

---

**GOBERNANZA DEL AGUA: ALTERNATIVA PARA LA RECUPERACIÓN DE LA  
CIÉNAGA SAN SILVESTRE.**

---



Pontificia Universidad  
**JAVERIANA**  
Bogotá

**CIRO FERNÁNDEZ NÚÑEZ**

**TUTOR: JUAN CRISTÓBAL RESTREPO RESTREPO**

MAESTRÍA EN GOBIERNO DEL TERRITORIO Y GESTIÓN PÚBLICA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA

junio de 2023

El presente trabajo es producto de una investigación aplicada inédita, desarrollada en la ciudad de Bogotá entre enero de 2022 y mayo de 2023.

## CONTENIDO

Introducción .....	2
Planteamiento del problema .....	3
Contextualización .....	3
Justificación .....	10
Objetivos.....	13
Objetivo general: .....	13
Objetivos específicos: .....	13
Marcos de referencia: .....	14
Estado del arte .....	14
Marco conceptual.....	19
Marco contextual.....	24
Marco normativo y operativo .....	24
Metodología .....	28
Resultados.....	31
Sección 1: Mapeo de actores territoriales involucrados con el acceso y uso de la Ciénaga de San Silvestre que permita identificar sus intereses en torno al recurso de uso común y sus capacidades.....	32
Capítulo 2: Aplicación del enfoque de gobernanza multinivel y diagnóstico de la coordinación entre los niveles local, regional y nacional, y de los actores involucrados en la recuperación de la Ciénaga de San Silvestre .....	40
Capítulo 3: lineamientos base para la consolidación de una estrategia de gobernanza multinivel que posibilite la colaboración entre los actores involucrados al interior de la problemática de la ciénaga San Silvestre .....	44
Conclusiones y recomendaciones.....	48
Bibliografía.....	52
Anexos.....	58
1. Entrevistas .....	58
Entrevista a Ana Hernández.....	58
Entrevista Rodolfo Suarez - Corporación Autónoma y Regional Santander.....	60
Entrevista Procuraduría.....	64
Entrevista Alcaldía de Barrancabermeja.....	66

## **Introducción**

La ciénaga San Silvestre es un importante ecosistema del departamento de Santander en Colombia. Sin embargo, la actividad humana ha afectado su estado de conservación, y se ha identificado la contaminación como una de las principales problemáticas que enfrenta. La contaminación de la ciénaga San Silvestre es un problema complejo y multidimensional que requiere una respuesta coordinada y colaborativa de diferentes actores y niveles de gobierno.

En este contexto, la presente investigación tiene como objetivo principal proponer acciones que permitan coordinación entre niveles y actores que contribuyan a la recuperación de la Ciénaga San Silvestre. Para ello, se llevó a cabo un diagnóstico por medio del cual se identificarán los actores y niveles de gobierno involucrados en la gestión de la ciénaga.

Asimismo, se realizó una revisión de la literatura existente sobre el concepto de gobernanza del agua y multinivel y su aplicación en el contexto de la gestión de recursos naturales. Con base en esto, se presentarán unos lineamientos base para la consolidación de una estrategia de gobernanza multinivel que posibilite la colaboración entre los actores involucrados al interior de la problemática de la ciénaga San Silvestre.

La estructura del documento sigue los parámetros y normas dados por la dirección del programa para elaborar el documento. Se parte de la introducción, el planteamiento del problema, justificación, objetivos marco de referencia, metodología y, los resultados de la investigación se presentan mediante tres secciones que están estructurados de acuerdo con los objetivos específicos planteados para la investigación: en el primer capítulo se desarrolla el mapeo de actores territoriales involucrados con el acceso y uso de la ciénaga de San Silvestre, mediante la metodología de Ostrom implementada alrededor de las problemáticas sobre los recursos de uso común; en el segundo capítulo se aplica el enfoque de gobernanza multinivel haciendo una exploración inicial sobre la existencia o no de redes de gobernanza, además de la identificación de posibles proyectos de gobernanza vigentes a la fecha que se bien no han logrado consolidarse en un

ejercicio efectivo de gobernanza multinivel, sientan las bases para la misma; y, finalmente, en la tercera sección se presentan los lineamientos base para la consolidación de una estrategia de gobernanza multinivel según el modelo de redes de gobernanza de McGuire (2003)

Para finalizar la introducción de esta investigación se presenta al investigador Ciro Fernández, odontólogo de profesión, especialista en Dirección para el desarrollo de la gestión pública y en Gobierno y gestión pública territoriales, ha ejercido como Representante a la cámara por el departamento de Santander en los periodos del 2014-2018 y 2018-2022, ha sido ponente de proyectos de ley como, el Proyecto de Ley 392 de 2020 “Por medio de la cual se establecen disposiciones sobre el palangre y el arrastre como técnicas de la pesca industrial, se incentiva la pesca artesanal y deportiva y se dictan otras disposiciones.” El Proyecto de Ley 315 de 2020 “Por el cual se regulan las condiciones de Bienestar Animal en la Reproducción, Cría y Comercialización de Animales de compañía en el territorio colombiano.” El Proyecto de Ley 280 de 2021 Cámara “Por medio de la cual se establece una tasa diferencial para el uso del agua en el sector agropecuario”. Y el Proyecto de Ley No. 336 de 2021 Cámara y 239 de 2021 Senado “Por medio del cual se impulsa el desarrollo bajo en carbono del país mediante el establecimiento de medidas mínimas en materia de carbono neutralidad y resiliencia climática y se dictan otras disposiciones.

Su interés por esta problemática nace justamente por su actividad política con el fin de entender y atender a las dinámicas que se presentan dentro de su territorio alrededor de un recurso de suma importancia como lo es la ciénaga.

## **Planteamiento del problema**

### **Contextualización**

Para la presente investigación, se ha tomado como unidad de estudio la Ciénaga San Silvestre, ubicada en el municipio de Barrancabermeja, específicamente, al noreste de la cabecera municipal, a una distancia de 2 kilómetros aproximadamente

de la planta de tratamiento, construida en el año 1974 por INSFOPAL (Forero y Umaña, 2014). La ciénaga está formada por un sistema de cuerpos de agua que están unidos por estrechos caños, cuya cuenca hidrográfica tiene un área aproximada de 70.000 hectáreas y altura promedio de la columna de agua de 2.06 metros<sup>1</sup>. Recibe las aguas de la quebrada El Zarzal y sus tributarios y tiene por desagüe natural el caño San Silvestre que desemboca en el Río Sogamoso (EcuRed, 2015).

Es importante destacar la estrecha relación que existe entre esta ciénaga y las ciénagas de La Brava, El Zarzal y El Sábalo, así mismo, los caños Jeringas y El Llanito que alimentan la ciénaga con las aguas provenientes de los terrenos ondulados de origen petrolero.

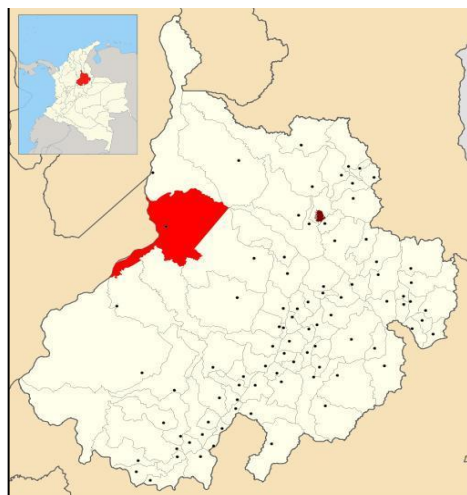


Imagen 1: Mapa de la ubicación de Barrancabermeja, Santander

Fuente: Alcaldía Municipal de Barrancabermeja, 2020.

---

<sup>1</sup> Es pertinente la importancia de las ciénagas como depósitos de aguas no corrientes (ecosistemas lénticos), con algún grado de conexión con el río, del cual depende la renovación de sus aguas e intercambio de materiales -sedimentos, solutos, coloides- y organismos -plancton, bentos, propágulos y plantas vasculares, juveniles y adultos de invertebrados y peces, al constituir sitios de amortiguación de las crecientes, ya que almacenan agua de desborde y de lluvias durante la época de niveles máximos (potamofase) y la liberan a través de los caños durante la época de los mínimos niveles (limnofase) (EcuRed, 2015). Igualmente, por las distintas actividades que se realizan alrededor, como las que se evidencian más adelante (ganadería, bufalera, balnearios, fuente principal de los acueductos, entre otras).



Imagen 2: Mapa de las ciénagas (San Silvestre y Miramar) del municipio de Barrancabermeja, Santander. Fuente: Google Maps, 2022.

La ciénaga San Silvestre es de suma importancia para el municipio, ya que no solo surte gran parte del agua usada para el consumo de los 216.219 habitantes (DANE), sino también previene los efectos de las inundaciones causadas por el aumento del caudal de los ríos Magdalena y Sogamoso en épocas de lluvia teniendo en cuenta el riesgo que se tiene dentro del municipio a inundaciones (Forero y Umaña, 2014).

Actualmente la ciénaga está siendo utilizada por diferentes actores privados, públicos y la propia sociedad civil, como fuente hídrica para sus actividades económicas y como destino de desechos líquidos y sólidos, lo cual representa la contaminación del área y por ende un foco de múltiples problemáticas asociadas no solo al medio ambiente, sino también a la salud pública de los habitantes del municipio y el desarrollo social óptimo de este.

En este momento es importante aclarar que, si bien la ciénaga constituye un ecosistema por sí misma, para efecto de esta investigación se ha delimitado el objeto de estudio al recurso hídrico, viendo el agua como el recurso común sobre el cual es importante construir redes de gobernanza para garantizar su conservación. En ese orden de ideas, es relevante para esta investigación decir que un Recurso de Uso Común-RUC- es definido por Samuelson (1954) como aquellos bienes cuyo uso o consumo individual no impide que otros puedan acceder al mismo, y frente a los cuales es más costoso la exclusión de uno o varios individuos de su disfrute, que dejarlo abierto para todos los actores interesados; para el caso específico, y

como se señaló anteriormente, se tomará como RUC el agua de la ciénaga de San Silvestre, ya que es un recurso que, en condiciones normales, puede ser disfrutado por todos los actores y en donde es costoso implementar medidas para impedir que alguno no pueda acceder a este.

Con esa claridad hecha, es momento de analizar porqué se presenta una problemática en respecto al uso del agua de la ciénaga de San Silvestre, y porqué esta puede estar relacionada con la existencia o no de redes de gobernanza en torno a este RUC.

Según un estudio sobre la calidad del agua realizado por la Pontificia Universidad Bolivariana, en el agua de la ciénaga se hallaron rastros de arsénico, mercurio y níquel por fuera de los niveles permitidos para el consumo humano; también exceso en los valores máximos aceptables establecidos para color aparente, turbiedad, manganeso, hierro, aluminio, coliformes totales y fecales (Procuraduría General de la Nación, 2017). Esto se debe a tres factores: 1) la aparición de asentamientos humanos ilegales construidos sobre la ronda hídrica que vierten sus desechos a la ciénaga sin ningún tipo de control ni tratamiento; 2) El desarrollo de actividades económicas como balnearios, clubes y discotecas en las cercanías a San Silvestre y que vierten sus residuos sin tratamiento en el cuerpo de agua; 3) las actividades a gran escala como la refinería de Ecopetrol que opera en la zona, los cultivos de palma, ganadería y bufalería que impactan el ecosistema negativamente (Bueno, 2021). A este último grupo, se suman los rellenos sanitarios que operan en el sector y vierten los lixiviados en la ciénaga (Asamblea de Santander, 2020).

Esto se relaciona directamente con el acceso al agua potable y al saneamiento básico como un derecho humano, teniendo en cuenta que la seguridad en el abastecimiento de agua es indispensable para el desarrollo de los pueblos porque, aparte de la importancia para la supervivencia, propicia el desarrollo productivo, de manera que ayuda a la reducción de la pobreza. Una falsa concepción del ambiente y de los recursos naturales como bienes libres, de los cuales se disponen, sin restricción, define una equivocada relación sociedad-naturaleza, y constituye uno

de los principales factores de degradación y de agotamiento del recurso hídrico (Lambert, 2003).

Mediante la Resolución 058 de 2006, la Corporación Autónoma de Santander declaró las 69,954.71 Ha de Ciénaga como área protegida tipo V, es decir, área protegida con uso sostenible de recursos (CAS, 2006). Esto significa que en la zona delimitada en este acto administrativo no están restringidas las actividades de explotación del sistema, pero si se debe procurar que el aprovechamiento se haga de manera sostenible, lo cual a la fecha no está sucediendo. Sin embargo, se concluyó que, contrario a lo estipulado en la Resolución 058 de 2006 emitida por la Corporación Autónoma Regional del Santander, el área protegida de San Silvestre no está en condiciones de soportar la explotación de sus recursos, en este caso se habla del agua como principal recurso de la ciénaga, ya que la carga orgánica del sistema es demasiado alta (Blu Radio, 2017).

Continuando con las problemáticas asociadas a la ciénaga, es importante presentar los factores y actores que intervienen en el ecosistema.

En primer lugar, se encuentra la comunidad que ha venido construyendo asentamientos ilegales en el área, los cuales, al no contar con el servicio de acueducto y alcantarillado, hacen una disposición irregular de sus desechos, los cuales terminan en el cuerpo de agua. Lo anterior se relaciona de forma directa con lo que viene sucediendo por los rellenos sanitarios Yerbabuena y Anchicayá y por la empresa Aguas de Barrancabermeja.

Frente a los primeros. los rellenos se encuentran ubicados a menos de 500 metros de la fuente hídrica, y aunque cuentan con los debidos licenciamientos, incumplen lo avalado por el Decreto 838 de 2005 emitido por el Gobierno Nacional, en el cual se estipula que está prohibido cimentar un relleno en áreas pertenecientes al sistema de parques nacionales y naturales y, además, ecosistemas especiales tales

como humedales, páramos y manglares (Forero y Umaña, 2014)<sup>2</sup>. En relación con el segundo actor, la empresa Aguas de Barrancabermeja, encargada de proveer el servicio a los habitantes del municipio, ha sido obligada por los fallos judiciales a construir una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) con el fin de disminuir la cantidad de residuos tóxicos que llegan al ecosistema (Bueno, 2021). Sin embargo, dicha infraestructura no se ha construido, continuando con la También es importante mencionar que la zona se ha convertido en un eje de entretenimiento, haciendo que se desarrollen alrededor de la ciénaga diversos tipos de establecimientos comerciales como bares, balnearios y clubes, los cuales, al igual que los asentamientos de vivienda, arrojan sus desechos a la ciénaga, contribuyendo a su contaminación. (Bueno, 2021)

En tercer lugar, es necesario hacer referencia a la Refinería de Barrancabermeja (Ecopetrol) que no solo toma agua de la fuente hídrica para uso propio, sino que también vierte sustancias residuales tóxicas en el área producto de sus actividades económicas; adicionalmente, cuenta con el bloque la Marteja que se superpone en, por lo menos, el 50 por ciento del DRMI de la Ciénaga San Silvestre (Jiménez et al. 2015). En esta problemática encontramos entidades del orden nacional como el Ministerio de Medio Ambiente y la Agencia Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) que han permitido que se lleven a cabo labores de extracción de hidrocarburos (Ecopetrol) y de agricultura extensiva (cultivos de palma de aceite) en el área de la Ciénaga.

Frente a estas situaciones, está la ciudadanía que ve como la calidad del agua que consume se va deteriorando sin que las autoridades competentes actúen al respecto al igual que las actividades productivas de la población ya que, por

---

<sup>2</sup> Es importante mencionar que actualmente el relleno Yerbabuena tiene dos resoluciones de cierre, la N° 0708 de 2015 y la N° 116 del 2016 emitidas por la Corporación Autónoma de Santander (CAS), por incumplimiento en el plan de manejo ambiental, luego de que la Corte Constitucional visitará la zona como respuesta a dos tutelas interpuestas por miembros de la comunidad de Patio Bonito (Rueda, 2018).

ejemplo, los pescadores de la zona se quejan de la mortandad de peces (Catorce, 2019), quienes han visto, a raíz de la contaminación de la fuente hídrica, la disminución en sus ingresos. Esto ha llevado a que la comunidad instaure diferentes acciones populares que pretenden obligar a las entidades competentes a ejecutar acciones tendientes a la recuperación, conservación y protección de la Ciénaga de San Silvestre. En razón a esta situación, organismos judiciales han proferido sentencias, producto de las acciones instauradas, ordenando a las autoridades territoriales, regionales y nacionales competentes, que adelanten acciones tendientes a la recuperación y conservación de la Ciénaga San Silvestre. El Tribunal Administrativo de Santander, en febrero de 2016, resolvió el Expediente 2011-0882-00 y el Consejo de Estado en la parte resolutive de la Sentencia N° 227/17 de 2017 emitieron órdenes que a la fecha no han sido ejecutados, lo cual ha permitido que el estado del ecosistema se deteriore aún más, afectando directamente a los habitantes de Barrancabermeja que se ven obligados a consumir agua de mala calidad.

