejo del recurso hídrico, como lo refiere uno de los líderes ambientalista del municipio de Tunja al expresar *“lo privado administra lo público, y los intereses privados de las empresas están desmejorando el ambiente y el manejo adecuado de la cuenca al*

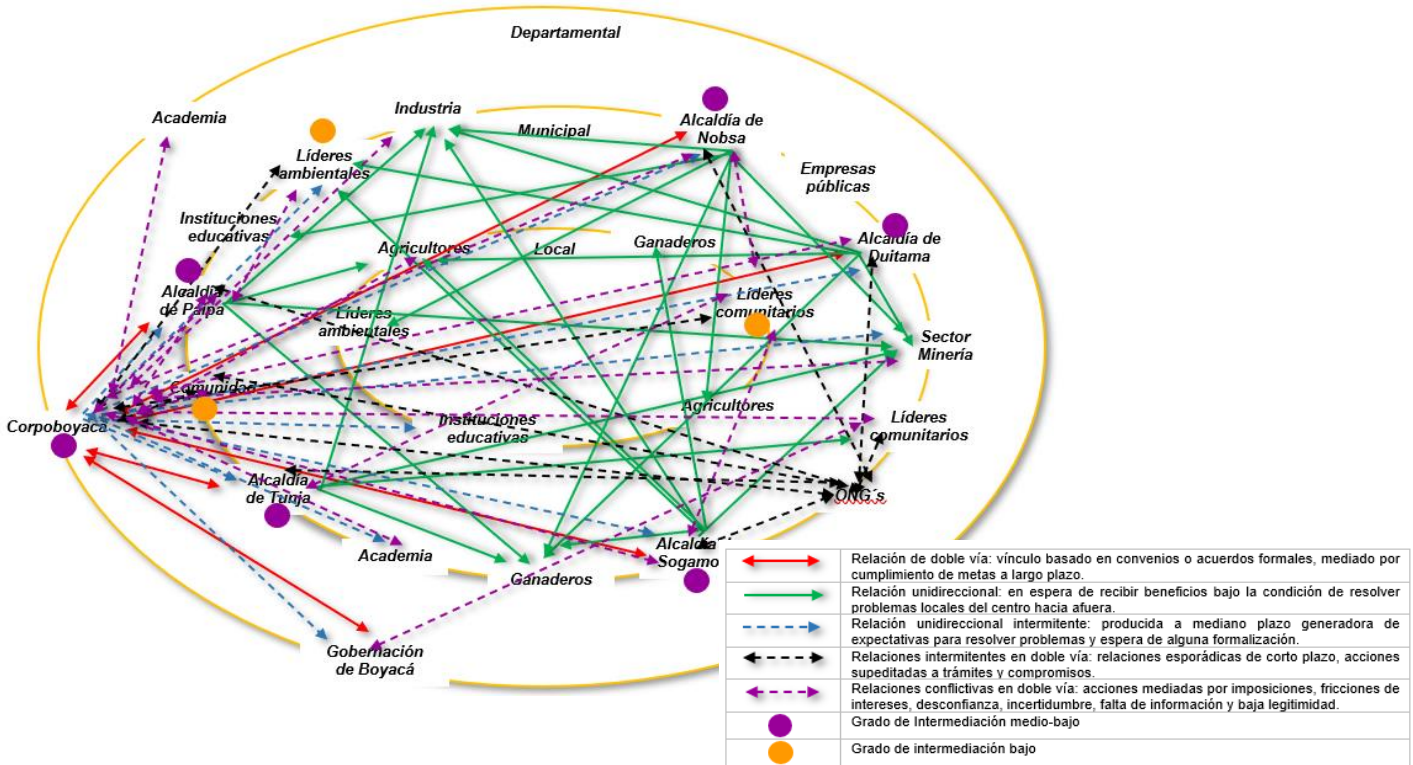
no ser controlados de forma debida [...]”. (Entrevista realizada a Nelson Molina Ambientalista y empresario del sector turismo en el municipio de Tunja, 04/12/2020).

Otro punto, es el bajo grado de influencia y de poder de los líderes comunitarios y ambientales, los cuales no son tomados en cuenta al momento de planear acciones de protección, conservación y manejo de la cuenca, situación ratificada por Rendel Buitrago, líder ambientalista de Duitama, quien expresa *“los líderes ambientalistas estamos solos, somos poco escuchados, y hasta nos ganamos enemigos por proteger el ambiente, quisiéramos aportar mucho más de lo que hemos logrado hasta ahora, pero los espacios son muy complejos para nosotros [...]”*. (Entrevista realizada a Rendel Buitrago líder ambientalista del Municipio de Duitama, 04/12/2020).

En un análisis de interacción entre actores ([anexo 7](#)), se identifican relaciones unidireccionales, relaciones conflictivas entre la mayoría de los actores, relaciones a corto plazo para la consecución de acciones y nodos con grados de intermediación medio-bajo, producto del bajo relacionamiento y espacios de encuentro entre actores (Instituto de Salud Pública, 2019).

Como un punto importante, Corpoboyacá mantiene un alto nivel de interacción con muchos de los actores en el territorio; sin embargo, la falta de legitimidad de esta institución y su crítico relacionamiento con los actores, resta fuerza a las acciones ambientales en favor de la cuenca, como lo indica un funcionario de la administración municipal de Sogamoso quien dice: *“el autoritarismo de Corpoboyacá no nos gusta, crean planes y ni nos damos por enterados, y luego viene a pedirnos cosas sin nosotros saber de qué se tratan exactamente [...]”*. (Entrevista realizada a Jenaro Angarita profesional de la Secretaría de Planeación de la Alcaldía de Sogamoso, 20/11/2020). Por otra parte, para comprender más en detalle cómo son las lógicas de interacción entre los actores se puede observar la siguiente figura:

Figura 5 Interacción entre actores



Fuente: Elaboración propia apartir de las entrevistas realizadas por el ISP¹⁸ y las entrevistas complementarias, 2020.

En estas interacciones, se identifica una débil voluntad política de las alcaldías y de Corpoboyá, quienes con sus acciones incipientes y relacionamiento frágil, no priorizan a la cuenca alta del Río Chimacomacha como acción ambiental fundamental, cuestión que repercute negativamente en la articulación de planes y las débiles interacciones para la discusión, consenso y solución conjunta sobre los problemas asociados a la cuenca.

Adicional a esto, se identifica relaciones unidireccionales y conflictivas en la mayoría de actores, situación que refleja la falta de acuerdos, consensos y beneficios mutuos a mediano y largo plazo frente a acciones ejecutadas o a ejecutar en la cuenca.

Si bien es cierto, la voluntad se define como la suma de todos los intereses que la sociedad tiene en común (Díaz, 2010), y la voluntad política como la disposición plena y real de los Estados y gobiernos a cualquier nivel de actuar consecuentemente con su discurso, para convertir en realidad lo que tanto se preconiza en materia de políticas públicas, y poder traducirse en bienestar, calidad de vida de la población y desarrollo (Álvarez, García, & Rodríguez, 2011); se podría decir que para el caso de estudio, no es

¹⁸ ISP: Instituto de Salud Pública.

clara la disposición y consecución del bienestar de la cuenca como interés común de parte de la mayoría de los actores, especialmente de los pertenecientes al sector público.

4.3 Puntos nodales alrededor de la cuenca alta del Río Chicamocha

Entre los puntos nodales, entendidos como los espacios físicos o virtuales en donde se converge en un proceso de gobernanza dados los problemas, actores, procesos y se toman decisiones, se concluyen acuerdos y se elaboran normas sociales (Hufty M. , 2010), se destacan en la armonización de planes y en el proceso mismo de planificación en la zona de estudio:

Tabla 6 Puntos nodales identificados en la cuenca alta del Río Chicamocha

Punto Nodal	Descripción	Funcionalidad
Mesa intersectorial del agua	El municipio de Duitama crea la mesa intersectorial del agua como una alternativa de participación y definición de temas cruciales alrededor de la cuenca alta del Río Chicamocha. En esta mesa liderada por la Secretaría de Salud del municipio y la procuraduría ambiental se intenta dar participación a diferentes sectores, a la discusión de conflictos y posibles soluciones y a la búsqueda de apoyo de distinta índole institucional para ser tenido en cuenta.	Según fuentes primarias, pese a ser constituida por distintos actores, la mesa no tiene gran incidencia en el territorio ni en la planeación alrededor de la cuenca.
Consejo de cuenca	El consejo de cuenca alta fue creado en el año 2018. Según Corpoboyacá, se maneja solo como órgano consultivo y se está creando una gestión con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible para la consecución de recursos que les permita formular proyectos y crear espacios en territorio.	Según algunos actores, el consejo no cuenta con gran incidencia ni cuenta con recursos para pasar de órganos consultivos a decisivos, escenario que dificulta en parte su participación e incidencia en la toma de decisiones alrededor de la cuenca.
Espacios de rendición de cuenta	Se mantienen activos los espacios de rendición de cuenta creados por las alcaldías municipales. Sin embargo, la discusión y la presentación de acciones concretas alrededor de la cuenca siguen siendo muy incipientes.	Según los actores con el paso del tiempo ha perdido fuerza la priorización de temas ambientales en estos espacios.
Consejos territoriales de planeación	El consejo territorial de planeación a destacar es el de municipio de Tunja. En este consejo se discuten temas alrededor de la cuenca y se procura realizar acciones que convoquen a distintos actores para discutir temas asociados a la protección, conservación y manejo de la cuenca.	Según líderes ambientales, sector público y privado, estos consejos no cuentan con la suficiente fuerza, no tienen claro el alcance y sus funciones sin bastante limitadas, no cuentan con incidencia en la toma de decisiones.
Sector Minero	Espacios generados por las empresas mineras para la toma de decisiones y acuerdos de actividad con los entes territoriales. En esta instancia difícilmente hay un involucramiento de comunidades o líderes territoriales.	El sector minero domina gran parte de las decisiones del territorio, por ende, se parte de intereses privados.
Sector agricultura y ganadería	Los agricultores y ganaderos conservan una relación con la autoridad ambiental y con los entes territoriales para la discusión de asuntos asociados a sus actividades y a la afectación del recurso hídrico y su incidencia sobre sus actividades económicas.	Estos espacios no son considerados para la toma de decisiones, priorización de acciones o articulación de acciones para el mejoramiento o solución de sus conflictos. Algunos actores consideran estos espacios para la resolución de intereses particulares.
POMCA	Entre el proceso de mayor referencia de armonización de planes encontrado y como se mencionó previamente se tiene el POMCA. Desde su actualización y procurando mantener un proceso dinámico de participación y consenso de acciones en su formulación e implementación, este proceso, aparentemente refleja un paso inicial de búsqueda de armonización básica con los planes de desarrollo municipal vigentes.	Este proceso no ha sido fácil, y según lo manifiesta un actor que hace seguimiento al POMCA desde sus proyectos de consultoría, <i>“este nuevo POMCA se creó pensándose en articularse con los planes de gobierno actuales, y en la posibilidad de adaptar sus lineamientos de forma precisa y fácil; sin embargo, sus procesos desfavorables de comunicación, socialización y acuerdo con los entes territoriales, no lo han permitido”</i> . (Entrevista realizada a Aleida Pabón consultora de Eninco, 02/09/2020).

Fuente: Elaboración propia a partir de las entrevistas realizadas por el ISP y las entrevistas complementarias. 2020.

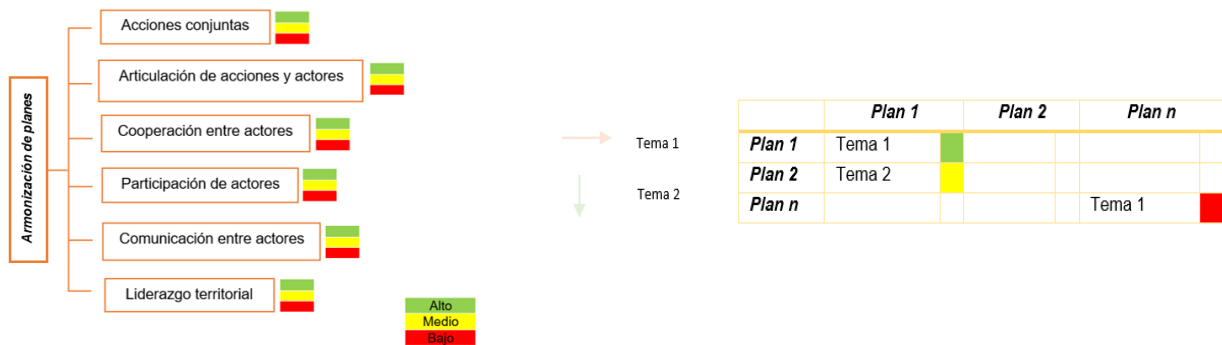
Los puntos nodales identificados, no representan espacios para la toma de decisiones y elaboración de planes o reglas formales e informales que converjan en el manejo del recurso hídrico y el manejo adecuado de la cuenca (Instituto de Salud Pública, 2019). Un ejemplo concreto de esta dinámica es el Consejo de Cuenca, nodo que como lo expresa la docente de la Universidad de Boyacá Claudia Castillo *“fue creado para tratar los temas relacionados de la cuenca, pero su incidencia en el territorio, su alcance en aras de su funcionalidad y su aporte se queda corto, convirtiéndolo en un*

espacio realmente muy débil [...]”. (Entrevista realizada a Claudia Castillo docente de la Universidad de Boyacá, 10/12/2020).

4.4 Análisis situacional de la armonización a partir de las categorías

Para este análisis y efectuando una triangulación de información entre planes, documentos y entrevistas, se construyeron unas matrices de relación ([anexo 9](#)) para hallar convergencias y distanciamientos que permitieran mostrar el panorama en la lógica de la armonización de los planes existentes a partir de acciones y criterios y validar la armonización de planes en acciones y categorías tales como articulación, cooperación entre actores, nivel de participación, comunicación y liderazgo territorial. Estas matrices se caracterizan por contar con una taxonomía con escala de valores para identificar puntos de encuentro altos, medios y bajos (verde punto de encuentro alto-amarillo punto de encuentro medio-rojo punto de encuentro bajo) con relación a la armonización. Esta taxonomía se presenta a continuación:

Figura 6 Taxonomía de categorías con escala de valores para la matriz de relación



Fuente: Elaboración propia a partir de la matriz de sistematización de fuentes de información secundaria, 2020.

Acciones

Se identifican una serie de acciones las cuales se resaltan aquellas que tienen objetivos comunes y acciones de gestión alrededor de la cuenca.

Como puntos críticos, no se hacen evidentes objetivos comunes ni acciones de gestión conjuntas entre las alcaldías y Corpoboyacá con relación a los planes de ordenamiento territorial; dada la desactualización de los planes no hay un engranaje de temas de ordenamiento ambiental y territorial relacionados con la cuenca, y además se hacen evidentes las dificultades para adaptar los lineamientos impartidos por la autoridad ambiental del territorio (Becerra, 2020). De igual forma, entre las mismas alcaldías y para

el caso puntual de Duitama y Paipa, no se conciben acuerdos ni proyectos de carácter regional conjuntos que permitan el mejoramiento del recurso hídrico y de la cuenca no solo en estos municipios sino también en el resto de los municipios de estudio (Instituto de Salud Pública, 2019).

Sobre acciones con objetivos comunes se identifica que los planes de desarrollo municipales procuran mantener acciones conjuntas con Corpoboyacá encontrándose ejemplos concretos tales como 1) la creación de instrumentos de planificación ambiental con la Alcaldía de Sogamoso, 2) el plan de manejo de gestión del riesgo con la Alcaldía de Paipa, 3) la formulación del plan de manejo acuífero con las alcaldías de estudio, y 4) la creación de estrategias de gobernabilidad ambiental, concertación y coordinación de proyectos ambientales y del uso de agua con la Alcaldía de Duitama¹⁹.

Frente a acciones completas de armonización, se menciona nuevamente el direccionamiento del POMCA a través de su programa de armonización con los municipios contemplando la creación de instrumentos de planificación en gestión ambiental y ordenamiento territorial entre la entidad y los entes territoriales (Corpoboyacá, 2019).

Sobre las acciones de gestión, la mayoría de los planes aquí expuestos no especifican acciones de gestión en común alrededor de la cuenca, *“excepto los que promueve Corpoboyacá y como un tema de mandato y obligatoriedad en donde se tiene que hacer la implementación de lineamientos ambientales a los planes de desarrollo”* (Entrevista realizada a Yesid Martínez funcionario de la Alcaldía de Nobsa 23/11/2020).

Si bien es cierto, en el proceso de armonización de planes debería comprenderse como una pluralidad de actores capaces de formular, promover y lograr objetivos comunes, según los puntos de encuentro difícilmente se realiza un intercambio de conocimientos, recursos, ideas y reglas, complejizando aún más el proceso de planificación alrededor de la cuenca. Con estos resultados entonces, podría decirse que prevalece una dinámica de armonización media-baja entre planes, escenario complejo para el proceso de planificación y toma de decisiones.

¹⁹Esta información se sustenta con la revisión del POMCA, planes de desarrollo municipales y documentos administrativos.

Articulación, coordinación y cooperación

Articulación. A partir de los puntos críticos, no se evidencia articulación en el ejercicio de planificación en situaciones tales como: 1) el plan de ordenamiento del recurso hídrico de la cuenca alta del Río Chicamocha, en donde los sectores industrial y minero desconocen el plan y no acatan correctamente la normatividad dada la ausencia de información (Instituto de Salud Pública, 2019). 2) Los planes creados por Corpoboyacá y el plan de desarrollo para el manejo del recurso hídrico en el municipio de Sogamoso, escenario al que se hace frente a través de las mesas territoriales para la discusión de temas que involucren la cuenca (Instituto de Salud Pública, 2019). Y 3) los planes en ejercicio en el municipio de Duitama²⁰, situación que promueve el trabajo de la mesa intersectorial del agua, la cual, pese a no contar con una incidencia significativa en términos de planificación, da a conocer la importancia del agua y de la cuenca en el territorio (Instituto de Salud Pública, 2019).

Entre los puntos medios de articulación, el POMCA establece estrategias de articulación y coordinación para la ejecución de proyectos ambientales con los municipios y las comunidades; para estas estrategias, se conforman equipos de trabajo en donde los principales participantes son el equipo técnico de Corpoboyacá y el reciente Consejo de Cuenca, los cuales pese a no contar con espacios permanentes de diálogo y concertación, se mantienen en el ejercicio (Instituto de Salud Pública, 2019).

Por otro lado, Corpoboyacá busca permanentemente una articulación entre los actores para el desarrollo e integración del Sistema Nacional Ambiental (SINA) y la consolidación del Sistema Regional de Áreas Protegidas (SIRAP), y así impulsar la gestión integral del recurso hídrico por medio del diálogo social e intersectorial (Corpoboyacá, 2016).

En cuanto a los entes territoriales y Corpoboyacá se identifica una articulación en temas tales como las zonas de recarga acuífera y el ordenamiento y manejo del recurso hídrico; sin embargo, y según un funcionario de la Alcaldía de Nobsa esta articulación se cataloga como *“actividades de acompañamiento y no como una articulación e interacción efectiva para la discusión, priorización y creación conjunta de instrumentos de planificación para el manejo adecuado del agua”*(Entrevista realizada a Yesid Martínez funcionario de la Alcaldía de Nobsa (23/11/2020).

²⁰ POMCA, Plan de acción de Corpoboyacá, plan de manejo del recurso hídrico, plan municipal de desarrollo.

Coordinación. En términos de coordinación, se evidencia una dinámica débil multiinstitucional e intersectorial que confluya en la protección, conservación y buen manejo de la cuenca. Los actores aún trabajan de forma independiente y el proceso de construcción de los instrumentos de planificación se califica como complejo al no desarrollarse acuerdos ni discusiones conjuntas para llegar a ellos, dificultando así una adaptación para la armonización de planes y una efectiva gestión del territorio alrededor de la cuenca (Instituto de Salud Pública, 2019).

Según Omar Monroy funcionario del ICA *“hace falta trabajar de forma coordinada y articulada, conocer en conjunto el territorio, conectarnos entre actores para pensar en soluciones conjuntas, lograr una conexión institucional para hablarnos más con Corpoboyacá y los entes territoriales y llevar a cabo una mejor planificación del territorio y de la cuenca [...]”*. (Entrevista realizada a Omar Monroy funcionario del ICA, 11/12/2020).

Así mismo, y ante la débil coordinación entre entidades y construcción de planes no se generan ejercicios para el fortalecimiento de acciones y programas orientados a adoptar y desarrollar conductas tendientes a la protección del medio ambiente y la utilización responsable del recurso hídrico por parte de los actores.