Es interesante analizar el rol que ha jugado la Corporación Autónoma Regional de Santander (CAS), quien ha sido un actor clave en la continuidad de la problemática. Pues por un lado ha realizado acciones en pro de la recuperación de la ciénaga como las mesas técnicas que ha encabezado, en las que se profundizará en la sesión de resultados; sin embargo, no se evidencia cumplimiento de las acciones estipuladas en los fallos judiciales. Adicionalmente, es importante resaltar el papel de esta entidad, como autoridad ambiental regional, en el licenciamiento de los rellenos sanitarios anteriormente mencionados.

Al llevar a cabo un diagnóstico inicial de la problemática que da origen a la presente investigación, es indispensable presentar la revisión del estado del arte realizada, con el fin de dar mayores luces sobre la importancia a abordar este tipo de problemáticas desde una visión de gobernanza multinivel, gobernanza del agua y el desarrollo territorial.

## **Justificación**

Al abordar el estudio de caso de la Ciénaga San Silvestre, en Barrancabermeja y sus diversas problemáticas, se observa poco interés por parte de las entidades competentes en la implementación y el seguimiento de los fallos judiciales mencionados, lo cual evidencia la necesidad y pertinencia académica, política y social de la investigación.

Esto teniendo en cuenta que de conformidad con el artículo 31 de la Ley 99 de 1993, corresponde a las autoridades ambientales regionales, entre otras, ejercer la función de máxima autoridad ambiental en el área de su jurisdicción, de acuerdo con las normas de carácter superior y conforme los criterios y directrices trazadas por Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible; ejercer las funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental de los usos del agua, el suelo, el aire y los demás recursos naturales renovables; participar con los demás organismos y entes competentes en el ámbito de su jurisdicción, en los procesos de planificación y de ordenamiento territorial a fin de que el factor ambiental sea tenido en cuenta en las decisiones que se adopten (Ley 99, 1993).

Tomando como punto de partida esa insuficiencia en las acciones estatales, se hace indispensable analizar desde las áreas del programa los modos de gobernanza que se configuran alrededor de la Ciénaga San Silvestre, involucrando a los demás actores que intervienen con el fin de generar una posible gobernanza colaborativa en torno al agua, implementando una perspectiva multinivel, es decir, una mirada que permita evaluar la problemática desde los diferentes niveles de injerencia de los actores identificados, los cuales pueden ser locales, regionales, nacionales y/o internacionales; teniendo en cuenta que el agua se presenta como un recurso de uso común, tal como lo plantea el enfoque usado por Ostrom (2000) en el cual visibiliza la centralidad de conocimiento tácito (práctico) sobre el funcionamiento del ecosistema y como consecuencia, dicho enfoque visibiliza también los conocimientos territoriales.

Desde el punto de vista político, en relación con el gobierno del territorio, se hace necesario analizar qué aspectos han dificultado que se construyan redes de

gobernanza multinivel, el cual se encuentra implícito dentro del diagnóstico de coordinación desarrollado en el sección 2, que faciliten la interacción entre los actores en pro de la conservación de la Ciénaga San Silvestre. Esta insuficiencia de redes de gobernanza es problemática, ya que el gobierno jerárquico permite que se imponga una única visión de territorio que no da oportunidad a los demás actores de aportar de manera oportuna y efectiva al desarrollo de este. En este caso en particular es posible ver cómo se han priorizado las actividades productivas sobre la conservación del medio ambiente, al ser fundamental para la garantía de la calidad del agua que consumen las personas de la comunidad, siendo las principales afectadas por las consecuencias de la contaminación del agua.

Si bien la recuperación de la Ciénaga San Silvestre y el mejoramiento de la calidad del agua de la misma es un aspecto importante para la comunidad, la posibilidad de establecer el modo de gobernanza que prevalece en la gestión del recurso hídrico en torno a este problema podría ser un aporte fundamental para el municipio de Barrancabermeja ya que podría convertirse en un piloto que permita a los actores del territorio afianzar los vínculos entre ellos, entre los distintos niveles de gobierno y el territorio para el desarrollo del capital social del municipio. Adicionalmente, en términos académicos, esta investigación puede servir para analizar las problemáticas relacionadas con la gestión del agua que se presentan en otros territorios y que ven en la gobernanza un camino para gestionar sus realidades y su transformación.

Este trabajo de investigación aplicada se desarrolló, teniendo en cuenta lo señalado en las normas generales para la elaboración y evaluación del Trabajo de Grado, según los lineamientos de una práctica basada en diagnóstico, pues se consideró que es la más pertinente según la problemática identificada y los objetivos planteados. Esto ya que en un primer momento se requiere hacer un diagnóstico respecto a la gobernanza del agua alrededor de la Ciénaga San Silvestre, para posteriormente emitir recomendaciones a los diferentes actores para lograr contribuir a mejorar el estado inicial de cosas.

Para el caso concreto, y partiendo del hecho de la confluencia de una gran variedad de actores alrededor del caso de estudio, se considera pertinente analizar las acciones que han realizado cada uno de los actores según su nivel de gobierno con pro de la conservación de la ciénaga y propiciando acciones de colaboración y participación, como primer acercamiento a los intereses y cultura organizacional de los actores. Una vez realizado este diagnóstico, se busca formular unos lineamientos generales que contribuyan a mejorar la construcción de redes de gobernanza en torno al agua, buscando la conservación del ecosistema.

Para abordar el caso presentado de la Ciénaga de San Silvestre se toman como puntos de partida dos ejes de la maestría siendo estos, el eje de territorio y el eje de gobernanza. Inicialmente se puede hablar de territorio partiendo de la definición propuesta por Albuquerque y Pérez (s.f) en donde se describe el territorio como el conjunto de actores y agentes que lo habitan, con su organización social y política, su cultura e instituciones, así como el medio físico o medioambiente de este. Se trata de un sujeto (o "actor") fundamental del desarrollo, al incorporar las distintas dimensiones de éste, es decir, el desarrollo institucional, cultural y político, el desarrollo económico, el desarrollo sustentable ambientalmente, y el desarrollo social y humano (p.2). Siendo de gran importancia el enfoque territorial para el abordaje de la problemática que se desenvuelve alrededor de la Ciénaga, al ser clave para el desarrollo territorial del municipio de Barrancabermeja, desarrollo entendido como la mejora de las condiciones y calidad de vida de los habitantes del municipio.

Por otra parte, se toma el eje de gobernanza, entendiéndose como la expansión de mecanismos no jerárquicos (descentralizados, interactivos, público-privados y auto organizados) de coordinación de regulación y de toma de decisiones en las naciones (Kooiman, 2005). Principalmente, porque con el desarrollo de la investigación se pretende dar luces en materia de construcción de un modelo de gobernanza multinivel colaborativa alrededor de la problemática planteada, con el fin de fortalecer las redes o nodos de gobernanza local y, por ende, la gobernanza del agua. Teniendo como base el enfoque de Elinor Ostrom (2000) sobre sistemas

socio-ecológicos en el cual se visibiliza el papel de los usuarios quienes generan reglas para gestionar de manera sustentable los recursos del ecosistema.

Es importante aclarar el concepto de gobernanza multinivel, la cual puede definirse, según lo planteado por Fabricio Barca (2009), como un sistema en el que la responsabilidad del diseño y la aplicación de las políticas, se distribuye entre los diferentes niveles de gobierno, y los diferentes actores que participan en el territorio

## **Objetivos**

### **Objetivo general:**

proponer lineamientos que permitan la creación de un modelo de gobernanza multinivel que permita la recuperación de la ciénaga de San Silvestre.

### **Objetivos específicos:**

- Abordar la discusión conceptual en relación con el enfoque de gobernanza multinivel y con la gobernanza del agua enfocando en las interacciones entre niveles e interagentes que se dan alrededor de la problemática
- Realizar un mapeo de actores territoriales involucrados con el acceso y uso de la ciénaga de San Silvestre que permita identificar sus intereses en torno al recurso de uso común y sus capacidades; prestando especial atención en los niveles de coordinación entre los actores identificados.
- Establecer unos lineamientos base para la consolidación de una estrategia de gobernanza multinivel que posibilite la colaboración entre los actores involucrados al interior de la problemática de la ciénaga San Silvestre.

## **Marcos de referencia:**

### **Estado del arte**

Esta sesión se divide en dos partes. En la primera se analizan textos sobre la problemática generalizada respecto al uso y acceso al recurso común del agua en el municipio de Barrancabermeja. En la segunda parte, se tendrán en cuenta textos sobre la gobernanza del agua enfocados en el desarrollo social.

En la elaboración de la primera parte se inició con el análisis del texto titulado, “Barrancabermeja y el eterno problema del agua: un análisis desde la regulación” (Forero y Umaña, 2014). En el texto se describen las posibles causas que conducen a que una ciudad como Barrancabermeja, que cuenta con ingresos representativos producto de la extracción petrolera, no cuente con una prestación del servicio de acueducto continuo y de calidad. La hipótesis principal se desarrolla alrededor del uso indebido de los recursos destinados para obras de infraestructura y acueducto, situación que se ha presentado en el municipio desde el 2007, evidenciando la mala gestión por parte de la empresa de Acueducto Aguas de Barrancabermeja para la prestación de un servicio de calidad. Como alternativas de solución a la problemática abordada se presenta una intervención judicial que restrinja la intervención política en el desarrollo de las actividades de la empresa de acueducto, la planificación y ejecución de planes de implementación y la posibilidad de privatización de la empresa de acueducto.

En otro sentido, se abordó el documento "Evaluación del Estado actual de la Ciénaga, San Silvestre. El municipio de Barrancabermeja-Santander" (Rueda, 2018), en el cual se describe la grave problemática que sufre la Ciénaga San Silvestre por la contaminación causada por el vertimiento de los lixiviados de dos rellenos sanitarios que se encuentran a menos de 500 metros de distancia de la fuente de abastecimiento hídrico, el relleno Yerbabuena y el relleno de Anchicayá. La autora hace especial énfasis en cómo las autoridades encargadas del seguimiento y emisión de resoluciones hacen caso omiso a las necesidades de la comunidad y ponen como prioridad el beneficio de las empresas, dejando de lado

la importancia del consumo de agua potable, no solo de los lugares aledaños a la ciénaga, sino también de los casi 300.000 habitantes que abastece esta fuente hídrica. Se hace una crítica desfavorable al acueducto Aguas de Barrancabermeja que se ha caracterizado por dar un servicio de mala calidad y no tener buenas condiciones de potabilidad del líquido ofrecido a los usuarios, ya que el agua carece de las condiciones mínimas de salubridad, en tanto que el servicio de acueducto del poblado suministra con una baja calidad en la purificación y el procesamiento del agua.

Para el desarrollo de la segunda parte, se analizó el texto “Gobernanza del agua en México, y el reto de la adaptación en zonas urbanas. El caso de la ciudad de México” (Dominguez, 2018), en donde la gobernanza del agua se presenta como la convergencia entre la democracia, la participación en la toma de decisiones y el buen gobierno, factores claves en materia ambiental para afrontar la crisis. Se habla de la importancia de abordar la problemática del agua desde un enfoque de la gestión integrada de los recursos hídricos, se hace una distinción entre el manejo y la gestión integrados, en donde el manejo integrado es lo deseable desde un punto de vista más económico, mientras que la gestión integrada reconoce las limitaciones legales, potenciales y territoriales. Se enfatiza en la importancia de la participación de los diversos actores en la toma de decisiones respecto al recurso del agua, según el papel que cumplen en la sociedad desde su planificación hasta su puesta en práctica y, sobre todo, en la evaluación de este enfoque de gestión integrada de los recursos hídricos. Así mismo, se presenta la problemática de la centralización en la toma de decisiones y en el abordaje de la política del agua, dejando de lado las realidades y necesidades municipales. La política del agua debe partir del reconocimiento del funcionamiento ecosistémico e interdependiente con los demás elementos naturales, de manera que permita orientar la gestión y la administración de los recursos hídricos hacia estrategias de adaptación al cambio global como consecuencia de las variaciones climáticas (Dominguez, 2018).

En ese sentido, se destaca el trabajo expuesto en el texto “La democracia participativa como principio constitucional: algunos aportes para la gobernanza del

agua en Colombia” (Córdoba y Arias, 2019), que tiene como tesis principal describir la relación que existe entre la democracia participativa y la gobernanza del agua, haciendo énfasis en los distintos tipos de gobernanza que pueden darse alrededor del agua como recurso de uso común y la importancia de reconocer el derecho humano al agua. De igual forma, se habla de la gobernanza del agua desde un enfoque territorial, entendiendo este tipo de gobernanza desde dos direcciones: desde las políticas públicas del Estado, respetando y haciendo respetar la autonomía de derecho consagrada a favor de los actores locales en el interior de las ‘cuencas sociales’; y desde las propias comunidades y municipios, acompañando y apoyando la autonomía y poder de decisión otorgado (Córdoba y Arias, 2019).

Respecto a la construcción de alternativas de gobernanza en torno al agua, está el texto “Propuesta de una gerencia social para un plan de ordenamiento y manejo de la ciénaga Miramar de Barrancabermeja como proyecto de desarrollo sostenible” de Almeida y Sánchez (2018), en el cual se planteaba como objetivo principal la construcción de una alternativa de gerencia social para el manejo de la Ciénaga Miramar en Barrancabermeja como respuesta al deterioro del ecosistema. Entre las conclusiones encontradas en dicho texto, y que resultan útiles para el desarrollo de este trabajo de investigación, están que para la recuperación y conservación de la ciénaga, se hace necesaria la articulación entre la academia, el gobierno y la comunidad en los diferentes procesos de ordenamiento territorial; además, se destaca la necesidad de formar líderes sociales con enfoque ambiental que puedan empoderarse y liderar el proceso de conformación de redes de gobernanza en el marco de la gerencia social.

Otro texto que explora las alternativas de gestión en torno al agua es “La gobernanza del agua y la participación ciudadana en Bogotá” (Mota y Ramírez 2016) el cual analiza el proceso que han llevado a cabo las asociaciones ambientalistas en Bogotá para lograr su participación en la gobernanza de las fuentes hídricas de la capital. Se concluye que, pese a la existencia de basta normatividad respecto a la gestión del recurso hídrico y una política pública distrital,

no todas las asociaciones ambientalistas del distrito han logrado con éxito la creación de redes de gobernanza efectivas ni la gestión adecuada de sus fuentes hídricas, siendo un factor clave para el éxito de las redes de gobernanza el papel de las comunidades ya que, según Mota y Ramírez, una buena gobernanza del agua debe caracterizarse por la amplia participación y liderazgo de la comunidad y la búsqueda constante del consenso entre los diferentes actores involucrados en la gestión del agua, lo cual debe conducir a la formulación de políticas públicas incluyentes.

Para entender la complejidad del análisis de la gestión integrada del recurso hídrico y la gobernabilidad del agua, el texto “Gobernabilidad sobre el recurso hídrico en Colombia: entre avances y retos” (Zamudio, 2012), hace un diagnóstico de la gestión de agua en Colombia mostrando a la gobernabilidad como un elemento fundamental de la misma. Al hablar del caso colombiano se dice que, el principal esfuerzo para la gestión de los recursos hídricos se ha hecho a nivel institucional y normativo; representando una intensa dinámica institucional, a través de la cual se han implementado mecanismos de gobierno del agua basados en concepciones disímiles en sus fundamentos conceptuales y metodológicos, lo que genera conflictos de uso en razón a la diferencia de intereses y concepciones de los actores involucrados y de la complejidad de las interacciones que en conjunto determinan la calidad y cantidad de recursos hídricos disponibles para el consumo humano (Zamudio, 2012).

Por otra parte, en el texto “Hacia la Gobernanza del agua: Implicaciones de la gestión integral del recurso hídrico en el departamento de Antioquia” (González, 2017), se busca indagar acerca de las implicaciones de la aplicación de estrategias de gobernanza en torno al agua en el departamento de Antioquia, para lo cual se hace una revisión normativa respecto a la gestión del recurso hídrico en Colombia y el departamento, para posteriormente hacer una valoración sobre el papel de las diferentes entidades ambientales, gubernamentales y judiciales en la conservación y protección del recurso. Dentro de los hallazgos hechos por González se destaca el hecho de que actualmente la gestión del agua se rige por normas expedidas hace

más de 40 años, lo cual hace que la normatividad no responda a las necesidades actuales. Adicionalmente, el autor dice que se encontró ante una crisis de gobernabilidad que dificulta la adecuada protección y conservación de las fuentes hídricas en Antioquia.