Como ejemplo de coordinación a resaltar se cuenta con los Comités interinstitucionales de Educación Ambiental (CIDEA) en el municipio de Nobsa, comité que promueve la coordinación entre instituciones educativas, alcaldía, Corpoboyacá y empresas privadas, impulsando así la participación y los acuerdos entre actores para la consecución de objetivos ambientales alrededor de la cuenca (Alcaldía de Nobsa, 2020).

Cooperación. Ahora bien, desde la categoría de cooperación se identifican puntos críticos entre actores, el POMCA y los POT de los municipios de estudio. Rara vez hay cooperación entre Corpoboyacá y las alcaldías y entre las alcaldías mismas para la construcción de planes o acciones ambientales. Ante la desactualización de los POT, la mayoría de los actores consideran complejo acordar acciones de cooperación alrededor del ordenamiento territorial y el manejo de la cuenca (Instituto de Salud Pública, 2019).

Así mismo, y ante la ausencia de legitimidad de Corpoboyacá en el territorio, y la cual se define como eficiencia administrativa de una entidad en sus actos y la prestación adecuada y satisfactoria de los servicios públicos para el bienestar social (García R. ,

2010), Corpoboyacá falla, y por ende se ha convertido en un actor poco creíble para la consolidación de iniciativas de cooperación.

No obstante y como acciones de cooperación identificadas, Corpoboyacá se destaca entre los actores que promueven 1) jornadas educativas y de sensibilización ambiental y del recurso hídrico entre instituciones educativas, la Alcaldía de Sogamoso, la Alcaldía de Duitama, la Alcaldía de Tunja y Corpoboyacá (Alcaldía de Tunja, 2016), 2) la creación de comités de áreas protegidas para la consecución de acciones entre la Alcaldía de Paipa y Corpoboyacá (Corpoboyacá, 2016), 3) la consolidación del Observatorio Ambiental a través del suministro de información proveniente de Corpoboyacá, la Alcaldía de Duitama, la Alcaldía de Nobsa, la Universidad de Boyacá y el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (Corpoboyacá, 2016), y 4) el mejoramiento del plan de acuíferos con nuevas estrategias formuladas entre los municipios y Corpoboyacá (Corpoboyacá, 2018).

Por ende, en el territorio se mantiene una articulación baja, una coordinación media-baja y una cooperación baja entre planes y actores, dinámicas que dificultan aún más la armonización de planes alrededor de la cuenca alta del Río Chicamocha.

Participación, comunicación y liderazgo

Participación. Partiendo de los puntos críticos de participación se identifican acciones incipientes de parte de los entes territoriales y de sus planes de desarrollo en la promoción de la participación de actores en la construcción de los planes y el seguimiento de estos.

Como ejemplos concretos de estos puntos críticos se tienen 1) la baja participación de las veedurías ambientales en el municipio de Tunja y su baja incidencia en la toma de decisiones relacionadas con la cuenca, 2) la débil participación de la mesa de participación rural apoyada por la Alcaldía de Paipa para la planificación del recurso hídrico en el municipio 3) y la pérdida de apoyo a la participación juvenil en el municipio de Duitama para el desarrollo de acciones asociadas a la protección y conservación ambiental de áreas y ecosistemas estratégicos y la cuenca (Instituto de Salud Pública, 2019).

Cabe anotar que Corpoboyacá a través del POMCA hace un llamado constante a los actores presentes en los municipios para contar con su mayor participación e involucramiento en la estructuración de instrumentos de planificación y ordenamiento del

recurso hídrico; procura una participación del consejo de cuenca para la concertación de documentos de planificación ambiental (Becerra, 2020), y mantiene el comité interinstitucional de educación ambiental de Boyacá para estimular la red de jóvenes de ambiente y generar jornadas de capacitación e intercambio de saberes sobre la cuenca (Corpoboyacá, 2016). Adicional a lo anterior, Corpoboyacá desde su plan de acción y en conjunto con la Alcaldía de Paipa, promueven la participación juvenil a través de los Proyectos Ambientales Escolares (PRAES), los Proyectos Comunitarios de Educación Ambiental (PROCEDAS), y la consolidación del comité institucional de educación ambiental y el consejo del agua (Alcaldía de Paipa, 2020).

No obstante, y pese a estas dinámicas identificadas se observa la necesidad de permitir y estimular la participación y el control social de parte de los actores alrededor de la cuenca, como mecanismo de participación ciudadana con vigilancia social y rendición de cuentas, en donde a través de la crítica y vigilancia sobre lo público y sus acciones (Cunill, 2007) puedan generarse soluciones ambientales más efectivas sobre la cuenca y sobre su estado de planificación.

Comunicación y liderazgo. Entre las dinámicas asociadas a la comunicación y liderazgo se identifica como, en articulación las alcaldías y Corpoboyacá a través de los planes de desarrollo y el POMCA, incentivan mesas de participación ciudadana para el diálogo y concertación de temas ambientales (Corpoboyacá, 2016); se promocionan las Juntas de Acción Comunal para la inclusión de líderes comunitarios y ambientales para el control de la actividad minera en el municipio de Sogamoso y la comunicación sobre las acciones alrededor de esta (Instituto de Salud Pública, 2019), se promueve la construcción de espacios de socialización y entes de control social para la protección del agua en el municipio de Paipa, y se apoya al consejo municipal de Duitama en el manejo y divulgación de la información sobre la calidad y manejo del agua (Instituto de Salud Pública, 2019).

Según lo manifiesta una funcionaria de Corpoboyacá, la comunicación de la entidad con los municipios ha mejorado *“la entidad maneja estrategias de divulgación y sensibilización de información sobre lineamientos y normatividad ambiental y es a través de la realización de foros, talleres, reuniones, mesas ambientales, uso de circulares, entre otros, que procura llegar a la gente y a los entes territoriales”*. (Entrevista realizada a Aura Becerra funcionaria de Corpoboyacá 06/11/2020).

Sobre el liderazgo, este no resulta ser tan fuerte en el territorio, si bien es cierto, las Juntas de Acción Comunal se han fortalecido en los últimos años, según lo manifiestan algunos líderes estas se ven constantemente limitadas por los conflictos entre comunidades y actores privados, invalidando su función y la solución de necesidades cercanas a la cuenca y al manejo del agua en el territorio (Instituto de Salud Pública, 2019).

Sin embargo, el liderazgo en estos municipios pese a su debilidad ha tomado representatividad en casos concretos situándose en acciones de apoyo al recurso hídrico por medio de la Red de Veeduría ambiental en el municipio de Sogamoso, el Consejo de Cuenca en el municipio de Tunja como elemento para el proceso de planificación ambiental del municipio, la Red de Jóvenes de Ambiente como líderes ambientales en el departamento de Boyacá para la protección del recurso hídrico (Instituto de Salud Pública, 2019) y los ecologistas paipanos (Medrano, 2020).

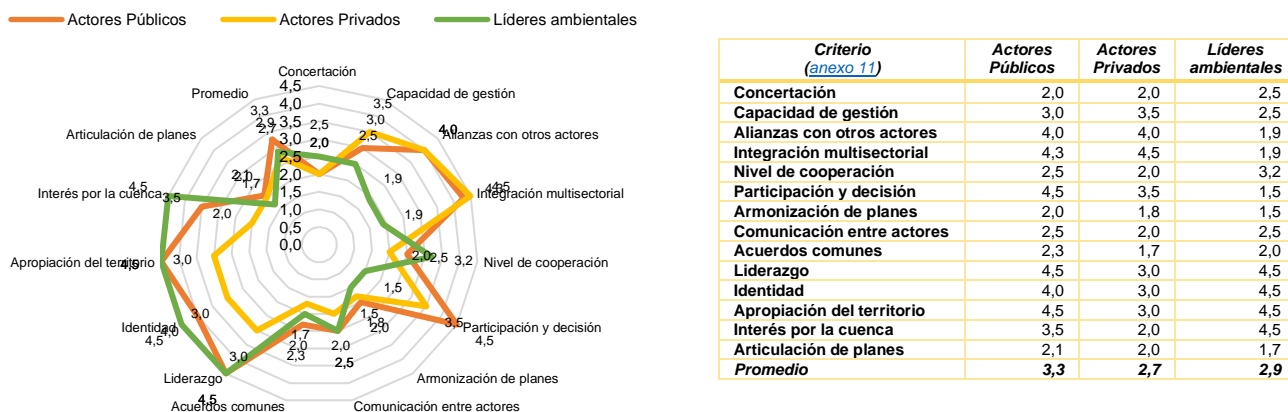
Para terminar y congregar parte de los resultados aquí encontrados, se realiza un análisis a partir de un sistema de contradicciones²¹ que comprende una serie de criterios²² asociados a las categorías identificadas y las dinámicas territoriales y de los actores frente a estas.

Si bien es cierto, es necesario el desarrollo y cumplimiento de las categorías para llegar a una armonización de planes alrededor de la cuenca, este análisis indica cuan contradictorio pueden llegar a ser las dinámicas de los actores en los municipios de estudio para llegar a esta. Este análisis se hace clasificando a los actores en públicos, privados y líderes ambientales de los cinco municipios de estudio, definiendo su grado de contradicción según puntaje otorgado por los mismos actores entrevistados. El grado de contradicción varía entre 1-5 según los criterios, siendo un grado alto de contradicción si se encuentra entre 0-1,9, medio entre 2-3,9 y bajo entre 4-5 (figura 7). Posterior a la calificación para cada uno de los criterios se obtiene un promedio determinando así el grado de contradicción.

²¹ Un sistema de contradicciones es una herramienta etnográfica que congrega criterios de un territorio en cuanto a un tema en específico y el nivel de respuesta respecto a este.

²² Criterios: Nivel de concertación entre actores para llegar a acuerdos formales e informales, nivel de gestión en el territorio, capacidad para la consecución de alianzas con otros actores, capacidad de los actores para integrarse con otros sectores, capacidad de los actores para cooperar en temas ambientales, capacidad de los actores para participar y decidir sobre la cuenca, capacidad de los actores para armonizar acciones y articular acciones, nivel de comunicación entre los actores, capacidad de los actores para concretar acuerdos con otros actores, capacidad de los actores para liderar acciones alrededor de la cuenca, nivel de identidad de los actores con el territorio y la cuenca, nivel de apropiación de los actores con la cuenca, nivel de interés por los conflictos asociados a la cuenca.

Figura 7 Sistema de contradicciones asociadas a la armonización de planes alrededor de la cuenca



Fuente: Elaboración propia a partir de las entrevistas provenientes del ISP y las entrevistas complementarias.

De acuerdo con los promedios obtenidos, se identifica un grado de contradicción media-alta para los actores privados (2,7) y los líderes ambientales (2,9), escenario que indica la débil disposición, desconocimiento y participación de los actores en el proceso de armonización de planes alrededor de la cuenca. No obstante, los actores públicos cuentan con un grado medio de contradicción (3,3), es decir, este resultado ofrece dos interpretaciones, la primera que las alcaldías y Corpoboyacá se ven casi obligadas a garantizar parte de los criterios aquí tomados, y el segundo es que pese a ser actores gestores y garantes en la planificación de territorio, requieren de un fortalecimiento en varios aspectos para la consecución óptima de un ejercicio de planificación, el relacionamiento con actores, la resolución de conflictos y desde luego la armonización de planes y acciones en el territorio y en la cuenca.

Si bien se menciona, la armonización se caracteriza por la articulación de instancias territoriales, la discusión y coordinación de acciones, la participación para convocar y la toma de decisiones conjunta (Fonseca, 2012), los hallazgos encontrados demuestran la ausencia de armonización de planes incidentes con la cuenca alta del Río Chicamocha. Aunque se desarrollan acciones alrededor de esta y se generan lineamientos para ser adaptables por los distintos actores para su buen manejo, es clara la débil coordinación institucional en los procesos de planificación, la frágil interacción entre actores, la débil inclusión de diversos actores en los espacios de discusión y consenso, la ausencia de diálogo de conflictos y de búsqueda de soluciones conjuntas y el liderazgo territorial escueto.

La armonización requiere de métodos de gestión territoriales, cuya finalidad sea juntar a las asociaciones público-privadas y a la participación de la sociedad civil para robustecer los lazos de gestión entre distintos actores, sectores y gremios y definir a través de la planificación conjunta planes, programas y proyectos que brinden desarrollo territorial (Villegas, Las Unidades de planificación y gestión territorial como directriz para la zonificación urbana, 2014, pág. 162). Sin embargo, en el contexto aquí encontrado, no se cuenta con gestiones definidas que promuevan dicha armonización, y además prevalece el actuar individual y aislado de los actores agudizando los conflictos correspondientes a la cuenca.

Entre los principales hallazgos, la participación en el territorio y el control social en el ejercicio de planificación se mantiene débil y pese a ser pensada casi como un acto de movilización, definida como un proceso de constitución de una identidad colectiva y autoorganización ciudadana, fuera del ámbito de la política institucional, en donde se toma un sentido de acción individual y colectiva para la consecución de un proyecto en común y la defensa de intereses comunes (Revilla, 1996, pág. 14), acá es claro cómo la débil organización y la comunicación disruptiva entre los actores no ha permitido generar acciones con impacto, ni la creación de espacios legítimos de concertación y priorización de ideas, manteniéndose una interacción casi nula con los entes territoriales e instituciones ambientales presentes en el territorio para la protección y conservación de la cuenca de forma planificada.

Por otro lado, y partiendo de un contexto en el que prevalecen dinámicas económicas con gran influencia ([Anexo 12](#)), como las actividades mineras y sus conflictos asociados con el uso del suelo y el uso y manejo del recurso hídrico, se ve como el ejercicio de la planificación y de armonización de planes alrededor de la cuenca se ve afectado, no solo por el grado de poder y de influencia de algunos actores en el territorio, sino también por una dinámica de reconfiguración territorial definida como el cambio del paisaje o la dimensión física y perceptible, así como la implementación de nuevas prácticas territoriales que ofrecen un nuevo sentido a los recursos naturales y a los intercambios sociales para la creación de identitarios comunes en medio de la multiplicidad de conflictos y los ejercicios de reciprocidad (Osorio, 2015). Escenario provisto actualmente alrededor de la cuenca y en donde la prevalencia de la economía ha obligado a efectuar cambios territoriales dejando de lado la protección y conservación de la cuenca (Instituto de Salud Pública, 2019).

Para terminar y con el propósito de enlazar los resultados a la propuesta, con la encuesta ([anexo 14](#)) y el conversatorio virtual ([anexo 15](#)) realizados a los actores, se identifican factores a ser considerados como la importancia de un pacto territorial como paso inicial para la consecución e implementación de un modelo; el 95% de los encuestados consideraron que este puede ser un paso apropiado para propiciar el diálogo, la negociación y la articulación de actores para el tema de la cuenca. De igual forma, creen que un pacto puede ser visto como el espacio pertinente para la creación de redes alrededor de la cuenca, el trabajo colaborativo y la generación de compromisos enfocados al ejercicio de planificación a largo plazo.

Así mismo, para el 100% de los encuestados posterior al pacto, la propuesta de modelo representa una oportunidad de cambio en el ejercicio de planificación alrededor de la cuenca que, aunado al fortalecimiento en la participación de actores, su articulación y la creación conjunta de acciones, se lograrían impactos reales no solo en la cuenca sino en el territorio en general, permitiendo incluso su réplica y su escalabilidad en el departamento, siempre y cuando se contemplen elementos tales como una cobertura regional del modelo, una vigilancia y control permanente de parte de la procuraduría ambiental, la creación de un fondo de agua para la consecución permanente de recursos y la creación de un observatorio para el análisis constante de los planes, su buen ejercicio y su pertinencia en el territorio.

5. Propuesta y conclusiones

A partir de los hallazgos del análisis situacional y de las propuestas expresadas por los actores participantes en las entrevistas y en la identificación de factores clave a ser incluidos, así como el proceso de validación posterior, se configura una estructura de propuesta enmarcada dentro de un esquema inicial de pacto territorial para posteriormente pasar a la estructura de modelo para la armonización alrededor de la cuenca alta del Río Chicamocha.

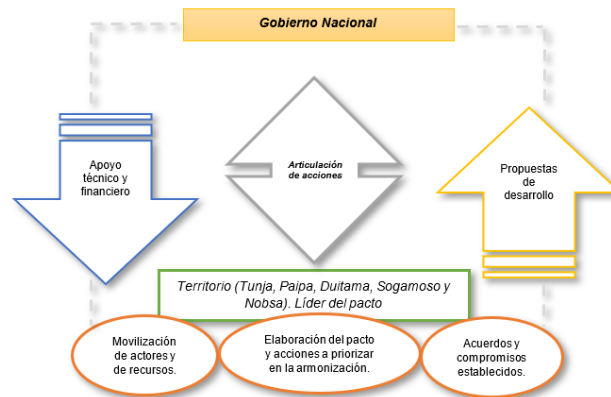
5.1 Propuesta

Paso 1: Pacto territorial

El propósito de este pacto es conceder un primer espacio para el favorecimiento del diálogo entre actores y el intercambio de estrategias y acciones locales para llevar a cabo la planificación conjunta de la cuenca alta del Río Chicamocha, e introducir la

armonización de los planes existentes y por formular. Este pacto territorial es de abajo hacia arriba y de arriba hacia abajo, considerándose el esquema de la figura 8.

Figura 8 Esquema de pacto territorial para la armonización de planes alrededor de la cuenca



Fuente: Elaboración propia. 2020.

Este pacto deberá ser liderado por Corpoboyacá como autoridad ambiental y por las comunidades de los municipios para darle sostenibilidad al proceso, contando con un acompañamiento permanente de la academia (universidades presentes en Boyacá) como actores neutrales y técnicos capaces de orientar y aportar de forma significativa al proceso y de la procuraduría ambiental como ente de vigilancia y control. Con este primer paso se concibe y se da apertura a la participación sectorial, institucional y comunitaria. A través de la elaboración de un pacto que incluya acuerdos, compromisos y metas, los actores se comprometerán y entenderán la importancia de la consecución de acciones de este tipo que confluyan en la protección, conservación y buen manejo de la cuenca, determinando a su vez la hoja de ruta para la implementación del modelo de gestión territorial integral para la armonización de planes.

Como elementos claves para la construcción de este pacto territorial se debe contar con espacios de concertación para el intercambio de experiencias, diálogo, consenso y negociación, establecer una agenda para el desarrollo del pacto, crear una estrategia para dar sostenibilidad al pacto, formalizar el pacto con los entes territoriales desde las secretarías de gobierno, planeación y ambiente, Corpoboyacá, las comunidades y demás actores, crear un plan de acción para su materialización con objetivos, implicados y responsables, metas, indicadores y tiempos, definición de acuerdos y compromisos y proyección de recursos materiales e inmateriales para la consecución de este. Este proceso se representa en la figura 9. Para este pacto será necesario comprender una serie de fases las cuales comprenden la identificación de

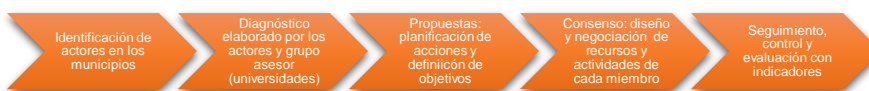
actores participantes, el diagnóstico actual de participación y planificación, las propuestas para la formalización y puesta en marcha del pacto, el consenso de acciones iniciales y el seguimiento a los compromisos aquí establecidos para el establecimiento definitivo del modelo (figura 10).

Figura 9 Esquema del proceso de pacto territorial



Fuente: Elaboración propia a partir del documento de la CEPAL de pactos territoriales.

Figura 10 Fase metodológica para el pacto territorial



Fuente: Elaboración propia a partir del documento de la CEPAL de pactos territoriales.

La consecución de este pacto deberá ser respaldado por la Gobernación de Boyacá y el Ministerio de Ambiente, los cuales previos a su ejecución deberán conocer en detalle el objetivo del pacto y la proyección de este asociado al modelo. Así mismo y pensando en los recursos financieros necesarios para su ejecución, se hará uso del artículo No. 111 de la ley 99 de 1993²³, de los aportes de las empresas mineras del departamento y de la cooperación internacional para la ejecución de iniciativas alrededor del pacto.

Este pacto tendrá como ventajas la posibilidad de contribuir a combatir el aislamiento de los gobiernos en las acciones relacionadas con el desarrollo ambiental de la cuenca, incentivar las redes locales y regionales, ofrecer respuestas consensuadas a

²³ Artículo 111. *Adquisición de Áreas de Interés para Acueductos Municipales.* (Modificado por el art. 106, Ley 1151 de 2007); (Modificado por el art. 210, Ley 1450 de 2011); (Reglamentado por el Decreto 953 de 2013). Declárense de interés público las áreas de importancia estratégica para la conservación de recursos hídricos que surten de agua los acueductos municipales y distritales. Los departamentos y municipios dedicarán durante quince años un porcentaje no inferior al 1% de sus ingresos, de tal forma que antes de concluido tal período, haya adquirido dichas zonas. La administración de estas zonas corresponderá al respectivo distrito o municipio en forma conjunta con la respectiva Corporación Autónoma Regional y con la opcional participación de la sociedad civil.

las necesidades de la cuenca y ofrecer visibilidad y participación a los actores territoriales más débiles.