Teniendo en cuenta lo presentado tanto en la contextualización como en el estado del Arte, el cual nos permite evidenciar la relevancia de la gobernanza del agua respecto al manejo de los recursos hídricos, este trabajo pretende ahondar en las falencias que se presentan sobre la gobernanza en torno al agua, entendiendo esto como la inexistencia de dichos espacios de articulación entre actores o la inoperancia de este, en caso que exista, como herramienta para gestionar la problemática existente respecto al acceso y uso del agua de la ciénaga.

Estas falencias se constituyen en una problemática a estudiar ya que, el incumplimiento a los fallos judiciales ya mencionados, la inexistencia de coordinación entre los distintos niveles de gobierno, local, regional y nacional, y de cooperación entre agentes, ha llevado a que los actores alrededor de la fuente hídrica actúen de manera individual, y no se muevan en consecución de un objetivo común para la recuperación de la ciénaga y la sostenibilidad del recurso hídrico.

Este trabajo se desarrollará por medio del análisis de gobernanza multinivel, la cual es vista como un modo de gobierno horizontal, en el cual se persigue la puesta en marcha de coordinación multiniveles y multi-actores cuyo resultado, siempre incierto, “depende de la capacidad de los actores públicos y privados para definir un espacio de sentido común, movilizar competencias con orígenes diferentes e implementar formas de responsabilización y legitimación de las decisiones” (Müller y Surel, 1998). Como se ha mencionado anteriormente, los niveles de gobernanza para tener en cuenta serán tres, local, regional y nacional.

Por lo cual la pregunta central de la investigación, coherente con la metodología seleccionada, a la cual se hará referencia más adelante, es *¿qué acciones se pueden implementar para propiciar la coordinación entre niveles y entre actores que contribuyan a la recuperación de la Ciénaga San Silvestre?* El objetivo general es el siguiente: *proponer lineamientos que permitan coordinación entre niveles y actores que contribuyan a la recuperación de la Ciénaga San Silvestre*

## Marco conceptual

Para el desarrollo de la presente investigación, se ha planteado un marco de referencia conceptual que abarca la gobernanza como eje transversal y mostrando su relación con gestión integrada de los recursos hídricos, gobernanza vista del desde los enfoques de gobernanza multinivel y gobernanza del agua; nodos de gobernanza y territorio.<sup>3</sup>

Siguiendo a Kooiman (2005), la gobernanza hace referencia a la expansión de mecanismos no jerárquicos (descentralizados, interactivos, público-privados y auto organizados) de coordinación, de regulación y de toma de decisiones en las naciones.

Los estudios contemporáneos formulan una noción de gobernanza a partir de la tríada política e instituciones y políticas e instrumentos, tal como lo menciona Hernández (2018). De esta forma, la gobernanza hace referencia a los siguientes fenómenos y dimensiones: Los procesos políticos e interacciones entre los actores estatales y no estatales para incidir en las políticas; las reglas, normas e instituciones; y las políticas y los instrumentos.

Es por ello por lo que, en términos de gobernanza desde las ciencias sociales y políticas, se analiza cómo espacios plenamente deliberativos provocan la creación de nuevos procedimientos y nuevas relaciones entre los actores involucrados tanto en la gestión de los recursos hídricos, como en la planificación y la gestión del agua (Pares et al., 2014). En todos estos estudios, la gobernanza de agua se refiere a la gestión del uso, lo cual no incluye como eje de análisis la contaminación de agua por diversas actividades productivas (León Ardón y Guerrero Sánchez, 2017). Veamos estos dos aspectos, la gestión de recursos hídricos, y la gestión del agua, los cuales son importantes en la investigación.

---

<sup>3</sup> Para el desarrollo de la presente investigación se considera importante hacer claridades conceptuales acerca de los siguientes términos: ciénaga, gestión integrada de los recursos hídricos, gobernanza vista del desde los enfoques de gobernanza multinivel y gobernanza del agua; nodos de gobernanza y territorio.

En primer lugar, es importante referirnos a la Gestión Integrada de Recursos Hídricos (GIRH), la cual se entiende como un proceso que promueve el desarrollo y la administración coordinada del agua, la tierra y los recursos relacionados, para el logro de desarrollo económico y social, sin afectar la sostenibilidad de los ecosistemas (Bruzzone, 2012)<sup>4</sup>. Este concepto se originó en la conferencia Internacional sobre el agua y el medio ambiente (CIAMA) celebrada en Dublín, Irlanda en 1992 (Solanes, 1998). Desde entonces, la GIRH ha sido entendida como un proceso coordinado del agua, suelo y recursos relacionados con el fin de maximizar el bienestar social y económico de una manera equitativa, sin comprometer, ni poner en riesgo la sustentabilidad de los recursos vitales. (Global Water Partnership, 2000).

Este último aporte hecho por Global Water Partnership que incluye la idea de equilibrar el desarrollo económico con la sustentabilidad ambiental, nos permite adentrarnos en el concepto de territorio, el cual según Alburquerque (s.f.), que no es solamente el espacio geográfico en el que se le da lugar a todas las actividades tanto sociales como económicas; el territorio es también un conjunto de actores que lo habitan, con sus diferentes rasgos culturales que los caracterizan, así como también su organización social y política, su cultura e instituciones. En pocas palabras hace referencia al espacio físico y a las interacciones que se desarrollan en él (p.02). En ese orden de ideas, el territorio necesita una serie de lineamientos que regulen y organicen las interacciones que se desarrollan al interior de este, lo cual nos da paso a hablar sobre gobernanza del agua

Ahora bien, teniendo en cuenta que, en este caso específico, hablamos de cómo los actores presentes en el territorio pueden influir o no en la GIRH, centrándonos exclusivamente en lo relacionado con la ciénaga San Silvestre, se hace necesario,

---

<sup>4</sup> Lo cual, teniendo en cuenta la relevancia de la ciénaga como un ecosistema de depósito de agua con un cierto grado de interacción con el río en el cual se genera una interacción con fauna y flora, resalta la importancia de estudiar la gestión de manejo integrado de los recursos hídricos para garantizar el funcionamiento adecuado y armónico del ecosistema, en relación con el desarrollo del territorio al cual se encuentra integrado.

en segundo lugar, enfocar la gobernanza en lo referente al agua, por lo cual es necesario definir qué es gobernanza del agua.

La gobernanza del agua se refiere a la gama de sistemas políticos, sociales, ambientales, económicos y administrativos que existen para regular el desarrollo y la gestión de los recursos hídricos y el suministro de servicios asociados al agua. También se reconoce como el conjunto de sistemas para participar en la toma de decisiones sobre la gestión del agua y la prestación de servicios. En última instancia, determina quién obtiene qué, cómo y cuándo. Igualmente, los sistemas de gobernanza del agua reflejan realidades políticas y culturales de orden nacional, regional y local. La gestión efectiva del agua busca un equilibrio entre las dimensiones social, económica, política y ambiental (WGF, 2010).

La literatura sobre esta temática identifica los diferentes nodos de gobernanza y analiza los factores que explican su capacidad de lograr la conservación de recursos hídricos y la sostenibilidad de los mismo. El concepto de gobernanza del agua identifica tres dimensiones - la política, las instituciones y los instrumentos - para analizar los múltiples aspectos que explican cuándo los nodos, es decir las diferentes dimensiones políticas, sociales, económicas y culturales, facilitan u obstaculizan la conservación del recurso hídrico y mantienen la capacidad del ambiente y de los ecosistemas para soportar los patrones de desarrollo socioeconómico.

Por lo tanto, para efectos de la investigación de acuerdo con la literatura son estos tres los elementos que se quieren destacar para generar la gobernanza del agua, la *colaboración*, la *participación* de los distintos actores que interactúan dentro de la situación de acción y la *sostenibilidad*, siendo el término *colaboración* el que se refiere a una interacción entre individuos o grupos que trabajan juntos para lograr un objetivo común (Ansell & Gash, 2008). Dentro del contexto de la gobernanza, es un proceso clave para la resolución de problemas y la toma de decisiones que involucran a múltiples actores y niveles de gobierno (Emerson, Nabatchi, & Balogh, 2012).

La *colaboración*, en el marco de la gobernanza, se basa en la idea de que los desafíos y problemas complejos no pueden ser resueltos por un solo actor o nivel de gobierno, sino que se necesitan esfuerzos coordinados y acciones conjuntas para lograr soluciones efectivas y sostenibles (Klijn, Edelenbos, & Steijn, 2010). La *colaboración* puede tomar muchas formas, desde la cooperación informal entre actores, hasta la creación de alianzas y redes formales de gobernanza. La forma en que se lleva a cabo la colaboración depende del contexto y de los objetivos específicos que se buscan alcanzar (Bovaird & Loeffler, 2012).

En concordancia con lo anterior, se presenta la *coordinación* como un elemento fundamental en el marco de la gobernanza para el logro de objetivos comunes entre diferentes actores y niveles de gobierno. La *coordinación* se define como el proceso de armonización de acciones y políticas para la consecución de un objetivo común, a través del trabajo conjunto y la comunicación entre actores y niveles de gobierno (Klijn, Koppenjan, & Termeer, 2010). Es esencial para la gestión de problemas complejos y multifacéticos, en donde múltiples actores tienen diferentes perspectivas y recursos para enfrentar la problemática (Ansell & Gash, 2008).

En este caso, la *coordinación* puede requerir la creación de estructuras de gobernanza específicas, como comités interinstitucionales, mesas de trabajo, o grupos de coordinación, para garantizar la participación y la toma de decisiones conjunta (O'Toole & Meier, 2014). También puede requerir la adopción de prácticas de colaboración horizontal entre actores, como el intercambio de información, la resolución de conflictos, la construcción de confianza, y la alineación de intereses y objetivos (Emerson, Nabatchi, & Balogh, 2012).

Por otra parte, la *participación* en la gobernanza del agua se refiere a la inclusión activa de diversos actores en los procesos de toma de decisiones relacionados con la gestión de los recursos hídricos. Esto implica involucrar a diferentes sectores de la sociedad, incluyendo gobiernos, comunidades locales, organizaciones no gubernamentales, empresas privadas y usuarios del agua, en la planificación, implementación y evaluación de políticas y proyectos relacionados con el agua (Bakker, 2003).

La *participación* efectiva implica garantizar que todos los actores relevantes tengan acceso a la información necesaria, la capacidad de expresar sus puntos de vista y contribuir en la toma de decisiones (Schlager y Blomquist, 2008). También implica un proceso inclusivo y transparente, donde se fomenta el diálogo y se respetan los diferentes intereses y perspectivas de los actores involucrados (Cleaver, 2012).

Finalmente, la *sostenibilidad* en la gobernanza del agua se refiere a la capacidad de mantener y mejorar la disponibilidad y calidad del agua en el tiempo, garantizando al mismo tiempo la equidad en su distribución y uso. Implica adoptar enfoques integrados y holísticos que consideren no solo los aspectos ambientales, sino también los sociales, económicos, institucionales y políticos de la gestión del agua (UNESCO, 2015).

La *sostenibilidad* en la gobernanza del agua implica equilibrar las necesidades actuales con las futuras, considerando los límites y capacidades de los sistemas hídricos, así como la resiliencia frente a los desafíos y cambios climáticos y ambientales (Pahl-Wostl, 2007). También implica promover la participación y colaboración de los diferentes actores involucrados, desde los gobiernos y las comunidades locales hasta el sector privado y las organizaciones de la sociedad civil (De Loe et al., 2009).

Por último, es necesario abordar el enfoque de gobernanza multinivel, concepto que hace referencia a la coordinación de actores, pero incluyendo el factor multinivel de los mismos. Es decir “un acuerdo para tomar decisiones vinculantes que implica una multiplicidad de actores políticamente independientes, pero por lo demás interdependientes -tanto públicos y privados- en diferentes niveles de agregación territorial en temas como la negociación, deliberación y aplicación continua de políticas, etc. y en el que no se asigna la competencia política exclusiva o se afirma una jerarquía estable de la autoridad política a cualquiera de estos niveles” (Schmitter, 2004, citado por Piattoni 2009,2).

Para cerrar, es importante abordar lo propuesto por Eleanor Ostrom, quien propone una metodología para el mapeo de actores, la cual está basada en el y se basa en el análisis de reglas y el contexto en el cual se desarrollan relaciones e interacciones

entre los actores en la Arena de Acción (Ostrom – Polski, 1999), esto para poder identificar diferentes características de los actores identificados como su naturaleza, recursos, repertorio de acciones, e intereses. Esto con el fin de poder estudiar el contexto de la política o problemática y las dinámicas de las relaciones entre los actores, lo cual puede incluir tensiones, coordinación y/o conflicto.

En resumen, para lo concerniente a este trabajo de investigación, la problemática será abordada partiendo del hecho de que la ciénaga San Silvestre es una fuente de agua, presentada como un recurso vital alrededor del cual se desarrollan distintas actividades, tanto económicas como de consumo por parte de distintos actores, el cual requiere de la gestión integrada del recurso hídrico con el fin de lograr el desarrollo de territorio de manera balanceada entre lo económico y social y la sustentabilidad ambiental. Esto, debe basarse en el enfoque de gobernanza, entendido como la coordinación de actores territoriales, con especial énfasis en lo relacionado con la gobernanza del agua, por la necesidad de trabajar en pro de la conservación del recurso, y, de gobernanza multinivel debido a la necesidad de articular intereses y capacidades de agentes con diferentes niveles de influencia en el territorio.

## **Marco contextual**

### **Marco normativo y operativo**

Con el fin de presentar el marco normativo para tener en cuenta en el desarrollo de la investigación en orden cronológico e incluyendo normativas de los distintos niveles de gobierno, en especial del orden nacional, teniendo también en cuenta un marco operativo en donde se presentan los dos planes de desarrollo de orden regional (Santander) y local (Barrancabermeja), que se van a analizar para efecto de la investigación, se presenta la siguiente tabla:

<b>Norma</b>	<b>Nivel</b>	<b>Contenido</b>
Conpes 3343 (2005)	Nacional	Lineamientos y estrategias de desarrollo sostenible para los

		sectores de agua, ambiente y desarrollo territorial.
Resolución 058 de 2006	Regional	La Corporación Autónoma de Santander declaró las 69,954.71 Hc de Ciénaga como área protegida tipo V, es decir área protegida con uso sostenible de recursos (RUNAP).
Decreto 2115 del 2007	Nacional	El cual determina la valoración de la calidad del agua en Colombia.
Política Nacional de Gestión Integral del Recurso Hídrico (2010)	Nacional	Tiene como objetivo establecer directrices unificadas para el manejo agua en el país, que además de apuntar a resolver la actual problemática del recurso hídrico, permitan hacer uso eficiente del recurso y preservarlo como una riqueza natural para el bienestar de las generaciones futuras de colombianos.
Tribunal Administrativo de Santander Expedientes 2011-0882-00 (2016)	Regional	Ordenó ejecutar acciones incluidas en un documento técnico formulado por la CAS, crear un Comité de seguimiento a la ejecución de las acciones anteriormente nombradas.
Consejo de Estado T- 227/17 (2017)	Nacional	Ordena cumplir las acciones de 2016 y, adicionalmente, construir una PTAR. Es decir, una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, es un espacio físico, equipado y

		destinado para la realización de procesos químicos, físicos y biológicos que eliminan los contaminantes presentes en el agua residual.
Plan de desarrollo departamental – Santander siempre contigo y para el mundo 2020-2023	Regional	Dentro del PDD Santander siempre contigo y para el mundo 2020-2023, en términos de sostenibilidad ambiental, establece un proyecto denominado, Santander siempre verde y sostenible. Proyecto estratégico que apoya la formulación de un plan de manejo de áreas protegidas, construcción de infraestructura en los procesos de descontaminación ambiental, apoya la implementación de acciones del cambio climático e iniciativas de negocios verdes y economía circular. Adquisición de predios estratégicos que contribuyan a la conservación de recursos hídricos, recuperar la capacidad hidráulica de cuerpos de agua, como apoyo a la formulación de la política pública ambiental.
Plan de Desarrollo Municipal Barrancabermeja 2020-2023	Municipal	Dentro de este plan la sostenibilidad ambiental es un principio de gobierno.

		<p>Cuenta con el Programa 22: <u>Barrancabermeja biodiversa y sostenible</u>. El objetivo de programa: Orientar la gestión ambiental en el Distrito de Barrancabermeja, a través de la implementación del Sistema de Gestión Ambiental Municipal (SIGAM), para fortalecer la administración, la coordinación y la estructuración de una agenda ambiental, en torno a la sostenibilidad del territorio.</p> <p>Se contemplan acciones como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar un sistema de monitoreo de la calidad de los principales cuerpos hídricos del municipio de Barrancabermeja.</li> <li>• Formular una política pública distrital de gestión integral del recurso hídrico</li> <li>• Formular y estructurar un Modelo para el establecimiento de un fondo de agua para la Ciénaga San Silvestre del municipio de Barrancabermeja.</li> <li>• Desarrollar un sistema de monitoreo de la calidad de los principales cuerpos hídricos del municipio de Barrancabermeja.</li> <li>• Formular una política pública distrital de gestión integral del</li> </ul>
--	--	---

		recurso hídrico en el marco de la protección, recuperación y conservación de ecosistema estratégico DRMI Humedal San Silvestre.
--	--	---

Tabla 1: Descripción del marco normativo  
Fuente: Elaboración propia

Tal como se evidencia en la tabla anterior, la normatividad que se tiene a nivel nacional es bastante explícita sobre la importancia de garantizar la sostenibilidad de las fuentes hídricas y propender el uso eficiente del recurso y preservarlo como una riqueza natural para el bienestar de la población. En concordancia con lo anterior los fallos dispuestos para atender la problemática de contaminación de la ciénaga San Silvestre, van en la misma línea, tal como las acciones que se describen dentro del Plan de Desarrollo Municipal de Barrancabermeja, el cual plantea acciones puntuales de recuperación y conservación de la ciénaga.

### **Metodología**

El enfoque empleado para la presente investigación es el enfoque cualitativo, esta corriente reconoce que, además de la descripción y medición de las variables sociales, deberían de considerarse los significados subjetivos y el entendimiento del contexto donde ocurre el fenómeno (Cuenca & Ruetti, 2010). Este enfoque se basa en métodos de recolección de datos sin medición numérica como la descripción y la observación el fenómeno. El proceso es flexible y se mueve entre los eventos y su interpretación, su énfasis no está en medir las variables involucradas en dicho fenómeno, sino en entenderlo, no lleva a cabo análisis estadístico(Quecedo & Castaño, 2002)

La investigación aplicada propuesta es de corte cualitativo exploratorio. La investigación desde la ruta cualitativa se enfoca en comprender los fenómenos, explorándolos desde la perspectiva de los participantes en su ambiente natural y en

relación con el contexto. Su propósito es examinar la forma en que ciertos individuos perciben y experimentan fenómenos que los rodean, profundizando en sus puntos de vista, interpretaciones y significados (Hernández y Mendoza, 2018). Tal como espera con la realización de una práctica basada en diagnóstico.

La práctica basada en diagnóstico es un 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. Estos diagnósticos son situados y hechos a la medida del sector o situación, con el fin de describir y explicar una potencial zona de intervención y así ayudar a definir ¿qué hacer?, ¿cómo hacerlo?, y, ¿con qué?

En este caso se usa este tipo de investigación aplicada con el fin de generar propuestas para el desarrollo de nuevas prácticas o forma de hacer las cosas en las instituciones y organizaciones.

El tiempo de investigación inicio en julio de 2021 con la definición de la idea y la caracterización del problema y culminó en mayo del 2023 con la presentación final de los resultados obtenidos y las recomendaciones a realizar.

La presente investigación se realizó en tres fases consecutivas como se indica a continuación: en la primera, se realizó la recopilación, revisión y análisis de la información de tipo secundario, como prensa, los fallos judiciales e informes de autoridades ambientales y administrativas, con el objetivo de hacer un diagnóstico de la ciénaga San Silvestre; en la segunda se efectuó la recopilación de información primaria por sobre aspectos relacionados con la problemática de la ciénaga por medio de la aplicación de entrevistas semiestructuradas a actores relevantes en la problemática que junto con la triangulación de la información secundaria permitió hacer un diagnóstico sobre la ciénaga; por último, en la tercera, se realizó el diseño y estructuración de los lineamientos base para la consolidación de una estrategia de gobernanza multinivel.

Estas entrevistas se realizaron a actores tanto gubernamentales, como de la sociedad civil, dentro de los cuales se encuentra la Procuraduría de

Barrancabermeja, Alcaldía de Barrancabermeja, la Corporación Autónoma de Santander-CAS y una líder de los recicladores, quien es habitante del sector.

En la primera fase, para el análisis de información inicial llevada a cabo para plantear el problema y justificar la importancia de la investigación, se realizó la revisión documental del estado del arte tanto teórico, metodológico e institucional que permitió construir un corpus que responde a las necesidades de la información y al conocimiento.

Para el desarrollo de la investigación se analizaron datos cualitativos se analizaron los datos recolectados con las entrevistas semiestructuradas, sobre percepción de los distintos actores frente a la problemática de contaminación del agua y con la revisión documental de fuentes secundarias, como informes, documentos académicos, noticias, entre otros, de las acciones realizadas dentro de la ciénaga.

De igual forma, se realizó un mapeo de actores territoriales, lo cual se hizo a partir de los actores mencionados en los documentos revisados para la elaboración del diagnóstico, involucrados con el acceso y uso de la ciénaga de San Silvestre que permitió identificar sus intereses en torno al recurso de uso común, sus capacidades y nivel de disposición, este mapeo se desarrolló mediante el enfoque de mapeo de Ostrom, usado para el análisis de actores que interactúan alrededor de un recurso de uso común, en el cual se tienen en cuenta las distintas características de cada uno de los actores las cuales determinan sus acciones en términos de cooperación o no cooperación en materia de redes de gobernanza multinivel.

### **Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos:**

- Revisión documental de fuentes secundarias:  
Las fuentes secundarias de información son aquellos documentos que contienen análisis y reorganización de la información referida generalmente a fuentes primarias. Dentro de las fuentes consultadas se encuentran documentos académicos realizados alrededor de la afectación de la ciénaga, informes realizados por algunas instituciones sobre la ciénaga, medios de comunicación y noticias.

- **Entrevistas semiestructuradas:**

Las entrevistas semiestructuradas son un tipo de entrevista exploratoria, flexible y natural que permite obtener datos clínicos y realizar investigaciones cualitativas, son útiles para recopilar datos abiertos, explorar los pensamientos, sentimientos y creencias de los entrevistados y profundizar en temas personales o delicados. Se trata de una entrevista que se guía por 10-15 preguntas claves fijadas anteriormente; esta herramienta facilita crear un ambiente abierto de diálogo y permite a la persona entrevistada expresarse libremente sin las limitaciones creadas por un cuestionario. La entrevista semiestructurada se puede llevar a cabo con personas claves o con grupos (Expósito, 2003).

### **Estructuración de los resultados:**

Los resultados de la presente investigación se presentan mediante tres secciones que están estructurados de acuerdo con los objetivos específicos planteados para la investigación; en el primer capítulo, se desarrolla el mapeo de actores territoriales involucrados con el acceso y uso de la Ciénaga de San Silvestre mediante la metodología de Ostrom implementada alrededor de las problemáticas sobre los recursos de uso común; en el segundo, se aplica el concepto de gobernanza multinivel haciendo un modelado inicial y se realiza la identificación de posibles proyectos de gobernanza colaborativa vigentes a la fecha que se bien no han logrado consolidarse en un ejercicio efectivo de gobernanza multinivel colaborativa, sientan las bases para la misma; y, finalmente, en el tercero se presentan los lineamientos base para la consolidación de una estrategia de gobernanza multinivel según el modelo de redes de gobernanza de McGuire.

### **Resultados**

En este apartado se presentarán los resultados de la investigación mediante tres capítulos que están estructurados de acuerdo con los objetivos específicos dos, tres y cuatro de la investigación.

Sección 1: Mapeo de actores territoriales involucrados con el acceso y uso de la ciénaga de San Silvestre que permita identificar sus intereses en torno al recurso de uso común y sus capacidades

Sección 2: Aplicación del concepto de gobernanza multinivel y diagnóstico de la coordinación entre los niveles local, regional y nacional, y de los actores involucrados en la recuperación de la ciénaga de San Silvestre

Sección 3: Lineamientos base para la consolidación de una estrategia de gobernanza multinivel que posibilite la colaboración entre los actores involucrados al interior de la problemática de la ciénaga San Silvestre.

### **Sección 1: Mapeo de actores territoriales involucrados con el acceso y uso de la Ciénaga de San Silvestre que permita identificar sus intereses en torno al recurso de uso común y sus capacidades**

En este capítulo se tomará como referencia el marco de análisis institucional AID (Silva, 2017), usando comúnmente para realizar el mapeo de actores y de la el contexto de la problemática a la hora de analizar problemáticas que se desarrollan alrededor de los recursos de uso común RUC; por lo tanto, se iniciará con la descripción de los actores que intervienen en la situación de acción y posteriormente se desarrollan los demás elementos clave para identificar su disposición a cooperar para poder establecer un acción colaborativa de gobernanza. En este capítulo se desarrolla principalmente el análisis de participación de los actores, siendo uno de los conceptos clave para entender la gobernanza del agua en el caso presentado.

En este caso se evidencia la confluencia de actores de diversa índole que interactúan de diferentes maneras con la ciénaga de San Silvestre y entre ellos.

Para el caso de estudio se pueden diferenciar tres grupos de actores:

1. Los apropiadores, que según Ostrom son todos aquellos que *sustraen* unidades del recurso (Trujillo, 2016), que pueden dividirse en dos sectores, primero quienes sustraen el bien para consumo doméstico, y por otro lado quienes consumen el agua como insumo para su actividad económica.

2. Quienes ejercen sus actividades en cercanía a la ciénaga y *afectan* de alguna manera el RUC, pero no sustraen el agua.
3. Actores que, si bien tienen *influencia* sobre el bien, no son apropiadores ni proveedores de este.

En el primer grupo, es decir el de apropiadores, encontramos a la ciudadanía, quienes, por medio del acueducto municipal, es decir Aguas de Barrancabermeja, que actúa como proveedor del bien, acceden al servicio de agua potable para su consumo, la cual es extraída de la ciénaga de San Silvestre. Un grupo de habitantes de Barrancabermeja impuso en 2011 una acción popular demandando acciones directas por parte de las entidades responsables, para la protección, conservación y recuperación del bien.

Por el otro lado, encontramos al segundo grupo de apropiadores: las empresas. Entre ellas encontramos a Ecopetrol, que usa el agua en su actividad extractivista y, que, a su vez, genera residuos contaminantes que son vertidos en la Ciénaga.

También están las empresas de palma aceitera, quienes se apropian del bien por medio de los distritos de riego. Así como empresas piscícolas, de fertilizantes y como se mencionó anteriormente, Aguas de Barrancabermeja, quienes por medio de bocatomas extraen unidades del recurso directamente de la Ciénaga. (Fernández, sf)

En este primer grupo también se encuentran los ganaderos y bufaleros quienes tienen a sus animales pastando en el área de la ciénaga.

En el segundo grupo encontramos los rellenos sanitarios La Esmeralda, Anchicayá y Yerbabuena, que se encuentran en cercanías a la ciénaga y se han convertido en agentes contaminantes del agua debido al vertimiento de lixiviados en el área protegida (Semana, 2020).

También encontramos grupos de habitantes que han venido construyendo asentamientos ilegales en el área de influencia, convirtiendo al sistema de recursos en el destino final de sus desechos, así como la proliferación de establecimientos

comerciales ilegales que no le dan el manejo adecuado a sus vertimientos y desechos, los cuales van a terminar en el espejo de agua. (Bueno, 2021)

Por último, están aquellos actores que, sin ser apropiadores, proveedores o usuarios directos del bien, si han tenido participación en la problemática estudiada. En este grupo encontramos a la Corporación Regional Yareguíes, quien ha adelantado estudio de la mano del Grupo de Estudios Extractivos y Ambientales del Magdalena Medio y ha acompañado a la ciudadanía en la instauración de acciones populares y ha aportado insumos técnicos para evidenciar el mal estado del agua en la Ciénaga.

Por otro lado, están las autoridades locales, es decir la Alcaldía de Barrancabermeja y sus dependencias quienes hasta la fecha no solo han hecho caso omiso a los fallos que la obligan a adelantar tareas de mitigación y recuperación de la ciénaga, sino que adicionalmente han contribuido a su deterioro al otorgar licencias de construcción y ocupación en áreas circundantes al espejo de agua.

Otro actor fundamental en esta problemática ha sido la Corporación Autónoma Regional de Santander- CAS- quien ha tenido un comportamiento similar al de las autoridades locales, pues fueron ellos quienes expidieron las licencias de funcionamientos de los rellenos sanitarios anteriormente mencionados.

En esta problemática también encontramos a entidades del orden nacional como el Ministerio de Medio Ambiente y la Agencia Nacional de Licencias Ambientales – ANLA- quienes han permitido que se lleven a cabo labores de extracción de hidrocarburos (Ecopetrol) y de agricultura extensiva (palma de aceite) en el área de la Ciénaga.

Y, por último, se encuentran el Tribunal Administrativo de Santander y el Consejo de Estado, quienes han proferido tres fallos (2016, 2018 y 2021) que ordenan a las entidades correspondientes adelantar tareas para evitar la contaminación de la fuente hídrica, así como su recuperación.

Dentro de las dinámicas que desarrollan estos actores dentro de la ciénaga, a la hora de realizar las entrevistas se dice que (ver Anexo 1, entrevista Rodolfo Suarez):

*La ciénaga es una fuente abastecedora de vital importancia para el desarrollo de la zona y el consumo humano, de las afectaciones ambientales es importante mencionar que está siendo afectada por vertimiento de aguas residuales domésticas pero estos vertimientos de aguas residuales domésticas está asociado no a los del municipio como tal sino a vertimientos puntuales de viviendas que están en el área de influencia o sectores que no están digamos conectados a la red de alcantarillado sino que se le descargan directamente a la ciénaga y también por la afectación que como lo decía anteriormente, por los lodos que se descargan de la planta de tratamiento de agua potable e igualmente hay un impacto pues la ciénaga San Silvestre está en el área de influencia y existe el relleno sanitario.*

Ahora bien, con el fin de aplicar el marco de análisis institucional AID al caso en cuestión, se iniciará identificando las distintas variables que intervienen dentro de la situación de acción del caso.

- **Participantes:** a la hora de establecer los participantes de la situación de acción se retoma de división mencionada anteriormente, apropiadores, afectadores del recurso e influenciadores del recurso.

Dentro de los apropiadores del recurso están: las empresas privadas petroleras y bufaleras, empresas piscícolas, empresas de fertilizantes, la empresa de Aguas de Barrancabermeja, los participantes que ejercen actividades económicas como ganadería y bufalería; y por último la comunidad que se encuentra organizada en asentamientos humanos informales cercanos a la ciénaga.

Dentro de los afectados del recurso se encuentran los participantes que realizan actividades económicas que contaminan el agua, como balnearios y los rellenos sanitarios La Esmeralda, Anchicayá y Yerbabuena.

Finalmente, los influenciadores del recurso se dividen en dos: participantes institucionales y líderes ambientales. Dentro de los participantes institucionales están, la Alcaldía de Barrancabermeja (Humberto Vargas

Secretaría de Medio Ambiente), el Consejo de Estado, el Tribunal Administrativo de Santander, Procuraduría de Barrancabermeja, Fabián Díaz (Representante a la Cámara) y la CAR de Santander; mientras los líderes ambientales son la Corporación Yariguíes, líderes ambientales y Luis Alberto Gonzáles presidente de JAC.

- Acciones: las acciones de los participantes están enfocadas principalmente en apropiación del bien, contaminación, control, recuperación y vigilancia. Los participantes apropiadores ejercen acciones de apropiación y contaminación, a excepción de algunas personas de la comunidad que buscan ejercer acciones de vigilancia por medio de la interposición de tutelas; los participantes afectados ejercen acciones de contaminación; finalmente los participantes influenciadores institucionales (el Consejo de Estado, el Tribunal Administrativo de Santander) ejercen acciones de control, mientras que la CAR y la Procuraduría también deberían, pero no lo hacen y por último Fabián Díaz ejerce vigilancia, por su parte los líderes sociales ejercen acciones de vigilancia y recuperación.
- Posiciones: dentro de las posiciones tenemos tres: usuario, regulador y cooperante.

Como usuarios se tienen: a todos los participantes apropiadores y a todos los participantes afectados.

Como reguladores se tienen: los participantes influenciadores institucionales, entendiendo la regulación desde su misionalidad como instituciones estatales.

Como cooperantes se tiene: principalmente a los líderes sociales influenciadores.