Paso 2: Propuesta de modelo

En esta sección se propone un modelo de gestión territorial integral para la armonización de planes alrededor de la cuenca alta del Río Chicamocha para cinco municipios Tunja, Duitama, Sogamoso, Nobsa y Paipa del departamento de Boyacá.

Este modelo de gestión territorial definido como la respuesta de ordenación territorial frente a los problemas que plantea la utilización del espacio físico y en donde coexisten múltiples acciones territoriales de carácter histórico, pluricultural, de individuos, y de colectividades e instituciones en las dimensiones económica, social, cultural y medioambiental (Sanabria, 2014), busca fortalecer los niveles de coordinación y operación de diferentes planes relacionados con la cuenca en estos municipios focalizados. Deberá servir para mejorar significativamente la participación, la articulación entre planes, el diseño de los instrumentos de planificación, la cooperación entre actores, la inclusión de líderes y desde luego mejorar la eficacia y eficiencia de los planes destinados a proteger, conservar y manejar coherentemente la cuenca alta del Río Chicamocha.

Partiendo desde una dinámica micro, establecido en los municipios de estudio, se establecen como objetivos del modelo de gestión territorial integral para la armonización de planes 1) definir lineamientos generales para articular los instrumentos de planificación alrededor de la cuenca alta del Río Chicamocha, 2) definir un esquema general de gestión, articulación y coordinación entre actores y 3) definir lineamientos generales para la promoción de la participación territorial, la cooperación y el liderazgo.

El modelo debe enmarcarse en estrategias de transformación territorial basados en el enfoque territorial en términos de relacionamiento con los actores presentes en el territorio, el trabajo mancomunado y los acuerdos para las transformaciones territoriales. Se requerirá de procesos de arriba hacia abajo y de abajo hacia arriba (bottom up-top down) manteniendo la autonomía de los municipios y su desarrollo. El desarrollo de capacidades de autoorganización orientándose a resultados en el diseño, formulación e implementación de los instrumentos de planificación y de los planes, acompañado del monitoreo de las acciones en el corto, mediano y largo plazo y por último el establecimiento de una temporalidad no superior a 5 años en donde se identifiquen avances sustanciales en la armonización de planes.

La participación de los actores será un eje fundamental para la armonización de planes. A través de la participación se buscará que líderes, comunidades, entidades y sectores hasta ahora ajenos a la situación, se vinculen en los procesos de toma de decisiones, construcción de soluciones, priorización de acciones de la estrategia, la ejecución, focalización de recursos, la evaluación, el control social y la rendición de cuentas a nivel local.

La estrategia integral del modelo comprende una serie de acciones integrales entre el sector público, el sector privado y comunidades, planteando acciones multisectoriales que permitan la armonización de planes y la obtención de resultados identificables y medibles. Adicional a esto, la estrategia se derivará en comunicación efectiva entre entidades ambientales, entes territoriales, empresas, organizaciones y comunidad en general, con planes alineados, acciones complementarias, y uso óptimo de los recursos públicos y privados destinados a la protección, conservación y manejo de la cuenca.

Entre sus unidades de intervención se encuentran 1) los entes territoriales como formuladoras, promotoras y ejecutoras de planes, 2) Corpoboyacá como formuladora, promotora y ejecutora de planes, y líder del modelo 3) las empresas privadas como receptoras de planes y patrocinadoras, 4) los territorios y comunidades como receptores estratégicos de los planes, formuladores y líderes del modelo de gestión territorial, 5) las universidades como soporte y acompañamiento técnico, 6) la cooperación internacional como financiadores del modelo y 7) la procuraduría ambiental como ente de vigilancia y control.

En la estructura de coordinación para la armonización de planes se plantea la creación de la mesa regional transversal de planificación de la cuenca encargada de coordinar y potenciar la acción conjunta de los diversos actores y sectores para la integración de planes, la planificación y su cumplimiento. Entre los objetivos de la mesa se encuentran: 1) servir de instancia para la rendición de cuentas para los actores locales y de nivel central sobre el cumplimiento de la estrategia y metas establecidas en esta, 2) efectuar el seguimiento y monitoreo de las metas, 3) identificar y solucionar problemas de planificación alrededor de la cuenca, y 4) promocionar la comunicación, articulación y cooperación entre actores territoriales involucrados en la estrategia (PNUD, 2012) (anexo 13).

En esta estructura de coordinación se hace necesario: 1) establecer una agenda territorial en torno a la planificación y armonización de planes alrededor de la cuenca, 2) contar con actores claves que asuman la función de coordinación, orienten la hoja de ruta y mantengan solidez de la estrategia de armonización de planes y creación de red, 3) que todos los actores tengan claro su aporte en el ejercicio de planificación y 4) la existencia de un lenguaje e interpretación unificada de lineamientos e instrumentos de planificación para el entendimiento y aplicación de todos los actores.

La coordinación inicial debe darse desde el ejercicio del pacto territorial y debe darse de forma horizontal y vertical y a nivel interno y externo. El pacto será el paso inicial, la mesa la consolidación y la estructura de coordinación la base para el buen funcionamiento del modelo.

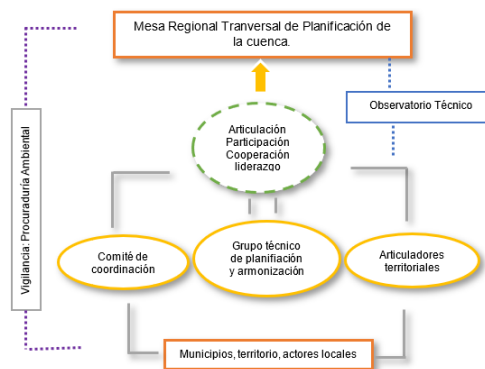
Entre la estructura operativa del modelo la mesa regional transversal de planificación estaría compuesta por 1) un comité de coordinación encargado de coordinar las acciones entre actores y los planes formulados e implementados, en este caso Corpoboyacá y las comunidades 2) un grupo técnico de planificación y armonización encargado de soportar el análisis de planes existentes para su armonización y apoyo en el diseño y formulación de planes alrededor de la cuenca, en este caso las universidades y 3) un equipo de articuladores territoriales para el relacionamiento directo y permanente con los diferentes actores, la creación de estrategias de resolución de conflictos entre actores, la creación de los espacios de diálogos y de concertación y la promoción de participación de actores en la mesa y en el ejercicio de planificación (Fedesarrollo, 2016), en este caso las alcaldías y la comunidad.

Igualmente, la estructura operativa debe contener una estrategia de colaboración para dar cumplimiento a la hoja de ruta de coordinación y procurar el cumplimiento de: 1) consecución de metas, 2) definición y búsqueda de recursos, 3) establecimiento y garantía de las condiciones de colaboración, 4) planteamiento y revisión permanente de la visión y los objetivos de la mesa y del modelo, y 5) definición de acciones de gestión, procedimientos e instrumentos de comunicación y establecimiento de acuerdos.

Entre la estructura operativa, también será muy importante el monitoreo, la evaluación y el análisis de los planes y de las acciones ejecutadas en la mesa y en las acciones de coordinación, ofreciendo aprendizajes, correcciones oportunas y mejoramiento en la focalización de acciones ejecutadas y por ejecutar; este monitoreo técnico estaría bajo la denominación de un observatorio técnico.

Al igual que el pacto, este modelo y su estructura de operación y gestión estará soportada por los recursos financieros establecidos en el artículo No. 111 de la ley 99 de 1993 y de la creación de un “fondo de Agua” como fondo de financiamiento para la destinación de recursos provenientes de distintos actores con interés en la cuenca. La Gobernación de Boyacá y el Ministerio de Ambiente velarán por el cumplimiento del modelo y darán trazabilidad y fuerza a los procesos acá efectuados. Así mismo, contará con los aportes del sector privado y de la cooperación internacional, para la ejecución de proyectos e iniciativas que fortalezcan la planeación y por ende la armonización de planes.

Figura 11 Esquema de gestión de modelo de gestión territorial para la armonización de planes



Fuente: Elaboración propia. 2020

Como metodología para la armonización de planes, se requiere establecer la visión estratégica de armonización alrededor de la cuenca, la construcción robusta de la línea base sobre todos los planes existentes, la definición de las formas de participación de los actores en el ejercicio de planificación, la definición de las acciones comunes a conseguir y como estas estarían reflejadas en los planes (Simpla, 2020).

Para establecer la metodología de armonización se contemplan las siguientes fases²⁴: la *Fase 1 o de inicio*, la cual toma el pacto territorial conseguido y hace uso de él para la definición de las primeras acciones del modelo, aquí se determina 1) el compromiso político y 2) la configuración del equipo de planificación y armonización. *Fase 2 o de planificación* la cual incluye 1) el desarrollo de una evaluación inicial de las operaciones actuales y su desempeño 2) la identificación de la participación de los actores, 3) la definición de roles de los actores, 4) la creación de métodos para el involucramiento activo de los actores, y d) la definición del plan de trabajo y los indicadores. *Fase 3 o de implementación* que espera 1) lograr la armonización de visión

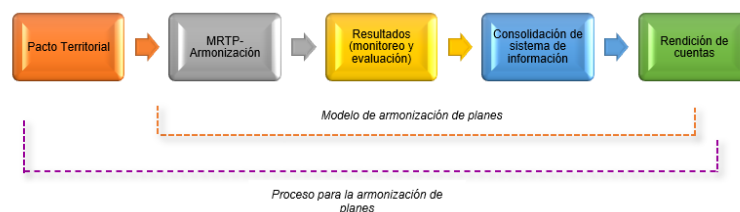
²⁴ Información tomada de: Simpla. (15 de 05 de 2020). *Simpla*. Obtenido de <http://www.simpla-project.eu/en/guidelines/>

2) crear un sistema de información resultado de los ejercicios, 3) evaluar la congruencia de los primeros resultados, 4) definir del plazo de monitoreo, 5) alcanzar la armonización de acciones, 6) hacer seguimiento y revisión de las acciones, y 7) aprobar los primeros planes armonizados o el plan unificado. Y *Fase 4 o monitoreo y control del proceso de armonización* la cual comprende 1) la evaluación del progreso de armonización, 2) las acciones correctivas, y 3) el informe y sistematización de la información recogida del proceso completo.

Para completar el modelo, será indispensable crear un sistema de información que comprenda acciones, acuerdos, metas, e indicadores desarrollados en el modelo (Instituto de investigación Von Humboldt, 2009).

Para terminar esta propuesta de modelo, y sujetándose a las condiciones del territorio acá encontradas, este modelo se convertirá en un proceso de credibilidad, organización, comunicación y participación territorial, siendo muy importante tener presentes retos tales como la necesidad de un fortalecimiento de gobernanza local-territorial, la construcción de relaciones entre los sectores público y privado a nivel territorial, la construcción de diálogo y de legitimidad en los procesos a implementar y el proceso de permanente de rendición de cuentas (figura 12).

Figura 12 Proceso de armonización de planes para la cuenca alta del Río Chicamocha



Fuente: Elaboración propia. 2020

Adicional a esto y según criterio de los actores presentes en el territorio este modelo con respaldo departamental y nacional será el piloto para la escalabilidad y multiplicación en los otros municipios con incidencia en la cuenca. Así mismo, será la oportunidad y el ejercicio preciso para establecer la articulación entre los actores para la planificación asociada al cuidado y manejo de la cuenca y la armonización de las acciones plasmadas en los planes, así como la creación de líneas transversales asociadas a la educación ambiental y la sensibilización permanente para el empoderamiento y el rescate de la identidad territorial ambiental en el departamento.

5.2 Conclusiones

Entre las principales conclusiones, se identifica la necesidad de un fortalecimiento institucional en el ejercicio de planificación para la optimización de recursos y la implementación eficiente de estrategias como el modelo aquí propuesto. Igualmente, y para lograr una integralidad implicará trabajar en una gobernanza multinivel, una gestión territorial, un liderazgo, una complementariedad y articulación de componentes y de actores para la generación de cambios que promuevan la protección y conservación de la cuenca.

Si bien es cierto, existen múltiples planes alrededor de la cuenca y los actores son conscientes de la necesidad de una armonización de acciones para que la cuenca tenga un mejor uso y siga brindando sus servicios ambientales a los territorios, será necesario trabajar en el desvanecimiento de fricciones entre actores, en el reconocimiento de liderazgos distintos que propongan ideas y soluciones de armonización en beneficio común y de los territorios y el fortalecimiento en el ejercicio de planificación alrededor de la cuenca basado en la participación, comunicación, coordinación y articulación entre actores.

Durante la investigación aplicada y la construcción de propuesta se reconoce el potencial de los planes y su incidencia sobre el desarrollo de los territorios, así como el rol de los diversos actores, su situación de participación e injerencia actual y la importancia que implica su intervención para la gestión coherente de los territorios y la producción de lineamientos que respondan a las necesidades y problemas reales presentes en el territorio. Así mismo, resultaría importante realizar una investigación posterior para ampliar la recolección de información y profundizar en las relaciones para así robustecer la participación y roles de los participantes al momento de realizar un ejercicio de planificación y acordar acciones que permitan la viabilidad de nuevas propuestas de armonización.

Por último, sería interesante en un futuro afinar la propuesta de modelo de gestión territorial integral para la armonización de planes, en un contexto de mayor discusión y aforo presencial en donde la pandemia no sea un limitante y los actores del territorio cuenten con mayor libertad para ofrecer aportes y cambios significativos al modelo elaborado. La visión y la capacidad colectiva para la construcción de iniciativas podrían convertirse en insumos poderosos para la conversión de este modelo en una respuesta aplicable en el mediano plazo en el territorio.

6. Bibliografía

- Alcaldía de Iza. (2016). *Plan de Desarrollo: Porque Iza tiene qué y con quien 2016-2019*.
- Alcaldía de Motavita. (2016). *Plan de Desarrollo de Motavita: Unidos por Motavita 2016-2019*.
- Alcaldía de Chivatá. (2016). *Plan de Desarrollo: Un Gobierno para la gente 2016-2019*.
- Alcaldía de Cóbbita. (2016). *Plan de Desarrollo de Cóbbita: Por la Dignidad de todos 2016-2019*.
- Alcaldía de Cuítiva. (2016). *Plan de Desarrollo: Cuítiva somos todos 2016-2019*.
- Alcaldía de Duitama. (2016). *Plan de Desarrollo, la Duitama que soñamos todos 2016-2019*.
- Alcaldía de Firavitoba. (2016). *Plan de Desarrollo de Firavitoba; gestión con calidad y progreso para todos 2016-2019*.
- Alcaldía de Nobsa. (2016). *Plan de Desarrollo: Nobsa, territorio sin límites 2016-2019*.
- Alcaldía de Nobsa. (2016). *Revisión general del Plan Básico de Ordenamiento Territorial*.
- Alcaldía de Nobsa. (2020). *Plan de desarrollo 2020-2023. Nobsa en camino del desarrollo y del bienestar*.
- Alcaldía de Oicata. (2016). *Plan de Desarrollo de Oicata: juntos marcamos la diferencia y el progreso de Oicata 2016-2019*.
- Alcaldía de Paipa. (2016). *Plan de Desarrollo de Paipa, construcción colectiva, bienestar para todos 2016-2019*.
- Alcaldía de Paipa. (2020). *Plan de Desarrollo 2020-2023. Con sumercé podemos avanzar*.
- Alcaldía de Pesca. (2016). *Plan de Desarrollo de Pesca: Gobierno de todos, voluntad de un pueblo 2016-2019*.
- Alcaldía de Santa Rosa de Viterbo. (2016). *Plan de Desarrollo de Santa Rosa de Viterbo, por el Desarrollo, la vida digna y la permanencia en territorio 2016-2019*.
- Alcaldía de Siachoque. (2016). *Plan de desarrollo de Siachoque: Administración con justicia social 2016-2019*.
- Alcaldía de Sogamoso. (2016). *Plan de Desarrollo de Sogamoso: Sogamoso incluyente 2016-2019*.
- Alcaldía de Sora. (2016). *Plan de Desarrollo de Sora: Sora es ora de cambiar 2016-2019*.

- Alcaldía de Soracá. (2016). *Plan de Desarrollo de Soracá: Comprometidos por un mejor Soracá 2016-2019*.
- Alcaldía de Sotaquirá. (2016). *Plan de Desarrollo de Sotaquirá: De la mano con el campo Sotaquirá 2016-2019*.
- Alcaldía de Tibabosa. (2016). *Plan de Desarrollo de Tibabosa: Unidad y compromiso por Tibabosa 2016-2019*.
- Alcaldía de Toca. (2016). *Plan de Desarrollo de Toca: Trabajemos en equipo para que el desarrollo en Toca siga en marcha 2016-2019*.
- Alcaldía de Tunja. (2016). *Plan de Desarrollo de Tunja: Tunja en equipo 2016-2019*.
- Alcaldía de Tuta. (2016). *Plan de Desarrollo de Tuta: Ideas Nuevas 2016-2019*.
- Álvarez, A., García, A., & Rodríguez, A. (2011). *Voluntad política y acción intersectorial. premisas clave para la determinación social de la salud en Cuca*. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30032007000300007
- Angarita, J. (20 de Noviembre de 2020). Entrevista a la Alcaldía de Sogamoso. (E. Wiesner, Entrevistador)
- Becerra, A. (06 de Noviembre de 2020). Entrevista a Corpoboyacá. (E. Wiesner, Entrevistador)
- Capra, F. (1998). *La Trama de la vida. Una Nueva perspectiva de los sistemas vivos*. Barcelona.
- Carmona, R. (2010). Los Pactos territoriales en Italia. Un análisis de la experiencia reciente y sus implicaciones en terminos de governance. *Revista Eure*, 117-133. Obtenido de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/eure/v32n96/art07.pdf>
- CEPAL. (2002). *Gestión del agua a nivel de cuencas: teoría y práctica*.
- CEPAL. (2009). *Coordinación y gestión territorial de la política social en Colombia*.
- CEPAL. (2012). *Redes y pactos sociales terroitoriales en América Latina y el Caribe: sugerencias metodológicas para su construcción*. Santiago de Chile. Obtenido de <file:///C:/Users/wiesn/Dropbox/MGTGP/Tesis/Bibliograf%C3%ADa/Pacto%20territorial1.pdf>
- CEPAL. (2017). *Planificación para el desarrollo en América Latina y el Caribe*.
- Commission on Global Governance. (1995). *Our Global Neighbourhood*. Oxford University Press.
- Corpoboyacá. (2009). *Plan de Gestión Ambiental Regional 2009-2019*.

- Corpoboyacá. (2016). *Plan de acción 2016-2019*.
- Corpoboyacá. (2018). *Plan Institucional de Gestión Ambiental* .
- Corpoboyacá. (2019). *Actualización del plan de ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica del Río Alto Chicamocha. Fase prospectiva y zonificación* .
- Corpoboyacá. (2019). *Actualización POMCA, Río Alto Chicamocha. plan de ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica. Fase Diagnóstico*.
- Corpoboyacá: Universidad nacional de Colombia; UPTC. (2006). *Plan de ordenación y manejo ambiental de la cuenca alta del rio chicamocha*. Tunja.
- Crona, B., & Hubacek, K. (2010). The Right connections: how do social networks lubricate the machinery of Natural Resource Governance? *Ecology and Society*, 15(4).
Obtenido de <https://www.ecologyandsociety.org/vol15/iss4/art18/>
- Cunill, N. (2007). *La rendición de cuentas y el control social. Una aproximación conceptual*.
- Díaz, J., Suárez, W., & Pereira, M. (2018). Gobernanza: una visión desde la teoría administrativa. *Opción*, 326-357. Obtenido de www.researchgate.net/publication/329828487_Gobernanza_una_vision_desde_la_teoría_administrativa/link/5c1c6ea6458515a4c7edbdce/download
- Díaz, N. (2010). *Incidencia de la voluntad política de los Estado en la efectividad del sistema de protección de los derechos humanos*.
doi:file:///C:/Users/wiesn/Downloads/Dialnet-IncidenciaDeLaVoluntadPoliticaDeLosEstadosEnLaEfec-3732056%20(1).pdf
- DNP. (2013). *Lineamientos para el proceso de ordenamiento territorial departamental*.
- DNP. (2019). *Boyacá Visión 2019: territorio de libertad y prsperidad bicentenario*.
- Echeverri, R., González, H., Echeverri, A., & Miranda, A. (2011). *La Institucionalidad de los territorial gestión y política pública*. Bogotá.
- FAO. (2008). *Programas y proyectos. Enfoques de desarrollo territorial en proyectos de inversión, estudios de caso*. Obtenido de <file:///C:/Users/wiesn/Dropbox/MGTGP/Tesis/Bibliograf%C3%ADa/Pacto%20territorial1.pdf>
- Fedesarrollo. (2016). *Modelo de gestión para la superación de la pobreza rural en las zonas priorizadas para el posconflicto*. Bogotá.