- Control: para establecer el control que tiene o ejerce cada uno de los participantes dentro de la situación de acción se categorizó el control como alto, medio y bajo. Esto teniendo en cuenta la influencia directa o indirecta

que tengan sobre el recurso, así como la posibilidad de ejercer acciones de manera permanente.

En el nivel de control alto se encuentran los participantes apropiadores del recurso hídrico de la Ciénega, al ser lo que ejercen mayor control sobre el recurso justamente por su posición de usuarios y su acción directa de contaminación, sin tener ningún tipo de regulación o control sobre el uso del RUC. También tenemos en este nivel de control a los participantes influenciadores institucionales representados por el Consejo de Estado y el Tribunal Administrativo de Santander debido a los fallos emitidos para regular la problemática en el departamento.

El control medio se evidencia por parte de los afectados del recurso, ya que, si bien ejercen una acción directa de contaminación, no llegan a sustraer y apropiarse del recurso. Esto teniendo en cuenta, que, si bien los participantes influyentes institucionales como la Alcaldía de Barrancabermeja, la Procuraduría de Barrancabermeja y la CAR Santander, deberían ejercer un control de nivel alto por su misionalidad, en el caso en cuestión no se da la ejecución pertinente de esta, lo que posibilita que estos actores tengan mayor control sobre el uso del recurso, en este caso contaminándolo. Dentro de este nivel también se encuentran los participantes influenciadores representados por los líderes ambientales mediante su seguimiento, vigilancia y veeduría del uso del recurso.

En cuanto al nivel bajo, tal como se expresó en el nivel anterior, los participantes que ejercen este nivel de control en la situación de acción son la Procuraduría de Barrancabermeja y la CAR Santander por su acción inoperante dentro de la situación de acción.

- Información: en cuestión de información, se evidencia una asimetría en cuanto a desconocimiento de la información y reglas normativas que rigen la arena de acción y por ende deberían condicionar las acciones de los participantes de esta. La información se centra en el conocimiento del plan de manejo de la Ciénega de San Silvestre y fallos del Tribunal Administrativo

de Santander y el Consejo de Estado (mencionados en la problemática), en donde solo los actores institucionales y los líderes ambientales conocen y reconocen dichas reglas. Igualmente, se identifican patrones de comunicación entre las empresas privadas y algunos de los participantes institucionales por causas políticas, como se expuso en la descripción del caso.

- Costos – beneficios:

Dentro del análisis de costo-beneficio es importante resaltar que cada uno de los participantes tiene un costo de entrar en la arena de acción y el beneficio de entrar a la misma, para cada actor entrar en la situación de acción implican costos y beneficios distintos de acuerdo con su posición y control.

Para el Consejo de Estado y el Tribunal administrativo de Santander: su costo es administrativo y de funcionamiento, mientras el beneficio es cumplir con la misionalidad de las entidades.

Para la Procuraduría de Barrancabermeja, la CAS y la Alcaldía de Barrancabermeja: el costo es político por la imagen negativa que se puede generar la accionar que tomen frente al recurso y el beneficio visto desde el cumplimiento de la misionalidad como ente gubernamental.

Fabián Díaz (Congreso): el costo es poner en riesgo su vida y perder posibles apoyos políticos y el beneficio es ganar el apoyo de sectores ambientalistas en la región.

Para la Comunidad: el costo se traduce en que podrían ser objetos de represión y el beneficio es poder consumir agua de buena calidad.

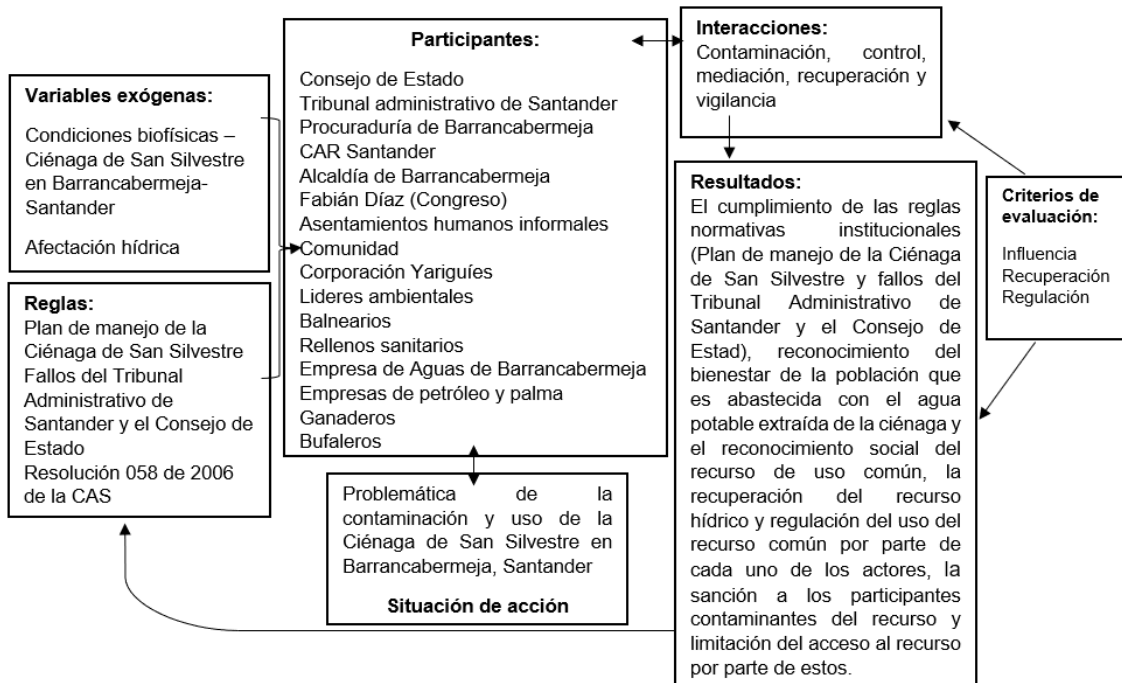
Para Corporación Yariguíes y los Líderes ambientales: el costo es la seguridad de sus vidas por su papel como líderes (ya han sido amenazados) y el beneficio sobre la recuperación ambiental del recurso

Asentamientos humanos informales y Bañerios: el costo es tener que abandonar los lugares donde están asentados y el beneficio es el de poder consumir agua potable de buena calidad.

Rellenos sanitarios: el costo es económico al tener que implementar un buen sistema para manejo de lixiviados y el beneficio es reputacional y de una posible disminución de los costos por sanciones

Empresas de petróleo y palma, Ganaderos y Bufaleros: el costo esta entendido en términos de inversión económica dentro del territorio y el beneficio esta dado en términos de apropiación y aprovechamiento del recurso para su uso indiscriminado para intereses individuales.

Empresa de Aguas de Barrancabermeja: el costo es financiero al tener que implementar acciones de mejora y construir la PTAR, mientras el beneficio es reputacional.



## **Capítulo 2: Aplicación del enfoque de gobernanza multinivel y diagnóstico de la coordinación entre los niveles local, regional y nacional, y de los actores involucrados en la recuperación de la Ciénaga de San Silvestre**

En este capítulo se desarrollará un modelado del caso de estudio desde el enfoque de gobernanza multinivel, dejando claro que se si bien es indispensable en el mapeo de actores tener en cuenta los actores del nivel nacional, a la hora de aplicar en enfoque de gobernanza multinivel la investigación se centrará en los niveles local (municipal) y regional (departamental). Se inicia con la conceptualización del enfoque de gobernanza multinivel, para posteriormente realizar el modelado del caso de estudio resaltando el segundo concepto clave de la investigación, entendido como la coordinación entre actores para propiciar o no la gobernanza del agua alrededor de la ciénaga San Silvestre; para finalizar con el análisis de las propuestas que se han tenido en términos de gobernanza colaborativa hasta el momento.

Cuando se establece el término de gobernanza multinivel, se habla de una alternativa de solución a las fallas institucionales que muchas veces se presentan en los países y que limitan el desarrollo del mismo, por lo tanto la gobernanza multinivel vista desde el enfoque de coordinación, se centra en las políticas y los problemas públicos, que se dan en los distintos niveles de gobierno y que involucran a una serie de actores, tanto privados como públicos, buscando promover las interacciones de cooperación y disminuyendo las interacciones conflictivas entre actores (Ansell y Gash, 2012), razón por la cual este concepto es de gran importancia para el caso en cuestión, al ser indispensable que existan una gobernanza multinivel alrededor de la recuperación de la ciénaga de San Silvestre y recurso hídrico, garantizando la salud pública del municipio de Barrancabermeja.

Según Ansell y Gash (2012) para que se dé una verdadera gobernanza multinivel, es necesario tener en cuenta las condiciones de partida de la coordinación, dichas condiciones pueden facilitar o desalentar la cooperación entre las partes interesadas y entre las agencias y las partes interesadas, las condiciones se analizan por medio de tres variables clave:

- Desequilibrios entre los recursos o poder de las diferentes partes interesadas, si algunas partes interesadas no tienen la capacidad, la organización, el estatus o los recursos para participar, o para participar en pie de igualdad con otras partes interesadas, el proceso de gobernanza colaborativa será propenso a la manipulación por parte de actores más fuertes.
- Los incentivos que las partes interesadas tienen para colaborar, es fundamental comprender los incentivos que tienen las partes interesadas para participar en la gobernanza colaborativa y los factores que dan forma a esos incentivos.
- La historia pasada de conflicto o cooperación entre las partes interesadas, cuando las partes interesadas son altamente interdependientes, un alto nivel de conflicto en realidad puede crear un poderoso incentivo para la gobernanza colaborativa.

Al hablar del análisis de las interacciones, es imperante aclarar que alrededor de la problemática que se presenta en la ciénaga, existen una serie de conflictividades que potencian la intención de los distintos agentes por no cooperar y que no permiten la coordinación entre niveles de los agentes institucionales. Las principales conflictividades están dadas por los agentes privados que tienen intereses propios sobre el recurso.

Igualmente, los agentes institucionales encargados del seguimiento y cumplimiento de la normatividad emitida al respecto, no han tenido acciones encaminadas a propiciar dicho cumplimiento, lo que no ha permitido que existan acciones de coordinación entre los agentes institucionales de gobierno, mencionados en el cuadro anterior.

Por otra parte, una de las principales problemáticas para que se dé una coordinación multiagente efectiva, la cual puede entenderse como la existencia de espacios de coordinación y articulación entre actores en donde se logre no solo construir un

objetivo común, sino también tomar decisiones y acciones sincronizadas en pro de dicho objetivo; han sido los intereses de las empresas privadas involucradas en el caso de estudio, al ejercer un fuerte control sobre la situación de acción que limita el accionar hacia la coordinación. Empresas como las petroleras, las empresas de fertilizantes, los ganaderos, bufaleros y demás, priorizan su interés privado sobre el uso y captación del recurso hídrico, lo que no permite la coordinación hacia el cumplimiento de la normatividad emitida y hacia la recuperación de la ciénaga como fuente principal de agua en el municipio de Barrancabermeja.

En cuanto a los agentes institucionales de los distintos niveles, como el Consejo de Estado y el Tribunal Administrativo de Santander, involucrados en la problemática, no han generado acciones directas más allá de la emisión de sentencias y fallos, lo que no propicia la coordinación de los demás agentes institucionales a nivel regional y local.

Así mismo, los agentes institucionales encargados de hacer seguimiento al cumplimiento de la normatividad por parte de los demás agentes no han creado estrategias de seguimiento a dicho cumplimiento, agentes como la procuraduría y la CAS.

Los agentes de la sociedad civil tienen la intención de acceder a los recursos técnicos y normativos del nivel nacional, con el fin de obligar a los agentes privados a coordinarse y negociar para generar acciones frente a la problemática. Es importante resaltar que esa coordinación y negociación debe estar regulada por los agentes institucionales de los distintos niveles para garantizar la integración multinivel en la problemática compleja presentada. Esto está directamente relacionado con lo expuesto por Ansell y Gash (2012), al hablar de los desequilibrios entre los recursos o poder de las diferentes partes interesadas, en este caso, en cuanto a la capacidad de ejercer poder sobre la problemática, en la cual los agentes privados tienen mayor poder y mayor capacidad de recursos propios, tanto monetarios como técnicos.

Igualmente, al evaluar los incentivos que tienen los distintos agentes de colaborar, para el caso de los agentes privados no son suficientes para superar sus intereses privados sobre el recurso.

Por otra parte, si bien se han realizado acciones que sientan las bases iniciales para lo que podría ser una red de gobernanza colaborativa multinivel, muchas de ellas se han quedado cortas en el alcance que han tenido con respecto a la problemática.

Como es el caso de del convenio suscrito con la Corporación Autónoma Regional de Santander – CAS y Ecopetrol, cuyo objeto es “Desarrollar acciones inmediatas y preventivas en el corto plazo dirigidas a la recuperación de la ciénaga y caño San Silvestre, definiendo el plan de inversiones tempranas prioritarias e implementar la guía de Planes de Manejo para áreas del SINAP al DRMI Humedal San Silvestre”; presentando para el año 2023 en la ejecución de las siguientes actividades:

- Elaboración del diagnóstico ambiental físico, biótico y social de la Ciénaga y caño San Silvestre.
- Avance en la limpieza, recolección y disposición del material vegetal flotante y residuos sólidos presentes al interior de la ciénaga San Silvestre y tributarios en las áreas priorizadas.
- Diseño de propuesta de acuerdos normativos que regulen el uso y manejo de la ciénaga San Silvestre.
- Propuesta para la conformación de un esquema de gobernanza de participación, articulación y gestión del complejo.
- Propuesta del plan de inversión temprana prioritaria para la recuperación de la ciénaga San Silvestre (Ecopetrol, 2023)

A esto los entrevistados comentan (ver Anexo 1 – entrevistas):

*“En el año 2019 en un convenio con Ecopetrol cierto, se llevó a cabo unos estudios que sirvieron de base para lo que hoy es el Plan de Manejo Adoptado, pero adicionalmente se realizó una limpieza y retirada de material flotante que tiene este cuerpo de agua, ya conocido como buchón*

*de agua o cola de pato, es ese material flotante que se tiene y se hizo un análisis físico-químico sobre la corriente”*

Sin embargo, no se tiene acceso al documento en donde se encuentra consignada la propuesta para la conformación de un esquema de gobernanza de participación, articulación y gestión del complejo, ni el documento en donde se encuentra la propuesta del plan de inversión temprana prioritaria para la recuperación de la ciénaga San Silvestre.

Otro de los intentos institucionales de gobernanza colaborativa multiniveles llevados a cabo alrededor de la ciénaga ha sido, la creación de la Mesa de Trabajo por la Recuperación de la Ciénaga San Silvestre, en el año 2014 se creó esta mesa, conformada por diferentes actores del territorio, como autoridades locales, instituciones educativas, empresas, organizaciones comunitarias y ciudadanos. La mesa se ha encargado de liderar un proceso participativo para identificar las causas y consecuencias de la degradación de la ciénaga, así como para proponer soluciones y estrategias de recuperación.

Esta mesa tiene como objetivo construir un plan de acción que deberá contener principios de integralidad y participación como principal pilar para la recuperación, conservación y protección de las fuentes hídricas. Dentro de esta mesa participaron delegados del Ministerio de Ambiente, Gobernación de Santander, Aguas de Barrancabermeja, Alcaldía Distrital de Barrancabermeja y Corporación Autónoma Regional de Santander (CAS, 2021).

En el marco de esta mesa se da la implementación del Plan de Manejo Ambiental de la Ciénaga San Silvestre, este plan, establece una serie de acciones y estrategias para recuperar y conservar el ecosistema, entre las cuales se destacan la restauración de la vegetación, la recuperación de la fauna y la implementación de programas de educación ambiental y sensibilización.

Relacionado con la creación de esta mesa, el Decreto 312 de 2017, *“le da la competencia a la Secretaría de Medio Ambiente para que conforme un comité de*

*seguimiento para la protección y conservación de la ciénaga San Silvestre, nos reunimos aproximadamente 3 veces en el año, también presentamos las acciones que hemos presentado en las instituciones para la protección y conservación de este recurso hídrico” (Entrevista Rodolfo Suarez, Anexo 1).*

*También se menciona que, “Barrancabermeja tiene una acción preventiva del procurador agrario medioambiental, el doctor Alberto Rivera, el cual (-) a varias entidades entre esas la autoridad ambiental, Aguas de Barrancabermeja, la autoridad nacional de apicultura y pesca, varias entidades para que realicen, formulen un plan de acción para protección y conservación y recuperación de los cuerpos de agua, en este caso es la ciénaga San Silvestre” (Entrevista Rodolfo Suarez, Anexo 1).*

Por otra parte, la Gobernación de Santander en alianza con UNIPAZ dio inicio en el 2019 a la estrategia ambiental para proteger la ciénaga San Silvestre. Este proyecto, tiene como propósito proteger y conservar las fuentes hídricas que abastecen la ciénaga, especialmente las que nacen en la cuenca alta y así mantener este cuerpo de agua.

El proceso para la formulación de la estrategia inicia con la realización de un diagnóstico socioeconómico de las familias que habitan la cuenca alta de la ciénaga San Silvestre, para así identificar a las personas a las que se les va a pagar por los servicios ambientales, las tareas que ejecutarán y la cuantía que se podrá pagar. Esta estrategia está basada en el pago por servicios ambientales que se desarrolla en alianza con la Corporación Autónoma Regional de Santander (CAS) y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (Gobernación de Santander, 2019).

Con respecto a lo anterior dentro de su entrevista la Gobernación de Santander manifiesta que (ver Anexo 1- Entrevista Gobernación de Santander):

*“ Existe un convenio importante entre la Gobernación de Santander y la CAS para la implementación de un pago por servicio ambiental entonces en estos momentos está la implementación de un pago por servicio ambiental, se le va a llegar a las comunidades sobre todo del caño el zarzal y en los caños tributarios de la ciénaga San Silvestre para, y se le*

*va a aislar unas áreas para que se protejan y se conserven, y se le van a dar algunos incentivos para ese tema, de un pago por un servicio ambiental para que ellos se encarguen de proteger y conservar este cuerpo de agua”*

Finalmente se han dado otras dos acciones transversales a las anteriormente mencionadas:

- Inversión en proyectos de restauración y conservación de la ciénaga: Diversas entidades gubernamentales y privadas han destinado recursos para financiar proyectos de restauración y conservación de la ciénaga San Silvestre, como por ejemplo la siembra de árboles, la construcción de senderos ecológicos, la creación de viveros y la implementación de prácticas agrícolas sostenibles.
- Fortalecimiento de la gobernanza ambiental: Se han promovido espacios de participación ciudadana y de diálogo interinstitucional para fortalecer la gobernanza ambiental en torno a la ciénaga San Silvestre. Por ejemplo, se ha trabajado en la implementación de mecanismos de coordinación y colaboración entre las distintas autoridades ambientales y se han creado instancias de seguimiento y evaluación de los avances en la recuperación del ecosistema.

En las entrevistas se identificaron acciones como la realizada en el 2018 (ver Anexo 1 – entrevistas)

*“En el 2018, realizó un estudio denominado Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico que se lo entregó a la corporación y la corporación está haciendo la actualización y los estudios faltantes para poder declarar y definir el Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico que es el HPORH, Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico de la ciénaga San Silvestre, el cual va entregar una red de monitoreo para conocer en términos de cantidad y calidad de la disponibilidad de agua, cual es la calidad del agua en este cuerpo de agua, este instrumento va a ser de vital importancia,*

*adicionalmente la Corporación Autónoma está en el proceso de la instalación de dos estaciones para mirar la calidad de agua, parámetros in situ, pH, temperatura, temas de parámetros in situ para ver las condiciones de la calidad de agua actualizados y también recordar que el IDEAM acabo de construir una estación de calidad allá en el sector de la represa denominado ferrocarril, hace como aproximadamente un mes esta la estación hidrológica y automatizada para conocer de la ciénaga San Silvestre”*

A continuación, se presenta una matriz de elaboración propia que, desde la perspectiva de gobernanza multinivel, permite identificar al agente, el nivel de operación los interese de cada agente, los recursos (normativos, institucionales y técnicos), los roles que ocupan y su estrategia de acción.

<b>Agente</b>	<b>Nivel de operación</b>	<b>Intereses</b>	<b>Recursos (N, I y T)<sup>5</sup></b>	<b>Roles</b>	<b>Estrategia de acción</b>
<b>Consejo de Estado</b>	Nacional	Institucionales – Misionales	N – I - T	Emite sentencias y reafirma la orden de cumplirlas	No se conoce que esta realizado alguna estrategia de coordinación o negociación frente a la problemática
<b>Tribunal Administrativo de Santander</b>	Nacional	Institucionales – Misionales	N – I - T	Ordenó ejecutar acciones incluidas en un documento técnico formulado por la CAS	No se conoce que esta realizado alguna estrategia de coordinación o negociación frente a la problemática
<b>Congreso</b>	Nacional		N – I - T	Encargado de velar por el cumplimiento de los fallos por parte de los involucrados	Se ha visibilizado la problemática dentro del Congreso
<b>Procuraduría de Barrancabermeja</b>	Local	Institucionales – Misionales	N – I - T	Dar cumplida y oportuna aplicación a las disposiciones legales vigentes sobre el manejo de la ciénaga	No se conoce que esta realizado alguna estrategia de coordinación o negociación frente a la problemática
<b>Alcaldía de Barrancabermeja</b>	Local	Institucionales – Misionales	N – I - T	Encargado de velar por la seguridad pública del municipio y sus pobladores	No se conoce que esta realizado alguna estrategia de coordinación o negociación frente a la problemática
<b>CAS</b>	Regional	Institucionales – Misionales	N – I - T	Encargado de ejecución de las políticas, planes, programas y proyectos sobre medio ambiente y recursos naturales renovables, así como dar cumplida y oportuna aplicación a las disposiciones legales vigentes sobre su disposición, administración, manejo y aprovechamiento.	Se está realizando un plan de manejo de la ciénaga, aun no se conoce nada al respecto

<sup>5</sup> N: Normativos. I: Institucionales. T:Técnicos

<b>Comunidad</b>	Local	Sociedad civil	N - T	Su rol es principalmente de veeduría y cooperación	Se están realizando estrategias de participación y veeduría ciudadana
<b>Corporación Yariguíes</b>	Local	Sociedad civil	N - T	Su rol es principalmente de veeduría y seguimiento a las acciones realizadas por los agentes institucionales	Se están realizando estrategias de participación y veeduría ciudadana
<b>Líderes ambientales</b>	Local	Sociedad civil	N - T	Su rol es principalmente de veeduría y seguimiento a las acciones realizadas por los agentes institucionales	Se están realizando estrategias de participación y veeduría ciudadana
<b>Asentamientos humanos informales</b>	Local	Sociedad civil	N - T	Aprovechamiento del recurso hídrico como fuente de desechos	No hay un interés por atender la problemática
<b>Balnearios</b>	Local	Privados	T	Aprovechamiento del recurso para su actividad económica	No hay un interés por atender la problemática
<b>Rellenos sanitarios</b>	Regional	Privados	T	Contaminación del recurso con el vertimiento de lixiviados	No está dispuesto a generar acciones de cooperación, prevalecen los intereses privados – generar conflictividades
<b>Empresas petroleras</b>	Nacional	Privados	N – T	Apropiación del recurso para su actividad económica	No hay un interés por atender la problemática
<b>Empresas de fertilizantes</b>	Nacional	Privados	T	Aprovechamiento del recurso para su actividad económica	No está dispuesto a generar acciones de cooperación, prevalecen los intereses privados – generar conflictividades
<b>Ganaderos</b>	Regional	Privados	T	Apropiación del recurso para su actividad económica	Prevalecen los intereses privados – generar conflictividades
<b>Bufaleros</b>	Local	Privados	T	Apropiación del recurso para su actividad económica	Prevalecen los intereses privados – generar conflictividades
<b>Empresas piscícolas</b>	Local	Privados	T	Apropiación del recurso para su actividad económica	Prevalecen los intereses privados – generar conflictividades

### **Capítulo 3: lineamientos base para la consolidación de una estrategia de gobernanza multinivel que posibilite la colaboración entre los actores involucrados al interior de la problemática de la ciénaga San Silvestre.**

En este último capítulo de resultados de la investigación se presentan los lineamientos base para la consolidación de una estrategia de gobernanza multinivel que posibilite la colaboración y participación entre los actores involucrados al interior de la problemática de la ciénaga San Silvestre. Estos lineamientos van a estar divididos en dos partes, una en donde se habla de los lineamientos para la construcción del Plan de gestión ambiental y otra en donde se exponen los lineamientos base para la consolidación de una red de gobernanza multinivel desde el enfoque de redes colaborativas de McGuire.

Teniendo en cuenta lo anteriormente mencionado se dice que el desarrollo sostenible está apoyado de políticas, normas, actividades operativas y administrativas ejecutadas por el estado y la sociedad, para lo cual requiere instrumentos de gestión que incrementen la efectividad de la política y la legislación ambiental (Espinoza, 2007), por lo tanto, los instrumentos de gestión ambiental son utilizados para lograr objetivos y dar solución a problemáticas ambientales (Rodríguez & Espinosa, 2002). Uno de los instrumentos utilizados para tal fin son los planes de gestión ambiental, para el caso de la Ciénaga San Silvestre los lineamientos para la construcción del Plan de Gestión y Gobernanza ayudarán a contribuir en el cumplimiento de la política ambiental especialmente a la GIRH, consolidando la participación de los actores en redes de gobernanza multinivel y así mejorar la gobernabilidad y gobernanza.

Para generar una red de gobernanza multinivel alrededor de la ciénaga San Silvestre, los cuales si bien podrían ser aplicables a otras situaciones, se plantearon como respuesta a las falencias identificadas en este caso de estudio en donde juega un papel fundamental la existencia de sentencias judiciales que sirven como base para la coordinación entre los actores, y tiene como objetivo garantizar la recuperación del ecosistema y el cumplimiento de fallos emitidos a través de la

implementación del Plan de gestión ambiental, se podrían considerar los siguientes lineamientos, teniendo como base los tres pilares clave de la investigación, la coordinación, la participación y la sostenibilidad:

1. Definición de un marco normativo claro y coherente: Es necesario contar con un marco normativo que defina claramente las competencias y responsabilidades de cada nivel de gobierno, así como de los diferentes actores involucrados en la recuperación de la ciénaga San Silvestre. Esto permitirá una mayor coordinación y colaboración entre las distintas instancias y evitará conflictos y duplicidad de esfuerzos.

2. Participación ciudadana y diálogo interinstitucional: Se debe promover la participación ciudadana y el diálogo interinstitucional para fortalecer la gobernanza multinivel en torno a la ciénaga San Silvestre. Esto incluye la creación de espacios de consulta y diálogo entre las autoridades ambientales, las empresas, las organizaciones comunitarias y los ciudadanos para la toma de decisiones y el seguimiento de los avances en la recuperación del ecosistema. Esta participación ciudadana es indispensable, tal como se evidencia en el anexo 1 sobre entrevistas, en donde se dice que *“si las personas en general tomáramos conciencia de la importancia de la conservación de esta fuente tan importante, todos los programas encaminados a la recuperación del cuerpo hídrico fueran un avance importante para el distrito”* (1. Anexo – entrevistas, Ana Hernández).

3. Fortalecimiento de capacidades técnicas y financieras: Es necesario fortalecer las capacidades técnicas y financieras de las autoridades ambientales y de los diferentes actores involucrados en la recuperación de la ciénaga San Silvestre. Esto incluye la implementación de programas de formación y capacitación en temas ambientales y de gobernanza, así como la asignación de recursos financieros adecuados para la implementación de los planes y estrategias de recuperación.

4. Monitoreo y evaluación permanente: Es necesario implementar sistemas de monitoreo y evaluación permanentes que permitan medir el impacto de las acciones y estrategias implementadas en la recuperación de la ciénaga San Silvestre. Esto

permitirá identificar las fortalezas y debilidades de la gobernanza multinivel y realizar ajustes necesarios para garantizar el éxito en la recuperación del ecosistema.

5. Cumplimiento de los fallos emitidos: Es fundamental garantizar el cumplimiento de los fallos emitidos por las autoridades judiciales y administrativas en relación con la recuperación de la ciénaga San Silvestre. Para ello, se deben establecer mecanismos claros y eficaces de seguimiento y control que permitan verificar el cumplimiento de las obligaciones establecidas en los fallos y sancionar en caso de incumplimiento.

Debido a la complejidad de los problemas públicos actuales y la relevancia que adquieren las redes colaborativas de conocimiento como espacios de coproducción donde convergen diferentes actores (gobierno, empresarios, sociedad civil) que, a través de un proceso interactivo, vinculan distintas perspectivas y niveles de conocimiento y entendimiento, con el fin de alcanzar una visión-acción en el abordaje de problemas. Los lineamientos mencionados anteriormente buscan complementar el esquema propuesto por McGuire para el establecimiento de redes de gobernanza multinivel, que este caso se vería traducido de la siguiente manera:

#### **1. La activación:**

En este caso, los actores incluidos dentro de la red se evaluaron mediante dos criterios, los fundamentos democráticos y la innovación colaborativa, esto teniendo en cuenta la gran normatividad y bases legales que sustentan el proceso de red colaborativa, especialmente para hablar de los actores institucionales y también la importancia de inclusión de actores con perspectivas diferentes sobre las tareas de gobernanza que poseen, recursos y capacidades generar soluciones innovadoras frente a la problemática de contaminación de la ciénaga, como lo son los actores de la sociedad civil. Dentro de las principales acciones que deberían incentivarse a realizar a los actores dentro de la red, se habla de comprometerse en formas que promuevan una destrucción creativa de creencias y prácticas existentes.

Los recursos identificados son principalmente económicos por parte de los actores privados con intereses económicos sobre la ciénaga, recursos humanos y

organizaciones que aportarían los actores de la sociedad civil con su firme intención de concertar acciones encaminadas a la conservación de la fuente hídrica y recursos legales/normativos y de cohesión por parte de los actores institucionales que tiene la capacidad y la misionalidad de dar cumplimiento a los fallos emitidos en pro de la conservación de la ciénaga. Es claro que cada uno de los actores tiene intereses diversos sobre el recurso hídrico y que tienen la capacidad de ejercer poder desde sus distintas posiciones, por eso es indispensable la creación de una red de gobernanza colaborativa que equilibre la influencia de los actores sobre el recurso y que impulse la consecución de un objetivo común.

## **2. Encuadramiento:**

En esta parte es necesario establecer un acuerdo entre los actores sobre el funcionamiento y las reglas de la red de gobernanza, para el caso de la ciénaga de San Silvestre una de los aspectos más importantes es la participación de todos los actores involucrados detallados anteriormente y el establecimiento de unos objetivos claros y comunes, así como la creación de una mesa de participación que se reúna por lo menos cada dos meses y en donde se tengan tres comités: Uno específicamente donde se traten las acciones legales que ya están vigentes con respecto a la situación de la ciénaga, otro en donde se evalúe la situación actual de contaminación de la ciénaga en donde se cuente con la participación de expertos sobre contaminación y por último un comité en donde se evalúen las acciones a realizar de acuerdo a la presentación de informes de los dos comités anteriores. Es importante tener en cuenta que si bien existen estos tres comités las decisiones sobre las acciones a realizar deben tomarse en la mesa principal de acuerdo con los informes presentados por los tres comités. Crearán redes sociales de la mesa que se nutrirán constantemente con la información recogida en los comités y las acciones realizadas.

## **3. Movilización:**

En cuanto a la definición de compromisos reales entre los actores, es indispensable que los actores cuenten con la disposición para la participación dentro de la mesa en las distintas reuniones que se realicen, que sean conscientes de las

responsabilidades que deben asumir de acuerdo con su rol en la contaminación de la fuente hídrica y en su participación para llevar a cabo las soluciones que se concreten al interior de la mesa. También es indispensable que cada actor se comprometa a portar desde su rol el recurso del cual disponga para dar solución a la problemática.

#### **4. Síntesis:**

Finalmente, algunas de las acciones que pueden llegar a reforzar la confianza y el flujo de la información al interior de esta red de gobernanza, podría ser realizar constantemente visitas a la ciénaga haciendo jornadas de limpieza, así como garantizar el flujo constante de información entre los distintos comités y la mesa central, dicha información tiene que ser transmitida con un lenguaje sencillo que todos los participantes en la mesa puedan comprender, la información que se tenga respecto a la problemática debe ser compartida con todos y cada uno de los integrantes de la mesa y semestralmente debe darse un reporte a través de redes sociales sobre las acciones llevadas a cabo para el cumplimiento de los compromisos.

Por parte de los actores económicos sería indispensable realizar un aporte de recursos económicos a la red e incentivar algún tipo de acción que demuestre la mitigación del impacto que tiene su actividad económica dentro de la ciénaga.