- Folke, C., Hahn, T., Olsson, P., & Norberg, J. (2005). Adaptive governance of social-ecological systems. *Annual Review of Environment and Resources*, 441-473. Obtenido de file:///D:/Descargas/Folke%20et%20al%20AdaptiveGovOfSES.pdf
- Fonseca, O. (2012). *Lineamientos para la armonización del modelo de ocupación territorial (MOT) y región capital en el marco de la ciudad región ilustración caso sabana de occidente*. Bobotá. Obtenido de <https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/2051>
- Forero, C. (2002). *El Sistema Nacional de Planeación Participativa en Colombia 1994-2000*.
- Fuente, R. d., & Fernández, J. (2011). *La Cooperación descentralizada para el desarrollo: retos de su coordinación en terreno*.
- García, R. (Mayo de 2010). Fundamentos de la legitimidad. *Estudios políticos*, 129-153. Obtenido de file:///C:/Users/wiesn/Downloads/37280-91749-1-PB.pdf
- García, Y. (20 de Noviembre de 2020). Entrevista a la Alcaldía de Sogamoso. (E. Wiesner, Entrevistador)
- Garzón, J. P., & Pinzón, E. L. (2001). *La Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial como instrumento para la integración del ordenamiento territorial y ambiental*.
- Gobernación de Boyacá. (2014). *Mapa de riesgo de la calidad del agua para consumo humano del Río Chicamocha, fuente abastecedora del casco urbano del municipio de Tibabosa-Boyacá*. Obtenido de https://www.boyaca.gov.co/SecSalud/images/Documentos/Salud_Publica/Ano_2014/AGUA_CONSUMO_HUMANO/MAPA_RIESGO/MAPA%20DE%20RIESGO%20DE%20TIBASOSA.pdf
- Gobernación de Boyacá. (2018). *Ordenamiento Territorial Departamental de Boyacá*.
- Gobernación de Boyacá. (2019). *Boyacá visión 2019: territorio de libertad y prosperidad bicentenario*.
- Gobierno Nacional Aysen. (2007). *Metodología de gestión territorial integrada para la región de Aysen*. Obtenido de https://www.goreaysen.cl/controls/neochannels/neo_ch96/appinstances/media2005/Metodologia_GTI.pdf
- Gómez, D. (Julio-Diciembre de 2007). Nuevos escenarios para la gestión territorial y urbana. *Desafíos*, 17, 238-261.

- González, J., García, R., Ramírez, J., & Castañeda, T. (2013). La territorialización de la política pública en el proceso de gestión territorial como praxis para el desarrollo. *Cuadernos de desarrollo rural*, 10(72), 243-265.
- González, N. (2017). Desafíos de la gobernanza ambiental: una aproximación a las implicaciones de la gestión integrada del recurso hídrico en Colombia. *Ciencia Política*, 12(23), 205-229. doi:<https://doi.org/10.15446/cp.v12n23.62595>
- Gutierrez, F. (2010). *Organización territorial, desarrollo sostenible y nuevas visiones sobre el territorio en Colombia 1991-2010*.
- Hintze, J. (2 de Octubre de 2009). Modelos organizativos y redes institucionales. Obtenido de el análisis de redes institucionales de acceso y divulgación de la información y formas de participación institucional y ciudadana
- Hufty, M. (2009). Una propuesta para concretar el concepto de gobernanza: el marco analítico de la gobernanza. *Naturaleza, cultura y poder*, 77-100. Obtenido de <https://naturalezaculturaypoder.files.wordpress.com/2014/01/hufty-2009.pdf>
- Hufty, M. (2010). Gobernanza en salud Pública: hacia un marco analítico. *Revista de Salud Pública*, 39-61. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/rsap/v12s1/v12s1a04.pdf>
- Hufty, M., Bascolo, E., & Bazzani, R. (2006). Gobernanza en salud. Un aporte conceptual y analítico para la investigación. *Cadernos de Saúde Pública*, 109-118. Obtenido de <http://www.scielo.br/pdf/csp/v22s0/03.pdf>
- Instituto de investigación Von Humboldt. (2009). *Diseño de un esquema para la incorporación de consideraciones ambientales y de biodiversidad en el ciclo de toma de decisiones de planificación y desarrollo de magaproyectos sectoriales en Colombia*.
- Instituto de Salud Pública. (2019). *Entrevistas transcritas proyecto salud ambiental y gobernanza de agua en la cuenca alta del Río Chicamocha*. Bogotá.
- Instituto de Salud Pública. (2019). *Mapeo de actores. Proyecto salud ambiental y gobernanza de agua en la cuenca alta del Río Chicamocha*. Bogotá.
- Instituto de Salud Pública de la PUJ. (2018). *Proyecto gobernanza del Agua en la Cuenca Alta del Río Chicamocha. Reporte de sistematización de entrevistas*.
- Instituto Humboldt. (2015). *Estudios técnicos, económicos, sociales y ambientales de páramos Guantiva-La Rusia*. Bogotá. Obtenido de file:///D:/Descargas/13-13-014-298CE.pdf

- Kooiman, J. (2003). *Gobernar en gobernanza*.
- Kooiman, J. (2005). Gobernar en gobernanza. En INAP, *La Gobernanza hoy: 10 textos de referencia* (págs. 57-82).
- Manrique, F., Manrique, D., Manrique, R., & Tejedor, M. (2007). *Contaminación de la Cuenca Alta del río Chicamocha y algunas aproximaciones sobre la salud humana*.
- Manrique, R. (2009). *Contaminación de la Cuenca alta del río Chicamocha y algunas aproximaciones sobre la salud humana*. Obtenido de file:///D:/Descargas/Contaminacion_de_la_Cuenca_alta_del_río_Chicamocha%20(1).pdf
- Martínez, Y. (23 de Noviembre de 2020). Entrevista Alcaldía de Nobsa. (E. Wiesner, Entrevistador)
- Medrano, F. (02 de Diciembre de 2020). Entrevista sobre la cuenca alta del Río Chicamocha. (E. W. León, Entrevistador)
- Ministerio de Ambiente . (2018). *Actualización POMCA río alto chicamocha, Plan de ordanción y manejo de la cuenca hidrográfica*.
- Osorio, E. (2015). *Desposesión, reconfiguración territorial y estrategias de los pobladores: esferas de relación y esquemas de interpretación* .
- Pabón, A. (02 de Septiembre de 2020). Entrevista a consultora experta en gobernanza del agua. (E. Wiesner, Entrevistador)
- Page, S. (2013). Theories of governance: comparative perspectives on Seattle's Light Rail Project. *Policy Studies Journal*, 563-608. doi:https://doi.org/10.1111/psj.12033
- Parques Nacionales Naturales de Colombia. (2018). *Integrando las áreas protegidas al ordenamiento territorial* .
- Pérez, A. A. (1998). *La Ordenación del territorio, una encrucijada de competencias planificadoras*.
- Pérez, M. (2013). *Pacto territorial*. Bogotá.
- peters, B. (2007). Measurement of Governance. . *Encyclopedia of Governance*, 364-381.
- PNUD. (2012). *La aplicación de la metodología ART en América Latina*.
- Prats, J. (1992). *Gobernabilidad y reforma del Estado para un nuevo modelo de desarrollo*. Obtenido de file:///D:/Descargas/Dialnet-RefomaDelEstadoYDesarrolloHumanoEnAmericaLatina-204869.pdf

- Quinhoes, R. C. (2011). *Planificación del desarrollo territorial: algunas precisiones*.
- Red América. (2014). *Guía de diagnósticos participativos y desarrollo de base*. Bogotá. Obtenido de http://municipal.cegesti.org/manuales/download_guia_diagnosticos_desarrollo_base/guia_diagnosticos_desarrollo_base.pdf
- Revilla, M. (1996). El concepto del movimiento social: acción, identidad y sentido. *Red de revistas científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*, 1-18. doi:<https://www.redalyc.org/pdf/195/19500501.pdf>
- Rhodes, R. (2007). Understanding Governance: ten years on. *Organization Studies*, 1243-1264.
- Rinaudo, U. (2004). *Gestión del Desarrollo Territorial*.
- Rivas, L. (2009). Evolución de la teoría de la organización. *Revista Universidad y Empresa*, 11-32.
- Rosa, H., Gómez, I., & Kandel, S. (2003). *Gestión territorial rural: enfoque, experiencias y lecciones de centroamérica*. Obtenido de http://biblioteca.municipios.unq.edu.ar/modules/mislibros/archivos/Gestion_t.pdf
- Ruiz, E. (2012). *Las Prácticas de armonización como instrumento de gestión pública de la diversidad religiosa*. Madrid: Observatorio del pluralismo religioso en España. Obtenido de <https://www.pluralismoyconvivencia.es/publicaciones/fichas/las-practicas-de-armonizacion-como-instrumento-de-gestion-publica-de-la-diversidad-religiosa/>
- Sanabria, S. (2014). La ordenación del territorio: origen y significado. *Terra Nueva Etapa*(47), 13-32. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/721/72132516003.pdf>
- Secretaría Técnica de Planificación del Desarrollo Económico y Social. (2013). *Modelo de gestión articulada en el territorio*. Santiago de Chile. Obtenido de <http://www.stp.gov.py/v1/wp-content/uploads/2019/02/Vol-1.-Modelo-de-Gestion-para-la-Articulaci%C3%B3n-de-Pol%C3%ADticas-Sociales-en-el-Territorio.pdf>
- Simpla. (17 de 03 de 2020). *Simpla*. Obtenido de <http://www.simpla-project.eu/en/guidelines/introduction-and-problem-setting/definition-of-harmonization/>
- Simpla. (15 de 05 de 2020). *Simpla*. Obtenido de <http://www.simpla-project.eu/en/guidelines/>

- Subirats, J. (2010). Si la respuesta es gobernanza, ¿cuál es la pregunta? Factores de cambio en la política y en las políticas. *Ekonomiaz*, 2(74), 16-35. Obtenido de https://ddd.uab.cat/pub/artpub/2010/108181/ekonomiaz_a2010n74p16.pdf
- Terridata . (20 de 10 de 2020). *Ficha Duitama*. Obtenido de <https://terridata.dnp.gov.co/index-app.html#/perfiles/15238>
- terridata. (12 de 10 de 202). *Ficha Nobsa*. Obtenido de <https://terridata.dnp.gov.co/index-app.html#/perfiles/15491>
- Terridata. (12 de 10 de 2020). *Caracterización del municipio de Tunja*. Obtenido de <https://terridata.dnp.gov.co/>
- Terridata. (12 de 10 de 2020). *Ficha Paipa*. Obtenido de <https://terridata.dnp.gov.co/index-app.html#/perfiles/15516>
- Terridata. (12 de 10 de 2020). *Ficha Sogamoso*. Obtenido de <https://terridata.dnp.gov.co/index-app.html#/perfiles/15759>
- Torre, L. d. (2020). Contratos plan, pactos territoriales: concertar el desarrollo por contrato. *Territorios* 43, 1-17. Obtenido de <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/territorios/a.7385>
- Treviño, J. (2011). Gobernanza en la administración pública. Revisión teórica y propuesta conceptual. *Scielo*(233). Obtenido de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-10422011000100008
- UNFPA; Cordepaz; Universidad Externado de Colombia. (2014). *Orientaciones para la revisión y ajuste de los planes de ordenamiento territorial del departamento del Meta*.
- United Nations Economic Commission for Africa. (2013). *Harmonizing policies to transform the trading environment*. Obtenido de https://www.uneca.org/sites/default/files/PublicationFiles/aria_vi_english_full.pdf
- Universidad Nacional de General Sarmiento. (2015). *Gestión territorial integrada para el sector salud*. Obtenido de https://www.ungs.edu.ar/wp-content/uploads/2018/03/654_Gestion-territorial-integrada-para-el-sector-salud-WEB-1.pdf
- Velásquez, F., & González, E. (2003). *¿Qué ha pasado con la participación ciudadana en Colombia?*

- Vergara, E. (2015). Presencia de mercurio, plomo y cobre en tejidos de *Oreochromis niloticus*: sector de la cuenca alta del Río Chicamocha, vereda Volcán, Paipa, Colombia. *Producción + Limpia*, 114-126. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/pml/v10n2/v10n2a11.pdf>
- Viasus, D. (2017). *Relación de la industria cementera en el contexto socio ambiental de la cuenca alta del Río Chicamocha en el municipio de Nobsa-Boyaca*. Obtenido de http://ridum.umanizales.edu.co:8080/xmlui/bitstream/handle/6789/3323/Diana%20Carolina%20Viasus_%20Sonia%20Torres%20Naranjo%20Trabajo%20de%20grado%20Relacion%20de%20la%20industria%20cementera%20con%20el%20contexto%20socio-ambiental%20de%20la%20Cuenca%20Alta
- Villegas, E. (2014). Las Unidades de planificación y gestión territorial como directriz para la zonificación urbana. *El Ágora*, 551-581.
- Villegas, E. (2015). La Armonización territorial: su incorporación en la planificación y gestión administrativa mediante a gestión del riesgo. *Cuadernos de Vivienda y Urbanismo*, 16, 148-165. doi:<https://doi.org/10.11144/Javeriana.cvu8-16.atip>

Oicata	<i>Juntos marcamos la diferencia y el progreso de Oicata. 2016-2019</i>	-Fortalecer el CIDEAS y PROCEDAS. -Recuperación de hectáreas para la protección del recurso hídrico. (Alcaldía de Oicata, 2016).	EOT (desactualizado)
Paipa	<i>Construcción colectiva, bienestar para todos. 2016-2019</i>	-Fortalecer la protección de las microcuencas. (Alcaldía de Paipa, 2016).	POT (desactualizado)
Pesca	<i>Gobierno de todos, voluntad de un pueblo. 2016-2019</i>	-Adquisición de predios para conservación de recursos hídricos. (Alcaldía de Pesca, 2016).	EOT (desactualizado)
Santa Rosa de Viterbo	<i>Por el desarrollo, la vida digna y la permanencia en el territorio- 2016-2019</i>	-Énfasis en manejo de residuos sólidos. (Alcaldía de Santa Rosa de Viterbo, 2016).	EOT (desactualizado)
Siachoque	<i>Administración con justicia social. 2016-2019</i>	Conservación de microcuencas que abastecen acueductos y protección de fuentes hídricas. (Alcaldía de Siachoque, 2016).	EOT (desactualizado)
Sogamoso	<i>Sogamoso incluyente. 2016-2019</i>	Realizar acciones para lograr una adecuada prestación del servicio de agua potable y saneamiento básico, de forma eficiente y responsable con el medio ambiente a todo el Municipio de Sogamoso. (Alcaldía de Sogamoso, 2016).	POT (desactualizado)
Sora	<i>Sora es hora de cambiar. 2016-2019</i>	-Aumentar la conservación de recursos naturales en 2 ha. (Alcaldía de Sora, 2016).	EOT (desactualizado)
Soracá	<i>Comprometidos por un mejor Soracá. 2016-2019</i>	-Actualizar y ejecutar el PUEAA Sistema de Información Ministerio del Ambiente y desarrollo. - Capacitación a la comunidad obre medio ambiente y gestión del riesgo. (Alcaldía de Soracá, 2016).	EOT (desactualizado)
Sotaquirá	<i>De la mano con el campo Sotaquirá. 2016-2019</i>	-Jornadas de sensibilización sobre la cuenca y microcuencas. -Reforestación. -Construcción de planta de tratamiento. (Alcaldía de Sotaquirá, 2016).	EOT (desactualizado)
Tibabosa	<i>Unidad y compromiso por Tibabosa. 2016-2019.</i>	-Capacitación en ambiente. (Alcaldía de Tibabosa, 2016).	EOT (desactualizado)
Toca	<i>Trabajemos en equipo para que el desarrollo de Toca, siga en marcha. 2016-2019</i>	-Formular y aplicar una Política de gestión ambiental en el municipio (PGAM). -Adquisición de predios para restauración y conservación. (Alcaldía de Toca, 2016).	EOT (desactualizado)
Tunja	<i>Tunja en equipo. 2016-2019</i>	.Remoción de carga contaminante a la cuenca alta del río chicamocha. -Saneamiento de vertimientos a los ríos Jordán y La vega. (Alcaldía de Tunja, 2016).	POT (desactualizado)
Tuta	<i>Ideas nuevas. 2016-2019</i>	-Un proyecto para la conservación y delimitación de las cuencas hidrográficas. -Talleres sobre educación ambiental no formal para el empoderamiento y cuidado del medio ambiente. (Alcaldía de Tuta, 2016).	EOT (desactualizado)

Fuente: Elaboración propia. 2019

Estado de armonización:

Existencia de 24 planes de desarrollo, 5 POT y 19 EOT.

Se evidencia en cada uno de los planes una desarticulación en cuanto a estrategias ambientales que estén encaminadas a la cuenca alta y a los problemas ambientales presentes en cada uno de los territorios.

Planes de inciden en la cuenca alta:

La existencia de múltiples planes, la desactualización de muchos, los mismos problemas y con mayor grado de vulnerabilidad que hace 20 años, demuestran la inoperancia y desarticulación de la institucionalidad para lograr acuerdos, soluciones integrales y visiones conjuntas a largo plazo del territorio.

Tabla 2. Planes con incidencia en la cuenca alta del Río Chicamocha

Componente	Plan	Necesidad de armonización
Ambiental	Plan de Ordenación y Manejo Ambiental de la Cuenca Alta del Río Chicamocha POMCA 2006	Menciona la debilidad interinstitucional y la necesidad de articular a todos los municipios y planes para proteger la cuenca alta del río chicamocha.
	Actualización POMCA. Ajuste del Plan de Ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica del río alto chicamocha,	Programa 10. Armonización de instrumentos de planificación local y regional: Las actividades y relaciones sociales, culturales y económicas de una población requieren de una planeación del ordenamiento de los territorios requiere instrumentos legales, administrativos y de inversión que establezcan las bases y el rumbo del territorio. El ordenamiento territorial tiene por objeto complementar la planificación económica y social con la dimensión territorial, y debe hacerse armónicamente junto con el POMCA. Para tal propósito, se estableció un proyecto. 1. Seguimiento y revisión de los planes de ordenamiento territorial (POT) y seguimiento de los planes de desarrollo municipal (PDM) de los municipios pertenecientes a la cuenca alta del Río Chicamocha. 2. Armonización de instrumentos de planeación local y regional.
	Plan de acción 2016-2019. Corpoboyacá (Corpoboyacá, 2016).	Implementar y armonizar los instrumentos de planificación para promover apoyar y fortalecer procesos sostenibles de desarrollo regional basados en patrones de uso y ocupación del territorio acorde con la biodiversidad la población y la cultura.
	Plan de Gestión Ambiental Regional (Corpoboyacá, 2009).	Planificación Ambiental en la Gestión Territorial: Objetivo: Implementar y armonizar los instrumentos de planificación ambiental para promover, apoyar y fortalecer procesos sostenibles de desarrollo regional basados en patrones de uso y ocupación del territorio acorde con la biodiversidad, la población y la cultura. Estrategias: -Fortalecimiento del sistema de información ambiental territorial. -Generar mecanismos de comunicación para la divulgación de los planes ambientales. -Impulsar procesos de planeación participativa. -Promover la conformación de los Consejos de Cuenca. -Propiciar la articulación de los instrumentos de planificación ambiental con otros instrumentos de planificación local, regional o sectorial.
	SINA	Fortalecer y controlar el proceso de coordinación de los instrumentos de planificación a nivel sectorial y territorial, con el fin de articular los planes, programas y proyectos formulados y concertados ante la Corporación por los actores del SINA, en función de la política nacional ambiental, y así lograr unidad de criterios para garantizar el funcionamiento y la sostenibilidad de los sistemas naturales que soportan el crecimiento poblacional, los procesos productivos y las dinámicas sociales.
	Plan Institucional de Gestión ambiental-PIGA (Corpoboyacá, 2018).	Planes y programas ambientales que requieren ser armonizados en los municipios presentes en la cuenca alta del río chicamocha.
Planes de manejo ambiental	Empresas industriales del sector privado con actividades e impactos similares sobre la cuenca.	