### **Conclusiones y recomendaciones**

En conclusión, la colaboración en el marco de la gobernanza es un proceso fundamental para abordar problemas complejos y alcanzar soluciones efectivas y sostenibles. Se necesitan esfuerzos coordinados y acciones conjuntas entre múltiples actores y niveles de gobierno para lograr una colaboración exitosa. La confianza, la comunicación efectiva, la claridad de objetivos y roles, la equidad en la distribución de poder y recursos, y la capacidad de adaptación y aprendizaje continuo son factores clave que contribuyen al éxito de la colaboración en la gobernanza.

Dentro de las conclusiones que más destacan de la investigación, está la importancia de generar una estructura clara para la creación de redes de gobernanza colaborativa multinivel, con reglas de juego y objetivos establecidos desde el inicio con la participación de todos los actores. Teniendo en cuenta que los distintos intentos de gobernanza colaborativa que se han dado alrededor de la ciénaga San Silvestre, si bien, han tenido algunos avances, no presentan mayor incidencia dentro de la problemática y esto se debe en gran medida a que desde el inicio no se estipularon reglas y responsabilidades para cada uno de los actores.

Aunado a lo anterior, al presentarse una gran variedad de actores dentro de la problemática, en donde cada uno cuenta con un interés particular e individual sobre el recurso de uso común, un nivel de control y un costo-beneficio distintos, esto hace un poco más complicado el establecimiento de un objetivo común entre los actores, siendo este, el punto de partida de la acción colaborativa y de la posibilidad de cooperación por parte de los actores. Igualmente, al no presentar mayores beneficios para algunos actores el recuperar la ciénaga no es visto como una meta prioritaria por parte de algunos actores, así como, el costo que genera hacer parte de la red, en especial para algunos actores económicos que tienden a ver este tipo de acciones colaborativas de gobernanza como acciones que generar mayor costo que beneficio. En este punto interviene la coordinación que puede ser promovida por diferentes incentivos, tanto internos como externos, como el reconocimiento social, la mejora en la eficiencia y la eficacia, la reducción de costos, y la mejora en la calidad de los servicios (O'Toole & Meier, 2014).

Por otra parte, dentro de un proceso de redes de gobernanza colaborativa destacan puntos claves como: la construcción de un objetivo común entre los actores que participen en la red, el cual podría ser lograr un uso sostenible del RUC, al tiempo que se trabaja en la recuperación y mitigación de los daños ya ocasionados, la participación de todos los actores involucrados en la problemática dentro de la red, la organización previa de cada uno de los grupos de actores para entrar de una forma organizada a la red y la construcción constante de confianza entre los actores de la red. Si bien en este caso es indispensable que participen actores

institucionales debido a los fallos ya emitidos sobre la ciénaga, estos actores no deben tener la mayor relevancia al interior de la red, sino que tienen que participar en igualdad de condiciones con los demás. Puesto que, las acciones llevadas a cabo hasta el momento no demuestran la relevancia de estos actores como el centro de la red o como actores jerárquicos dentro de la misma, sin embargo, es indispensable que se ejerza cierto tipo de cohesión por parte de actores institucionales principalmente hacia los actores económicos.

Finalmente, es clave que problemáticas como la abordada en esta investigación sean atendidas desde distintos puntos de vista, con un enfoque de gobernanza del agua, al ser el agua el recurso de uso común que está en medio de la diversidad de actores que hacen uso de ella de una u otra forma. Este ejercicio de gobernanza debe estar guiado por la consecución de un objetivo común, por medio del cual se beneficie tanto al recurso como a la mayor población posible que se beneficia de él, en este caso, los habitantes del municipio de Barrancabermeja, quienes son los que finalmente consumen el agua que provee la ciénaga para el acueducto del municipio y son quienes en última medida sufren las consecuencias de la contaminación del agua.

Ahora bien, dentro de las recomendaciones se establece la necesidad de cumplir con el marco normativo ya existente frente a la situación y problemática de la ciénaga San Silvestre, atendiendo a todas las dinámicas que se presentan alrededor del recurso de uso común y apuntando al seguimiento del cumplimiento de los fallos por parte de la red de gobernanza colaborativa que se espera formar.

Igualmente, el gobierno local debe liderar el proceso de creación de la red de gobernanza, promoviendo la participación activa de la comunidad y otros actores clave. Ya que como se vio a lo largo de la investigación, la participación de todos los actores involucrados, tanto institucionales, como privados y sociedad civil, es indispensable para garantizar la eficiencia de la red. Así mismo, es importante promover la participación de los diferentes niveles de gobierno y fomentar la coordinación interinstitucional para lograr la sostenibilidad de la red de gobernanza en el tiempo.

Otra recomendación clave, es que la red de gobernanza debe contar con un plan de acción claro y una estrategia de comunicación efectiva que permita la difusión de información y la generación de compromisos de los diferentes actores. Una comunicación clara tanto al interior de la red, en donde se maneje un lenguaje neutral que todos los actores entiendan, como hacia el exterior para informar a la ciudadanía en general y mostrar transparencia.

Finalmente, la red de gobernanza debe contar con mecanismos de monitoreo y evaluación que permitan el seguimiento de las acciones y la evaluación de los resultados para la toma de decisiones informadas en el futuro. Esto va de la mano con la comunicación constante de las acciones realizadas dentro de la red.

## Bibliografía

Albuquerque, Francisco. & Pérez, Sergio. (s.f.). El desarrollo territorial: enfoque, contenido y políticas. (pp. 01-24). Recuperado mediante el siguiente enlace: <http://www.conectadel.org/wp-content/uploads/downloads/2013/09/EL-ENFOQUE-SOBRE-EL-DESARROLLO-TERRITORIAL-doc-Mesa-de-Programas.pdf>

Ansell, C., & Gash, A. (2008). Collaborative governance in theory and practice. *Journal of public administration research and theory*, 18(4), 543-571.

Araral, Eduardo & Wang, Yahua. (2015). Does water governance matter to water sector performance? Evidence from ten provinces in China. *Water Policy*. 17. [https://www.researchgate.net/publication/275239880\\_Does\\_water\\_governance\\_matter\\_to\\_water\\_sector\\_performance\\_Evidence\\_from\\_ten\\_provinces\\_in\\_China](https://www.researchgate.net/publication/275239880_Does_water_governance_matter_to_water_sector_performance_Evidence_from_ten_provinces_in_China)

BARREIRO, Fernando (2000): Desarrollo desde el territorio: a propósito del desarrollo local. Disponible en: <<http://www.iigov.org>>.

Blu Radio. (14 de marzo de 2017). Procuraduría alerta por grave contaminación en la Ciénaga de San Silvestre. Disponible en <https://www.bluradio.com/blu360/santanderes/procuraduria-alerta-por-grave-contaminacion-en-la-cienaga-de-san-silvestre>

Bovaird, T., & Löffler, E. (2012). *Public management and governance*. Routledge

Bueno, Diana. (8 de diciembre de 2021). La alerta por la contaminación de la ciénaga de San Silvestre. En *El Espectador*. Disponible en <https://www.elespectador.com/colombia/mas-regiones/la-alerta-por-la-contaminacion-de-la-cienaga-de-san-silvestre/>

Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico. (s.f.). Recuperado el 14 de Diciembre de 2013, de <http://www.cra.gov.co/estructura.shtml>

Córdoba Hoyos, L., & Arias Calderón, J. (2019). La democracia participativa como principio constitucional: algunos aportes para la gobernanza del agua en Colombia. *Ius Comitalis*, 2(3), 248-269. doi:10.36677/iuscomitalis.v2i3.12427

Corte Constitucional (2017) Disponible en <https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2017/t-227-17.htm>

CUENYA, LUCAS, & RUETTI, ELIANA. (2010). Controversias epistemológicas y metodológicas entre el paradigma cualitativo y cuantitativo en psicología. *Revista Colombiana de Psicología*, 19(2), 271-277. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0121-54692010000200009&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-54692010000200009&lng=en&tlng=es).

De Loë, R., Plummer, R., Armitage, D., Davidson, S., & Moraru, L. (2009). From Government to Governance : A state of the art review of environmental governance. Final Report. Prepared for Alberta Environment, Environmental Stewardship, Environmental Relations. Recuperado de <https://extranet.gov.ab.ca/env/infocentre/info/library/8187.pdf>

Domínguez, J. (2018). La gobernanza del agua en México: y el reto de la adaptación en zonas urbanas: el caso de la ciudad de México. *ANUARIO DE ESPACIOS URBANOS, HISTORIA, CULTURA Y DISEÑO*, (13). <https://doi.org/10.24275/EWEP6865>

Emerson, K., Nabatchi, T., & Balogh, S. (2012). An integrative framework for collaborative governance. *Journal of public administration research and theory*, 22(1), 1-29.

Empresa Ibaguereña de Acueducto y Alcantarillado S.A. (s.f.). Recuperado el 13 de Diciembre de 2013, de [http://www.ibal.gov.co/ibal/Ficha\\_Indicadores.pdf](http://www.ibal.gov.co/ibal/Ficha_Indicadores.pdf)

Fernández, Ciro (sf) Unión o catástrofe ambiental institucional: ciénaga de San Silvestre. En *Revista el Congreso Siglo XXI*. Disponible en <https://revistaelcongreso.com/union-o-catastrofe-ambiental-institucional-cienaga-de-san-silvestre/>

- Forero, D., Umaña, H. (2014). Barrancabermeja y el eterno problema del agua: un análisis desde la regulación. Universidad Nacional de Colombia.
- Gallicchio, E. (2004). El desarrollo local: ¿cómo combinar gobernabilidad, desarrollo económico y capital social en el territorio? Cuadernos de Claeh. No 89. Serie 2. (pp. 56-68). Montevideo – Uruguay. Recuperado mediante el siguiente enlace: <https://publicaciones.claeh.edu.uy/index.php/cclaeh/article/view/128/128>
- González, N. (2017). Desafíos de la gobernanza ambiental: una aproximación a las implicaciones de la gestión integrada del recurso hídrico en Colombia. En Rev. ciencia política, Vol. 12, No 23, p. 205.
- González Builes, N. (2017). Hacia la gobernanza del agua: Implicaciones de la gestión integral del recurso hídrico en el departamento de Antioquia.
- Gray, B. (1989). Collaborating: Finding common ground for multiparty problems. Jossey-Bass.
- Hernandez, Andrés. (2018). Modos de gobernanza del agua y sostenibilidad. Aportes conceptuales y análisis de experiencias en Colombia. Universidad de los Andes. Cider. Bogotá.
- Hernández Sampieri, R., Mendoza Torres, C. P. (2018). Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta.
- Huxham, C., & Vangen, S. (2005). Managing to collaborate: The theory and practice of collaborative advantage. Routledge.
- Jiménez, J y otros (2015). Planeación ambiental para la conservación de la Biodiversidad en las áreas operativas de Ecopetrol: Informe final ventana SNSM, Ciénaga, Magdalena. Bogotá: Instituto Humboldt.
- Kooiman, Jan. (2005). Gobernar en gobernanza. <https://webs.ucm.es/centros/cont/descargas/documento24211.pdf>

- Klijin, E. H., Edelenbos, J., & Steijn, B. (2010). Trust in governance networks: Its impacts on outcomes. In *Theories of democratic network governance* (pp. 57-79). Springer.
- Lambere, A. (2003). Valoración económica de los humedales: un componente importante en las estrategias de gestión de los humedales a nivel de cuencas fluviales. En *Convención de Humedales Ramsas*. Disponible en: [www.epi.ces.fau.edu/general/pdf](http://www.epi.ces.fau.edu/general/pdf).
- Motta Vargas, R., & Ramírez Moreno, N. (2016). LA GOBERNANZA DEL AGUA Y LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA EN BOGOTÁ. *Revista Republicana*, (21). Recuperado a partir de <https://urepublicana.edu.co/ojs/index.php/revistarepublicana/article/view/33>
- Motta Vargas, R. (2015). GOBERNANZA DEL AGUA EN CUNDINAMARCA PARA GARANTIZAR UN DERECHO. *Revista Republicana*, (15). Recuperado a partir de <https://urepublicana.edu.co/ojs/index.php/revistarepublicana/article/view/20>
- O'Toole, L. J., & Meier, K. J. (2014). Public management in intergovernmental networks: Matching structural networks and managerial networking. *Journal of public administration research and theory*, 24(1), 155-178.
- Pahl-Wostl, C., Gupta, J. y Petry, D. (2008). Governance and the Global Water System: A Theoretical Exploration. *Global Governance*, 14, pp. 419-435
- Piattoni S. (2009), Multi level governance in the UE: Does it work? *Globalization and Politics: A conference in Honor of Suzanne Berger*, pp. 1-46.
- Plan de desarrollo departamental. (2020). Santander siempre contigo y para el mundo 2020-2023. Obtenido de: <https://santander.gov.co/publicaciones/7651/plan-de-desarrollo-2020-2023/>
- PDM. (2020). Plan de Desarrollo Centenario Barrancabermeja DISTRITO MUY ESPECIAL 2020-2023. Obtenido de:

<https://obsgestioneducativa.com/download/plan-de-desarrollo-municipal-barrancabermeja-2020-2023/>

Quecedo, R., & Castaño, C. (2002). Introducción a la metodología de investigación cualitativa. Revista de Psicodidáctica, (14), 5-39. <https://www.redalyc.org/pdf/175/17501402.pdf>

Revista Semana (18 de octubre 2020) Buscan que se declare a la ciénaga de San Silvestre como sujeto de derechos. Disponible en <https://www.semana.com/medio-ambiente/articulo/buscan-declarar-la-cienaga-de-san-silvestre-como-sujeto-de-derechos---santander/56602/>

Rueda, Estefanía. (2018). Evaluación del Estado actual de la Ciénaga, San Silvestre. El municipio de Barrancabermeja-Santander.

RUNAP (sf) Disponible en <https://runap.parquesnacionales.gov.co/area-protendida/464> sector performance? Evidence from ten provinces in China. Water Policy, 17, pp. 268-282.

Silva Jaramillo, Santiago (2017) "Identificando a los protagonistas: el mapeo de actores como herramienta para el diseño y análisis de políticas públicas.,"Gobernar: The Journal of Latin American Public Policy and Governance: Vol. 1 : Iss. 1 , Article 7. <https://orb.binghamton.edu/gobernar/vol1/iss1/7>

Sørensen, E., & Torfing, J. (2007). Theories of democratic

Ostrom, E., – Polski, M. M. (1999). An Institutional Framework for Policy Analysis and Design. Indiana University. <https://ostromworkshop.indiana.edu/pdf/teaching/iad-for-policy-applications.pdf>

Ostrom, E. (2000). El Gobierno de los Bienes Comunes. La evolución de las Instituciones de Acción Colectiva. Mexico D.F: Fondo de Cultura Económica

Tribunal Administrativo de Santander (2016) Disponible en <http://tribunaladministrativodesantander.com/trib4/index.php/relatoria/sentencias-de-interes?download=240:2011-00882-00>

Trujillo, M.P (2016). Recursos naturales de uso común: aproximaciones teóricas para su análisis. *Mundo Amazónico* 7(1-2), 2016.

Zamudio Rodríguez, C. (2012). *Gobernabilidad sobre el recurso hídrico en Colombia: entre avances y retos*. Universidad Nacional de Colombia.

## **Anexos**

### **1. Entrevistas**

#### **Entrevista a Ana Hernández**

Sector que representa: Recicladores de Liderazgo Ambiental

**M:** ¿Conoce la problemática de contaminación de la ciénaga San Silvestre?

**E:** Una parte

**M:** ¿Ha impulsado o aportado en la realización de acciones de recuperación de ciénaga? Si la respuesta es sí, preguntar ¿Cuáles han sido esas acciones y qué impacto han tenido?

**E:** Sí; en cada una de las charlas, capacitaciones y educación ambiental impartida a los usuarios del servicio de recolección de residuos aprovechables, instituciones educativas, empresas públicas y privadas, siempre se recalca la importancia de conservar y proteger los cuerpos hídricos del distrito, se les enseña que no deben arrojar residuos cerca ni dentro de la ciénaga, dado que es nuestra fuente para el consumo diario.

**M:** ¿Ha sido parte de procesos o redes colaborativas para atender las dinámicas de contaminación de la ciénaga?

**E:** Indirectamente con la educación ambiental impartida diariamente.

**M:** ¿Conoce organizaciones sociales que estén impulsando la recuperación de la ciénaga y generando acciones colaborativas?

**E:** Secretaria del medio ambiente

**M:** ¿Conoce la Resolución 058 de 2006, conoce el fallo emitido por Tribunal Administrativo de Santander en el 2016 y el fallo T- 227/17 emitido por el Consejo de Estado?

**E:** No

**M:** ¿Cuáles cree que han sido las fallas de coordinación interinstitucional que no han permitido dar cumplimiento a los fallos sobre la ciénaga?