Ordenamiento	Ordenamiento territorial departamental de Boyacá (Gobernación de Boyacá, 2018)	Delimitaciones y uso del suelo alrededor de la cuenca alta del río Chicamocha.
	Boyacá visión 2019: territorio de libertad y prosperidad bicentenario (Gobernación de Boyacá, 2019)	-Empalme de gobernantes y planes de desarrollo: apoyo al empalme de entidades territoriales, para incorporar la perspectiva estratégica de largo plazo y los resultados de la Visión Departamental en la formulación de los Planes de Desarrollo y de los demás instrumentos de planificación. -Visiones regionales y subregionales: promover y apoyar procesos de integración regional y asociatividad por medio de planes estratégicos y estructuración de proyectos con impacto regional.
Educación	PRAES	Hay 471 instituciones educativas. El 70% plantea en proyectos educativos ambientales transversales.
	CIDEA	Planes y programas educativos.

Fuente: Elaboración propia. 2019.

Anexo 3. Diseño Metodológico

Con base en la información elaborada y articulándola con el objetivo general y los objetivos específicos, la propuesta de matriz metodológica se expresaría de la siguiente forma:

Tabla 3. Ruta metodológica con objetivos

Etapa Objetivo General: Diseñar un modelo de gestión territorial integral para la armonización de planes en la cuenca alta del Río Chicamocha en 5 municipios priorizados del departamento de Boyacá.							
	Objetivo específico	Fase	Actividad	Técnicas de recolección	Instrumentos de recolección	Técnicas/Instrumentos de análisis	Resultado/producto esperado
Diagnóstico	<i>Objetivo específico 1: Realizar un análisis situacional de las condiciones de armonización actual de instituciones, planes y acciones en la cuenca alta del río Chicamocha para los 5 municipios priorizados</i>	<i>Fase 1: Análisis de la información secundaria</i>	Análisis e interiorización del diagnóstico de la cuenca alta del Río Chicamocha.	Revisión documental	Matrices de registro	Análisis de contenido y análisis documental	-Mapeo de actores de acciones
			Revisión de información documental generada por las autoridades gubernamentales, administrativas, ambientales, estudios sobre el territorio y sobre la cuenca.	Revisión documental y análisis de datos	Matrices de registro	Análisis de contenido y análisis documental	-Matriz de categorías de análisis
			Análisis de fuentes secundarias.	Sistematización de ideas centrales	Matrices de registro	Análisis de contenido	
			Definición de categorías y variables relevantes para la creación de matriz de categorías articulado con el marco conceptual.	Revisión documental	Matriz de variables	Análisis de variables y relacionamiento metodológico	
		<i>Fase 2: Definición de técnicas e instrumentos para la sistematización y análisis de la información</i>	Revisión y priorización de información relacionada con la cuenca. Pomca, plan de acción de Corpoboyacá, infomes de gestión, planes de desarrollo de los cinco municipios de estudio, planes de ordenamiento territorial de los cinco municipios, infomes de rendición de cuentas, informes, planes de participación comunitaria y otros. Anexo 10	Revisión de información	Matriz de priorización	Análisis de matrices e información directamente relacionada con el manejo de la cuenca	-Matriz de información priorizada directamente relacionada con las categorías y variables identificadas
			Definición y construcción de instrumentos.	Revisión documental, de instrumentos seleccionados y asoció con el problema y actores seleccionados	Matriz de instrumentos de recolección de información y construcción de fuggas guía	Análisis de información	Instrumento de entrevista para los actores claves seleccionados
	<i>Objetivo específico 2: Identificar y analizar los espacios y dinámicas de participación, decisión, coordinación y liderazgo que propendan a la armonización de planes o acciones en la cuenca alta del Río Chicamocha.</i>	<i>Fase 3: Recolección de información primaria de forma virtual</i>	Gestión y contacto con actores y autoridades locales para la realización de entrevistas	Comunicación con actores	Llamadas telefónicas	Matriz de actores	-Contexto actualizado y validación sobre la situación de armonización de planes
			Programación trabajo de campo-entrevistas virtuales y telefónicas.	Análisis de recursos	Instrumentos construidos	Matriz de entidades	
			Validación de contexto con actores claves y aplicación de instrumentos.	Entrevistas Anexo 4	Guía de entrevista Anexo 5	Inicios de análisis situacional y sistematización de entrevistas y caracterización de variables identificadas en las entrevistas	
	<i>Objetivo específico 3:</i>	<i>Fase 4: Análisis de información</i>	Sistematización de la información.	Análisis de la información	Matrices de información	Análisis de contenido	Matriz general de información final

	<i>Proponer un modelo de gestión territorial integral que establezca una metodología con acciones y actores concretos para la armonización de planes en la cuenca alta del Río Chicamocha.</i>	<i>recolectada en las fases previas</i>	Revisión y depuración de la información obtenida.	Análisis de la información	Matriz de datos finales	Análisis de contenido	-Caracterización de las entrevistas complementarias
			Análisis por categorías y construcción de matrices de relación	Análisis de información	Matriz de relación	-Análisis de contenido -Construcción de taxonomía de niveles de armonización	Matrices de relación por categorías
			Triangulación de la información.	Análisis de la información	Matriz de relación	-Análisis de contenido -Análisis de grado de influencia, poder e interés. -Análisis de sistema de contradicciones	- Matriz de análisis por grado de poder, influencia e interés de actores. -Sistema de contradicciones.
			Análisis de los resultados. Selección de datos cualitativos para la construcción de la propuesta e identificación de componentes claves para incorporar al modelo de gestión territorial piloto	Análisis de la información	Matriz de datos relevantes	Análisis de contenido	-Componentes claves para la construcción del modelo
Formulación	<i>Objetivo específico 4: Consolidar y validar el modelo propuesto.</i>	<i>Fase 5: Elaboración de la propuesta de modelo de gestión territorial para la armonización de planes en la cuenca alta del Río Chicamocha</i>	Definición de estrategias, acciones, actores y componentes para el diseño de la propuesta.	Análisis de la información	Matriz de componentes	Análisis de contenido	Estructura de estrategia
			Identificación de modelos de gestión territorial aplicados o propuestos a nivel nacional para la identificación de estrategias. Aplicación de instrumento para recibir aportes de los actores en la construcción del modelo e incorporar los.	Análisis de la información	Matriz de información. Encuesta	Análisis de contenido	Matriz de información con aportes de información con estrategias y acciones identificadas posibles a incorporar al modelo
			Elaboración de la propuesta. Espacio de validación de propuesta con actores claves	Análisis de la información	Matriz de contenidos y análisis finales. Conversatorio virtual	Análisis de contenido	Propuesta final
			<i>Ajustes finales.</i>	<i>Análisis de información</i>	<i>Matriz de ajustes y puntos clave</i>	<i>Conversatorio con actores claves</i>	<i>Documento final</i>

Fuente: Elaboración propia. 2020.

Anexo 4. Instancias y formas de recolección de datos

Tabla 4. Identificación de instancias y forma de recolección de datos

Escala	Plan	Instancia	Tipo	Actores	Actor seleccionado	Técnica/instrumento
Departamental	Plan de Desarrollo	Consejos departamentales de planeación	Decisión	Gobernación	Secretario de Planeación	Entrevista
				CorpoBoyacá	Funcionaria	Entrevista
				Organizaciones ambientales		
		Comisiones conjuntas	Decisión	Corpoboyacá		
				Autoridades ambientales		
Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico de la Cuenca Alta y Media del Río Chicamocha (programa nacional de monitoreo)	Comité interinstitucional	Decisión	Corpoboyacá Ideam Municipios	Ideam	Entrevista	
Plan de Gestión Ambiental Regional.	Jomadas ambientales	Participación	Corpoboyacá Instituciones públicas y privadas			
Provincial		Consejos provinciales	Decisión	Alcaldías Empresas Comunidad Corpoboyacá	Todos	Entrevista
		Mesas virtuales provinciales	Participación	Alcaldías Empresas Comunidad Corpoboyacá		
Municipal	Planes de desarrollo	Consejos territoriales de planeación	Decisión	Alcaldías Organizaciones ambientales Sector educativo, comunitario, ecológicos, social Minoría étnica	Todos	Entrevista
	Planes de manejo ambiental	Mesas de trabajo	Participación	Corpoboyacá Alcaldías Empresas ONG's Campesinos Gremios Asociaciones	Todos	Entrevista
	Planes de ordenamiento	Mesas de consulta y concertación	Decisión y participación	Corpoboyacá Concejo municipal Organizaciones Sectores		Entrevista
	PRAES	Consejos Estudiantiles	Participación	Colegios Estudiantes Docentes Padres de familia Autoridades ambientales ONG's Universidades		Entrevista
	CIDEA	Jomadas	Participación	Alcaldías Corpoboyacá Empresas privadas Universidad de Boyacá		Entrevista
Veredal	Acciones	Comités de participación Ciudadana	Participación	Comunidad Líderes JAC JAL		Entrevista

Fuente: Elaboración propia. 2020.

Anexo 5. Instrumentos para implementar con instituciones o actores

Área	Tema/variable	Pregunta Principal	Comentarios
Introducción	Presentación del entrevistador		
	Presentación del propósito de la entrevista	Propósito: definir y validar el problema específica de armonización de planes alrededor de la cuenca alta del Río Chicamocha.	
	Presentación de la metodología	Duración: 40-60 minutos Formato: diálogo. Recaudación de la información: si el entrevistado lo autoriza se grabará la entrevista. De lo contrario se tomará únicamente apuntes y notas sobre el diálogo desarrollado.	
Información General	Nombre: Institución u organización a la que pertenece (si aplica): Municipio:		
Identificación del problema	¿Cuáles son los principales planes y acciones concretas alrededor de la cuenca alta del Río Chicamocha?		
	¿Cuáles son los principales conflictos para lograr la armonización de planes?		

Fuente: Autoría propia. 2020.

Anexo 6. Entrevistas

Tabla 5. Actores tomados del Instituto de Salud Pública de la Pontificia Universidad Javeriana.

Municipio/ Departamento	Entidad	Nombres	Número de entrevistados
Boyacá	Corpoboyacá (profesionales) Anexo 6	Adriana Ríos Carolina Obando	Dos (2)
Duitama	Alcaldía de Duitama (secretaría de Desarrollo y secretaria de Salud)	Jesus Martín Dueñas Estela Carvajal Anabel Becerra	Dos (2) SS, uno (1) SD
	Empoduitama E.S.P. (subgerente)	Edgar Jimenez	Una (1)
	Usocicamocha (jefe de conservación)	Horacio Pachón	Una (1)
	Autobuses AGA (gerente)	Armando Gutierrez	Una (1)
	Acueducto asochorreras (presidente)	Germán Cárdenas	Una (1)
	Concejo (concejal)	Pedro Matallana	Una (1)
	Líderes comunitarios	Alexandra Rincón Pedro Reyes Oscar Boada	Tres (3)
Paipa	ICA (profesional)	Diana Pérez	Una (1)
	Líder comunitario	Wilmer Pulido	Una (1)
Nobsa	Alcaldía de Nobsa (secretaría de cambio climático)	Marien Viancha	Una (1)
	Empresa de Servicios Públicos de Nobsa (Gerente)	Ofelia Niño	Una (1)
Sogamoso	Fundación Montecito (presidente)	Felipe Velasco	Una (1)
	Coservicios (profesional)	Yuli Turca	Una (1)
	Líderes comunitarios	César Guanumen Jaime Susunaga Daniela Rincón	Tres (3)
Tunja	Aguas de Tunja (gerente)	Manuel Barrera	Una (1)

Fuente: Autoría propia. 2020.

Tabla 6. Actores complementarios²⁵

Municipio /Departamento	Entidad	Nombres	Número de entrevistados
Boyacá	<i>Corpoboyacá (profesional)</i>	Aura Becerra	Una (1)
	<i>(Eninco) Consultora Independiente</i>	Aleida Pabón	Una (1)
Paipa	<i>Alcaldía de Paipa (alcalde)</i>	Fabio Medrano	Una (1)
Sogamoso	<i>Alcaldía de Sogamoso (Secretaría de Planeación)</i>	Yolanda García Jenaro Angarita	Dos (2)
Boyacá	<i>Gobernación de Boyacá (profesional)</i>	Lina Monroy	Una (1)
Nobsa	<i>Alcaldía de Nobsa (secretaría de planeación)</i>	Yesid Martínez	Una (1)
Boyacá	<i>Universidad de Boyacá</i>	Claudia Castillo Olga Usaquén	Dos (2)
Boyacá	<i>ICA</i>	Luis Lara Omar Monroy	Dos (2)
Duitama	<i>Líder Ambiental</i>	Rendel Buitrago	Una (1)
Tunja	<i>Líder Ambiental y sector turismo</i>	Nelson Molina	Una (1)
Tunja	<i>Contraloría</i>	Doris Salamanca	Una (1)
Duitama	<i>Líder Ambiental</i>	Pedro María reyes	Una (1)
Tunja	<i>UPTC</i>	Miguel Galvis Rueda	Una (1)
Sogamoso	<i>ONG</i>	Felipe Andrés Velasco	Una (1)

Fuente: Autoría propia. 2020.

Mapeo de actores claves en el ejercicio diagnóstico²⁶:

- **Funcionarios públicos municipales:** pertenecientes a los entes territoriales de los municipios de Tunja, Paipa, Duitama, Sogamoso y Nobsa, relacionados con medio ambiente, desarrollo y planeación.
- **Funcionarios públicos departamentales:** pertenecientes a los entes territoriales con injerencia departamental, como la Gobernación de Boyacá, y Corpoboyacá.
- **Sectores ganadero, agrícola, minero e industrial:** pertenecientes a entidades como Usochicamocha, ICA, Holcim, Argos, Carroceras AGA entre otros.
- **Administradores de acueductos rurales y urbanos:** pertenecientes a empresas prestadores de servicios públicos municipales, asociaciones de acueductos veredales y la federación de acueductos rurales de Boyacá.
- **Líderes comunitarios, ambientales y organizaciones sin fines de Lucro:** pertenecientes a ONG´s tales como fundación montecito, mesa municipal por el agua Duitama, iniciativa comunitaria ambiental Sogamoso, Fundaciones ECOAS, entre otras y representantes comunitarios.

²⁵ Entrevistas grabadas: <https://drive.google.com/drive/folders/1kcRaYTQkwCm1KpAEffo1cJpU77luQ180?usp=sharing>

²⁶ Información tomada de: Instituto de Salud Pública. (2019). Proyecto salud ambiental y gobernanza de agua en la cuenca alta del Río Chicamocha. Mapeo de actores.

Anexo 7. resumen de la interacción entre actores

Tabla 7. Análisis de interacciones entre principales actores

Actor / Nodos Principales	Red de relaciones	Observaciones
Corpoboyacá	Gobernación de Boyacá, alcaldías, ONG's, comunidad, sector económico, líderes.	Su relacionamiento se presenta con todos los actores. Sin embargo, su intermediación es débil. Pese a mantener acciones conjuntas, no logra engranar sus acciones por completo en las entidades, no goza de legitimidad en el territorio por incumplir metas y compromisos con las entidades y las comunidades. Su nivel de desempeño es bajo y su relación con los otros actores es conflictiva y poco creíble.
Alcaldías Municipales	Gobernación, comunidades, sector económico, academia, instituciones educativas, líderes, agricultores, ganaderos, empresas del sector público.	Su relación e interacción es casi con todos los actores presentes en el territorio. No obstante, su relacionamiento en ocasiones es básico, con metas ambientales poco claras, con proyectos de bajo impacto y con cumplimiento medio. Su interacción con los otros entes territoriales para temas de planificación de cuenca es baja.
Líderes ambientales y comunitarios	Alcaldías, ONG's, Corpoboyacá, comunidad.	Su intermediación es baja, mantiene relaciones conflictivas con Corpoboyacá, y su inclusión en toma de decisiones, priorización de acciones y planificación con las alcaldías es bajo.
Sectores económicos	Gobernación, alcaldías, corpoboyacá.	Su interacción se centra en actores de poder que puedan beneficiar su actividad económica. No suelen mantener relaciones directas con la comunidad y los líderes ambientales.

Fuente: elaboración propia a partir de las entrevistas realizadas por el Instituto de Salud Pública y las entrevistas complementarias. 2020.

Anexo 8. Planes identificados en los municipios de estudio con incidencia en la cuenca alta del Río Chicamocha

Tabla 8. Planes en la zona de estudio con incidencia en la cuenca alta del Río Chicamocha

Municipio /Departamento	Plan/Documento
Boyacá	Plan de acción 2020-2023. Corpoboyacá
	Plan de ordenamiento del recurso hídrico de la cuenca alta y media del río Chicamocha
Tunja	Plan de Desarrollo de Tunja 2020-2023. Tunja la Capital que nos une
Tunja	Plan de Desarrollo Municipal Tunja 2016-2019. Tunja en Equipo
Sogamoso	Plan de Desarrollo 2020-2023: Sogamoso tarea de todos
Sogamoso	Plan de Desarrollo 2016-2019. Sogamoso incluyente
Paipa	Plan de desarrollo Alcaldía de Paipa 2020-2023. Con sumercé podemos avanzar
Paipa	Plan de Desarrollo Municipal de Paipa 2016-2019. Construcción colectiva, bienestar para todos.
Duitama	Plan de desarrollo municipal Sembrando Civismo, Duitama Florece 2020-2023
Duitama	Plan de Desarrollo Duitama 2016.2019. la Duitama que soñamos.
Nobsa	Plan de Desarrollo 2020-2023. Nobsa en camino del desarrollo y del bienestar
Tunja	POT Municipio de Tunja. ACUERDO MUNICIPAL NO. 0014 DEL 2001
Duitama	POT Duitama. ACUERDO 010 de 2002
Sogamoso	POT Sogamoso.
Nobsa	POT Nobsa. ACUERDO N° 030 DEL 10 DE DICIEMBRE DE 2018
Paipa	POT Paipa
Boyacá	Informe de Gestión plan de acción 2016- 2019. Corpoboyacá
Boyacá	Plan de Acción 2020 – 2023. Informe de Gestión I semestre 2020 31 de julio de 2020
Boyacá	Plan de participación comunitaria, corporación autónoma regional de Boyacá "Corpoboyacá"
Boyacá	Plan de Manejo Ambiental para Acuíferos. 2015.
Boyacá	Plan de Gestión Ambiental Regional. Corpoboyacá
Boyacá	Plan Institucional de Gestión ambiental-PIGA. Corpoboyacá

Fuente: Autoría propia. 2020.

Anexo 9. Matrices de relación

Tabla 9. Matriz de relación acciones en común entre planes

		POMCA	Plan de acción 2020-2023 / 2016-2019	Plan de ordenamiento del Recurso hídrico de la CARCH	Plan de Desarrollo de Tunja 2020-2023 / 2016-2019	Plan de Desarrollo de Sogamoso 2020-2023/2016-2019	Plan de Desarrollo de Paipa 2020-2023/2016-2019	Plan de Desarrollo de Duitama 2020-2023 / 2016-2019	Plan de Desarrollo de Nobsa 2020-2023 / 2016-2019
		Armonización de instrumentos de planificación	Manejo del recurso hídrico	Formulación de estrategias	Medio Ambiente	Instrumentos de planeación	Manejo del riesgo	Manejo del recurso hídrico	Medio Ambiente
POMCA	Armonización de instrumentos de planeación	Corpo Boyacá: generación de un programa de armonización de instrumentos de planificación local y regional. En este programa se busca que la factibilidad social, culturales y económicas cuenten con una planeación de la ordenamiento de los territorios, utilizando instrumentos de gobernanza, administrativos y de planeación territorial de la POMCA, siendo esto posible a través de un proyecto de seguimiento y revisión de los POT y seguimiento de los PMD a nivel de la cuenca, y de la armonización de los instrumentos de planeación local y territorial. Municipio: implementación del POMCA.	Participación activa en el PORH y adaptación de lineamientos establecidos por el POMCA.		Objetivo común establecido por el POMCA para el manejo de vertimientos en y en el medio ambiente.		CI: establecer lineamientos para el manejo y gestión del riesgo. AP: Adaptación de dichos lineamientos.	AD: Adaptación de los contenidos del POMCA para la protección de fuentes hídricas. CB: acciones de protección y conservación ambiental de áreas y ecosistemas estratégicos a través de la ejecución de vigas ambientales en el municipio de Duitama.	
Plan de acción 2020-2023 / 2016-2019			Corpo Boyacá: crea instrumentos de Planeación y Gestión Ambiental, Áreas protegidas y Ordenamiento territorial. Se trabaja en la coordinación de la ocupación, uso y transformación del territorio, y articulación de instrumentos de planeación territorial a nivel local y en las jurisdicciones. Ileam: Evaluación Regional del Agua, en donde se establecen indicadores de oferta, demanda, calidad y riesgos de la CARCH e implementación del SIRAP. Minambiente: Aportes a la política hídrica nacional. Creación de Observatorio del Agua como espacio de generación de información contando con la participación de diferentes entidades y actores.						
Plan de ordenamiento del Recurso hídrico de la CARCH	Manejo del recurso hídrico	Acciones de articulación	Participación activa en el PORH y adaptación de lineamientos establecidos por el POMCA. M.E: adecuación parcial	Corpo Boyacá: estudios técnicos del hidrosistema, levantamiento de un diagnóstico del estado del recurso, análisis de información, talleres participativos, participación de actores prelineares y la definición de metas ambientales por parte del equipo técnico de la Autoridad Ambiental. CB: Programa de armonización de acciones de los instrumentos de planificación ambiental relacionados con el recurso hídrico. M.E: Adecuación parcial de lineamientos					
Plan de Desarrollo de Tunja 2020-2023 / 2016-2019	Medio Ambiente		AT: Seguimiento y evaluación a la implementación del POMCA para el cumplimiento de normatividad, cumplimiento de metas ambientales y verificación de instrumentos de planeación ambiental para la articulación con otros territorios y cumplimiento de instrumentos. CB: comunicación permanente sobre normatividad, con cumplimiento parciales.		AT: Programa para la protección de recursos ambientales, se realizan proyectos y actividades que contemplan la recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los aguas residuales del Municipio, se ejecutan en el marco del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, PSMV, a través de Corpoboyacá. CB: Injerencia con un rol débil de acompañamiento				
Plan de Desarrollo de Sogamoso 2020-2023/2016-2019	Instrumentos de planeación		AT: Seguimiento y evaluación a la implementación del POMCA para el cumplimiento de normatividad, cumplimiento de metas ambientales y verificación de instrumentos de planeación ambiental para la articulación con otros territorios y cumplimiento de instrumentos. CB: comunicación permanente sobre normatividad, con cumplimiento parciales.			AS: Análisis y puesta en marcha de instrumentos de planeación ambiental en PUEA, PSMV, PGRI, POT. CB: Acompañamiento débil de CB en la formulación e implementación de dichos planes			
Plan de Desarrollo de Paipa 2020-2023 / 2016-2019	Manejo del riesgo		AT: Seguimiento y evaluación a la implementación del POMCA para el cumplimiento de normatividad, cumplimiento de metas ambientales y verificación de instrumentos de planeación ambiental para la articulación con otros territorios y cumplimiento de instrumentos. CB: comunicación permanente sobre normatividad, con cumplimiento parciales.				AP: Estudios de suelo para el manejo del riesgo de la cuenca y manejo de la gestión del riesgo. CB: acompañamiento en la formulación de acciones de mayor injerencia y articulación de planes.		

Plan de saneamiento y manejo de vertimientos de Tunja	Plan de Manejo Ambiental para acuíferos	POT Tunja	POT Duitama	POT de Sogamoso	POT de Nobsa	POT de Paipa
Programas	Aguas Subterráneas	Tratamiento de aguas	Uso del agua	Ordenamiento Rural	Conservación	Recuperación de aguas
		CB: establece un nuevo POMCA AT: no adapta el pomca para la actualización de POT	CB: establece un nuevo POMCA AD: no adapta el pomca para la actualización de POT	CB: establece un nuevo POMCA AS: no adapta el pomca para la actualización de POT	CB: establece un nuevo POMCA AN: no adapta el pomca para la actualización de POT	CB: establece un nuevo POMCA AP: no adapta el pomca para la actualización de POT
Acción activo del Consejo territorial de planeación para la consecución de iniciativas ambientales y vinculación de diferentes actores para la planeación alrededor de la cuenca y el manejo y saneamiento de vertimientos						

Plan de Desarrollo de Duitama 2020-2023 / 2016-2019	Manejo del recurso hídrico		AT: Seguimiento y evaluación a la implementación del POMCA para el cumplimiento de normatividad, cumplimiento de metas ambientales y verificación de instrumentos de planeación ambiental para la articulación con entes territoriales y cumplimiento de instrumentos. CB: comunicación permanente sobre normatividad, con cumplimientos parciales.				AD: Ejercicios de sensibilización con los concejos municipales para el establecimiento de integración regional, conformación de asociaciones y presentación de proyectos regionales conjuntos alrededor de la protección de ecosistemas de páramo. AP: recepción baja con relación a las acciones planteadas	AD: Programa de ordenamiento y manejo del recurso hídrico en coordinación con Corpoboyacá, organizaciones y comunidades. CB: Recuperación y protección de fuentes hídricas, esta actividad se hizo de la mano de la alcaldía, organizaciones ambientales y comunidades. Implementación del SIMAP.	
Plan de Desarrollo de Nobsa 2020-2023 / 2016-2019	Medio Ambiente		AT: Seguimiento y evaluación a la implementación del POMCA para el cumplimiento de normatividad, cumplimiento de metas ambientales y verificación de instrumentos de planeación ambiental para la articulación con entes territoriales y cumplimiento de instrumentos. CB: comunicación permanente sobre normatividad, con cumplimientos parciales.						AN: Realizar la actualización del programa de uso eficiente y ahorro del agua PUEAA en acuerdo con Corpoboyacá CB: revisión y acompañamiento en la consecución del programa.
Plan de saneamiento y manejo de vertimientos de Tunja	Programas				AT: Ejecución de programas y proyectos que responden al PSMV creado por el municipio. CP: Acompañamiento débil para la formulación e implementación de planes				
Plan de Manejo Ambiental para acuíferos	Aguas subterráneas								
POT de Tunja	Tratamiento de aguas								
POT de Duitama									
POT de Sogamoso	Uso del agua Ordenamiento Rural								
POT de Nobsa									
POT de Paipa	Conservación Recuperación de aguas								
Horizontal	Objetivos comunes								
Vertical	Técnicas o acciones de gestión								

AT: Programas dirigidos al saneamiento, tratamiento y disposición final de aguas residuales, cumpliendo con los lineamientos de Corpoboyacá. CB: Débil injerencia y acompañamiento de parte de CB.						
	CB en consorcio con Hridroboyacá formularon el plan de manejo ambiental del sistema acuifero de Tunja para la administración de aguas subterráneas. ME: adaptación parcial					
		AT: Creación del Plan maestro de Alcantarillado. Desarrollo y liderazgo del plan de Manejo Regional, vinculando a CB, empresas del sector privado. CB: Injerencia superficial y articulación parcial de acciones contemplados en los planes.				
			AD: para el uso adecuado de suelos y del recurso hídrico se crea una estrategia de gobernabilidad para incrementar la coordinación y concertación y concretar proyectos regionales y la promoción de la planificación conjunta entre municipios de Duitama y Paipa. ME: Adaptación parcial			AD: Trabajo conjunto en la instrumentación de planificación alrededor del ordenamiento territorial y el manejo de suelos y recurso hídrico alrededor de la cuenca. AP: Adaptación parcial
				AS: Creación de unidades territoriales de desarrollo como instrumento para la organización territorial según acuerdo 096 de 2000. Estas constituyen unidades de planificación participativa, con mecanismos de administración y participación para la consolidación de proyectos del sistema municipal de infraestructura pública. ME: Adaptación parcial de acciones.		
					AN: por medio de acciones estratégicas encaminadas a la definición de áreas de conservación y protección de los recursos naturales en veredas, se crean estrategias de recuperación de forma coordinada con autoridades ambientales y municipios vecinos (sogamoso). ME: Estrategias parciales	

Fuente: Autoría propia. 2020

(<https://drive.google.com/drive/folders/1kcRaYTQkwCm1KpAEffo1cJpU77luQ180?usp=sharing>)

Tabla 10. Matriz de relación categorías de análisis articulación-cooperación

		POMCA	Plan de acción 2020-2023 / 2016-2019	Plan de ordenamiento del Recurso hídrico de la CARCH	Plan de Desarrollo de Tunja 2020-2023/2016-2019	Plan de Desarrollo de Segamoso 2020-2023/2016-2019	Plan de Desarrollo de Paipa 2020-2023/2016-2019	Plan de Desarrollo de Duitama 2020-2023/2016-2019	Plan de Desarrollo de Neiba 2020-2023/2016-2019	
		Amonización de instrumentos de planificación	Manejo del recurso hídrico	Formulación de estrategias	Medio Ambiente	Instrumentos de planeación	Manejo del riesgo	Manejo del recurso hídrico	Medio Ambiente	
POMCA	Amonización de instrumentos de planificación	<p>CI: establece como estrategia de articulación la coordinación de proyectos y generación de estrategias conjuntas entre municipios y comunidades. Estas estrategias deben contemplar una armonización de mandatos y procesos de seguimiento, evaluación y retroalimentación del POMCA. Para esto se propone conformación de equipos para el trabajo mancomunado entre la coordinación de proyectos del riesgo y el comité de cuenca.</p> <p>Múltiples generación de estrategias conjuntas, pero con un eje de trabajo de seguimiento y participación de los territorios y las comunidades. Consejo de cuenca: bajo participación y acción alrededor del seguimiento del POMCA. Sectores: desde participación de los grupos de interés en la ejecución y evaluación del POMCA.</p>						<p>Desarticulación de acciones y planes asociados al agua. Además: ejecución de capacitaciones y jornadas juveniles, en conjunto con la mesa del agua para el manejo de residuos sólidos.</p>		
Plan de acción 2020-2023 / 2016-2019	Manejo del recurso hídrico		<p>CI: Articulación efectiva de los instrumentos de planificación en el desarrollo Integración del SINA. En cuanto al ordenamiento territorial se identifica una necesidad por momento por una gestión articulada para la coordinación del SRAAD. No obstante en la gestión integral del recurso hídrico se ha impulsado un diálogo social e intersectorial para la vinculación de actores y definir el lineamiento de oferta, demanda, calidad y análisis de información dentro al recurso hídrico. Corpotajaca busca generar acuerdos entre actores institucionales, comunitarios, sector productivo y agrícola, que se verán reflejados en pactos, acuerdos, alianzas, convenios, mesas y agendas de trabajo, entre otros, con el fin de sumar esfuerzos técnicos y financieros, para la toma participativa de decisiones y acciones. En este sentido, se identifica el enfoque de plataformas colaborativas que permiten generar aquellas sinergias entre actores a través de ejecución de diálogo y articulación, para integrar esfuerzos, promover la conservación de la naturalidad y sus controladores y la verificación y armonización de los instrumentos de planeación del recurso hídrico.</p>					<p>Desarticulación de acciones y planes asociados al agua.</p>		
Plan de ordenamiento del Recurso hídrico de la CARCH	Acciones de articulación			<p>En la formulación e implementación de este plan se identificó la necesidad de definir el rol de control ambiental, y la articulación con el sector industrial y minero, así como la necesidad de legalizar y regular a los distintos usuarios del recurso que incluyen acueductos municipales, acueductos venedales, microtratos de riego y pequeños productores campesinos. Igualmente CI, a través del programa de articulación de los instrumentos de planeación ambiental se compromete coordinar y alinear los intereses de los equipos de trabajo de la misma entidad para lograr éxito de la mejor manera en los diferentes ambientes sectoriales. Sectores: Discusión en el plan y no adaptan apropiadamente la normatividad de agua. Comunidades: desconocimiento del plan y mala participación.</p>				<p>Desarticulación de acciones y planes asociados al agua. Comunidad: Se define la mesa del agua como un espacio de articulación entre actores involucrados en temas ambientales y en el agua del municipio, programas productivos ambientalmente sostenibles en conjunto con varias asociaciones de líderes y mesa para evaluar la afectación de la cuenca y el recurso hídrico. Se evidencia una articulación con la Federación Nacional de Organizaciones de Riego y Acuductos para el manejo del agua en el municipio.</p>		
Plan de Desarrollo de Tunja 2020-2023/2016-2019	Medio Ambiente	<p>Se establece una cooperación entre entidades para dar cumplimiento a los lineamientos establecidos por el POMCA, definidos por medio de asistencia técnica.</p>			<p>AT: se define la temática de medio ambiente como un componente de articulación permanente con Corpotajaca y se usa para el entendimiento e implementación de los POMCA, así como para la recuperación de las de la zona de recarga de sus ríos. CI: Crear lineamientos y acompañamiento técnico por día.</p>					
Plan de Desarrollo de Segamoso 2020-2023/2016-2019	Instrumentos de planeación	<p>Se elabora la plataforma de apropiación territorial como soporte a la educación ambiental responsable en cooperación con CI e instituciones educativas.</p>				<p>AC: creación de mesas territoriales para la discusión de componentes ambientales. En estas mesas se socializa y se prioriza sobre distintas necesidades provenientes de las comunidades. Sin embargo, no se da a la articulación con los otros planes existentes con sus respectivos lineamientos. No hay gestión integrada alrededor del CI el tiempo o una articulación entre los diferentes instrumentos de planeación que involucra a diferentes secretarías tales como la de salud, seguridad, convivencia, entre otros. CI: Bajo cumplimiento de CI alrededor de este espacio.</p>				
Plan de Desarrollo de Paipa 2020-2023/2016-2019	Manejo del riesgo	<p>Acciones de cooperación con CI en la ejecución de jornadas de capacitación e información a sectores beneficiados del III de la cuenca</p>	<p>Comité regional de Áreas Protegidas (COPAP)</p>				<p>Articulación del riesgo explícita en el plan</p>			
Plan de Desarrollo de Duitama 2020-2023/2016-2019	Manejo del recurso hídrico	<p>CI: Observatorio Ambiental OISA como instrumento esencial para definir líneas base ambientales, convenios, cooperación y articulación institucional. acueductos rurales como organización social y comunitaria que promueve la participación y la toma de decisiones alrededor de un bien común como el agua y el ambiente de abstracción y consumo con la Universidad de Boyacá y Colciencias para la realización de estudios sobre usos de las cuencas y buenas prácticas agrícolas en afectación al recurso hídrico.</p>	<p>CI: Observatorio Ambiental OISA como instrumento esencial para definir líneas base ambientales, convenios, cooperación y articulación institucional.</p>	<p>AD y comunidad: Creados de material pedagógico y trabajo mancomunado para la creación de una red alrededor del cuidado del recurso hídrico. CI: establecimiento de alianzas y convenios con la Universidad de Boyacá y Colciencias para la realización de estudios sobre el uso de los suelos (buenas prácticas agrícolas) en afectación al recurso hídrico.</p>	<p>Acciones de cooperación entre municipios para jornadas de sensibilización ambiental e instrumentos de planificación de ordenamiento territorial</p>	<p>Acciones de cooperación entre municipios para jornadas de sensibilización ambiental e instrumentos de planificación de ordenamiento territorial</p>	<p>Acciones de cooperación entre municipios para jornadas de sensibilización ambiental e instrumentos de planificación de ordenamiento territorial</p>	<p>Acciones de cooperación entre municipios para jornadas de sensibilización ambiental e instrumentos de planificación de ordenamiento territorial</p>	<p>AC: coordinación entre diferentes actores para la consecución de acciones alrededor del ordenamiento y manejo del recurso hídrico; se identifica en este articulación con organizaciones, entidades y comunidades. Sectores: involucramiento de la sociedad y permanente articulación para el manejo y buen uso del III. CI: acompañamiento técnico</p>	<p>Observatorio Ambiental OISA como instrumento esencial para definir líneas base ambientales, convenios, cooperación y articulación institucional.</p>

Plan de saneamiento y manejo de vertimientos de Tunja	Plan de Manejo Ambiental para acuíferos	POT Tunja	POT Duitama	POT de Sogamoso	POT de Nobsa	POT de Palpa
Programas	Aguas Subterráneas	Tratamiento de aguas	Uso del agua	Ordenamiento Rural	Conservación	Recuperación de aguas
		Baja articulación entre entidades y actores claves para la planeación alrededor de la cuenca.	Baja articulación entre entidades y actores claves para la planeación alrededor de la cuenca.	Baja articulación entre entidades y actores claves para la planeación alrededor de la cuenca.	Baja articulación entre entidades y actores claves para la planeación alrededor de la cuenca.	Ausencia de articulación entre los actores e instituciones. No son tomadas en cuenta las sugerencias para el POT.
		No hay cooperación entre actores para actualización del POT e inclusión y creación de acciones conjuntas en pro de la planeación de la cuenca.				
			No hay cooperación entre actores para actualización del POT e inclusión y creación de acciones conjuntas en pro de la planeación de la cuenca.	No se identifica una cooperación clara entre entidades para el ejercicio de gestión del riesgo e incorporación en el POT y el POM contemplado.		
						No hay cooperación entre actores para actualización del POT e inclusión y creación de acciones conjuntas en pro de la planeación de la cuenca.

			Reto identificado en actualizar el Plan Municipal Gestión del Riesgo del Desastre de la mano con la realización de estudios básicos y detallados y su incorporación a herramientas de Gestión del Riesgo como plan de Ordenamiento Territorial y el PMD.			
					No hay cooperación entre actores para actualización del POT e inclusión y creación de acciones conjuntas en pro de la planificación de la cuenca	
AT: Adaptación de lineamientos establecidos por CB. CB: Acompañamiento técnico						
	CB: Articulación con Hidrobogotá y municipios para la formulación del plan. No obstante, hay un débil seguimiento a las acciones de implementación. Municipios: adaptación parcial de acciones.					
		AT: articulación del sistema ambiental regional para el manejo del recurso hídrico y la conservación de ecosistemas. Estado de POT desactualizado por ende no están definidos ni claros los determinantes ambientales de articulación ni los actores. CB: Desarticulación con el municipio				
			AD: Generación de estrategias de gobernabilidad asociadas al fortalecimiento de la coordinación y concertación con diferentes actores para la definición y priorización de proyectos ambientales. CB: estrategias débiles con CB y Minambiente y DNP.			
				AS: Ausencia de aplicabilidad de estrategias asociadas al ordenamiento territorial del presente POT, y ausencia de articulación con actores para la creación de nuevos instrumentos de gestión participativos y de planificación. CB: Débil articulación. Sectores: Débil articulación. Comunidades: Débil articulación		
					AN: Formulación de la política pública de conservación y recuperación ecológica en articulación con sectores, comunidad y autoridades ambientales. CB: Débil proceso conjunto. Sectores: Débil proceso conjunto	
						AP: Articulación con CB para diseñar implementar programas y proyectos para reducir niveles de contaminación del aire y del RH. CB: débil acompañamiento y articulación.