**E:** Creo que si hay una orden constitucional y no se ha podido efectuar en parte se debe a que no se ha ejercido la presión suficiente por parte de los afectados, por un lado, es decir lo que nosotros llamamos dolientes, que en ultimas debemos ser todos los habitantes del distrito, porque todos necesitamos gozar de una fuente de captación adecuada del agua. Otra debe ser la falta de recursos dirigidos al distrito para invertir en el mandato del tribunal.

**M:** ¿Cree que es importante promover o crear una red colaborativa en donde participen los distintos actores involucrados en la problemática para generar soluciones?

**E:** Creo que si es necesario crear más que una red colaborativa crear una red de lideres dolientes del tema, que se pueda replicar y darle la relevancia que esto amerita.

**M:** ¿Cuál es su perspectiva sobre las acciones llevabas a cabo por las distintas instituciones para atender la problemática de contaminación de la ciénaga?

**E:** Creo que se han hecho esfuerzos por atender la problemática, pero también pienso que la falta de interés de los habitantes es una de las principales causas de que no se tenga éxito en los proyectos que se han ejecutado, porque la sociedad vive en un mundo donde cree que todo es para siempre y que el agua nunca se acaba, resulta que así no se acabe, se contamina y no vamos a poder acceder a ella para nuestro consumo. Es decir que, si las personas en general tomáramos conciencia de la importancia de la conservación de esta fuente tan importante, todos los programas encaminados a la recuperación del cuerpo hídrico fueran un avance importante para el distrito.

**M:** ¿Cree que se ha hecho lo suficiente desde las instituciones estatales para garantizar la recuperación de la ciénaga?

**E:** Tal vez si, tal vez no, eso no lo puedo asegurar, porque no sé qué tanto han logrado hacer.

**M:** Desde su punto de vista ¿Quiénes son los actores que más contribuyen a la contaminación de la ciénaga?

**E:** Los habitantes del distrito.

**M:** ¿Cree que se han cumplido los fallos emitidos por el Consejo de Estado y el Tribunal Administrativo de Santander? Si la respuesta es no, preguntar ¿por qué?

**E:** La verdad no tengo el conocimiento del fallo. Es decir que mi respuesta no tiene fundamento en un no ni en un sí, dado que carecería de fundamento.

**M:** ¿Cómo se beneficia de la ciénaga?

**E:** Es una tarea que voy a hacer, leerme la resolución 058 de 2006, para poder ilustrarme y poder dar una respuesta más adelante

### **Entrevista Rodolfo Suarez - Corporación Autónoma y Regional Santander**

**M:** Muchas gracias, pues para comenzar me podrías por favor decir tu nombre completo, la entidad a la cual representas y contarme un poco sobre si conoces el estado de afectación de la Ciénaga y las acciones que se están llevando a cabo desde tu entidad para atender a esa afectación en la Ciénaga San Silvestre.

**E:** Eh bueno, mi nombre es Rodolfo Sánchez Ruiz, profesional especializado de la sub dirección de planeación y ordenamiento ambiental de la Corporación Autónoma y Regional Santander y el encargado de toda la gestión del recurso hídrico del área de nuestra jurisdicción, bueno para hablar del tema de las afectaciones, voy a profundizar un poco más en lo que habíamos hablado anteriormente, eh bueno, estas afectaciones, bueno antes de mencionar afectaciones, la ciénaga San Silvestre es una fuente hídrica, utilizada por el municipio de Barrancabermeja y Ecopetrol para captar agua de esa fuente, es una fuente abastecedora de vital importancia para el desarrollo de la zona y el consumo humano, de las afectaciones ambientales es importante mencionar que está siendo afectada por vertimiento de aguas residuales domesticas pero estos vertimientos de aguas residuales domesticas está asociado no a los del municipio como tal sino a vertimientos

puntuales de viviendas que están en el área de influencia o sectores que no están digamos conectados a la red de alcantarillado sino que se le descargan directamente a la ciénaga y también por la afectación que como lo decía anteriormente, por los lodos que se descargan de la planta de tratamiento de agua potable e igualmente hay un impacto pues la Ciénaga San Silvestre está en el área de influencia y existe el relleno sanitario.

Para mirar las acciones, bueno mira, recordar que desde el año 2005, se declaró el distrito regional de manera integrado humedal DRD y humedal San Silvestre de la Corporación Autónoma Regional de Santander, pero que hasta el año 2022 mediante el acuerdo 042 del 2022 se adoptó mediante un acuerdo de la Corporación Autónoma Regional de Santander el plan de manejo ambiental, en el cual se establecen los planes, provisiones y los usos y es la reglamentación del uso del suelo en esa área protegida, algo fundamental que trae ese plan de manejo y es que se prohíbe cualquier tipo de vertimiento sobre la ciénaga San Silvestre, adicionalmente a esto en el año 2019 en un convenio con Ecopetrol cierto, se llevó a cabo unos estudios que sirvieron de base para lo que hoy es el Plan de Manejo Adoptado, pero adicionalmente se realizó una limpieza y retirada de material flotante que tiene este cuerpo de agua, ya conocido como buchón de agua o cola de pato, es ese material flotante que se tiene y se hizo un análisis físico-químico sobre la corriente, también es importante mencionar que durante las acciones que el Distrito de Barrancabermeja en su momento en el 2018, realizó un estudio denominado Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico que se lo entregó a la corporación y la corporación está haciendo la actualización y los estudios faltantes para poder declarar y definir el Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico que es el HPORH, Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico de la ciénaga San Silvestre, el cual va entregar una red de monitoreo para conocer en términos de cantidad y calidad de la disponibilidad de agua, cual es la calidad del agua en este cuerpo de agua, este instrumento va a ser de vital importancia, adicionalmente la Corporación Autónoma está en el proceso de la instalación de dos estaciones para mirar la calidad de agua, parámetros in situ, pH, temperatura, temas de parámetros in situ para ver las condiciones de la calidad de agua actualizados y también recordar que

el IDEAM acabo de construir una estación de calidad allá en el sector de la represa denominado ferrocarril, hace como aproximadamente un mes esta la estación hidrológica y automatizada para conocer de la ciénaga San Silvestre. Por otra parte, yo te comentaba sobre las decisiones, las sentencias, Barrancabermeja tiene una acción preventiva del procurador agrario medioambiental, el doctor Alberto Rivera, el cual (-) a varias entidades entre esos la autoridad ambiental, Aguas de Barrancabermeja, la autoridad nacional de apicultura y pesca, varias entidades para que realicen, formulen un plan de acción para protección y conservación y recuperación de los cuerpos de agua, en este caso es la ciénaga San Silvestre, la ciénaga Miramar, la ciénaga El Llanito y la ciénaga San Esteban, en este plan es en el que yo te comentaba que la empresa de Aguas de Barrancabermeja manifestó que se tiene proyectado la puesta en marcha de la planta de tratamiento de aguas residuales para el año 2024, igualmente manifestó que para enero de 2024 ya tiene construido el sistema de tratamiento que va a utilizar para manejar los lodos de la planta de agua potable que por decreto 3930 del 2010, compilado en el decreto 1076 del 2015 están prohibidos las purgas de los lodos de las plantas de agua potable y pues ya en el plan de acción que formularon entidades y especialmente aguas de Barranca son esas dos metas que tienen para el año 2024, pero adicionalmente yo te comentaba de un decreto creo que es el 312 de 2017, este decreto culmina también, es del municipio de Barrancabermeja de 2017 y culmina o le da la competencia a la Secretaria de Medio Ambiente para que conforme un comité de seguimiento para la protección y conservación de la ciénaga San Silvestre, nos reunimos aproximadamente 3 veces en el año, también presentamos las acciones que hemos presentado en las instituciones para la protección y conservación de este recurso hídrico.

**M:** ¿Qué actores participan dentro del comité? Y no sé si tengas conocimiento de alguna iniciativa comunitaria o social de la Sociedad Civil frente a la atención de la afectación de la ciénaga

**E:** Bueno con relación a los actores, yo lo nombraba anteriormente, tanto en el tema de la medida preventiva como en el tema del decreto 312 de 2017 que habla de la

conformación de este comité, y adicionalmente la sentencia bueno, una sentencia del Consejo de Estado sobre la ciénaga Miramar, este comité de seguimiento para la protección y conservación del complejo ciénaga San Silvestre, cierto, digamos que culmina a los actores de la corporación, aguas de barranca, universidades, el distrito, espacio público, todas las entidades, pero también a veedores locales y organizaciones sociales, pero desde la experiencia de haber participado en sus reuniones, digamos que lo que las organizaciones y las comunidades esperan, es que las entidades sean las que realizan las actividades y acciones por ellos son los que van a hacerle seguimiento y cumplimiento, bueno a presentar la problemática pero digamos que como tal acciones no, no han presentado, que hemos trabajado de manera articulada, por ejemplo, en el caso de la ciénaga San Silvestre, hay un problema y es el retiro de material vegetal flotante que tiene la ciénaga, entonces yo les comentaba que sería ideal que de ese problema sacáramos una oportunidad y la oportunidad era que fortaleciéramos las comunidades para la implementación de un sistema para aprovechamiento de ese material y convertirlo en composta, digamos que ese tipo de como tal de los proyectos, se me olvidaba otro convenio que ya también le había manifestado y es un convenio que se firmó el año pasado con Ecopetrol, Corantioquia, Cormagdalena y la Car para el tema de la identificación de los sensores (-) y el tema de los lazos de agua, cuando hablamos de lazos de agua, hay cinco lazos de agua, los lazos azules dirigidos a la población para la protección y monitoreo del recurso hídrico, lazos amarillos en el tema de educación ambiental, lazos rosados asociados a la educación ambiental y la implementación de sistemas sépticos, sanitarios de aguas lluvias y verdes para el establecimiento y restauración y reforestación y las naranjas son para la protección de fauna como es la tortuga de río y el Manatí Antillano como especie sombrilla para la preservación de los recursos naturales.

**M:** ¿Tú crees que las acciones que se han llevado a cabo hasta el momento si han aportado a solucionar la afectación de la ciénaga como tal? O ¿crees que aun hacen falta otro tipo de acciones para potenciar la solución frente a la afectación de la ciénaga?

**M:** Mira, no, efectivamente las acciones no solo de la autoridad sino de todas las entidades, digamos están aportando a la protección y conservación de esta fuente lentic de estratégica para el municipio de Barrancabermeja pero hay que continuar trabajando, eso es un beneficio que hoy se está manejando de manera articulada, a que me refiero, a que vamos a tener los instrumentos de manejo y manejo, porque esa era la cosa, a hoy ya tenemos los instrumentos de control y manejo no para la institución ambiental sino para todas las comunidades, para poderlos aplicar, porque anteriormente no teníamos un plan de manejo ambiental de la ciénaga y pues la definición de los usos era incierto, hoy los tenemos pero la idea es que se articule y se trabaje de manera conjunta con las entidades y que se continúe trabajando, posteriormente también vamos a tener una red de monitoreo, vamos a tener unos puntos de control, entonces si el distrito de Barrancabermeja va a elaborar un proyecto que este articulado a esos puntos, a que si Cormagdalena va a hacer un monitoreo de la ciénaga trabajemos sobre los mismos puntos, comenzar a trabajar sobre una misma base, digamos sobre una información ya disponible y trabajada por todos, entonces claro que sí, ha contribuido porque hoy ya tenemos los instrumentos para hacer seguimiento y control, y por eso se debe continuar con este trabajo.

### **Entrevista Procuraduría**

**M:** ¿Conoce el estado actual de contaminación de la ciénaga San Silvestre?

Hay un impacto que se está evidenciando y es el tema de la construcción de viviendas, hoteles, para el tema del turismo para el desarrollo de la región, temas de turismo, de cabañas que están siendo construidas en lo que llamamos nosotros la faja paralela que la faja paralela es de vital importancia y se debe proteger y conservar, hay un problema grande que está asociado a eso, a que en las orillas de la ciénaga San Silvestre, en esas márgenes protectores o faja paralela o lo que comúnmente la gente llama franja hídrica pero no lo es, sino es faja paralela, están siendo construidas las viviendas, cabañas, hoteles y bueno, todo, dejando digamos

un impacto, también hay que mencionar que hay una situación y es que en la ciénaga está el Manatí Antillano como especie sombrilla para la protección y conservación de recursos naturales pero este manatí ya se puede estar hablando de una sub especie, porque él está ahí pero ya que anteriormente se construyó la presa, cierto, pues el animal o estos individuos están encerrados y no se conectan con el caño San Silvestre, caño Rosario para la llegada a la ciénaga del Llanito y no hay relación, por eso se está considerando como una sub especie de la ciénaga San Silvestre.

**M:** ¿Qué tipo de acciones se han llevado a cabo la Procuraduría para que se cumpla la normativa emitida frente a la ciénaga San Silvestre?

**E:** Bueno la Procuraduría por intermedio del procurador provincial de Barrancabermeja, eh, primero ha venido participando en las mesas de trabajo, segundo, nos solicita el tema del informe, cómo va el avance de cumplimiento de esas acciones y con relación a las acciones del decreto 312 de 2017 porque también el procurador agrario ambiental de Santander es el que tiene la acción preventiva, entonces este año ya nos reunimos, nos reunimos cada 4 meses para mirar, él nos ordenó elaborar un plan de acción para darle seguimiento y para darle cumplimiento y para escuchar a la comunidad y para ver cómo va el avance las obras y los compromisos

**M:** Entiendo, hay un fallo sobre el tema de la construcción de la PTAR de la ciénaga San Silvestre, ¿podrías hablarme un poco de esta construcción?

**E:** Bueno, el tema de la planta de tratamiento de aguas residuales, digamos que por ley, la competencia la tiene la persona encargada de la protección del servicio de alcantarillado que para Barrancabermeja es la empresa Aguas de Barrancabermeja y la corporación también tiene unos temas de seguimiento y control pero ya con el tema de la construcción de esta planta, cierto, pues la competencia la tiene Aguas de Barrancabermeja y no es que vaya a hablar en nombre de barranca sino lo que barranca ha manifestado sobre la contribución de esta planta, entonces primero es importante mencionar que en el año 2011 o 2012 se construyeron los interceptores, eso fue, yo recuerdo participar, fue una perforación dirigida, es decir que no se

abrieron los huecos sino los pozos y de manera teledirigida se hizo la perforación, que la construcción de la planta tiene recursos de Ecopetrol y el municipio y están en el proceso de la construcción y tienen proyectado, bueno yo creo que para el 2025 la puesta en marcha de la planta, las aguas residuales es importante mencionar que no van a ir a la ciénaga, lo que se tiene proyectado es que estos vertimientos vayan al Rio Magdalena si y que la planta cumpla la descarga a la planta, esta cumpla con la normatividad, en este caso la resolución 631 del 2015.

### **Entrevista Alcaldía de Barrancabermeja**

**M:** ¿Conoce la problemática de contaminación de la ciénaga San Silvestre?

**E:** si hay conocimiento de la afectación dentro de la ciénaga por el uso de distintos actores del recurso hídrico, actualmente la fuente tiene una problemática de contaminación considerable y por esa razón se ha emitido una normatividad al respecto.

**M:** ¿Ha participado en alguna mesa o comité en donde se aborde la problemática sobre la ciénaga y el seguimiento de las acciones demandadas para su recuperación?

**E:** Nosotros hemos participado en el comité que se creó para atender las dinámicas que afectan a la ciénaga, este comité se creó ya hace algunos años y ha venido funcionando con la participación de distintos participantes e instituciones, dentro del comité se han dado algunos acuerdos y acciones que buscan atender la problemática.

**M:** ¿cuál ha sido el papel de la Alcaldía y de la Gobernación en todo el tema de las acciones realizadas para mitigar las afectaciones en la ciénaga San Silvestre?

**E:** Bueno, digamos que tanto el Distrito de Barrancabermeja como la Gobernación son actores que están trabajando de manera conjunta en el caso puntual del decreto 312 de 2017 ese es el que lleva por intermedio de la Secretaria de Ambiente es el que lleva la Secretaria Técnica y la coordinación de este comité, y la Gobernación también ha sido un miembro activo, también sería importante que colocará que

existe un convenio importante entre la Gobernación de Santander y la CAS para la implementación de un pago por servicio ambiental entonces en estos momentos está la implementación de un pago por servicio ambiental, se le va a llegar a las comunidades sobre todo del caño el zarzal y en los caños tributarios de la ciénaga San Silvestre para, y se le va a aislar unas áreas para que se protejan y se conserven, y se le van a dar algunos incentivos para ese tema, de un pago por un servicio ambiental para que ellos se encarguen de proteger y conservar este cuerpo de agua