Fuente: Autoría propia. 2020

Tabla 11. Matriz de relación categorías de análisis participación, comunicación y liderazgo

		POMCA	Plan de acción 2020-2023 / 2016-2019	Plan de ordenamiento del Recurso Hídrico de la CARCH	Plan de Desarrollo de Tunja 2020-2023/2016-2019	Plan de Desarrollo de Sogamoso 2020-2023/2016-2019	Plan de Desarrollo de Paipa 2020-2023/2016-2019	Plan de Desarrollo de Duitama 2020-2023 / 2016-2019	Plan de Desarrollo de Nobsa 2023 / 2016-2019
		Armonización de instrumentos de planificación	Manejo del recurso hídrico	Formulación de estrategias	Medio Ambiente	Instrumentos de planeación	Manejo del riesgo	Manejo del recurso hídrico	Medio Ambiente
POMCA	Armonización de instrumentos de planificación	Deliberación participativa de los grupos de interés en la formulación, ejecución y evaluación del POMCA. Se requiere de una mayor participación e involucramiento del consejo de curules, sector minero, sector industrial, entidades públicas y comunidades.			Para conocer los mecanismos de participación comunitaria, establecidos por la Corporación Autónoma Regional de Boyacá, con el propósito de facilitar la interacción de la entidad con la ciudadanía, residentes físicos en su territorio y virtuales disponibles. Creación de comités de participación. Consejo de curules: se dedica el nivel de planificación regional a la red de la Cuenca Alta del río Chicamocha, convirtiéndose en un actor de apoyo y consulta para Corpoboyacá en la política de ordenamiento de la curules.		Participación de la comunidad de Paipa para la consulta pre-activa ambiental minero energética y la implementación de proyectos mineros. Corporación Socioambiental Paipa es Nuestra.	Asociación y participación de municipios con influencia del ecosistema páramo. Protección y conservación ambiental de áreas y ecosistemas estratégicos a través del servicio de aguas subterráneas en el municipio de Duitama. Comunicado: confirmación de la meta del agua. CS (comunicación): se identifica el estado de información creado por Corpoboyacá y en proceso de implementación. Avenas: Participación de 4 organizaciones, 2 de Jaiverío Ochoa, UGAPURA, Confar, Copin en la meta del agua.	
Plan de acción 2020-2023 / 2016-2019	Manejo del recurso hídrico	Red Jóvenes de Ambiente como líderes ambientales en el departamento de Boyacá.	CS mantiene un acercamiento con actores y participación activa de los mismos en la estructuración de instrumentos de planificación, ordenación y ordenamiento del recurso hídrico, así mismo con el apoyo de curules estratégicas para la concientización de documentos de planificación ambiental. Para el análisis informacional del reconocimiento se cuenta con la participación de curules, copias de invitadas, empujones de envíos públicos, municipal, gubernación, procuraduría y controlaría. De igual forma CS ha avanzado en espacios de concertación y trabajo conjunto con el comité institucional de educación ambiental de Boyacá CIDEAM7 generando foros y articulación entre diferentes instituciones, sector empresarial, universidades, instituciones educativas y comunidades. Participación de la red de jóvenes de ambiente para capacitaciones e intercambio de saberes.		Divulgación y sensibilización de información referente a acciones de ambientación y responsabilidad ambiental en los municipios a través de foros, talleres, reuniones, mesas ambientales, círculos, entre otros. Activación del concepto curules: participación nivel medio. Proyecto Comunitario de Educación Ambiental apoyados, así como los comités municipales a través de los CODAS, también se adelantan acciones con los jóvenes de ambiente. Adopción de estrategias de Producción Más Limpia como fue el denominado COMFAS (Compromiso con la Productividad Ambiental Sostenible), dirigido al sector industrial, y el de Hospitales y Hoteles Sostenibles, dentro del sector de servicios, bajo un modelo de educación ambiental no formal. Fortalecimiento de los mecanismos de participación y de proyección Comunitaria en la vinculación de las Organizaciones no Gubernamentales, Jóvenes de Ambiente, Comité de Educación Ambiental Municipal.	Divulgación y sensibilización de información referente a acciones de ambientación y responsabilidad ambiental en los municipios a través de foros, talleres, reuniones, mesas ambientales, círculos, entre otros. Activación del concepto curules: participación nivel medio. Proyecto Comunitario de Educación Ambiental apoyados, así como los comités municipales a través de los CODAS, también se adelantan acciones con los jóvenes de ambiente. Adopción de estrategias de Producción Más Limpia como fue el denominado COMFAS (Compromiso con la Productividad Ambiental Sostenible), dirigido al sector industrial, y el de Hospitales y Hoteles Sostenibles, dentro del sector de servicios, bajo un modelo de educación ambiental no formal. Fortalecimiento de los mecanismos de participación y de proyección Comunitaria en la vinculación de las Organizaciones no Gubernamentales, Jóvenes de Ambiente, Comité de Educación Ambiental Municipal.	Divulgación y sensibilización de información referente a acciones de ambientación y responsabilidad ambiental en los municipios a través de foros, talleres, reuniones, mesas ambientales, círculos, entre otros. Activación del concepto de curules: participación nivel medio. Proyecto Comunitario de Educación Ambiental apoyados, así como los comités municipales a través de los CODAS, también se adelantan acciones con los jóvenes de ambiente. Adopción de estrategias de Producción Más Limpia como fue el denominado COMFAS (Compromiso con la Productividad Ambiental Sostenible), dirigido al sector industrial, y el de Hospitales y Hoteles Sostenibles, dentro del sector de servicios, bajo un modelo de educación ambiental no formal. Fortalecimiento de los mecanismos de participación y de proyección Comunitaria en la vinculación de las Organizaciones no Gubernamentales, Jóvenes de Ambiente, Comité de Educación Ambiental Municipal.	Divulgación y sensibilización de información referente a acciones de ambientación y responsabilidad ambiental en los municipios a través de foros, talleres, reuniones, mesas ambientales, círculos, entre otros. Activación del concepto de curules: participación nivel medio. Proyecto Comunitario de Educación Ambiental apoyados, así como los comités municipales a través de los CODAS, también se adelantan acciones con los jóvenes de ambiente. Adopción de estrategias de Producción Más Limpia como fue el denominado COMFAS (Compromiso con la Productividad Ambiental Sostenible), dirigido al sector industrial, y el de Hospitales y Hoteles Sostenibles, dentro del sector de servicios, bajo un modelo de educación ambiental no formal. Fortalecimiento de los mecanismos de participación y de proyección Comunitaria en la vinculación de las Organizaciones no Gubernamentales, Jóvenes de Ambiente, Comité de Educación Ambiental Municipal.	Divulgación y sensibilización de información referente a acciones de ambientación y responsabilidad ambiental en los municipios a través de foros, talleres, reuniones, mesas ambientales, círculos, entre otros. Activación del concepto de curules: participación nivel medio. Proyecto Comunitario de Educación Ambiental apoyados, así como los comités municipales a través de los CODAS, también se adelantan acciones con los jóvenes de ambiente. Adopción de estrategias de Producción Más Limpia como fue el denominado COMFAS (Compromiso con la Productividad Ambiental Sostenible), dirigido al sector industrial, y el de Hospitales y Hoteles Sostenibles, dentro del sector de servicios, bajo un modelo de educación ambiental no formal. Fortalecimiento de los mecanismos de participación y de proyección Comunitaria en la vinculación de las Organizaciones no Gubernamentales, Jóvenes de Ambiente, Comité de Educación Ambiental Municipal.
Plan de ordenamiento del Recurso Hídrico de la CARCH	Acciones de articulación			CS, durante el desarrollo del diagnóstico se planearon realizar talleres participativos contando con la presencia y apoyo de autoridades municipales, representantes de agencias venedictas, representantes de asociaciones, empresas privadas, personas naturales y comunitarias en general.			Corporación Socioambiental Paipa es Nuestra	Protección y conservación ambiental de áreas y ecosistemas estratégicos a través del servicio de aguas subterráneas en el municipio de Duitama. Consejo Municipal de Desarrollo Rural actividad y participados. Avenas: Participación de 4 organizaciones, 2 de Jaiverío Ochoa, UGAPURA, Confar, Copin en la meta del agua.	
Plan de Desarrollo de Tunja 2020-2023/ 2016-2019	Medio Ambiente	Mesas de participación ciudadana que hacen parte integral del proceso de concertación ambiental. Presupuestos participativos recomendados al medio ambiente y concertación sobre el manejo del agua.	Sistema de información de vigilancia de la calidad del agua.		En la ciudad de municipio de Tunja poseen 27 vedadores registrados (y 23) vedadores según base de datos de la Permanencia Municipal de Tunja 2020. En la parte de este escenario que se requiere el fortalecimiento de la vedación y más sobre temas ambientales los cuales manifiestan la necesidad de apoyo y seguimiento continuo a las acciones emergentes del municipio al tema. Por otro lado, la AT adelanta proyección para fortalecer la participación de la comunidad y en especial la junta de acción comunal en la gestión municipal, propiciando la corresponsabilidad y confianza en lo público y en las personas ambientales. Comunitario: bajo participación de la comunidad en temas ambientales.				
Plan de Desarrollo de Sogamoso 2020-2023/ 2016-2019	Instrumentos de planeación	Proyecto Comunitario de Educación Ambiental, acciones de producción vegetal en el terreno municipal, y proyectos de reforestación y mantenimiento de rindas y curules. Red de vedación con acción al objetivo de manejar la información económica alrededor de la curules media del río Chicamocha, cuidado y preservación del agua. // Jóvenes comunitarios ambientales se establecieron diferentes denuncias contra la industria minera y el efecto de los vertimientos a lo largo de la curules. Se embalsó, se cuidaron la efectividad de la coordinación y la participación local dada la cantidad de pluviosos existentes.	Proyecto Comunitario de Educación Ambiental, acciones de producción vegetal en el terreno municipal, y proyectos de reforestación y mantenimiento de rindas y curules. Sistema de información de vigilancia de la calidad del agua.	Funcionamiento del Programa Escuela Integral de Manejo CACQUE SUAMOX. Red de vedación creada con el objetivo de manejar la información económica alrededor de la curules media del río Chicamocha, cuidado y preservación del agua.		Al participar ciudadanía juega un papel muy importante en la gestión, aunque siguen existiendo brechas por cerrar en cuanto a la baja participación de las comunidades para la toma de decisiones, lo cual es muy importante conocer el momento de tratar políticas públicas. En cuanto a las vedaciones ciudadanas, actualmente son 13 las constituidas e inscritas en el patrimonio del Municipio de Sogamoso, pero existe un número de ellas que no se cuenta con el apoyo, capacitación y reconocimiento para cumplir su labor, por lo que se solicitan se revise esta parte y se haga el acompañamiento por parte del Municipio Participación Ciudadana en Mesa Temática de los resultados de impacto.			
Plan de Desarrollo de Paipa 2020-2023/ 2016-2019	Manejo del riesgo	Formación de información y capacitación sobre la adecuada gestión ambiental dirigida a estudiantes y trabajadores mineros (AMC) Proceso de trabajo social en sumatoria a la protección del acuifero vegetal / rindas ambientales. Se evidencian conflictos a través de comunicados. Visión privada, en donde las grandes líneas van a los líderes comunitarios y al control social que estos puedan ejercer en diferentes espacios.	Participación de la población joven en temas de educación ambiental PRAD y PROCDAS de las instituciones educativas rurales. Proyectos en adaptación a cambio climático, educación ambiental, manejo de curules, protección y/o recuperación de sistemas de rindas. Comité Institucional de Educación Ambiental y comisión consejo del agua.	Comité Institucional de Educación Ambiental y comisión consejo del agua.			AP se dedica la creación de la Mesa de participación rural, no obstante su incidencia no genera grandes impactos o resultados.		

Plan de saneamiento y manejo de vertimientos de Tunja	Plan de Manejo Ambiental para acuíferos	POT Tunja	POT Duitama	POT de Sogamoso	POT de No bsa	POT de Paipa
Programas	Aguas Subterráneas	Tratamiento de aguas	Uso del agua	Ordenamiento Rural	Conservación	Recuperación de aguas
<p>Consejo de cuenca: se destaca el nivel de planificación ejercido alrededor de la cuenca alta del río Chicamocha, convirtiéndose en un actor de apoyo y consulta para Corpobogotá en la política de ordenamiento de la cuenca.</p>		<p>Consejo de cuenca: se destaca el nivel de planificación ejercido alrededor de la cuenca alta del río Chicamocha, convirtiéndose en un actor de apoyo y consulta para Corpobogotá en la política de ordenamiento de la cuenca.</p>				
				<p>Red de veredura creada con el objetivo de manejar la información económica alrededor de la cuenca media del río Chicamocha, cuidado y preservación del agua</p>		
						<p>JAC. Procesos de liderazgo asociados en su mayoría a la protección del acueducto veredal. / líderes. Se evidencia conflictos asociados a comunidades. Vó actores privados, en donde los gremios involucran a los líderes comunitarios y al control social que estos guardan a pie en diferentes espacios.</p>

Plan de Desarrollo de Nobsa 2020-2023 / 2016-2019	Medio Ambiente		Sistema de información de vigilancia de la calidad del agua					No se identifican mecanismos de participación en el central/rededor de la cuenca
Plan de saneamiento y manejo de vertimientos de Tunja	Programas							
Plan de Manejo Ambiental para acuíferos	Aguas subterráneas							
POT de Tunja	Tratamiento de aguas	No se identifican mecanismos de comunicación activa con relación a la actualización del POT			No se identifican mecanismos de comunicación activa con relación a la actualización del POT			
POT de Duitama	Uso del agua	No se identifican mecanismos de comunicación activa con relación a la actualización del POT						No se identifican mecanismos de comunicación activa con relación a la actualización del POT
POT de Sogamoso	Ordenamiento Rural	No se identifican mecanismos de comunicación activa con relación a la actualización del POT			No se identifican mecanismos de comunicación activa con relación a la actualización del POT			
POT de Nobsa	Conservación	No se identifican mecanismos de comunicación activa con relación a la actualización del POT						No se identifican mecanismos de comunicación activa con relación a la actualización del POT
POT de Paipa	Recuperación de aguas	No se identifican mecanismos de comunicación activa con relación a la actualización del POT				Participación de la comunidad de Paipa para la consulta popular ambiental minero energética y la implementación de proyectos mineros. Corporación socioambiental Paipa es Nuestra		
Horizontal	Comunicación	Liderazgo						
Vertical	Participación							

No se identifican mecanismos de participación eficiente alrededor de la cuenca							
	AT: bajo el esquema de socialización y participación "Haz tuyo el Acuífero". Este permite la planificación, así como la administración sistemática ordenada de las aguas subterráneas, mediante la ejecución de planes, proyectos y actividades de conservación, gestión, y uso sostenible del valioso recurso hídrico. Comunidades y sectores: participación media para la priorización de acciones						
		No se identifican mecanismos de participación eficiente alrededor de la cuenca					
			Fortalecimiento de la Participación Ciudadana mediante el incremento de los procesos de convivencia y concertación ciudadana y una más amplia injerencia en el proceso de toma de las decisiones que afectan a todos los ciudadanos de Duitama en temas ambientales.				
				No se identifican espacio de participación para la planificación del recurso hídrico y toma de decisiones.			
					Participación de interesados, comunidad y autoridad ambiental en la formulación de la Política pública de conservación y recuperación ecológica. Comunidades y sectores: Baja participación		
						Participación comunitaria para la definición de proyectos con poca participación sectorial y comunitaria.	

Fuente: Autoría propia. 2020

Frecuencias en las matrices de relación²⁷.

Matriz de acciones

En términos de frecuencia sobre acciones con objetivos comunes para armonización de planes con punto de encuentro bajo (rojo) se identifica uno (1), con punto de encuentro medio (amarillo) nueve (9) y punto de encuentro alto (verde) 4; para acciones de gestión conjunta con un punto de encuentro bajo (rojo) seis (6), punto de encuentro medio (amarillo) once (11) y punto de encuentro alto (verde) uno (1). Con esta frecuencia, independiente de las acciones concretas identificadas se establece una dinámica de armonización media-baja entre planes, escenario que en cierta medida proporciona cierta complejidad en el proceso de planificación, toma de decisiones e interacción débil entre los actores.

Matriz de articulación, coordinación y cooperación

Desde el ángulo de repetición y frecuencia sobre el comportamiento de las categorías y su valor de punto de encuentro se identifica en la matriz que para la categoría de articulación el número de puntos de encuentro bajo son diecisiete (17), con el punto de encuentro medio nueve (9) y con el punto de encuentro alto cero (0). Escenario que indica una baja articulación entre actores y planes aumentado el grado de complejidad en la dinámica de armonización.

Para la categoría de cooperación se identifican para los puntos de encuentro bajos diez (10), para los puntos de encuentro medios dieciséis (16) y con el punto de encuentro alto cero (0); situación que indica dinámicas débiles de cooperación entre actores y un grado de dificultad y tensión en las interacciones entre los mismos.

Matriz de comunicación y liderazgo

Vista esta identificación de categorías desde la matriz de relación y su frecuencia, se evidencia que para la categoría de participación el número de puntos de encuentro clasificados como bajos son once (11), puntos de encuentro medios nueve (9) y puntos de encuentro altos uno (1). Para la categoría de comunicación los puntos de encuentro bajos son nueve (9), los puntos de encuentro medios son catorce (14) y puntos de encuentro alto cero (0). Y finalmente para la categoría de liderazgo los puntos

²⁷ Enlace: <https://drive.google.com/drive/folders/1kcRaYTQkwCm1KpAEffo1cJpU77luQ180?usp=sharing>

de encuentro bajos son dos (2), los puntos de encuentro medios son tres (3) y los puntos de encuentro altos son uno (1).

Con esta frecuencia para cada una de las categorías se corrobora la débil participación, la intensión y búsqueda de formas de comunicación entre actores para la ejecución de acciones mas no para su planificación conjunta, y la ausencia de liderazgos fuertes en el territorio para la promoción de temas ambientales, la protección de la cuenca y el direccionamiento de temas ambientales que ejerzan movilizaciones colectivas y presionen por la inclusión de una mayor participación de actores diversos en la planificación y toma de decisiones alrededor de la cuenca alta del Río Chicamocha.

Anexo 10. Planes y documentos analizados en las matrices de relación

Tabla 12. Planes y documentos en la zona de estudio con incidencia en la cuenca alta del Río Chicamocha

Municipio /Departamento	Plan/Documento
Boyacá	Plan de acción 2020-2023. Corpoboyacá
	Plan de ordenamiento del recurso hídrico de la cuenca alta y media del río Chicamocha
Tunja	Plan de Desarrollo de Tunja 2020-2023. Tunja la Capital que nos une
Tunja	Plan de Desarrollo Municipal Tunja 2016-2019. Tunja en Equipo
Sogamoso	Plan de Desarrollo 2020-2023: Sogamoso tarea de todos
Sogamoso	Plan de Desarrollo 2016-2019. Sogamoso incluyente
Paipa	Plan de desarrollo Alcaldía de Paipa 2020-2023. Con sumercé podemos avanzar
Paipa	Plan de Desarrollo Municipal de Paipa 2016-2019. Construcción colectiva, bienestar para todos.
Duitama	Plan de desarrollo municipal Sembrando Civismo, Duitama Florece 2020-2023
Duitama	Plan de Desarrollo Duitama 2016.2019. la Duitama que soñamos.
Nobsa	Plan de Desarrollo 2020-2023. Nobsa en camino del desarrollo y del bienestar
Tunja	POT Municipio de Tunja. ACUERDO MUNICIPAL NO. 0014 DEL 2001
Duitama	POT Duitama. ACUERDO 010 de 2002
Sogamoso	POT Sogamoso.
Nobsa	POT Nobsa. ACUERDO N° 030 DEL 10 DE DICIEMBRE DE 2018
Paipa	POT Paipa
Boyacá	Informe de Gestión plan de acción 2016- 2019. Corpoboyacá
Boyacá	Plan de Acción 2020 – 2023. Informe de Gestión I semestre 2020 31 de julio de 2020
Boyacá	Audiencia pública para la presentación del plan de acción 2016-2019
Boyacá	Plan de participación comunitaria, corporación autónoma regional de Boyacá “corpoboyacá”
Tunja	Política estratégica de participación ciudadana. Alcaldía Mayor de Tunja. 2019.
Tunja	Informe ejecutivo modificaciones plan de saneamiento y manejo de vertimientos de Tunja. 2017
Tunja	Consejo Territorial de Planeación de Tunja. 2020
Tunja	Proyecto de Plan para consejo Territorial de Planeación. 2017
Tunja	Informe Acta de Gestión Tunja en Equipo 2016 – 2019.
Tunja	Política pública de presupuestos participativos. Tunja en Equipo 2016-2019.
Boyacá	El Plan de Manejo Ambiental para Acuíferos. 2015.
Boyacá	Análisis de la gestión en la descontaminación de la cuenca alta del Río Chicamocha en el departamento de Boyacá
Sogamoso	Rendición de Cuentas Sogamoso Incluyente. 2017.
Sogamoso	Informe de gestión 2016-2019.
Paipa	Informe de gestión. 2019
Paipa	Informe de seguimiento y evaluación del plan de desarrollo municipal “construcción colectiva, bienestar para todos 2016-2019. Alcaldía de Paipa
Duitama	Informe de gestión, secretaría de planeación 2016-2019
Duitama	Informe de gestión, secretaría de Desarrollo Agropecuario. 2016-2019
Boyacá	Plan de Gestión Ambiental Regional. Corpoboyacá
Boyacá	Plan Institucional de Gestión ambiental-PIGA. Corpoboyacá
Tunja	Caracterización del municipio de Tunja
Sogamoso	Caracterización del municipio de Sogamoso
Nobsa	Caracterización del municipio de Nobsa
Duitama	Caracterización del municipio de Duitama
Paipa	Caracterización del municipio de Paipa
Boyacá	Ordenamiento territorial departamental de Boyacá.

Fuente: Elaboración propia. 2020.

Anexo 11. Criterios de análisis para el sistema de contradicciones

Tabla 13. Criterios y puntuación para el análisis de categorías alrededor de la cuenca alta del Río Chicamocha

Puntuación	Criterio de concertación
0-1,9 <i>Contradicción Territorial Alta</i>	Aunque existen mecanismos para la adopción de estrategias de solución a las contradicciones ambientales y de las relaciones entre actores, no se fomenta la participación de los colectivos para resolverlos.
2-3,9 <i>Contradicción territorial Media</i>	Existen estrategias para la solución de problemas del desarrollo del territorio, elaboradas mediante consulta esporádica, pero no existen mecanismos eficaces para fomentar la toma de decisiones de manera participativa.
4-5 <i>Contradicción territorial Baja</i>	Se contempla un plan de dinamización y transformación institucional efectivo, facilitador y flexible para la toma de decisiones democráticas en el territorio.
Puntuación	Criterio de cohesión y gestión
0-1,9 <i>Contradicción Territorial Alta</i>	No se identifica un nivel de cohesión territorial que procure soluciones ambientales.
2-3,9 <i>Contradicción territorial Media</i>	Los territorios se integran a la gestión local de forma horizontal y llegan a acuerdos colectivos para resolver conflictos ambientales.
4-5 <i>Contradicción territorial Baja</i>	Los territorios cuentan con elementos de cohesión y cooperación entre agentes sociales que los integran.
Puntuación	Criterio de alianzas público-privadas
0-1,9 <i>Contradicción Territorial Alta</i>	No existe participación de los actores públicos y privados en la toma de decisiones para resolver conflictos ambientales.
2-3,9 <i>Contradicción territorial Media</i>	Se contempla las posibilidades de creación o fortalecimiento de relaciones interinstitucionales público-privadas de carácter técnico, social y ambiental.
4-5 <i>Contradicción territorial Baja</i>	Existe una institucionalidad público-privada con autonomía en la toma de decisiones.
Puntuación	Criterio de integración multisectorial
0-1,9 <i>Contradicción Territorial Alta</i>	Aunque se promueven actuaciones multisectoriales con base en las necesidades y oportunidades del territorio, estas no alcanzan un nivel amplio de cubrimiento poblacional.
2-3,9 <i>Contradicción territorial Media</i>	Existen mecanismos para la elaboración de planes estratégicos para la solución de conflictos ambientales, pero no se consideran una integración territorial explícita.
4-5 <i>Contradicción territorial Baja</i>	Se concibe y aplica un plan estratégico para la sostenibilidad de sinergias entre todos los sectores que inciden en el territorio de estudio.
Puntuación	Criterio de redes y cooperación
0-1,9 <i>Contradicción Territorial Alta</i>	Se motiva la cooperación, pero existe desconfianza mutua entre las entidades territoriales y las organizaciones comunitarias.
2-3,9 <i>Contradicción territorial Media</i>	Existen mecanismos de reconocimiento para potenciar la cooperación entre territorios.
4-5 <i>Contradicción territorial Baja</i>	Se apropian mecanismos en alianza para la cooperación con otros territorios.
Puntuación	Criterio de participación, decisión y sostenibilidad
0-1,9 <i>Contradicción Territorial Alta</i>	No hay suficiente apropiación e información sobre los mecanismos de participación local en el uso y priorización de recursos para la solución de conflictos ambientales.
2-3,9 <i>Contradicción territorial Media</i>	Se prevén mecanismo de decisión incluyente y participativa para la gestión territorial de recursos.
4-5 <i>Contradicción territorial Baja</i>	Existe autonomía local y participativa en la financiación y gestión de recursos para dar sostenibilidad a la gestión ambiental.

Fuente: Autoría propia. 2020.

Anexo 12. Desarrollo endógeno en los municipios de estudio

Haciendo un abordaje sobre la categoría de desarrollo endógeno, se tienen entre los principales indicadores para las subcategorías política, económica, social y ambiental de los municipios de estudio los siguientes:

Tabla 14. Principales indicadores de los municipios de estudio

Municipio	Político	Económico	Social	Ambiental
Tunja (Terridata, 2020)	-Ordenamiento territorial representado en el uso del suelo, con 12,22% de uso adecuado, sobreutilización de 49%, subutilización 4%, y conflicto minero de 0,42% -Puntaje de 66,5 en desempeño municipal, puntaje por encima del promedio departamental de 51,5, este promedio obedece a buenos resultados en educación, salud, acceso a servicios públicos y seguridad.	Las actividades económicas más importantes son el comercio, el turismo, financieras, el transporte, estas representan el 70% del PIB municipal. Seguida de las actividades secundarias representadas en la actividad industrial con un 10%.	-Población urbana de 95% y rural de 4,35%. -Cobertura de acueducto equivalente al 98,9%. Cobertura de Alcantarillado de 95,9%. -Cobertura en educación por nivel de 84,17%. -Aseguramiento en salud por régimen contributivo del 65% y régimen subsidiado de 27%.	-Tunja posee 0,41% del territorio nacional es ecosistemas estratégicos y contribuye al 0,01% en ecosistemas al departamento de Boyacá. - Posee un índice de vulnerabilidad y riesgo por cambio climático equivalente a 16.
Sogamoso (Terridata, 2020)	-Ordenamiento territorial representado en el uso del suelo, con 31,44% de uso adecuado, 16,67% con conflicto de sobreutilización, y 9,21% por subutilización. -Puntaje de 61,94 en desempeño municipal, por encima del puntaje departamental. Este puntaje se debe a los resultados en educación, salud, acceso a servicios públicos y seguridad.	-Actividades terciarias equivalentes a 59,32%. -Actividades secundarias equivalentes a 38,71%.	-Población urbana 88% y rural de 11,50%. -Cobertura de acueducto de 97,9%. Cobertura de alcantarillado de 91%. --Cobertura en educación por nivel de 117,46% -Aseguramiento en salud por régimen subsidiado de 37% y contributivo de 82%.	-Sogamoso posee 32,74% de ecosistemas estratégicos, del 16,24% del territorio de Boyacá. -Posee un índice de vulnerabilidad y riesgo por cambio climático de 20.
Duitama (Terridata, 2020)	-Ordenamiento territorial representado en el uso del suelo, con 55,49% de uso adecuado, 12,09% con conflicto de sobreutilización, y 10,91% por subutilización. -Puntaje de 62,04 en desempeño municipal, por encima del puntaje departamental. Este puntaje se debe a los resultados en educación, salud, acceso a servicios públicos y seguridad.	-Actividades terciarias equivalentes a 74,79% -Actividades secundarias equivalentes a 24,06%. -Actividades primarias equivalentes a 1,15%.	-Población urbana 88,66%, población rural 11,34%. -Cobertura de acueducto de 98,7%. Cobertura de alcantarillado de 91,7%. --Cobertura en educación por nivel de 98,78% -Aseguramiento en salud por régimen subsidiado de 35% y contributivo de 62%.	- Duitama posee 9,04% de ecosistemas estratégicos, del 16,24% del territorio de Boyacá. -Posee un índice de vulnerabilidad y riesgo por cambio climático de 18.
Paipa (Terridata, 2020)	-Ordenamiento territorial representado en el uso del suelo, con 27,47% de uso adecuado, 29,36% con conflicto de sobreutilización, 8,46% por subutilización y 8,85% con conflicto minero. -Puntaje de 65,99 en desempeño municipal, por encima del puntaje departamental. Este puntaje se debe a los resultados en educación, salud, acceso a servicios públicos y seguridad.	-Actividades terciarias equivalentes a 80,31% -Actividades secundarias equivalentes a 13%. -Actividades primarias equivalentes a 6,69%.	-Población urbana 61,20% y población rural e 38,80%. -Cobertura de acueducto de 94,7%. Cobertura de alcantarillado de 67,3%. --Cobertura en educación por nivel de 98,47% -Aseguramiento en salud por régimen subsidiado de 46,80% y contributivo de 52,42%.	- Paipa posee 8,69% de ecosistemas estratégicos, del 16,24% del territorio de Boyacá. -Posee un índice de vulnerabilidad y riesgo por cambio climático de 20.
Nobsa (terridata, 202)	-Ordenamiento territorial representado en el uso del suelo, con 68,82% de uso adecuado, 14,46% por subutilización y 7,14% con conflicto minero. -Puntaje de 53,51 en desempeño municipal, por encima del puntaje departamental. Este puntaje se debe a los resultados en educación, salud, acceso a servicios públicos y seguridad.	-Actividades terciarias equivalentes a 21,21% -Actividades secundarias equivalentes a 76,90%. -Actividades primarias equivalentes a 1,89%.	-Población urbana 32,09% y población rural 67,09%. -Cobertura de acueducto de 98,8%. Cobertura de alcantarillado de 91,5%. --Cobertura en educación por nivel de 73,54% -Aseguramiento en salud por régimen subsidiado de 42,94% y contributivo de 57,05%.	- Nobsa posee 0% de ecosistemas estratégicos, del 16,24% del territorio de Boyacá. -Posee un índice de vulnerabilidad y riesgo por cambio climático de 22.

Fuente: Autoría propia a partir de las fichas de terridata DANE. 2020.

En estos indicadores se identifica diferencias marcadas en las actividades económicas, en la distribución de sus recursos ecosistémicos estratégicos, y en el cubrimiento de servicios sociales esenciales para la población. Como factores determinantes se identifican actividades mineras y conflictos asociados con el uso del suelo en lo municipios de Paipa, Tunja y Nobsa, factores que juegan un papel

importante a la hora de incidir en temas ambientales y el uso y manejo del recurso del recurso hídrico en estos municipios.

De igual forma, se identifica gran potencial en la industria en los cinco municipios de estudio, escenario que influye en gran medida en la definición de objetivos económicos a establecer en los planes de desarrollo municipal.

Con relación al uso del suelo y los porcentajes significativos sobre su mal uso, puede esto traducirse como una dinámica resultante de la desactualización de los planes de ordenamiento territorial y la ausencia de lineamientos claros con relación al uso del suelo en estos territorios. Igualmente, y tomando en cuenta el porcentaje de población urbana y rural, se identifica el acceso al agua, y el potencial a utilizar el recurso hídrico proveniente de la cuenca para sus actividades diarias, de bienestar y de calidad de vida.

Para complementar este análisis se elabora una matriz DOFA, con el objetivo de entender fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas de los territorios para la protección y conservación de la cuenca alta del Río Chicamocha y del cómo cada uno de estos componentes podrían influir en el desarrollo y manejo de la cuenca.

Figura 3 *Análisis DOFA*

	Positivos Para alcanzar el objetivo	Negativos Para alcanzar el objetivo
Origen Interno Atributos de los territorios	<p style="text-align: center;">Fortalezas</p> <ul style="list-style-type: none"> -Administraciones locales capaces de orientar acciones ambientales de impacto con un buen acompañamiento técnico. -Presencia de la autoridad ambiental en el territorio y creación de lineamientos ambientales alrededor de la cuenca para ser adaptados por los municipios. -Capacidades de planificación en las entidades y las administraciones locales. -Identificación de problemas ambientales para ser abordados. 	<p style="text-align: center;">Debilidades</p> <ul style="list-style-type: none"> -No se cuenta con planes de ordenamiento territorial actualizados. -No hay relevancia de la cuenca como un tema ambiental a priorizar. -Se identifican actividades económicas que ponen en riesgo el recurso hídrico de los municipios. -No se identifica en su desarrollo endógeno ejercicios conjuntos de planificación e intercambio de experiencias para el mejoramiento de la cuenca.
Origen Externo Atributos del ambiente	<p style="text-align: center;">Oportunidades</p> <ul style="list-style-type: none"> -Educación y sensibilización a la población sobre temas ambientales. -Trabajar de forma conjunta la planificación de lineamientos, programas, proyectos y acciones ambientales en los territorios y acciones alrededor de la cuenca alta del Río Chicamocha. -Redireccionar el buen desempeño municipal en la creación de estrategias ambientales positivas para los municipios. -Aprovechar el potencial ambiental de los municipios para la vinculación de actores en el ejercicio de planificación. 	<p style="text-align: center;">Amenazas</p> <ul style="list-style-type: none"> -Ausencia de participación de diversos actores. -Ausencia de coordinación entre planes. -Intereses particulares provenientes del sector privado. -Autoridad ambiental con pérdida de legitimidad en el territorio. -Pérdida de recursos naturales que afectan la cuenca alta del Río Chicamocha. -Lineamientos no claros sobre estrategias ambientales en el territorio. -Insuficiencia de recursos en las administraciones locales para el abordaje eficiente de los conflictos ambientales presentes en los territorios y la promoción, conservación y protección de la cuenca.

Fuente: Elaboración propia. 2020

Anexo 13. Red de actores por niveles a generarse en el modelo de gestión territorial integral

Tabla 15. Red de articulación multi-nivel y multi-actores

Componente	Entidad	Instrumento	Producto
Diálogo, seguimiento y decisión a las directrices del gobierno dirigidas a temas ambientales.	Mesa Local Transversal de Planificación (MLTP)	Espacios de diálogo y concertación	Estrategia de armonización de planes alrededor de la cuenca alta del Río Chicamocha.
Diseño y formulación de planes, estructuración de programas y proyectos ambientales alrededor de la cuenca,	Corpoboyacá Alcaldías municipales	Planes Banco de proyectos Modelos de operación	Planes articulados alrededor de la cuenca
Articulación de actores			
Nivel central	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible Departamento nacional de Planeación-DNP	Coordinar la intervención de las entidades nacionales y territoriales.	Plan de acción interinstitucional vinculante con la cuenca. Acompañamiento técnico en planeación.
Agentes privados	Entidades ambientales Gremios empresariales Cooperación internacional ONG Cooperación internacional (opcional)	Alianzas público-privadas APP	Plan de articulación con los agentes privados
Nivel territorial-local	Gobernación de Boyacá Alcaldías municipales Secretarías de planeación y de ambiente Consejo de cuenca Mesa intersectorial del agua Consejos territoriales de planeación	Agendar la estrategia en los planes de desarrollo y los planes ambientales. Gestión de recursos humanos y financieros para la materialización y acción de la estrategia creada.	Planes con lineamientos ambientales

Fuente: Elaboración propia. 2020

Anexo 14. Formulario en Google Forms (Encuesta)²⁸.

11/2020 Encuesta propuesta modelo de gestión territorial para la armonización de planes

Encuesta propuesta modelo de gestión territorial para la armonización de planes

Esta encuesta tiene el propósito de evaluar e identificar información relevante a considerarse en la construcción de una propuesta de modelo de gestión territorial para la armonización de planes alrededor de la cuenca alta del Río Chicamocha. Esto hace parte de un proyecto de investigación de la Universidad Javeriana. Agradecemos su participación y aporte.

*Obligatorio

- Nombre completo *
- Entidad u organización *
- ¿Considera importante crear estrategias para la armonización de planes alrededor de la cuenca alta del Río Chicamocha? Explique su respuesta *

https://docs.google.com/forms/d/14LH0C2E2305P4C10B4WCEWQD_5G4W8CUG48E

²⁸ Consultar en enlace adjunto: <https://drive.google.com/drive/folders/1kcRaYTQkwCm1KpAEffo1cJpU77luQ180?usp=sharing>

Tabla 16.

Actores participantes en la encuesta

Municipio /Departamento	Entidad	Nombres
Paipa	<i>Alcaldía de Paipa (alcalde)</i>	Fabio Medrano
Boyacá	<i>Gobernación de Boyacá (profesional)</i>	Lina Monroy
Boyacá	<i>Universidad de Boyacá</i>	Claudia Castillo Olga Usaquén
Boyacá	<i>ICA</i>	Luis Lara Omar Monroy
Duitama	<i>Líder Ambiental</i>	Rendel Buitrago
Tunja	<i>Líder Ambiental y sector turismo</i>	Nelson Molina
Tunja	<i>Contraloría</i>	Doris Salamanca
Duitama	<i>Líder Ambiental</i>	Pedro Reyes
Tunja	<i>UPTC</i>	Manuel Galvis
Sogamoso	<i>Fundación Montecito</i>	Felipe Velasco
Boyacá	<i>Corpoboyacá</i>	Luis Hair Dueñas Anabel Becerra

Desarrollo de la encuesta ²⁹

Con el objetivo de lograr un planteamiento adecuado del modelo de gestión integral para la armonización de planes alrededor de la cuenca, y que surgiera en parte de la mano con los actores presentes en el territorio, se realizó una encuesta por Google Forms para recoger visiones territoriales con relación al tema, y así perfilar componentes a incluirse en el modelo. Esta encuesta está compuesta por 20 preguntas.

Catorce (14) actores del territorio respondieron la encuesta entre los que se encuentran actores del sector público, privado y líderes ambientales con incidencia en la cuenca alta del Río Chicamocha.

Esta encuesta se divide en dos segmentos, la primera para validar la implementación de un pacto territorial como paso inicial previo al modelo y un segundo segmento con énfasis en la construcción del modelo.

Anexo 15. Conversatorio validación de propuesta con actores claves del territorio³⁰

Actividades previas:

1. Convocatoria vía telefónicamente durante las dos últimas semanas de diciembre de 2020 y primera semana de enero de 2021.
2. Definición del orden del día.

²⁹ Enlace: <https://drive.google.com/drive/folders/1kcRaYTQkwCm1KpAEffo1cJpU77luQ180?usp=sharing>

³⁰ Ibidem.

Desarrollo del conversatorio virtual:

Fecha: 03 de enero de 2021

Asistentes:

Pedro María Reyes Zambrano – líder ambientalista de Duitama

Mauricio Ramírez Mesa – Líder ambientalista y geólogo

Horacio Pachón – Técnico de Usochicamocha

Sandra Ríos – Exgerente de Usochicamocha

Wilson Torres - Interventor de Corpoboyacá para el estudio de Ronda Hídrica y Modelamiento Hidráulico

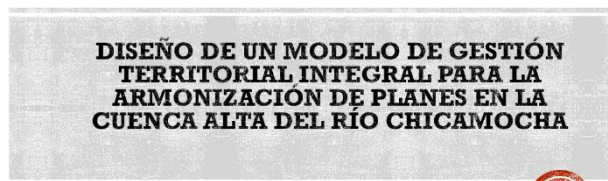
Juan Pérez Rubiano - Exgerente General del Banco Agrario, socio de Usochicamocha y miembro de la veeduría de la cuenca alta del río Chicamocha.

Leonardo Patiño- Gerente de Usochicamocha

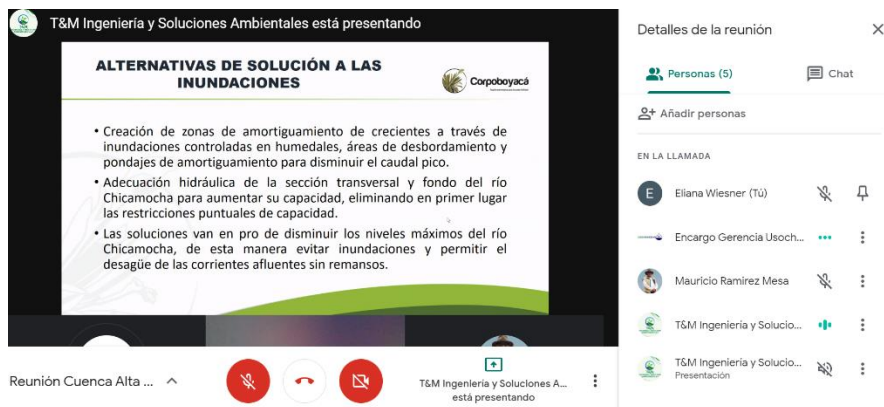
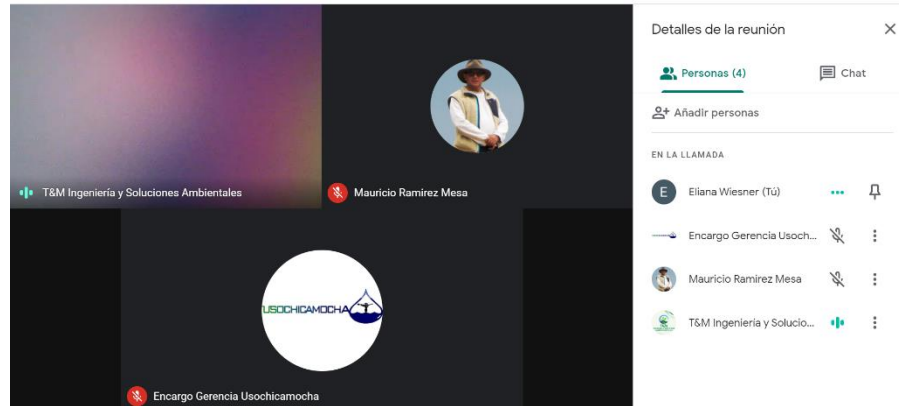
Orden del día:

1. Presentación de los asistentes.
2. Objetivo del conversatorio virtual.
3. Presentación de la investigación y propuesta de modelo realizada por la estudiante Eliana Wiesner León.
4. Debate alrededor de las preguntas orientadoras.
5. Apreciaciones y recomendaciones finales para la propuesta.

Imágenes soporte de la reunión:



ELIANA WIESNER LEÓN
MAESTRÍA EN GOBIERNO DEL TERRITORIO Y GESTIÓN PÚBLICA
PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA
2021



Desarrollo del conversatorio:

<https://drive.google.com/drive/folders/1kcRaYTQkwCm1KpAEffo1cJpU77luQ180?usp=sharing>